

Міністерство охорони здоров'я України
Буковинський державний медичний університет

МАТЕРІАЛИ



підсумкової 102 – ї науково-практичної конференції
з міжнародною участю
професорсько-викладацького персоналу
БУКОВИНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
8, 10, 15 лютого 2021 року



Чернівці 2021

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ»**



МАТЕРІАЛИ

**102-ї підсумкової науково-практичної конференції
з міжнародною участю
професорсько-викладацького персоналу
БУКОВИНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
08, 10, 15 лютого 2021 року**

Чернівці – 2021

УДК 001:378.12(477.85)
ББК 72:74.58
М 34

Матеріали підсумкової 102-ї науково-практичної конференції з міжнародною участю професорсько-викладацького персоналу Буковинського державного медичного університету (м. Чернівці, 08, 10, 15 лютого 2021 р.) – Чернівці: Медуніверситет, 2021. – 480 с. іл.

ББК 72:74.58

У збірнику представлені матеріали 102-ї підсумкової науково-практичної конференції з міжнародною участю професорсько-викладацького персоналу Буковинського державного медичного університету (м. Чернівці, 08, 10, 15 лютого 2021 р.) із стилістикою та орфографією у авторській редакції. Публікації присвячені актуальним проблемам фундаментальної, теоретичної та клінічної медицини.

Загальна редакція: професор Бойчук Т.М., професор Іващук О.І.,
доцент Безрук В.В.

Наукові рецензенти:
професор Братенко М.К.
професор Булик Р.Є.
професор Гринчук Ф.В.
професор Давиденко І.С.
професор Дейнека С.Є.
професор Денисенко О.І.
професор Заморський І.І.
професор Колоскова О.К.
професор Коновчук В.М.
професор Пенішкевич Я.І.
професор Сидорчук Л.П.
професор Слободян О.М.
професор Ткачук С.С.
професор Тодоріко Л.Д.
професор Юзько О.М.
професор Годованець О.І.

ISBN 978-966-697-908-0

© Буковинський державний медичний
університет, 2021



СЕКЦІЯ 1
ОСНОВИ МОРФОЛОГІЇ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ І ТВАРИН,
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ПАТОЛОГІЧНОЇ АНАТОМІЇ ТА СУДОВОЇ МЕДИЦИНИ

Antoniuk O.P.

**FORMATION OF THE PHYSIOLOGICAL ATRESIA OF SEPARATED ORGANS OF
DIGESTIVE SYSTEM IN HUMAN EMBRYOGENESIS**

*M.G. Turkevych Department of Human Anatomy
Bukovinian State Medical University*

In embryos 6.5-6.8 mm parietal coccygeal length (PCL) below the tracheo-pulmonary embryo there is no lumen of the esophagus, due to the presence of epithelial "plug". More cranially and caudally, the lumen of the esophagus is lined with a single layer, mostly cylindrical epithelium. The cells of the epithelial "plug" are smaller (6-7 μm) than the cells of the single-layer cylindrical epithelium.

During the embryonic period there are intense processes of interaction between rudiments of the esophagus, trachea, lungs and heart. The rudiment of the esophagus increases in size, protrusions of the organ are formed in both the frontal and sagittal planes. In embryos with a length of 5.0-5.5 mm PCL, the lumen of the esophagus due to the intensive development of the epithelium is almost absent, which should be considered as a stage of formation of the epithelial "plug" – physiological atresia. The significant proliferation of the mucous membrane epithelium of the esophagus provokes physiological atresia of its lumen. There is a complete separation of the rudiments of the trachea and esophagus. Physiological atresia of the esophagus is manifested not only in the proliferation of the epithelium and thickening of the epithelial layer, but also in the absence of lumen at some levels of the esophagus.

In embryos of 4.5-5.5 mm TCD, the rudiment of the stomach is an asymmetrically expanded and slightly bent to the left part of the intestinal tube, which differs from the rudiment of the esophagus by an altered shape of the lumen. During this period of development it is possible to allocate a gullet-gastric transition as the site containing three departments: 1 – a distal part of a gullet; 2 – the area of the junction of the esophagus with the stomach (future cardiac opening); 3 – part of the cardiac stomach, which is adjacent to the cardiac opening.

So, at the 4-th week of fetal development begins the formation of the esophagogastric junction. In the histogenesis of the duodenum there is a cranio-caudal gradient and the appearance of villi (prenatal 19.0-24.5 mm TCD), which extend to the jejunum. The cavities between the epithelial bridges of the duodenum differ from the vacuoles of the esophagus because the lumens of the duodenum are separated from each other by epithelial septa, in which the nuclei of epithelial cells are laid.

Biriuk I.G.

**MORPHOGENESIS AND FORMATION OF TOPOGRAPHY OF THE ABDOMINAL
AORTAL PART AT EARLY STAGES OF THE HUMAN INTRAUTERINE
DEVELOPMENT**

*Department of Disaster Medicine and Military Medicine
Bukovinian State Medical University*

The study was conducted on 34 histological sections of embryos and pre-fetuses, and on 67 specimens of fetuses and human neonates. The primary system of blood supply in the embryo was found to function at early stages of embryogenesis. According to the findings of our study the embryos 3,1-3,6 mm of PCL in addition to other components of the cardiovascular system possess aorta, umbilical and vitelline-mesenteric arteries. The major blood vessels of the arterial and venous systems were found to form and function in the IV week embryos. To our opinion, a specific feature of the vascular system during III-IV weeks of development was availability of the dorsal segmental or inter-segmental vessels, which originate from the dorsal aorta in the form of metameric fine vessels.



Examination of the majority of histological sections of the human embryos found that branches of the abdominal aorta, the abdominal trunk in particular, superior and inferior mesenteric arteries, were formed from the aortal wall in the form of bulging. At this stage of development three branches arise from the descending part of the aorta – unpaired visceral and paired visceral and parietal ones. The vitelline arteries belong to the germs of the paired branches, because the vitelline-mesenteric artery further develops from them. After the vitelline sac is reduced the vitelline-mesenteric artery is transformed into the superior mesenteric artery.

During V-VII weeks of development the ventral branches are transformed with the following formation of the abdominal trunk, superior and inferior mesenteric arteries, that is, the vessels peculiar for the adult organism.

The length of the abdominal aorta on our specimens of III-V month fetuses was on an average 22,4-27,8 mm, of VI-VII month fetuses – 33,6-37,5 cm, of VIII-IX months – 40,7-51,2 cm, and of X month – 56,4-65,5 cm. The longitudinal aortal axis is located to the left from the midline.

Special attention in our studies was paid to the relation between an average length of the abdominal aorta and the body of fetuses 167,0-388,0 mm of PCL – it was 8,2%.

Examination of the human fetuses and neonates found that bifurcation level of the aorta in fetuses was determined on the level of III-IV transversal cartilages, and in neonates it was more often found on the level of the inferior margin of IV or middle of V transverse vertebrae. Though, on the specimens of the fetuses 458,0 mm PCL and neonate 517,0 mm PCL, bifurcation of the aorta was found on the level of the inferior margin of II transversal vertebra.

Considering our own studies and literature data, the aorta can be divided into the three types depending on the level of bifurcation: 1st high – division level within L2; 2nd middle – division level within L3 - L4; 3rd low level – lower the cartilage between L4 - L5.

Examination of the bifurcation angle of the aorta enabled us to conclude that the lower bifurcation level is the larger is the angle, and on the contrary, the higher the level, the smaller the branching angle is. Bifurcation angle of the aorta in fetuses and neonates ranges within 27° to 39°.

The upper margin of the aorta on the majority of specimens was relatively stable on the level of XI-XII thoracic vertebrae. A marked fascial compartment formed by circular oriented fibers with relatively thick perivascular cellular tissue was found around the aorta. It should be noted that in all the cases a clearly marked fissure was detected between the aortal wall and fascial compartment. Considering the above, a relative stability of the superior margin of the aorta fixed to the diaphragm by this fascial compartment can be explained.

To our mind, the results of the study will supplement the existing literature data concerning topography of the aorta and its unpaired and paired visceral and parietal branches in embryos, pre-fetuses, fetuses and neonates. They will form the basis for antenatal prevention of normal embryogenesis disorders.

Garvasiuk O.V.

**PROLIFERATIVE PROCESSES IN CASE OF PRETERM MATURATION OF THE
PLACENTAL CHORIONIC TREE AND IRON DEFICIENCY OF PREGNANCY
IN 33-36 WEEKS**

*Department of Pathological Anatomy
Bukovinian State Medical University*

Nowadays the influence of iron-deficiency anemia of the gravidas (IDAG) upon the morphology of preterm maturing of the choroid tree is not studied. There are certain non-systematized observations of an opposite condition available – choroid tree immaturity in case of IDAG. Investigation of the regulation processes concerning the number of cells is essential to specify the mechanisms of preterm maturation of the chorionic placental tree and preterm labour that was carried out for the first time in case of IDAG. The diagnosis of preterm maturing of the chorionic tree is based on finding the fact of its preterm structure as compared to the parameters of a certain gestation period, which can be calculated on the percentage of various types of choroid villi. Preterm maturing of the chorionic tree is found during preterm labour.



Objective of the work was to improve morphological diagnostics of preterm maturation of the placental choroid tree with IDAG during 33-36 weeks of gestation. Material and methods: 63 placentas were examined. The following groups of the study were formed: the main group №1 – the examination of combined IDAG and preterm maturing of the choroid tree in 33-36 weeks of gestation, (n=20). The comparison group №2 – the examination of preterm maturing of the choroid tree without any anemia in labour in 33-36 weeks of gestation, (n=22). The group №3 - physiological pregnancy (37 - 40 weeks of gestation), (n=21).

The placental tissue was preserved in phosphate buffered neutral 10% formalin solution with further passing the material and preparing paraffin blocks. By means of a sliding microtome the cuts were made 5 micrometers thick keeping to appropriate requirements. Histological examinations were conducted on the base of histological samples stained with hematoxylin and eosin. In every placenta in random fields of vision for 400 choroid villi were studied and classified according to the criteria. According to DAKO recommendations by means of immunohistochemical method further detection of antigen Ki-67 expression in nucleus of trophoblast structures was determined (polymeric system of detection with the stain diaminobenzidine). The number of Ki-67-positive nuclei was calculated in per mille. Statistically significant were differences with $p \leq 0,05$. The results are presented in table.

Table

Groups	Number of examined placentas	Ki-67-positive nuclei (‰)
33-36 weeks of gestation		
The main group №1 – the examination of combined IDAG and preterm maturing of the chorial tree	20	54±1,3 p2<0,001 p3<0,001
The comparison group №2 – the examination of preterm maturing of the choroid tree without any anemia	22	24±1,0 P3<0,001
37 - 40 weeks of gestation		
The group №3 - physiological pregnancy	21	3±0,1

Note. P2 – odd probability of the mean values between the main group №1 and the comparison group №2. P3 – odd probability of the mean values between the main group №1 (or comparison group №2) and group №3.

Preterm maturation of the chorionic tree and iron deficiency anemia of pregnancy both separately and in their combination result in intensification of proliferation processes in the placental chorionic villous trophoblast.

Ilika V.V.

PROLIFERATION ACTIVITY OF TROPHOBLAST OF THE PLACENTA CHORIONIC VILLI IN CASE OF INFLAMMATION WITH UNDERLYING IRON DEFICIENCY ANEMIA OF PREGNANT WOMEN

*Department of Pathological Anatomy
 Bukovinian State Medical University*

Many scientific studies deal with the issues of inflammation of manure and iron deficiency anemia of pregnant women, due to the high frequency of these conditions. However, it is important to investigate their interaction, in order to expand and supplement the information base of the pathomorphology of placental insufficiency, which is a common morphological manifestation for these conditions. At this stage we will try to study the immunohistochemical features of the proliferation processes of the trophoblast of the placenta chorionic villi in case of chronic basal deciduitis of pregnant women with iron deficiency anemia.

82 placentas were selected for immunohistochemical examination. The distribution by groups is presented in the table. The material was preserved for 20-22 hours in a buffered neutral 10% formalin solution, followed by dehydration in an ascending battery of alcohols and casting in paraffin at 56°C. Monoclonal antibodies to Ki-67 protein with streptavidin-biotin imaging using the LSAB kit were used for the procedure. The number of Ki-67-positive nuclei of the trophoblast of



the placenta chorionic villi was calculated. Differences in mean values were made using the bilateral odd Student's t-test criterion. The results of the study are presented in the table.

Table

Research groups	Ki-67-positive nuclei in the chorionic villi trophoblast (%)
Physiological pregnancy	3±0,9
Iron deficiency anemia of pregnant women (n = 21)	48±2,9 (P<0,001)
Basal deciduitis chronic (n = 20)	55 ± 2,8
Basal deciduitis chronic + IDAP (n = 21)	57 ± 3,7 (p <0,05)

Therefore, iron deficiency anemia of pregnant women without inflammation increases the number of Ki-67 positive trophoblast cells of the placenta chorionic villi. In case of chronic basal deciduitis, proliferative activity increases, but iron deficiency anemia does not cause intensification of these processes.

Karatieieva S.Yu.

MORPHOPATHOGENESIS IN THE DESTRUCTIVE PROCESS OF DIABETIC FOOT

*Department of Anatomy, Clinical Anatomy and Operative Surgery
Bukovinian State Medical University*

The urgency of this problem is due to the fact that more than 30-70% of patients with diabetes have purulent-inflammatory processes and 50% of hospitalized patients need surgical treatment because have purulent and necrotic lesions.

The current study was conducted on diabetic patients who often have purulent inflammatory processes (n = 40) by means of the clinical indicators of the wound process, microscopic examination.

The study results shown the following information, the purulent inflammatory processes of soft tissues, under conditions of hyperglycemia, have certain peculiarities and occur in 40% of patients with this pathology. Violation of cellular and humoral parts of the immune system leads to the rapid spread of pathogenic microorganisms, local manifestations of inflammation are not always accompanied by systemic signs of infection, which leads to late treatment of patients. The monocytes-macrophages play an important role in the development of wound purulent processes of soft tissues. The disorders of endocrine-metabolic processes, which consistently occur, end in tissue necrosis and the need to perform in this category of patients surgical interventions aimed at removing non-viable tissues.

The most life-threatening complication of diabetes is vascular damage. At the same time 80-100% of patients develop diabetic angiopathy of the vessels of the lower extremities. Complications of diabetes are observed in 82.7% of patients. The prevalence of both micro- and macroangiopathies increases with the age of patients and the duration of diabetes, increasing mortality from vascular complications. Activated changes in the vascular system with lesions of the micro- and macrocirculatory areas and the resulting microthrombosis contribute to tissue hypoxia, which leads to rapid spread of the process through the tendon sheaths and cell spaces of the foot with subsequent development of gangrene of the lower extremity lead to amputation.

So, the vascular system has activated changes of lesions of the micro- and macrocirculatory areas and the resulting microthrombosis contribute to tissue hypoxia, which leads to rapid spread of the process through the tendon sheaths and cell spaces of the foot with subsequent development of gangrene of the lower extremity, lead to amputation.

Kashperuk-Karpiuk I.S.

THE ANATOMICAL FEATURES OF THE BUCCAL REGION

*Department of Anatomy, Clinical Anatomy and Operative Surgery
Bukovinian State Medical University*

Buccal region is a complex of structures of soft tissues, anatomic components of which are in a close mutual position, while its shape is maintained of the external muscular-aponeurotic



system. It consists of muscles, fascias and maintaining junctions, which come from deep and fixed structures to the moved skin.

There are numerous anatomic structures located on relatively small area, including terminal segment (portion) of parotid duct, buccal fat pad, blood vessels, lymphatics and nerves. The lack of knowledge about the structural peculiarities of buccal region ensure new researches, which in turn allows to improve the methods of diagnostics and surgical correction of congenital and acquired diseases of human face.

We have developed the scheme of topographical and anatomical coordinates of the boundaries of lateral and buccal areas of the face and imaginary line of the parotid duct. Parotid duct projection on the skin of buccal region passes from the auricle's tragus to the angle of the mouth.

The direction of the parotid duct is arched, with the convexity up, due to well developed buccal fat pad. The additional parotid duct is detected in 22% of cases. A variety of anatomical variants of syntopic interactions between the buccal fat pad and parotid duct or its shape variants have been researched. Duct either pierces the corpus buccal fat pad or passes it superiorly.

There were 74 specimens of the buccal region of human fetuses aged from 4 to 9 months of the intrauterine development measuring 90,0-410,0 mm of parietal-coccygeal length (PCL) (35 - men's and 39 - women's) studied using complex of morphological methods which included morphometry, anthropometry, identification of body type, preparation, 3D-reconstruction and statistic analysis.

The scheme was developed for topographical and anatomical coordinates of boundaries of lateral and buccal regions of the face and imaginary projectional line of the parotid duct.

The relationship between parotid duct and buccal muscle has been researched on macro- and microscopic levels. The study suggests that the structural peculiarities of the syntopy provide sphincteric function, which prevents regurgitation of saliva.

So, a variety of anatomical variants of syntopic interactions between the buccal fat pad and parotid duct and its shape variants have been researched. Duct either pierces the corpus buccal fat pad or passes it superiorly. The structures of buccal region are singled out by the considerable anatomical variability. The further aim of this study is to find out spatiotemporal dynamics of their syntopy and special features of their spatial structure.

Kavun M.P.

MORPHOGENESIS OF LIVER VESSELS IN HUMAN EMBRYOS

*M.G. Turkevych Department of Human Anatomy
Bukovinian State Medical University*

The study of the development and formation of the of liver vessels in human embryos is necessary both for establishing the general patterns of histogenesis of the liver, and for the learn the content of the forming processes that lead to the congenital defects of the organ

The purpose of the study was to establish the general development patterns of liver vessels in the embryonic period of human ontogenesis and to determine the composition of the processes leading to the occurrence of congenital liver malformations.

The primary liver anlage was found in embryos 4.0 - 5.0 mm in length, which corresponds to the beginning of 4 weeks of intrauterine development. It is presented in the form of a conglomerate of epithelial cords that grow into a transverse septum that surrounds the intestinal tube and hepatic bay on three sides.

The blood supply to the liver at this stage of embryo development occurs due to two bringing venous systems: umbilical veins and yolk-mesenteric veins that go from the yolk sac to the body of the embryo.

While developing, the yolk-mesenteric veins form venous sinusoids, with which the development of the liver is closely related. Liver cells, which grow into the transverse septum, surround the sinusoids on all sides, in close contact with them. Between the liver cells there is a



mesenchyme, in which, in turn, local vascular formation occurs. These vessels form anastomoses between the larger vascular trunks.

At the end of 4 weeks of intrauterine development (embryos 5.0 - 6.0 mm in length), three anastomoses are formed between the yolk-mesenteric veins. The first (cranial) anastomosis is located inside the liver. The second (middle) anastomosis is located behind the intestine. The third (caudal) anastomosis is located in front of the intestine.

At the fifth week of embryonic development (embryos 7.0 - 8.0 mm in length), the portal vein trunk is formed from the remnants of the anastomoses that existed between the yolk-mesenteric veins. The unusual spiraling course of the portal vein in adults is due to the disappearance of the beginning of the left vessel, which is located cranial to the middle anastomosis and the beginning of the right canal, which is located caudal to the middle anastomosis.

The study of a series of histological preparations of embryos indicates that the vascular trunks, which are formed in the liver parenchyma, flow into the portal vein trunk, which is being formed. Such data has not been found previously in the literature.

So, a definite pattern in growth of the liver parenchyma, as well as in the formation of liver lobules, was not found. The structure of the liver is formed as a result of complex correlative relationships of the vessels of the liver, mesenchyme and cell strands.

Kryvetskyi I.V.

TOPOGRAPHICAL PECULIARITIES OF THE THORACIC SPINE OF THE SPINAL COLUMN IN THE FETUSES

*Department of Anatomy, Clinical Anatomy and Operative Surgery
Bukovinian State Medical University*

The urgency of the work is explained by the necessity of a complex study of the development peculiarities, topography formation of structures of the thoracic spine of the spinal column and dynamics of their syntopic correlation in the prenatal period of ontogenesis and in the newborns, that is of great significance for elucidation of the morphological preconditions and time of the possible origin of the congenital spinal defects with the object of the development of new, more rational methods of surgical interventions in this area, elaboration of new stabilization technologies and spinal column correction at disabling deformities of the spine in children and adolescents.

The aim is to ascertain chronological sequence of the development and formation of the topography structures of the thoracic part of the spinal column in the early period of human ontogenesis. The topographic and anatomical features of the relationships between the structures of the thoracic part of the spinal column from the moment of their laying to birth, dynamics of their formation and growth taking into account morphogenesis of the adjacent structures are established. With the help of the adequate morphological methods, investigation of morphogenesis and dynamics of spatial-time relationships of the thoracic spine of the spinal column of a person, their connections during the fetal period of the development and in the newborns from the point of view of the topographic-anatomical approach to embryogenesis problems was carried out. The features of the blood supply and venous outflow of the spine are ascertained. Critical periods, morphological preconditions and time of the possible origin of some innate defects of the spinal column were established. On the basis of the obtained results, the problem of prenatal diagnostics of the innate malformations of the thoracic part of the spinal column was solved.

The thoracic vertebrae laying occurs in the germs of 7.0-9.0 mm CRL by forming the condensation of sclerotome cells round the chord and the nervous tube, from which mesenchymal thoracic vertebrae are formed. The vertebral bodies are formed from the cranial and caudal parts of two adjacent sclerotome masses. Intersegmental arteries remain on the level of the vertebral bodies, and the spinal nerves lie between thoracic vertebrae. In the germs of 10.0-12.5 mm CRL the arches of the vertebrae move away from the bodies perpendicularly in the dorsal direction.

Thus, the formation of articular and transverse processes begin. At this early stage of the development there are no joints in the spinal column of the germs, the spinal canal forming begins.



Bodies are clearly defined from the thoracic vertebrae, and in the lumbar and sacral vertebrae only arches are clearly visible and closely spaced bodies. The vertebral bodies at this stage are well differentiated. All of them have the same, primitive, quadrilateral body shape and are separated from each other by a layer of mesenchyma. The layers correspond to the future intervertebral discs.

Kyshkan P.Ya.

**EXAMPLE OF USING 3D MODELING DURING EXAMINATION
OF ACUTE HEART INJURY**

*Department of Forensic Medicine and Medical Law
Bukovinian State Medical University*

Despite the fact that classical methods of acute trauma research are well studied and widely used in forensic medicine, in recent years in the world and domestic forensic practice have been increasingly introducing modern computer technology and three-dimensional spatial modeling, which significantly complement and improve visualization of bodily injuries, as well as increase the accuracy of identification of the arms causing injury.

Forensic identification of the stabbing-cutting tool found at the scene and seized by the investigating authorities, with the presence of stab wounds to the heart, using photogrammetry and 3D modeling of the wound canal in the heart muscle.

As the materials of the study barbed cutting tool and individual elements of the wound canal were used, which were examined using photogrammetry and subsequent 3D modeling for their compliance in the examination of acute heart injury.

An example of using the method of 3D modeling is given and its advantages in comparison with classical methods used in forensic practice during the examination of bodily injuries in the forensic identification of stabbing-cutting tools. Full compliance is shown when comparing the 3D model of a knife blade provided by investigators, its length, width at the site of the greatest thickening and bevel of the blade created by photogrammetry and three-dimensional spatial modeling with 3D models of fragments of the wound canal of stab-cut heart damage. The measurement results obtained from 3D models of fragments of the wound canal with the help of computer programs "Agisoft Photoscan" and "3ds max" are an order of magnitude more accurate than the measurements provided by classical methods.

The use of photogrammetry and modern 3D modeling technologies allows obtaining 3D models of the wound canal in the thickness of the heart muscle or any other parenchymal organ and stabbing-cutting tool, to make more accurate linear measurements and comparison of fragments of the wound canal with the probable injury tool compliance.

The electronic archive of 3D models will allow to save the parameters of damages in their original form, use them during additional, repeated or commission examinations, virtual expert experiment, as well as send by e-mail for remote consultation and investigative bodies and juries for use during court sessions.

Lavriv L.P.

FETUSES ANATOMY OF THE PAROTID GLAND STRUCTURE

*Department of Anatomy, Clinical Anatomy and Operative Surgery
Bukovinian State Medical University*

Formation of the organs is a very complicated process which is not definitively studied nowadays. It is very important to study the structure of the organs and systems in association with the basic processes of morphogenesis on the basis of the findings of embryogenesis. The study of the development and forming of the topography of the parotid gland during the prenatal period human ontogenesis is of great importance for integral understanding of the structural – functional organization of the salivary apparatus and the oral cavity on the whole. The analysis of scientific literature dealing with the parotid gland anatomy is indicative of a fragmentariness and discrepancy of the data, pertaining to the syntopy and chronology of the topographic-anatomical changes during the fetal period of human ontogenesis.



The objective of the study was to investigate variant anatomy and topographic-anatomical peculiarities of the human parotid gland and surrounding structures in fetuses.

The parotid gland was examined on 25 human fetuses, 130,0-375,0 mm of the parietal-coccygeal length (PCL). The following methods were applied in the course of the study: thing section of the parotid gland and parotid-masticatory area under the control of a binocular magnifying glass; macro- and microscopy; morphometry; computed 3-D design.

The parotid gland is found to be located in fetuses with 130,0-375,0 mm of PCL in a deep depression posteriorly the branch of the lower jaw, in the posterior mandibular fossa. A greater part of the gland is located between the mandible and sternocleidomastoid muscle penetrating deeply between these structures. The skin of this particular region is thin, movable. The subcutaneous pot is thin and fused with the skin. The structure of the parotid gland of 4-10 month human fetuses is anatomically changeable which is manifested by different shape (oval, leaf-shaped, horseshoe-like, triangle, irregular tetragonal), location and syntopy. Computed 3-D design of the gland presents its volumetric description which is the most practical one – in the shape of trilateral pyramid turned to the malar arch by its base, and to the mandibular angle – by its apex. A number of structures pass through the tissue of the parotid gland including facial nerve, posterior mandibular vein, external carotid artery, auricular-temporal nerve. The parotid duct is formed due to the fusion of two extra-organ lobular branches which in their turn are formed by means of fusion of several upper and lower lobular ducts emerging from the gland tissue passing through its capsule. The direction of the parotid gland is arch-like, with upward convexity. Passing along the external surface of the mastication muscle the parotid duct touches the upper extremity of the adipose body of the cheek and penetrates through the buccal muscle into the oral vestibule where it opens in the shape of a papilla of the parotid duct. The length of the parotid duct in the fetuses of the third trimester is 8,0-26,0 mm, diameter of the lumen is within 0,8-2,5 mm. The parotid duct is projected on the skin of the face from both sides along the line from antilobium to the mouth angle. The wall of the parotid duct consists of the connective tissue rich in elastic fibers and epithelium lying the lumen of the duct. The epithelium consists of two layers – deep cubic and superficial cylindrical.

Therefore, morphogenesis and topographic formation of the human parotid gland in fetuses are influenced by a total effect of spatial-temporal factors associated with the dynamics and close syntopic correlation of organs, vascular-nervous formations and fascial-cellular structures of the parotid area. At the end of the 10th month of the prenatal development the parotid gland under the microscope demonstrates its practically definite shape, although histological processes of differentiation in it are not completed yet. A study of the specific characteristics and consistent patterns of the morphogenesis and dynamics of the spatiotemporal changes of the salivary glands will make it possible to reveal new findings, pertaining to the emergence of variants of their structure, the preconditions of the onset of the congenital malformations and acquired diseases.

Leka M.Yu.

THE STRUCTURE PECULIARITIES OF INTRAMURAL APPARATUS WITH ATRESIA OF INTESTINAL WALL IN NEWBORNS

*M.G. Turkevych Department of Human Anatomy
Bukovinian State Medical University*

In early human embryogenesis, intramural ganglia are formed along the craniocaudal gradient and the onset of hereditary factors coincides with the moment of neuroblast differentiation in some specific area of the intestinal tube.

The rudiments of the nodes of the musculointestinal plexus are the same in different parts of the digestive tract, represented by individual cells and small groups of neuroblasts, located outside the rudiment of the circular layer of the muscular membrane. Neuroblasts of intramural nodes appear along the digestive tract in the craniocaudal direction. The vascularization sources of the intramural nerve elements of the intestine are the arteries of the membranes with autonomic plexuses. The occurrence of atresia of the small intestine is associated with morphological changes in the hemomicrocirculatory system and the structure of intramural nerve plexuses. The time of intestinal



atresia refers to the period of organogenesis at the 3-4th week of fetal development, when one of the processes of formation of the intestinal wall, intestinal lumen and intestinal rotation is disrupted.

The digestive tract in the process of development goes through stage, when the proliferation of the epithelium completely closes the intestinal lumen. The process of vacuolation ends with the restoration of the lumen of the intestinal tube, but under certain conditions the last phase is broken and the intestinal lumen remains closed. If the recanalization process is changed in a small area, and the intestinal lumen is closed by a thin membrane, then the membrane atresia occurs. In cases where the recanalization process has begun, and holes of different sizes are formed in the membrane, then membranous stenosis occurs. When closing the lumen for a long time atresia has the character of a fibrous cord.

So, the cause of this form of atresia may lie in the underdevelopment of the corresponding branch of the mesenteric vessel. Differentiation of intramural nodes continues in the postembryonic period, new neurons and a capsule around nodes are formed, the sizes of cells increase.

Marchuk F.D.

DEVELOPMENT OF MAXILLARY SINUSES FOR 3-5 MONTHS OF THE FETAL PERIOD OF HUMAN ONTOGENESIS

*M.G. Turkevych Department of Human Anatomy
Bukovinian State Medical University*

The features of development and formation of topographic and anatomical relationships of the walls of the maxillary sinuses were studied on 29 biological objects during 3-5 months of fetal ontogenesis by means of morphological research methods (histological, graphic and plastic reconstruction, preparation, morphometry).

The development of maxillary sinuses during the 9th week of the fetal period (beginning of the 3rd month, prenatal 31.0-41.0 mm TCD) was studied on 8 series of histological preparations. It is established that at the beginning of the 3rd month of the intrauterine period of development due to the insertion of the mucous membrane of the middle nasal passage above the base of the lower nasal cavity into the adjacent mesenchyme, the rudiment of the maxillary sinus is formed. In the studied fetuses, the shape of the maxillary sinus approaches oval. Its anteroposterior size is 0.3 ± 0.2 mm, transverse – 0.02 ± 0.05 mm and vertical – 0.06 ± 0.02 mm.

The development of these structures at the end of the 3rd month of development was studied on 6 prenatal subjects from 42.0 to 79.0 mm TCD. At this stage, the development of maxillary sinuses continues, their anteroposterior size increases to 1.1-1.3 mm, transverse – to 0.15-0.18 mm and vertical – 0.13-0.22 mm. Their shape, as in previous prenatal subjects remains oval.

The development of maxillary sinuses in fetuses of the 4th month (81.0-135.0 mm TCD) was studied at 7 sites. At the beginning of the fetal period of human development, the maxillary sinus on the frontal sections has an elongated oval shape, which connects with the nasal cavity through a slit-like opening located within the middle nasal passage. The lower wall of the sinus is 1.0 mm above the bottom of the nasal cavity. It is separated from the lower nasal passage by a layer of loose connective tissue 0.45-0.5 mm thick, from the middle – 0.5-0.65 mm, and from the orbit – 0.6-0.74 mm. At this stage, the process of forming the glands of the mucous membrane of the maxillary sinuses by inserting the epithelium into the subordinate mesenchyme. The height of the mucous membrane in these areas reaches 0.20-0.21 mm, and its thickness is 0.2 ± 0.3 mm. These areas are located at the base of the lower nasal cavity.

After examining 8 drugs on the fetus of the 5th month of development (17-20 weeks, 136.0-185.0 mm TCD), we found that the maxillary sinus is located in the body of the upper jaw lateral to the base of the lower nasal cavity. There is an increase in the height of the sinuses and a relative decrease in the diameter of the natural hole. The lower wall of the sinus is located 1.0-1.4 mm above the bottom of the nasal cavity. It is separated from the lower nasal passage by a layer of connective tissue 0.5-0.55 mm thick, from the middle nasal passage - 0.7-0.75 mm, and from the orbit - 0.8-0.86 mm.



At the 5th month of fetal development, the variability of the shape of the right and left maxillary sinuses can be traced and they can be represented by the following types: spherical, oval and spherical-oval. The anteroposterior size of the right maxillary sinus is 2.0-2.2 mm, transverse – 0.18-0.21 mm, vertical – 0.25-0.3 mm, and the size of the left maxillary sinus, respectively, is equal to: 1.8-2,0 mm, 0.16-0.19 mm, 0.23-0.25 mm. It should be noted that the sinus is limited by the rigid skeleton of the upper jaw. At this stage of fetal development in the mucous membrane are clearly detected blood vessels and glands.

So, based on the study, it can be concluded that the rudiment of the maxillary sinus appears in the middle of the prenatal period of development. In the fetal period there is a further formation of the maxillary sinuses, there are changes mainly quantitative in nature (increasing the size of the maxillary sinuses), and this process continues in subsequent age periods of ontogenesis.

Nazymok Y.V.

VARIANT ANATOMY OF THE SIGMOID COLON AND SIGMOIDORECTAL SEGMENT IN THE THIRD TRIMESTER FETUSES

*Department of Disaster and Military Medicine
Bukovinian State Medical University*

Topicality to study variant anatomy of the sigmoid colon and its sigmoid rectal segment is associated with an active use of this portion while performing reconstructive surgery followed by replacement of a part of the esophagus, urinary bladder, vagina and other organs (A.F.Makarov, 2009). The use of the distal portion of the large intestine as a functional part for transplantation in adults and children stipulates further investigation of its anatomy during the perinatal period of human ontogenesis.

Objective of the study was to investigate variant anatomy of the sigmoid colon and its sigmoid rectal segment in 7-9-month fetuses and determine macro- and microscopic structural peculiarities of the sigmoid rectal segment components in the third trimester fetuses.

The study was conducted on 31 dead 7-9-month fetuses (12 – males, 18 – females) with 305,0-420,0 mm of the parietocalcaneal length (PCL) by means of the following methods of morphological examination: somatoscopy, anthropometry, macro- and micro-dissection, morphometry, injection of the arterial vessels, histological and statistical. The shape of the sigmoid colon in the dynamics of the 3rd trimester is found to change. The specimens of a spiral shape (38,8 %) and zigzag shape (25,8%) of the sigmoid colon are found more commonly, but Ω -shaped intestine and barleycorn shape were not found. Variability of anatomical shapes of the sigmoid colon is caused by uneven development of the colon portions and body type. Short C-shaped and U-shaped sigmoid colon is peculiar for the dolichomorphic type, and the brachiomorphic type is characterized by the long spiral and zigzag sigmoid colon. Accelerated lengthwise growth of the sigmoid colon and enlargement of the diameter of the sigmoid rectal segment components occur in the dynamics of the third trimester of the intrauterine development. The most probable correlation ($r = 0,9$, $p < 0,001$) is found between the diameter of the sigmoid rectal transition and the diameter of the peritoneal portion of the rectum. Macroscopic signs of the sigmoid rectal segment in 7-9-month fetuses are considered narrowing of the intestinal tube in the pint of transition of the sigmoid colon into the rectum; availability of the mucous semicircle fold located transversally to the colon axis on the level of transition of the sigmoid colon into the rectum. Histologically the mucous membrane of the sigmoid rectal transition in 7-month fetuses appears to be thicker than that of 8-9-month fetuses. Blood vessels of the plexus are found in the submucous base. Partial penetration of the loose fibrous connective tissue of the submucous base into the muscular layer of the initial part of the peritoneal portion of the rectum is observed. The thickness of the muscular layer of the sigmoid rectal segment in 7-month fetuses is more than a half of the intestinal wall, but during 8-9 months of development the mucous layer becomes thinner.

Thus, during the third trimester of gestation the shape of the sigmoid colon and its sigmoid rectal segment is characterized by individual variability due to accelerated lengthwise growth of the colon and enlargement of the diameter of the sigmoid rectal segment components. Short C-shaped



and U-shaped sigmoid colon is peculiar for the dolichomorphic type, and the brachiomorphic type is characterized by the long spiral and zigzag sigmoid colon. Macro- and microscopic signs are indicative of the location of the sphincter apparatus within the borders of the sigmoid rectal transition.

Oliinyk I.Yu.

THE IMPORTANCE OF COBALT (Co) AND SULFUR (S) FOR THE DEVELOPMENT AND CONSTRUCTION OF UPPER JAW BONE TISSUE IN HUMAN PRENATAL ONTOGENESIS

*Department of Pathological Anatomy
Bukovinian State Medical University*

Published scientific works (Slobodyan O.M. et al., 2018; Smith S.L. et al., 2017; Oshurko A.P., 2019) explain the peculiarities of the formation of the structure and topography of the maxilla in the fetal and early neonatal periods of ontogenesis, as well as the study of anatomical, histological structures and mineral composition of bone tissue of different areas in the age dynamics. At the same time, basic data on the study of the features of the structure and mineral composition of the human maxilla bone tissue in the dynamics of prenatal ontogenesis still lack.

The aim of the study is to determine the interdependent role of cobalt (Co) and trace elements of sulphur (S) as a building material of the human upper jaw, their participation in the development and mineralization of bone tissue in prenatal ontogenesis. Methods of macroscopy, morphometry of research objects, turbidimetric method, the method of flame atomic absorption determination of metal ions and statistical method with the use of statistical groupings have been used in the study. The upper jaw germs of 131 human fetuses aged 11–40 weeks of intrauterine development have been investigated. All studies have been conducted following "Procedure for extracting biological objects from the dead, whose bodies are subject to forensic examination and pathoanatomical study, for scientific purposes" (Mishalov V.D., Voichenko V.V., Malysheva T.A. et al., 2018).

Cobalt (Co) is known to belong to biogenic trace elements since its content in the human body does not exceed 1.5 mg. The bulk of the element is in the bone and fatty tissues. Considering the scientific sources, the participation of sulphur (S) in oxidation-reduction has been established, which has proved that it plays the same role of tissue respiration as hemoglobin, provide the transfer of energy since its ions are electrons carriers, as well as involve in the transport and fixation of methyl groups. Sulphur (S) contributes to the process of replication of DNA and RNA and is a part of the vitamins of group B (thiamine, biotin). And that is why there is a close interconnection between sulphur (S) and cobalt (Co). In other words, sulphur (S) is a biogenic macroelement that is an integral part of amino acids, in particular, cysteine and methionine, which are the constituents of proteins that form their spatial structure for further collagen synthesis. The highest concentration of sulphur is in blood, nerve tissue, and bones.

The results obtained in the study in the form of the mean value of the investigated parameter (M), the standard deviation (m), with probability of the error-free prediction $p < 0,001$ of the trace element of cobalt (Co), in the studied fragments of bone tissue samples weighing 0,15–0,55g in the first age group are (mg / g) - $0,086 \pm 0,006$; in the second - $0,081 \pm 0,015$; in the third - $0,119 \pm 0,014$; in the fourth - $0,059 \pm 0,008$, which at the same time provide a complete basis of mineralization, and qualitative characteristics of the development of bone tissue in prenatal ontogenesis. The results for sulphur (S) have shown the following indices: in the first age group (mg / g) - $1,143 \pm 0,138$; in the second - $1,835 \pm 0,042$; in the third - $1,989 \pm 0,051$; in the fourth - $1,636 \pm 0,047$.

The macroelement sulphur (S) and the trace element cobalt (Co) belong to biogenic macro- and microelements, which are mainly deposited in the bone and fatty tissues. The primary importance of sulphur (S) and cobalt (Co) is due to the fact that they are embedded in the chemical structure of cyanocobalamin and their main biological function is the participation in the process of hematopoiesis. They participate in oxidation-reduction, providing the role of continuity of tissue respiration. The maximum growth rate (%) is set for both sulphur (S) and cobalt (Co) in the middle



of the period of intrauterine development (22-27 weeks), which confirms the growth of the intensity of the development of the vascular system of the upper jaw rudiment of the human fetus and metabolic transformations, namely in this age period.

Pavliukovych O.V.
**FORMATION OF STUDENTS 'CRITICAL THINKING BY MEANS OF
USING SITUATIONAL TASKS**

*Department of Forensic Medicine and Medical Law
Bukovinian State Medical University*

The purpose of this work is to discuss the possibility of situational tasks applying for the formation of forensic expert thinking among students.

One of the main tasks of medical students training at the Department of Forensic Medicine and Medical Law is the formation of their forensic expert thinking, which enables to continue working independently during the on-site inspection of the corpse both during internship and medical practice. Taking into consideration that conduction of practical classes involves test control of knowledge in each class on the one hand, and on the other hand – the development of practical skills, this in some way restricts the development of forensic expert thinking of the students.

Current control is not only testing of the level of mastering the material in the class, it is also the continuation of training, review of the main issues of the topic, systematization of knowledge and skills, and also their consolidation.

Control by help of situational tasks is designed to sum up the mastering of each section of the class, to sum up the students' knowledge, to give them opportunity to systematize their ideas about mechanisms of death and description of the victim's body, to allow them to make adjustments to understanding the laws of the body functioning on the whole.

Thus, a partial role of the forensic expert thinking in situational problems solving is very significant, and its significance is not limited only to controlling current training on a topic, but is an intermediate training activity in the educational system.

Therefore, clinical situational tasks can be used not only for controlling of knowledge, but also for the formation of the students' forensic critical thinking.

Popovych A.I.
**INFLUENCE OF PLACENTAL CALCINOSIS ON THE LEVEL OF APOPTOSIS
IN THE TROPHOBLAST OF CHORIAL VILLI IN IRON DEFICIENCY ANEMIA
OF PREGNANT WOMEN**

*Department of Pathological Anatomy
Bukovinian State Medical University*

The aim of the study - to evaluate quantitative parameters of immunohistochemical staining on the proapoptotic protein Bax and the antiapoptotic protein Bcl-2 in the trophoblast of placenta with calcinosis in women with iron deficiency anemia in pregnancy. 164 placentas with calcinosis were studied, while the diagnosis of IDAP (I-II severity level) was made in 84 pregnant women, the rest 80 of the placenta's calcinosis observations were without anemia. In addition, 30 placentas of physiological pregnancy were studied. Primary antibodies against the pro-apoptotic Bax protein and the anti-apoptotic protein Bcl-2 (DAKO) were used for the immunohistochemical investigation.

Considering the possibility of vertical heteromorphism for the distribution of immunohistochemical staining intensity on the Bax protein, it was found that the optical density of the color in average is the lowest in the zone A, and the highest in the zone C. It should be admitted that such heteromorphism was noticed in all the study groups. In the study of the vertical heteromorphism accordingly to the distribution of the intensity of the anti-apoptotic protein Bcl-2, it was found that the optical density of staining is on an average the highest in the zone A, and the lowest in the zone C, that was noticed in all the groups of the study with calcinosis, and for the physiological pregnancy the differences of the zone C from zones A and B were found.



Calcinosis of the placenta in iron deficiency anemia in pregnant women compared to non anemia observations is characterized by higher average values of the optical density of staining on the Bax protein and lower average values of the optical density of staining on the anti-apoptotic protein Bcl-2 in trophoblast in all the zones of the placenta (A, B, C).

Proniaiev D.V.

FETUSES ANATOMY OF THE OVARIAN

*Department of Anatomy, Clinical Anatomy and Operative Surgery
Bukovinian State Medical University*

Defects of the urinary system take the 3rd place by their occurrence including 6% of developmental defects of the female reproductive organs. Therefore modern studies in the field of perinatal anatomy are of a special importance.

The aim of the current study was to determine age peculiarities in the structure and topography of the fetal ovaries as well as similar and different tendencies in changes of the ovarian morphological parameters of the two groups of fetuses, remote in time.

The study was conducted in the two groups of human fetuses, 4-10 months of development, 161.0-500.0 mm of the parietal-calcaneal length. The first group consisting of 35 specimens divided into 7 subgroups according to the month of development (4-10), collected with fetuses died during 2017-2019. The second group included specimens of fetuses collected during 1970-1990.

The length of the ovary in both groups increases gradually from the 4th to the 10th month with a certain delay during the 6th month. The majority of the ovarian parameters of 9-10 month fetuses do not differ reliably, which is indicative of a complete development of the ovarian definite structure at the 9th month of the intrauterine development. Comparison of the parameters of the two groups of fetal specimens, remote in time, is indicative of the fact that in the majority of the parameters they do not differ. Although in modern studies the length of the right ovary in 8-month fetuses, and the length of the left ovary in 7-month fetuses is shorter than that of the archival specimens. Similarly the width of the left ovary in 4-month fetuses appears to be reliably shorter than that of the archival specimens. The thickness of the right ovary of 7 and 10-month modern fetuses is reliably less than that of the appropriate groups of the archival specimens. The thickness of the left ovary of modern fetuses is reliably less than that of the archival specimens during the 10th month.

Reliable difference was found only in 2 pairs of the parameters included in 42 pairs of the examined morphometric parameters of both groups. It is indicative of inconsiderable changes of these parameters during the period of 27-49 years.

Reshetilova N.B.

MORPHOLOGICAL FEATURES OF TELEENCEPHALON CAVITY DURING 4-8TH WEEKS OF PRENATAL PERIOD OF HUMAN ONTOGENESIS

*M.G. Turkevych Department of Human Anatomy
Bukovinian State Medical University*

The current study is connected with evaluation of the structural transformations of the final brain and its cavities. It is undeniable that pathological changes in the ventricular system of the brain occur in the prenatal period quite often, which determines the relevance and necessity of our study. At the same time, morphological and morphometric parameters of the cavities of the brain are one of the criteria for assessing the brain ontogenesis and can serve as a basis for prenatal diagnosis of congenital developmental disorders.

To obtain qualitative and quantitative criteria, the present study was carried out on 29 preparations of human embryos and fetuses using morphological methods, such as the study and description of histological and topographic anatomical sections, macroscopy and microscopy, dissection and morphometry. To process the data obtained, the method of variation statistics was used.



According to the conducted study, from 4 to 12 weeks of prenatal development, the formation of brain structures, and especially the ventricular system, occurs intensively. At the 8th week in fetuses, the lateral ventricles of the brain correspond to the lobes of the hemispheres and area bean-shaped, elongated in the anteroposterior direction with an interception in the central part. In each of them, one can distinguish the anterior horn, central part, posterior and lower horns. The shape of the third ventricle approaches a rhombus, but there is a sharp elongation of it in length compared to its growth in width. In the anterior horn, the anterosuperior surface of the anterior horn is formed by laying the frontal part of the radiance and the genu of the corpus callosum. The inferolateral wall of the anterior horn is represented by the medial surface of the head of the caudate nucleus, protruding into the cavity of the anterior horn. The medial wall is formed by a thin plate of a septum pellucidum. On a horizontal section the cavity of the anterior horn of the lateral ventricle has a shape close to a circle. The central part of the lateral ventricle is extended in the anteroposterior direction parallel to the median plane. In the central part, the upper wall is formed by the parietal part of the radiance of the corpus callosum. The bottom of the central part of the lateral ventricle is formed: laterall body of the caudate nucleus, medially located by the terminal stria and the dorsal surface of the optic tubercle. The medial border of the central part of the lateral ventricle is the body of the fornix. On the frontal section, the central part of the lateral ventricle has the shape of an oval. The posterior horn of the lateral ventricle has medial, lateral and dorsal walls. The external and upper walls of the posterior horn are formed by part of the fibers of the corpus callosum.

The cavity of the posterior horn of the lateral ventricle on the frontal section has a circle shape. At the end of the 2nd month of development, a protrusion appears on the inner surface of the intensively growing anterior cerebral vesicles, from which the choroid plexus of the lateral and third ventricles will subsequently develop.

So, the intensity of development of the cavities and structures of the brain in the early period of ontogenesis is very high. The lateral and third ventricles are dilated, which indicates the presence of physiological hydrocephalus during the fourth month of intrauterine life, due to the accumulation of cerebrospinal fluid in the closed ventricular system.

Rusnak V.F.

TOPOGRAPHY OF THE PHARYNX IN THE FETUSES OF THE SIXTH WEEK OF HUMAN ONTOGENESIS

*M.G. Turkevych Department of Human Anatomy
Bukovinian State Medical University*

In embryos of 9.2–10.6 mm parietal-coccygeal length PCL - the beginning of the sixth week of fetal development, the longitudinal size of the rudiment of the pharynx reaches 363-372 μm , the width of the lumen on the sagittal section is on average 122 μm . The entire primary oral cavity is occupied by a bulky tongue, in which you can easily distinguish the lateral rolls and the odd middle tubercle, at the merger of which the tongue is formed.

The pharyngeal openings of the auditory tubes are funnel-shaped, up to 4.7-5.2 μm in diameter.

In the caudal part of the anterior wall of the pharynx, at the point of departure of the tracheopulmonary rudiment, there is a thickening of the mesenchyme in the form of scoop and transverse rolls, which delimit the entrance to the respiratory tube. Thus begins the process of formation of the larynx and the associated differentiation of the laryngeal part of the pharynx, and therefore, we can talk about the emergence of a fairly clear boundary between the oral and laryngeal parts of the body.

The lumen of the pharynx is lined with a two-layer cylindrical epithelium. In the embryo of 10.6 mm PCL, the height of the cells increases and reaches 11–14 μm . The nuclei of epithelial cells are still located at different levels.

In the areas adjacent to the epithelial layer of the pharynx, the cells of the mesenchyme are located more compactly than in its peripheral parts, where they merge without a sharp border with



the mesenchyme of adjacent organs. The thickness of this more compact mesenchymal layer reaches an average of 19-22 microns. The nuclei of mesenchymal cells are oval in shape and located at different levels.

Dorsal to the rudiment of the pharynx is the spine, separated from it by a small layer of mesenchyme 17-20 microns thick, ventrally - the rudiment of the larynx, behind the pharynx is the main artery, and ventrolateral - between the pharynx and the rudiment of the respiratory system - the vascular bundle of the neck. The vagus nerve is massive, its diameter is almost equal to the diameter of the intestinal tube. After the formation of the rudiments of various organs from the pharyngeal mesenchyme begins to form loose connective tissue that surrounds blood vessels and nerves. In the embryonic period of development of vessels and nerves, gradually shift more medially, thereby getting closer to a lateral wall of a throat.

So, in the study of a series of histological sections of embryos 12.0–13.8 mm PCL (end of the sixth week of fetal development) and plastic wax reconstruction model of the primary oral cavity and nose of the embryo 14.0 mm PCL, it was found that the length of the pharynx is 443-475 μm . The width of the lumen is on average 62 μm . Moreover, the shape of the lumen throughout is not the same due to the further development of the tongue and the larynx.

Sarkisova Y.V.

POLARIZATION MICROSCOPIC TOMOGRAPHY OF THE PROTEIN STRUCTURE OF VITREOUS BODY PREPARATIONS IN THE DIAGNOSIS OF THE TIME SINCE DEATH

*Department of Forensic Medicine and Medical Law
Bukovinian State Medical University*

Throughout the history of forensic medicine, determining of the time since death (TSD) has been one of the most frequently and carefully studied issues. The importance of accurately defining TSD in the context of medical and legal investigation of death cannot be underestimated, as the comprehensive data obtained allow investigative bodies to establish the time and circumstances of the events preceding death, identify suspects or deny involvement in the crime. However, despite the extreme importance, forensic experts often answer the question of the assessment of TSD with insufficient accuracy. This phenomenon occurs due to some limitations in the application of most modern scientific methods, as well as the influence of many environmental factors and the internal state of the victim's body.

The aim of the work is to develop a set of new forensic objective criteria for accurate establishment of TSD over a long period of time after death according to microscopic polarization tomography by statistical and wavelet analysis of the temporal dynamics of changes in the protein structure of the vitreous body (VB).

Vitreous body was taken from the anterior chamber of the eye from 30 corpses with a previously known time of death from 1 to 48 hours; the fence interval was 1, 4, 8, 12, 18, 24, 36 and 48 hours. The cause of death was cardiovascular pathology. Subsequently, VB smears were irradiated with helium-neon laser. The coordinate distributions of the polarization intensity of laser images of human VB in the plane of the photosensitive plate of the CCD camera were measured. Then statistical and wavelet analysis of the results was performed.

Results. Coordinate distributions of the circular birefringence (CB) of the optically active protein fraction of the VB layer of the deceased with TSD 12 h. were found to be characterized by a smaller mean value ($SM_1=0,36$) and a scatter range ($SM_2=0,22$), and a larger value of asymmetry ($SM_3=0,62$) and excess ($SM_4=0,91$) random values of the histogram compared to similar values statistical parameters ($SM_1=0,53$; $SM_2=0,32$; $SM_3=0,39$; $SM_4=0,59$), which characterize the coordinate distributions of the value of CB for VB samples with TSD 3 h. The obtained results illustrate the necrotic destruction of VB proteins with increasing TSD. Thus, the sensitivity range of the method of microscopic polarization tomography by statistical analysis of maps and histograms of the distributions of random values of CB of the protein fraction of the VB layers was 24 hours with the accuracy of setting the TSD within 25 minutes.



To improve the efficiency of the method, we additionally considered the information possibilities of large-scale selective wavelet analysis. The obtained data show that the values of all statistical moments of 1 - 4 orders, which characterize the distributions of the amplitude of the wavelet coefficients of the CB maps of the protein fraction of representative samples of VB with different TSD, change linearly within 36 hours. At the same time, the most sensitive to necrotic changes were the statistical moments of the 3rd and 4th orders, which characterize the asymmetry and excess of distributions of the wavelet analysis of polarization-reproduced maps of CB. Quantitatively, this is manifested in the increase of the angles of inclination of the corresponding linear dependences of temporal necrotic changes in the magnitude of statistical moments of higher orders, which characterize the amplitude distributions of the wavelet coefficients of CB maps in comparison with similar parameters of CB maps of the protein fraction. The obtained data show that the use of wavelet analysis improves the accuracy of the method of microscopic polarization tomography in the determination of TSD for 5 minutes (within 19 - 21 minutes).

The effectiveness of the method of microscopic polarization tomography of a set of maps and histograms of distributions of random values of CB of the protein fraction of VB layers with different TSD by statistical and wavelet analysis is demonstrated. The sensitivity range of the method is 36 hours, with the accuracy of determining the TSD – 19-20 minutes.

Stelmakh G.Ya.

THE PHYSIOLOGICAL ATRESIA OF COMMON BILE DUCT

*M.G. Turkevych Department of Human Anatomy
Bukovinian State Medical University*

The conducted study has shown that in embryos of 4.0-5.0 mm parietal coccygeal length PCL (at the end of the 4th week) the hepatic diverticulum is an endoderm protruding of the ventral wall of the primary intestine, in which cranial (liver) and caudal (bladder) parts are clearly distinguished.

In embryos of 8.5-11.0 mm PCL at the beginning of the common bile duct due to accelerated processes of epithelial proliferation there is a physiological atresia, which reflects a solid stage of its development.

The beginning of recanalization of the lumen of the common bile duct was detected at the end of the embryonic period (embryos 11.0-13.0 mm PCL) in the area of the connection of the common bile duct with the hepatic and vesical ducts. Along with this, in the caudal part of the common bile duct epithelial "plug" still remains. Therefore, at this stage of development there is no direct connection between the lumens of the common bile duct and the duodenum, which is consistent with the data. The critical period for morphogenesis of common bile duct is the period from the 6th to the 8th week of fetal development. At the studied stage of development at the beginning of the gallbladder formed a small lumen, as the beginning of the process of recanalization of the duct.

So, recanalization of the lumen of the common bile duct occurs differently: earlier in the cranial part and later in its caudal part. The cranio-caudal gradient of the recanalization of SJP can be explained by the different rate of proliferation and death of epithelial cells, which is a natural phenomenon for embryonic development. In the caudal part of the common bile duct, the rate of proliferation of epithelial cells exceeds the rate of their death, which may be due to the positive inductive effect of the adjacent mesenchyme.

Zmiyevska Yu.G.

POSSIBILITIES OF THE MULTIDIMENSIONAL REMODELLING DURING FORENSIC-MEDICAL EXAMINATION OF GUNSHOT INJURIES

*Department of Forensic Medicine and Medical Law
Bukovinian State Medical University*

Transience of incidences with the use of firearms in the majority of battle cases does not enable to find a real picture of circumstances when these incidences occur. But, a dynamic



development of up-to-date computer technologies enables to increase the level of visualization, forensic diagnostics of injuries and substantiation of expert conclusions in case of gunshot injuries.

The objective of the work is to study diagnostic possibilities of multidimensional remodeling method for forensic identification of the main traumatic factor in case of gunshot injuries.

Ballistic plasticine and gel, fragments of pigskin with subcutaneous fat, fragments of biological tissues with gunshot injuries were used as the material for the study. They were subjected to photogrammetry with possibility to obtain a three-dimensional spatial model of every injury by means of the computer program Agisoft Photoscan.

Thus, three-dimensional spatial digital models of the injured biological tissues and their imitators are designed, examined and analyzed for the first time, and the diagnostic criteria for forensic identification of the main traumatic factor of gunshot body injuries are established. The obtained textured models of gunshot injuries in «Obj» format can be imported into the program 3dsMax, which enables to examine linear sizes of every fragment of a wound canal with higher accuracy (to 0,001 cm) in comparison with classical methods of examination.

All the mentioned above enables to formulate and substantiate new, more accurate forensic diagnostic identification criteria of the main traumatic factor of gunshot body injuries.

Possibilities of up-to date computer technologies in the practice of forensic medicine enable to determine identifying peculiarities of the main traumatic factor in case of gunshot injuries with a higher accuracy.

Банул Б.Ю.

РОЗВИТОК ПАРАМЕЗОНЕФРАЛЬНИХ ПРОТОК ТА ЇХ ПОХІДНИХ ВПРОДОВЖ 25-40 ТИЖНІВ ВНУТРІШНЬОУТРОБНОГО РОЗВИТКУ ЛЮДИНИ

*Кафедра анатомії людини ім. М.Г. Туркевича
Буковинський державний медичний університет*

У плодів 270,0-310,0 мм ТКД права маткова труба розміщена в порожнині великого таза і вкрита очеревиною з усіх боків. Загальна довжина маткової труби становить $22,5 \pm 0,5$ мм, зокрема: лійки – $5,1 \pm 0,1$ мм, ампули – $10,0 \pm 0,3$ мм, перешийка – $5,7 \pm 0,1$ мм, маткової частини – $1,8 \pm 0,1$ мм, ширина лійки – $4,1 \pm 0,2$ мм, товщина ампули – $4,3 \pm 0,1$ мм, товщина перешийка – $2,3 \pm 0,05$ мм, довжина брижі маткової труби – $12,2 \pm 0,2$ мм. Брижа утворена двома листками очеревини, один з яких без чітких меж переходить у пристінкову очеревину, що вкриває великий поперековий м'яз та суміжні з ним структурами (стегновий нерв, статево-стегновий нерв, зовнішні клубові судини), а верхній листок брижі обмежений підвішувальною та власною зв'язками яєчника. Трубний край брижі довший, ніж яєчниковий. Амбула труби видовженої колоподібної форми. Вздовж труби визначаються три звуження, одне з яких (найвужче) – у місці з'єднання ампули з перешийком, друге – в середній ділянці перешийка, третє – на межі між лійкою і торочками, що є анатомічною особливістю. Маткова труба розміщена горизонтально. Торочки труби розвинуті добре у вигляді численних пластинчатих відростків, які примикають до передньої поверхні клубового м'яза та стегового нерва. Перешийок труби розміщений у одній (фронтальній) площині з круглою зв'язкою матки. Власна зв'язка яєчника прикріплюється до бічного краю матки під трубою. До передньої поверхні труби примикають петлі клубової кишки.

Ліва маткова труба розміщена в порожнині великого таза і вкрита очеревиною з усіх боків. Її загальна довжина становить $20,0 \pm 0,5$ мм, зокрема: лійки – $4,2 \pm 0,1$ мм, ампули – $8,9 \pm 0,1$ мм, перешийка – $6,1 \pm 0,1$ мм, маткової частини – $1,7 \pm 0,2$ мм, ширина лійки – $3,8 \pm 0,2$ мм, товщина ампули – $4,9 \pm 0,1$ мм, товщина перешийка – $2,2 \pm 0,1$ мм, довжина брижі маткової труби – $12,1 \pm 0,2$ мм. Брижа утворена двома листками очеревини, один з яких без чітких меж переходить у пристінкову.

Отже, трубний край брижі довший від яєчникового. Уздовж труби виявляються п'ять звужень, два з них – у ділянці її перешийка. Труба має виражену звивисту форму, розміщена горизонтально. Торочки труби розвинуті добре у вигляді численних коротких пластинчатих



відростків, розміщуються на передній поверхні великого поперекового м'яза. До лійки труби зверху примикає сигмоподібна кишка, до передньої поверхні ампули та перешийка – петлі клубової кишки. Позаду маткової труби проходять: статево-стегновий нерв, зовнішні клубові судини, ліва пупкова артерія. Кругла зв'язка матки виявляється під перешийком труби спереду останньої. Власна зв'язка яєчника прикріплюється до задньої поверхні тіла матки під трубою.

Бойчук О.М.

МОРФОГЕНЕЗ НОСОВИХ РАКОВИН У РАННІХ ПЕРЕДПЛОДІВ ЛЮДИНИ

*Кафедра анатомії людини ім. М.Г. Туркевича
Буковинський державний медичний університет*

Відомості літератури про закладку та особливості утворення носових раковин, носових ходів, взаємозв'язок із суміжними утвореннями бічних стінок характеризуються фрагментарністю та несистематизованістю.

Дослідження особливостей розвитку носових раковин проведено на 11 препаратах передплідів (15,0-41,0 мм тім'яно-куприкової довжини (ТДК)) методами гістологічного дослідження, препарування і морфометрії.

У передплідів 15,0-16,0 мм тім'яно-куприкової довжини (ТКД) всі стінки первинної носової порожнини є гладенькими. Починаючи з передплідів 17,0 - 18,0 мм ТКД, на бічній стінці, внаслідок впинання епітелію в прилеглу мезенхіму, з'являються дві невеликі заглибини. Одна з них розміщується безпосередньо у місці переходу бічної стінки первинної носової порожнини в нижню і досягає 110-122 мкм. А друга, розміром 112-116 мкм, утворюється у середній частині бічної стінки і має форму клина, спрямованого верхівкою латерально. Вказані впинання епітелію являють собою початок формування нижнього і середнього носових ходів, а ділянка бічної стінки між ними відповідає майбутній нижній носовій раковині, яка на даній стадії розвитку представлена клітинами мезенхіми, вкритими з боку носової порожнини епітелієм. Наприкінці сьомого тижня на бічній стінці з'являється третє впинання епітелію, яке розташовується на відстані 182-222 мкм від верхньої стінки, воно відповідає початку формування верхнього носового ходу. На початку восьмого тижня з'являється прохондральна тканина у товщі мезенхіми, яка утворює бічну стінку первинної носової порожнини. Ця тканина також присутня у зачатку нижньої носової раковини. Наприкінці 8-го тижня прохондральна тканина перетворюється на незрілу хрящову. Внаслідок збільшення глибини випинів епітелію починають чітко контуруватися три носові раковини. Верхня носова раковина представлена в основному мезенхімою і незначною пластинкою прохондральної тканини. Товщина раковини не перевищує 178-202 мкм, а її передньозадній розмір становить 622 мкм. Раковина спрямована донизу і медіально, виступає в носову порожнину на 120-126 мкм. Середня носова раковина має аналогічний напрямок і товщину. Передньозадній розмір її досягає 864 мкм, а товщина – 242-254 мкм. Нижня носова раковина має подібну будову і напрямок, але значно більше виступає в носову порожнину.

На 9-му тижні розвитку верхня носова раковина на всьому протязі має однакову товщину і спрямована донизу і медіально. Середня носова раковина має аналогічний напрямок, але дугоподібну форму. Хрящова пластинка нижньої носової раковини спереду спрямована донизу та медіально, утворює невелику дугу, опуклістю доверху.

Отже, упродовж передплідового періоду розвитку людини носова порожнина відмежовується від ротової. На бічній стінці носової порожнини формуються носові раковини. Зачаток нижньої носової раковини з'являється наприкінці шостого, початку сьомого тижня розвитку. Зачатки середньої і верхньої носових раковин розвиваються наприкінці сьомого тижня внутрішньоутробного розвитку. Наприкінці восьмого тижня всі три носові раковини чітко виражені. У подальшому відбувається подальший їх ріст і утворення дефінітивної форми.



Гарздук М.С.

ВИКОРИСТАННЯ МЕТОДУ КОМПЛЕКСНОГО СТУПЕНЯ ВЗАЄМНОЇ ПОЛЯРИЗАЦІЇ ПРИ ДОСЛІДЖЕННІ КРОВОВИЛИВІВ РІЗНОГО ГЕНЕЗУ У ГОЛОВНИЙ МОЗОК ДЛЯ ВЕРИФІКАЦІЇ ПРИЧИНИ НАСТАННЯ СМЕРТІ

*Кафедра судової медицини та медичного правознавства
Буковинський державний медичний університет*

Механічні ушкодження займають провідне місце серед усіх травм. Одними із найбільш поширених серед них є черепно-мозкові травми, тому дуже важливою є диференційна діагностика крововиливів у речовину головного мозку людини (РГМЛ) травматичного та нетравматичного генезів, адже диференційна діагностика причини смерті (ПС) від ішемічного інфаркту мозку (ІІГМ), геморагічних крововиливів травматичного (КТГ) і нетравматичного (КНГ) генезів дозволяє виключити насильницький характер настання смерті.

Мета роботи полягає в розробці судово-медичних критеріїв диференціації ПС від КТГ та КНГ, а також ІІГМ методом картографування розподілів величини комплексного ступеня взаємної поляризації (КСВП) препаратів гістологічних зрізів РГМЛ. Як матеріал і методи використано нативні гістологічні препарати РГМЛ із КТГ (1 група), 30 трупів із КНГ (2 група), 35 трупів із ІІГМ (3 група) та ЗГМЛ від 20 трупів, причиною смерті яких була гостра коронарна недостатність (4 група-контроль).

Порівняльний аналіз одержаних результатів методу КСВП – картографування виявив: індивідуальну координатно-неоднорідну структуру всіх топографічних розподілів (мап) величини модуля КСВП сукупності точок цифрових мікроскопічних зображень сукупності гістологічних зрізів мозку померлих з усіх груп; відмінності структури (середнє, діапазон зміни, асиметрія та гострота піку) гістограм розподілів величини модуля КСВП мікроскопічних зображень набору зразків гістологічних зрізів мозку померлих з усіх груп.

Покращення діагностичної чутливості даного методу у порівнянні з традиційними методами поляризаційної мікроскопії можна пов'язати з урахуванням ступеня кореляційної узгодженості між станами поляризації сусідніх точок цифрових мікроскопічних зображень гістологічних зрізів мозку. За рахунок цього одержується додаткова, нова інформація про поляризаційні прояви дегенеративно-дистрофічних і некротичних змін нервової тканини.

Отже, встановлено, що для кожного із випадків (крововиливи травматичного генезу, інфаркт мозку ішемічного і геморагічного генезу) статистичних параметрів (статистичні моменти 1 – 4-го порядків), визначення статистичних моментів 3-го і 4-го порядків, які характеризують асиметрію та ексцес координатних розподілів величини модуля КСВП мікроскопічних зображень гістологічних зрізів мозку, забезпечує задовільну точність (75 - 85%) диференціальної діагностики зразків з усіх груп.

Гримайло Н.А.

СПОСІБ ВИЗНАЧЕННЯ ПРОЕКЦІЇ СТРУКТУР ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ

*Кафедра анатомії, клінічної анатомії та оперативної хірургії
Буковинський державний медичний університет*

Аномалії проток підшлункової залози, зокрема вроджене її звуження, є причиною проявів симптомів порушення травлення з наступним розвитком хронічного панкреатиту. Відомості про розташування головної протоки підшлункової залози на всіх етапах розвитку самої залози є чіткою передумовою успішного виконання хірургічних втручань на ній та дає змогу більш точно визначати проекцію головної протоки підшлункової залози під час КТ та ультрасонографії.

Як відомо, головна протока підшлункової залози розташована на рівні 3-4 поперекового хребця. Вона бере свій початок від хвоста підшлункової залози, проходить вздовж тіла і закінчується на великому сосочку дванадцятипалої кишки. У місці виходу її знаходиться замикач, який регулює подачу панкреатичного соку у просвіт дванадцятипалої кишки. Протока може мати пряме чи звивисте спрямування, вона формується шляхом



злиття між- і внутрішньочасточкових проток, які в свою чергу, починаються зі злиття вставних проток, розташованих усередині кожного панкреатичного ацинуса.

Нами запропонований і апробований спосіб визначення проекції головної протоки підшлункової залози на передньобочкову стінку живота, за допомогою використання адекватних анатомічних методів дослідження. Для дослідження брали макропрепарати трупів плодів від 4-го до 10 місяців розвитку. Плоди розподіляли на три вікові групи: ранні (4-5-місячні), 6-7-місячні плоди і пізні (8-10-місячні). Для дослідження проекції головної протоки підшлункової залози брали мінімум 5 препаратів кожної вікової групи.

На фіксованих препаратах трупів плодів висікали передньобочкову стінку живота по її межах. Видаляли шлунок, верхню частину дванадцятипалої кишки, поперечну ободову кишку з її брижою та відпрепарувували передню поверхню підшлункової залози. Після чого, препарували паренхіму підшлункової залози, знаходячи початок формування головної протоки підшлункової залози (в межах її хвоста) та кінець протоки (у місці впадання її у просвіт дванадцятипалої кишки). Початок і кінець головної протоки підшлункової залози позначали мітками (вколювали довгі голки з обома гострими кінцями). З метою виконання подальших досліджень, на всіх препаратах встановлювали фіксовану точку, для цього брали довгу голку Біра і по задньосерединній лінії, яка відповідає остистим відросткам хребців, в міжхребцевому проміжку між п'ятим поперековим хребцем і основою крижової кістки, проколювали голку у вентральному напрямку.

Давиденко І.С.

ВАРІАНТИ ПОРУШЕНЬ ДОЗРІВАННЯ ХОРІАЛЬНИХ ВОРСИНОК ПЛАЦЕНТИ

Кафедра патологічної анатомії

Буковинський державний медичний університет

Мета даного повідомлення - представити сучасну класифікацію варіантів порушень дозрівання хоріальних ворсинокплаценти.

Класифікація передбачає три групи порушень дозрівання хоріальних ворсинок плаценти: гальмування дозрівання хоріальних ворсинок звичайної будови; передчасне дозрівання хоріальних ворсинок звичайної будови; утворення хоріальних ворсинок аномальної будови.

Гальмування дозрівання хоріальних ворсинок звичайної будови, так само, як і передчасне дозрівання хоріальних ворсинок звичайної будови діагностується шляхом порівняння відсотків різних типів хоріальних утворень звичайної будови з гестаційними нормативами для кожного типу хоріальних ворсинок. Потрібно виявити відхилення від нормативів не менше, ніж для трьох типів хоріальних утворень звичайної будови.

Підрахунку підлягають наступні типи хоріальних утворень звичайної будови: трофобластичні вирости; вільозні вирости; мезенхімальні ворсинки; ембріональні ворсинки; «ранні» стовбурові ворсинки; «пізні» стовбурові ворсинки; проміжні незрілі ворсинки; проміжні зрілі ворсинки; термінальні ворсинки без «синцитіокапілярних мембран»; термінальні ворсинки з «синцитіокапілярними мембранами» (спеціалізовані термінальні ворсинки).

Утворення хоріальних ворсинок аномальної будови діагностується на підставі верифікації не менше 5% хоріальних ворсинок з проявами аномальності. Прикладами хоріальних ворсинок аномальної будови є: хаотичні безсудиннісклерозовані ворсинки; гіперваскуляризовані ворсинки; велетенські ворсинки як при міхуровому заносі; безсудинні ворсинки з гіалінізованою стромою.

Діагностичним нюансом при виявленні порушень дозрівання хоріальних ворсинок є необхідність верифікації ворсинок з ушкодженням трофобластом. Ці хоріальні ворсинки також підлягають типуванию до хоріальних ворсинок звичайної або аномальної будови. Відсутність трофобласта на поверхні ворсинок не відноситься до аномалій будови хоріальних ворсинок.



Діагностика порушень дозрівання хоріальних ворсинок плаценти є фактично діагностикою хронічної плацентарної недостатності, тобто тієї форми хронічної недостатності плаценти, яка пов'язана із порушенням формування хоріального дерева.

Ємельяненко Н.Р.

МОРФОГЕНЕЗ НОСОВОЇ ПЕРЕГОРОДКИ У ПЕРЕДПЛОДІВ ЛЮДИНИ 8 ТИЖНЯ ВНУТРІШНЬОУТРОБНОГО РОЗВИТКУ

*Кафедра анатомії людини ім. М.Г. Туркевича
Буковинський державний медичний університет*

Розвиток носової перегородки під час 8-го тижня внутрішньоутробного розвитку вивчено на гістологічних препаратів передплодів 21,0-30,0 мм ТКД.

За допомогою носової перегородки, первинна носова порожнина розділена на дві симетричні половини. В центральній частині носової перегородки, внаслідок диференціювання клітин мезенхіми, з'являється шар прохондральної тканини. На периферії останнього розташовується мезенхіма, вкрита зі сторони носової порожнини епітелієм, будова і товщина якого не відрізняється від такого у 7-тижневих зародків.

На початку 8-го тижня прохондральна тканина має форму пластинки, вертикальний розмір якої становить 1,6 мм, а товщина – $176 \pm 5,0$ мкм. Близьче до заднього краю носової перегородки, вертикальний розмір прохондральної тканини зменшується і вона переходить в зачаток тіла клиноподібної кістки.

На задній третині носової перегородки відбувається концентрація клітин мезенхіми у вигляді парного утворення, що має форму пластинок – закладка лемеша. На фронтальних зрізах добре видно, що ці пластинки розташовуються косо. Їх верхні кінці знаходяться на відстані $440 \pm 5,0$ мкм один від одного, а нижні – $220 \pm 3,0$ мкм.

Наприкінці восьмого тижня внутрішньоутробного розвитку прохондральна тканина носової перегородки перетворюється в незрілу хрящову тканину. Вертикальний розмір хрящової пластинки носової перегородки не перевищує $1,9 \pm 0,1$ мм, а товщина – $110 \pm 10,0$ мкм. Максимальна висота носової перегородки становить $1,4 \pm 0,1$ мм, а товщина – $80 \pm 10,0$ мм. Її передньозадній розмір збільшується від $1,2 \pm 0,05$ мм (передплоди 22,0 мм ТКД) до $1,8 \pm 0,05$ мм (передплоди 29,0 мм ТКД).

Відстань між носовою перегородкою і вільним краєм верхньої носової раковини не перевищує $220 \pm 7,0$ мкм, середньої – $242 \pm 6,0$ мкм і нижньої – $154 \pm 5,0$ мкм.

Отже, у даній віковій категорії (передплоди 22,0-27,0 мм ТКД) відбувається сполучення центральних відростків нюхових клітин з нюховою цибулиною, їх товщина коливається від $4,0 \pm 0,5$ мкм, до $8,0 \pm 0,5$ мкм. Гілки магістральних судин, які кровопостачають стінки первинної носової порожнини, проходять в мезенхімному шарі (близьче до закладки хрящової тканини), утворюючи анастомози з сіткою власних судин. Діаметр передньої і задньої решітчастих артерій становить $24 \pm 1,0$ мкм. На цій стадії розвитку, в задньому відділі бічної стінки первинної носової порожнини, визначається закладка клино-піднебінної артерії (діаметр $24 \pm 0,5$ мкм).

Кривецький В.В.

РОЗВИТОК І СТАНОВЛЕННЯ СТРУКТУР ДІЛЯНКИ ГРУДНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА В ПРЕНАТАЛЬНОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ ЛЮДИНИ

*Кафедра анатомії людини імені М.Г. Туркевича
Буковинський державний медичний університет*

Вивчення особливостей морфогенезу і становлення будови структур ділянки грудного відділу хребтового стовпа у пренатальному періоді онтогенезу людини проводили з урахуванням топографо-анатомічних взаємовідношень із суміжними структурами. Це дало можливість у динаміці простежити, як здійснювався процес морфогенезу і зокрема становлення форми та ембріотопографії хребтового стовпа у зародковому, передплодовому



та плодовому періодах онтогенезу людини залежно від характеру топографо-анатомічних взаємовідношень хребтового стовпа із суміжними органами та структурами.

Вперше послідовно простежено розвиток і становлення будови хребтового стовпа впродовж усього періоду пренатального онтогенезу людини. У наших дослідженнях встановлено, що грудний відділ хребта проходить в пренатальному розвитку бластемну (сполучнотканинну), хрящову і кісткову стадії. Хребці і ребра мають виражене сегментарне розташування, обумовлене метамерією тіла зародка. У зародків по обидва боки від хорди утворюються сегментарно розташовані скупчення мезодерми, так звані соміти. Перша пара сомітів з'являється на 16-й день від запліднення, а в кінці 6-го тижня зародок має 39 пар сомітів. Із загальної маси мезодерми виділяються групи клітин, які утворюють зачатки осевого скелета – склеротоми.

Мезенхіма в склеротомах розподіляється нерівномірно, у інтервалах між сомітами знаходяться скупчення клітин, що представляють зачатки тіл хребців, а на рівні сомітов формуються міжхребцеві диски. Таким чином, тіло кожного хребця розвивається за рахунок чотирьох сусідніх сегментів. У середину тіла хребця входить міжсегментарна артерія. З первинного центру, розташованого в оточенні хорди, мезенхіма розповсюджується дорсально до нервової трубки, утворюючи зачаток дуги і остистого відростка (нейрональну частину хребця), по бокам відбувається закладка поперечних і ребрових відростків.

Сполучнотканинна (бластемна) стадія ГЧХ змінюється хрящовою. Раніше всього хрящ з'являється в тілі хребця, а потім в дузі і ребрових відростках: останні у грудних хребцях відділяються, утворюючи хрящові ребра, а у шийних, поперекових і крижових хребців відособлення ребрових відростків не відбувається. Хрящовий хребець представляє єдине ціле і не поділяється на частини. На ранніх етапах розвитку тіла хребців різних відділів мають схожу форму. Скостеніння хребців починається на 2-му місяці ембріонального періоду і відбувається в краніо-каудальному напрямку. Першими з'являються точки скостеніння в дугах шийних хребців, на 3-му місяці закладаються точки скостеніння в дугах грудних і поперекових хребців. У тілах хребців точки скостеніння з'являються раніше в грудному відділі (також на початку 3-го місяця). Скостеніння грудних хребців і ребер можна розглядати як одну з ознак дозрівання функціональної системи дихання.

Отже, скостеніння тіл хребців відбувається ендохондрально, утворенню кістки передуює проникнення в хрящ кровоносних судин. Пізніше шляхом перихондрального скостеніння формується кортикальна пластинка компактної речовини. Хорда зберігається у ділянці драглистого ядра. У плодів 40 тижнів типовий хребець складається з трьох кісткових елементів – тіла і двох половин дуги, розмежованими прошарками хряща. На верхній і нижній поверхнях тіла хребця також розташовується хрящ у вигляді пластинок. Міжхребцеві диски в цьому віці складають половину висоти тіл хребців. Тому на рентгенограмах хребтового стовпа плодів 40 тижнів між тілами хребців є широкі проміжки, які зайняті дисками і згаданими хрящовими пластинками.

Лазарук О.В.

ВСТАНОВЛЕННЯ ПОРОГОВИХ ЗНАЧЕНЬ ДЛЯ ДІАГНОСТИЧНИХ КРИТЕРІЇВ ДЛЯ ПРОГНОЗУ МЕТАСТАЗІВ РАКУ ГРУДНОЇ ЗАЛОЗИ

Кафедра патологічної анатомії

Буковинський державний медичний університет

Власне виникнення метастазів раку вважається найгіршим прогностичним критерієм перебігу злоякісного пухлинного процесу. Їх виникнення безпосередньо впливає на п'ятирічну виживаність пацієнтів. Тому прогнозування з подальшим запобіганням виникнення метастазів є однією з ключових проблем у онкологічному напрямку медицини.

Дослідження ризику виникнення метастазів протокового раку грудної залози проводили шляхом порівняння результатів гістохімічних імуногістохімічних методів дослідження. Групами порівняння служили групи хворих раком грудної залози з та без наявних метастазів. Вивчені показники аналогічних методів порівнювалися для



встановлення порогових значень з метою прогнозування виникнення метастазування.

За встановленими пороговими значеннями вперше встановлено, що у пухлинних клітинах метастазуючого протокового раку грудної залози стан загальних та специфічних білків, загалом, відрізняються від спостережень без метастазів. Зокрема, змінюється співвідношення між карбоксильними та аміногрупами білків з переважанням карбоксильних груп, посилюються процеси обмеженого протеолізу, зростає середній рівень протиапоптотичних білків. Доведено, що у стромальному компоненті пухлини та перитуморозній зоні метастатичного протокового раку у порівнянні зі спостереженнями без метастазів відбуваються зміни стану сполучнотканинних волокон, про що свідчать збільшення співвідношення між карбоксильними та аміногрупами білків, а також зростання процесів обмеженого протеолізу в сполучнотканинних волокнах.

Отримані прогностичні результати морфологічного дослідження дозволяють покращити результати індивідуального прогнозування метастазів протокового раку грудної залози і можуть бути враховані онкологами для організації динамічного спостереження і корегування лікування протокового раку грудної залози з різним ризиком метастазів. Про доцільність застосування гістохімічних методів для дослідження обмеженого протеолізу і модифікації білків свідчать найвищі результати ранжування за відносним ризиком.

Слободян О.М.

ФЕТАЛЬНА АНАТОМІЯ ПЕЧІНКОВО-ДВАНАДЦЯТИПАЛОКИШКОВОЇ ЗВ'ЯЗКИ

Кафедра анатомії, клінічної анатомії та оперативної хірургії

Буковинський державний медичний університет

Сучасна медична наука накопичила значний масив інформації, щодо будови печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки. Це свідчить про високу увагу науковців до даної проблеми, адже, не дивлячись на стрімкий розвиток сучасних хірургічних технологій, досі трапляються поодинокі випадки інтраопераційних ускладнень при виконанні операцій з приводу видалення жовчного міхура. Дослідження літературних джерел виявило нами деякі суперечності, щодо трактування положень про топографію судин печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки та характеру кровопостачання позапечінкових жовчних проток. З огляду на вищенаведене, вважаємо за необхідне провести поглиблене та комплексне вивчення варіантів будови та перинатального розвитку деяких компонентів печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки.

Метою дослідження було з'ясувати особливості топографії кровеносних судин у складі печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки. Визначити варіанти галуження загальної печінкової артерії та особливості її синтопії з ворітною печінковою веною.

Нами було досліджено 34 препаратів плодів 7-10 місяців, методами тонкого препарування під контролем мікроскопа та методом ін'єкції порожнистих структур. Було використано стереоскопічний мікроскоп МБС-10 та лупи з різним ступенем збільшення. Для зручності препарування застосований офтальмологічний та стоматологічний інструментарій.

Результати досліджень та їх обговорення. Виявили такі особливості будови печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки: у 25 випадках (73,5%) спостерігали наявність додаткової міхурово-ободовокишкової зв'язки, яка була вентральним продовженням печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки (присередньо печінково-дванадцятипалокишкова зв'язка завжди переходила у шлунково-дванадцятипалокишкову). У всіх випадках чітко відмежувати дані зв'язки не було можливим. Характер топографії компонентів умовно поділили на два типи: «вузький» (26 випадків з 34) та «широкий» (8 випадків). У першому випадку судини та жовчні протоки майже не перетинались, мали вертикальне спрямування, розгалужувались переважно в ділянках воріт печінки та біля стінки дванадцятипалої кишки, розташовувались на невеликій відстані. Білатеральна ширина всіх компонентів становила до 8,0 мм. Широкий тип топографії компонентів печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки характеризувався спрямованістю компонентів під різним кутом у лобовій площині, широкою варіабельністю галуження артеріальних судин, які перетинались між собою, ворітною



печінковою веною та позапечінковими жовчними протоками у різних комбінаціях. Плід 7 місяців внутрішньоутробного розвитку (310,0 мм ТПД). Загальна печінкова артерія брала початок від черевного стовбура. Першою гілкою була шлунково-дванадцятипалокишкова артерія, єдина яка відходила майже під прямим кутом від загальної печінкової артерії, тісно стикалась з дорсальною стінкою дванадцятипалої кишки. Власна печінкова артерія спрямовувалась краніально та дорсолатерально ліворуч, і поділялась на праву та ліву гілки. Проміжна гілка в 20 випадках відходила від лівої гілки, в 14 – від правої. Галуження загальної печінкової артерії та позапечінкових жовчних проток супроводжується численними комбінаціями їх перехрещень. В результаті можна виділити певні трикутники, стінками яких є су дини та позапечінкові жовчні шляхи. «Вузький» тип топографії компонентів печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки характеризується тупокутними трикутниками – наближені до щілиноподібних (в тому числі і трикутник Кало). «Широкий» тип – в основному гострокутними. У такому випадку всі гілки відгалужуються від основного стовбура під кутами – 60°-90°. Трикутник Кало в такому випадку буде вже не щілиноподібний, як при «вузькому» типі, а наближений до прямокутного або рівнобедреного.

Лопушняк Л.Я.

МОРФОГЕНЕЗ ОРГАНІВ І СТРУКТУР ШИЇ У ЗАРОДКІВ ЛЮДИНИ 4-5 ТИЖНІВ РОЗВИТКУ

*Кафедра анатомії людини ім. М.Г. Туркевича
Буковинський державний медичний університет*

У зародків 4,0-4,5 мм ТКД на рівні I-го шийного сегмента визначаються зачатки стравоходу, гортані та трахеї, що є похідними ротоглотки. На вентральній стінці між I і II глотковими кишнями по серединній лінії виявляється невелике заглиблення з чітким епітеліальним потовщенням – зачаток ЩЗ.

У зародків 5,0-5,5 мм ТКД зачаток стравоходу має вигляд дещо сплюснутої у передньо-задньому напрямку трубки, вентральніше якої розміщується трахеопульмональний зачаток, а дорсальніше – зачаток хребтового стовпа. Стінка зачатку стравоходу представлена двошаровим циліндричним епітелієм, що розміщується на базальній мембрані. Зовні базальної мембрани знаходиться шар недиференційованої мезенхіми. Висота епітелію майже однакова по всій довжині стравоходу. На поперечних зрізах просвіт зачатку стравоходу має овальну форму. У зародка 6,0 мм ТКД просвіт стравоходу на рівні роздвоєння трахеї внаслідок інтенсивного розвитку епітелію майже відсутній, що слід розглядати як стадію утворення епітеліальної “пробки”. Краніальніше та каудальніше епітеліальної “пробки” просвіт зачатку стравоходу, вистелений двошаровим циліндричним епітелієм, ядра якого розміщуються на різних рівнях. Клітини, що утворюють епітеліальну “пробку”, менших розмірів ніж клітини двошарового циліндричного епітелію, внаслідок чого епітеліальна “пробка” складається, в основному, з ядер з незначним вмістом цитоплазми.

У зародків 5,5-7,0 мм ТКД чітко виявляється зачаток щито-язикової протоки. Зачаток ЩЗ розміщується у товщі язика, в межах ротоглотки. Позаду непарного горбика язика щито-язикова протока широко сполучається з нижнім відділом ротоглотки. Поступово звужуючись, щито-язикова протока перетворюється в довгу, вузьку та тонку протоку, що облітерується у каудальному напрямку. У подальшому щито-язикова протока переходить в щито-язиковий тяж. У каудальному кінці, цей тяж втрачає зв'язок із зачатком ЩЗ.

Зазначимо, що на 4-5 тижнях ембріонального розвитку зачаток ЩЗ визначається у вигляді незначної ямки, вхід до якої з боку ротової порожнини має округлу форму. Краї ямки пологі. Вистилка дна ямки не відрізняється від суміжних відділів епітелію ротоглотки та складається з клітин, які містять ядра округлої форми. Епітеліоцити щільно прилягають один до одного, і складається враження, що зачаток ЩЗ утворений із чисельних крупних, чітко зафарбованих ядер.



На даній стадії внутрішньоутробного розвитку між зачатками дихальної та травної трубок немає чіткої межі. Привертає лише увагу одношаровий циліндричний епітелій, що вистилає просвіт обох зачатків: клітини епітелію зачатка стравоходу дещо вищі, ніж клітини зачатка трахеї. Зачаток ЩЗ розташовується попереду зачатка серця в місці роздвоєння артеріального стовбура та з'являється майже одночасно з зачатками інших органів, які походять з первинної кишки. Попереду зачатків дихальної та травної систем розміщуються значних розмірів, зачатки серця та печінки, а позаду – зачатки передніх кардинальних вен, дорсальної аорти та хребтового стовпа. Форма зачатка ЩЗ певною мірою повторює форму розвилки артеріального стовбура. Гістологічна будова зачатка ЩЗ на цій стадії органогенезу не має характерних клітин, які б відрізнялись від оточуючої ентодерми. На цій стадії розвитку чітких меж між зачатками органів немає, всі вони характеризуються примітивністю будови. Зачаток ЩЗ відділений від кровотоку і не має спеціальної судини, його кровопостачання відбувається через стінку артеріального стовбура, який прилягає до нього.

Отже, впродовж 5-го тижня ембріонального розвитку зачаток глотки представлений розширенням передньої кишки. Характерно, що глотка – широка незначних розмірів трубка, сильно сплюснута у дорсо-вентральному напрямку.

Наварчук Н.М.

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МОЗКОВОГО І ЛИЦЕВОГО ВІДДІЛІВ ЧЕРЕПА НОВОНАРОДЖЕНОГО

*Кафедра анатомії людини ім. М.Г. Туркевича
Буковинський державний медичний університет*

Досліджено препарати 20 новонароджених за допомогою методів макроскопії, мікроскопії, серій послідовних гістологічних і топографо-анатомічних зрізів, звичайного і тонкого препарування.

У новонароджених зазначається значний розвиток мозкової частини черепа в порівнянні з лицевою, що становить 65% поздовжнього розміру голови. Між окремими кістками та їх частинами спостерігаються великі прошарки перетинчастої сполучної тканини і хряща тім'ячка. Прошарки між кістками на основі черепа заповнені хрящем: між пірамідою скроневої кістки і латеральними частинами потиличної кістки; між верхівкою піраміди і тілом клиноподібної кістки; між тілом клиноподібної і потиличної кісток (майбутній схил); між окремими частинами потиличної кістки.

Лицевий череп короткий і широкий, добре розвинені очні ямки. Між нижнім краєм очної ямки і зазначеними виступами розташована борозна, у яку відкривається підочноямковий отвір. Очна ямка має форму трикутної піраміди, вхід округлий, діаметр його 25,0-27,0 мм. Між кістками, що утворюють очну ямку, розташовуються помітні прошарки сполучної тканини. Зважаючи на розвиток очноямкової пластинки решітчастої кістки, медіальна стінка виражена слабо.

Нижня щелепа розташована дещо дозадку відносно верхньої, складається із двох половин, з'єднаних тонким сполучнотканинним прошарком. Величина нижньощелепного кута – 140°. Гілка нижньої щелепи квадратної форми, висота тіла – 9,0-11,0 мм. На поперечному перерізі тіло нижньої щелепи має округлу форму. Нижньощелепний канал як такий відсутній. Його дно утворене тонкою пластинкою компактною речовини. Крилопіднебінна ямка виражена добре, має сполучення з п'ятьма широкими каналами. Глибина скроневої ямки на рівні виличного відростка-12,0 мм, що свідчить про те, що в скроневої ямки розташовуються великі й добре розвинені жувальні м'язи.

Порожнина рота невелика за розміром і низька, внаслідок малих розмірів щелеп, коротких гілок нижньої щелепи, незначного розвитку коміркових відростків. Склепіння твердого піднебіння майже відсутнє. Передньо-задній розмір твердого піднебіння дорівнює 25,0-28,0 мм, поперечний – 20,0-25,0 мм. Поверхня твердого піднебіння має горбистий характер. Верхня і нижня очноямкові щілини широко відкриті. Між кістками, що утворюють очну ямку, розташовуються помітні прошарки сполучної тканини. Зважаючи на поганий



розвиток очноямкової пластинки решітчастої кістки, медіальна стінка виражена слабо. Порожнина носа представлена щілиною висотою 18,0 мм і шириною 7,0 мм на рівні нижнього носового ходу; на рівні верхнього - ширина 3,0 мм.

Отже, майже всі структури ротової ділянки у новонароджених набувають дефінітивної форми. Морфологічні особливості ротової порожнини новонароджених пов'язані насамперед з актом смоктання. При зімкнутих губах порожнина рота невелика, тому що малі розміри щелеп, відсутні зуби, короткі гілки нижньої щелепи, незначно розвинуті коміркові відростки. Повністю відсутнє склепіння твердого піднебіння. Порожнина майже повністю заповнена язиком, який у даному віці відносно великих розмірів, широкий і короткий. При закритому роті краї останнього торкаються ясен, а спинка – твердого піднебіння.

Нарсія В.І.

ПРОМЕНЕВА АНАТОМІЯ ХРЕБТОВОГО СТОВПА НОВОНАРОДЖЕНИХ

Кафедра анатомії людини імені М.Г. Туркевича

Буковинський державний медичний університет

Рання і точна діагностика родових травм хребтового стовпа і спинного мозку належить до складних проблем перинатології і до теперішнього часу ще недостатньо вивчена, особливо при КТ і МРТ. Як відомо діагностика будь-якої патології безпосередньо залежить від точного знання нормальної променевої анатомії структур, що вивчаються. Ми досліджували нормальну картину частин хребта новонароджених при рентгенологічному, ультразвуковому, КТ і МРТ дослідженнях.

Аналізу піддані рентгенограми 110 новонароджених. Найбільшою складністю будови і складністю інтерпретації відрізнялися два перші шийні хребці. На прямій рентгенограмі атланта представлений слабкими трикутними тінями бічних мас з вершинами, обернений присередньо.

У бічній проекції бічні маси атланта проектувалися назад від зубоподібного відростка С₂ у вигляді потовщення. Ядро скостеніння передньої дуги атланта візуалізувалося у 36 дітей з 110, що склало 32,7%. Скостеніла частина зубоподібного відростка С₂ в прямій проекції була видимою у всіх новонароджених. Характер скостеніння зубоподібного відростка був різноманітним.

У бічній проекції зубоподібний відросток, розташований над тілом осевого хребця, мав два анатомічні варіанти форми: правильної конусоподібної форми і асиметричної конусоподібної форми, з переважанням переднього контура по довжині. Висота рентгенівської суглобової щілини присереднього атланта-осевого суглоба (суглоба Крювельє) коливалася від 1,9 до 3,9, в середньому була 2,7±0,8 мм.

Тіла хребців С₃-С₇ за формою були однаковими, двоопуклими з скошеними передньо-верхніми краями тіл і слабо вираженими замикальними пластинками тіл. Комп'ютерна томографія хребтового стовпа виконана 15 новонародженим.

На КТ, виконаних на рівні дуги атланта, у 3 новонароджених визначалися ядра скостеніння передньої дуги, у 2 пацієнтів передні дуги не мали ядер скостеніння. Бічні маси і задня дуга атланта у всіх випадках мали кісткову щільність. Щілиноподібне прояснення в задній дузі атланта було від 5,3 до 6,1 мм. Розмір рентгенівської суглобової щілини центрального атланта-осевого суглоба коливався від 1,6 до 1,8 мм.

На КТ, виконаних через середину тіл хребців відмічалась неоднорідність структури ядер скостеніння тіл хребців, між ніжками дуг і тілами хребців відмічалася зона хряща відростків у вигляді смуги прояснення шириною 1,1–1,3 мм, ширина щілин в задній частині дуг хребців коливалася від 3,2 до 4,5 мм. Спинний мозок на всіх рівнях виглядав однорідною структурою середньої щільності – 30-35 од.

Ультразвукова анатомія відділів хребтового стовпа вивчена у 50 новонароджених. У передній сагітальній проекції ядра скостеніння тіл хребців візуалізувалися у вигляді прямокутних ехопозитивних структур, відокремлених широкими смугами ехонегативного



сигналу міжхребцевих просторів. Висота міжхребцевого диска дорівнювала приблизно половині висоти тіла хребця і коливалася. Передній контур хребтового каналу виглядав у вигляді ехопозитивної смуги за рахунок задньої поздовжньої зв'язки і твердої мозкової оболони.

Субарахноїдальний простір візуалізувався у вигляді смуги ехонегативного сигналу. Задні структури хребтового каналу, представлені твердою мозковою оболонкою, епідуральним жиром, венозними судинами, давали широкий ехопозитивний сигнал. На цьому фоні нечітко простежувався задній субарахноїдальний простір.

Отже, на задній поперечній проекції виразно візуалізувалася дуга у вигляді ехогенних смуг. Спинний мозок виглядав овальним гіпоехогенним утворенням без чітких контурів з ехопозитивною крапкою в центрі за рахунок спинального каналу.

Процак Т.В.

МОРФОГЕНЕЗ ВЕРХНЬОЩЕЛЕПНИХ ПАЗУХ У ВНУТРІШНЬОУТРОБНОМУ ПЕРІОДІ

Кафедра анатомії людини ім. М.Г. Туркевича

Буковинський державний медичний університет

Дослідження особливостей розвитку і становлення стінок верхньощелепних пазух проведено на 42 препаратах передплідів та плідів людини (31,0-375,0 мм тім'янокуприкової довжини (ТДК)) методами гістологічного дослідження, препарування і морфометрії.

Встановлено, що на початку 3-го місяця внутрішньоутробного розвитку (передплід 31,0-41,0 мм ТДК) внаслідок випинання слизової оболонки середнього носового ходу вище основи нижньої носової раковини в оточуючу мезенхіму виявляється зачаток верхньощелепної пазухи. Латеральніше від зачатка пазухи розташована хрящова капсула бічної стінки носової порожнини. На цій стадії розвитку форма верхньощелепної пазухи наближається до овальної. Її передньозадній розмір становить 0,4-0,5 мм, поперечний – 0,03-0,08 мм і вертикальний – 0,07-0,08 мм. Наприкінці 3-го місяця розвитку передньозадній розмір верхньощелепних пазух збільшується до 1,1-1,3 мм, поперечний – до 0,16-0,19 мм і вертикальний – 0,14-0,23 мм.

На початку плодового періоду людини верхньощелепна пазуха має овальну форму і розташована біля основи нижньої носової раковини. Дно пазухи топічно знаходиться на 1,0 мм вище дна носової порожнини. Від нижнього носового ходу її відділяє шар пухкої сполучної тканини товщиною 0,45-0,5 мм, від середнього – 0,6-0,65 мм, а від очної ямки – 0,7-0,74 мм. На 5-му місяці внутрішньоутробного розвитку варіабельність форми правої і лівої верхньощелепних пазух можна представити такими видами: округла, овальна та кулясто-овальна. Передньозадній розмір правої верхньощелепної пазухи становить 2,1-2,3 мм, поперечний – 0,18-0,22 мм, вертикальний – 0,22-0,3 мм, а розміри лівої верхньощелепної пазухи відповідно дорівнюють: 0,19-2,1 мм, 0,18-0,20 мм, 0,23-0,25 мм. Пазуха обмежена твердим остовом верхньої щелепи. У 6-місячних плідів (14 спостережень) вперше виявляється асиметрія форми та розмірів верхньощелепних пазух. Упродовж 8-10 місяців спостерігається інтенсивний розвиток верхньощелепних пазух. Так, справа у 50% випадків спостерігається овальна форма, у 33% – округла і у 17% – округло-овальна. Зліва округла форма пазухи зустрічається у 58% випадків, овальна – у 33%, округло-овальна – у 9%. На цій стадії розвитку верхньощелепна пазуха знаходиться за початковим відділом нижньої носової раковини. Упродовж 8-10 місяців спостерігається інтенсивний розвиток верхньощелепних пазух. Передньозадній розмір правої верхньощелепної пазухи становить 5,0-5,5 мм, поперечний – 1,0-1,2 мм та вертикальний – 2,0-2,5 мм, а лівої відповідно: 4,5-5,0 мм, 0,8-1,0 мм, 1,9-2,2 мм.

Отже, на основі проведеного комплексу морфологічних методів дослідження встановлено, що впродовж внутрішньоутробного періоду відбувається закладка верхньощелепних пазух та інтенсивний їх розвиток.



Рябний Ю.М.
**ОСОБЛИВОСТІ КРОВОПОСТАЧАННЯ КРИЖОВОГО
ТА КУПРИКОВГО ВІДДІЛІВ ХРЕБТА ПЛОДІВ ЛЮДИНИ**

*Кафедра анатомії людини імені М.Г. Туркевича
Буковинський державний медичний університет*

Постійними джерелами живлення крижових хребців є серединна крижова і бічні крижові артерії. Дещо рідше в кровопостачанні беруть участь клубово-поперекові і зовсім незначно – нижні сідничні артерії.

Середня крижова артерія як джерело кровопостачання крижових хребців відмічена на 73 препаратах плодів. Її топографо-анатомічне положення на передній поверхні крижових хребців схильне до значних змін. Так, на 20 препаратах вона розташована ближче до правого краю крижів, на 24 – біля лівого краю, на 16 – займає середнє положення на крижових хребцях. На 9 препаратах вказана артерія двічі змінювала свій напрям: на I–II крижових хребцях вона була розташована по середині крижів, відхиляючись потім до його зовнішнього краю, а на 4 – починалася на рівні I крижового хребця справа, потім прямувала до лівого краю – і на рівні V – крижового хребця знов поверталася до середньої лінії крижів.

На 5 препаратах у новонароджених і плодів 350,0 мм ТКД стовбур серединної крижової артерії був звивистий, на інших 68 – відносно прямий. Серединна крижова артерія кровопостачає від 2 до 5 хребців: 2 – на 9 препаратах, 3 – на 32, 4 – на 22 і 5 – на 10. Від цієї артерії до крижових хребців прямує різна кількість гілок 1–2-го порядків: у новонароджених – від 12 до 14, у плодів 200,0 мм ТКД – від 6 до 9, у плодів 330,0 мм ТКД – від 8 до 10. Гілки середньої крижової артерії анастомозують з клубово-поперековими і бічними крижовими артеріями. Анастомози краще виражені у верхній частині крижових хребців в обох вікових групах; у жіночої статі – більш, ніж у чоловічої.

Бічна крижова артерія кровопостачає крижові хребці на всіх 73 препаратах. Вона відгалужується від внутрішньої клубової артерії на рівні різних крижових хребців. На рівні II хребця вона відходить на 49 препаратах, III – на 15 і IV – на 9 у всіх вікових групах. Галуження бічних крижових артерій має магістральну форму (70 препаратів) і рідше розсипну. Названа артерія кровопостачає різну кількість хребців: 5 – на 36, 4 – на 33 і 3 – на 4 препаратах. Кількість гілок 1–2-го порядків, що йдуть від правої і лівої бічних крижових артерій, неоднакове. До крижових хребців новонароджених прямувало 15–17 гілок, з яких більше підходило до II–III і менше, – до IV–V хребцям. До крижових хребців плодів 200,0 мм ТКД прямувало 8–10 гілок 1–2-го порядків, що рівномірно розподілялися на рівні всіх хребців. Хребці плодів 300,0 мм ТКД кровопостачалися від 12–14 гілок. Гілки від правої і лівої бічних крижових артерій на передній поверхні крижів анастомозують між собою, причому анастомози краще виражені у новонароджених і гірше – у плодів 200,0 мм ТКД.

Артеріальні анастомози на крижах у людей жіночої статі краще розвинені, ніж у чоловічої, що особливо відмічалось в групі препаратів новонароджених. Клубово-поперекова артерія бере участь в кровопостачанні крижового відділу (70 препаратів) і віддає до I крижового хребця різну кількість гілок 1–2-го порядку: у новонароджених – 8–10, плодів 200,0 мм ТКД – 2–4, у плодів 300,0–330,0 мм ТКД – 6–8. На передній поверхні крижового хребця новонароджених гілки анастомозують між собою. У плодів 200,0–240,0 мм ТКД артеріальних анастомозів між гілками не відмічалось.

Отже, всі перераховані джерела живлення неоднаково беруть участь в кровопостачанні крижового відділу і живлять різну кількість хребців: клубово-поперекова і нижня сіднична артерії – по одному крижовому хребцю; серединна крижова на 10 препаратах віддавала гілки до всіх хребців, а на 9 – тільки до двох (частіше всього до 3); бічні крижові артерії частіше (36) забезпечували всі хребці, і рідше – 3 хребці.



Товкач Ю.В.

ФЕТАЛЬНА АНАТОМІЯ СТРАВОХІДНО-ШЛУНКОВОЇ ДІЛЯНКИ

Кафедра анатомії, клінічної анатомії та оперативної хірургії

Буковинський державний медичний університет

Захворювання, пов'язані з розладом замикальної функції стравохідно-шлункового переходу досить поширені в теперішній час. Аномалії травної системи становлять 17,8% і є однією з причин перинатальної смертності. Дедалі частіше трапляються випадки природженої патології стравохідно-шлункового сегмента, що потребує особливої уваги науковців до даної проблеми.

Метою дослідження стало вивчити будову і становлення топографії стравохідно-шлункового переходу у перинатальному періоді онтогенезу. Досліджено виконано на 20 плодах (ізолювані органокомплекси черевної порожнини та трупи плодів людини) та 20 трупах новонароджених за допомогою класичних методів анатомічного дослідження.

Скелетотопічна проекція кардіального отвору шлунка змінюється в межах від рівня тіла ІХ грудного хребця – на 4-му місяці до рівня нижнього краю тіла ХІ грудного хребця – у новонароджених. Довжина черевної частини стравоходу в плодів вирізняється мінливістю. З 4-го по 6-й місяць відбувається збільшення довжини черевної частини стравоходу. У більшості плодів даного періоду ми спостерігали таку особливість: чим коротша черевна частина стравоходу, тим більший її діаметр. Починаючи з 7-го місяця, довжина черевної частини стравоходу зменшується. При зіставленні одержаних нами даних виявилось, що довжина черевної частини стравоходу в новонароджених ($1,17 \pm 0,19$ мм) менша, ніж у плодів ($1,17 \pm 0,21$ мм). Вважаємо, що цей анатомічний факт зумовлений збільшенням кута Гіса в новонароджених порівняно з плодовим періодом. Величина кута Гіса впродовж плодового періоду збільшується в 1,4 рази і в новонароджених становить $80,47 \pm 2,83^\circ$. Основними джерелами кровопостачання стравохідно-шлункового сегмента є 2-5 гілок лівої шлункової артерії, додатковими – гілки нижньої діафрагмальної та верхньої надниркової артерій.

Зміна довжини черевної частини стравоходу очевидно пов'язана з формуванням стравохідно-шлункового сфінктера, утворенням добре вираженого циркулярного і поздовжнього шару, розвитком венозної сітки в слизовому шарі стравоходу. У новонароджених стравохідно-шлунковий сфінктер не сформований, остаточне формування нижнього сфінктера стравоходу відбувається в юнацькому віці.

Тюленєва О.А.

ІМУНОГІСТОХІМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ІНВАЗІЇ ТА РОЗПОДІЛУ КЛІТИН ЦИТОТРОФОБЛАСТА В МАТКОВО-ПЛАЦЕНТАРНІЙ ДІЛЯНКІ ТА МІОМЕТРІЇ ПРИ ЗАЛІЗОДЕФІЦИТНІЙ АНЕМІЇ ВАГІТНИХ

Кафедра патологічної анатомії

Буковинський державний медичний університет

Під час вагітності ключовим механізмом у морфогенезі матково-плацентарної ділянки є цитотрофобластична інвазія (ЦІ) – процес міграції клітин цитотрофобласта (ЦТ) з плаценти в ендометрій і міометрій для встановлення матково-плацентарного кровообігу. Інвазивний ЦТ поділяють на інтерстиційний (ІЦ), багатоядерні гігантські клітини (БГК) та ендovasкулярний або ендотелійзаміщуючий цитотрофобласт (ЕЦ). Клітини інвазивного ЦТ синтезують специфічні металопротейнази, які забезпечують лізис екстрацелюлярного матриксу, строми та ендотелію судин МПД. ЕЦ необхідний для ремоделювання крупних радіальних артерій шляхом заміщення клітин ендотелію в складі інтими. БГК локалізуються на межі інвазивного процесу в міометрії і вважаються своєрідним резервом ЦІ, який загалом і визначає можливість компенсаторно-приспосувальних реакції в матково-плацентарному комплексі та сприятливого завершення вагітності.

Залізодефіцитна анемія вагітних (ЗДАВ) – одна з найактуальніших проблем сучасного акушерства. Відомо, що при гіпоксичних станах материнського організму спостерігаються більша дилатація просвітів спіральних артерій матки, проліферація клітин в плацентарних



ворсинах і врешті покращення газообміну у матково-плацентарному комплексі, залежно від тяжкості перебігу анемії.

Досліджено 60 біоптатів МПД і міометрію, отриманих під час операції кесарського розтину, у т.ч. 28 спостережень фізіологічної вагітності, 32 випадки гестації на фоні ЗДАВ. Термін пологів 37-40 тижнів. Матеріал фіксували в 10% забуференому нейтральному розчині формаліну протягом 24 годин, зневоднювали у висхідній батареї спиртів та заливали у парафін. На гістологічних зрізах стандартної товщини 5 мкм після депарафінізації виконували методики: 1) імуногістохімічні дослідження з первинними антитілами проти металопротеїназ 2 і 9, плацентарного лактогену з термічним викриттям антигену (ДАКО); 2) гістохімічну методику на фібрин та колагенові волокна (диференційоване визначення) за Н.З.Слінченко; 3) забарвлення гематоксиліном і еозином. Цифрові зображення аналізували у спеціалізованій для гістологічних досліджень комп'ютерній програмі ImageJ.

Аналіз глибини інвазії ЦТ на матеріалі МПД і міометрію спостережень вагітності на фоні ЗДАВ показав поширення ЦТІ не лише в зону спіральних артерій ендометрію, але й інкорпорацію ЕЦ в стінки міометріальних сегментів артерій. Імуногістохімічне визначення інвазивності ЦТ: при фізіологічній вагітності активність металопротеїнази 2 – $0,232 \pm 0,0012$ в.о.опт.густини, металопротеїнази 9 – $0,219 \pm 0,0014$ в.о.опт.густини; при ЗДАВ активність металопротеїнази 2 – в діапазоні значень $0,238 \pm 0,0015$ – $0,229 \pm 0,0014$ в.о.опт.густини, металопротеїнази 9 – $0,225 \pm 0,0014$ – $0,187 \pm 0,0014$ в.о.опт.густини. Імуновізуалізація за плацентарним лактогеном при фізіологічній вагітності становила: ІЦ – $0,314 \pm 0,0022$ в.о.опт.густини, ЕЦ – $0,109 \pm 0,0022$ в.о.опт.густини; у спостереженнях при ЗДАВ: ІЦ в діапазоні $0,326 \pm 0,0024$ – $0,256 \pm 0,0021$ в.о.опт.густини, ЕЦ $0,108 \pm 0,0022$ – $0,074 \pm 0,0024$ в.о.опт.густини. При цьому гестаційна трансформація стінок артерій МПД не була повною: подекуди зберігався м'язовий компонент, вузький шар фібриноїду в товщі стінок, просвіт судин без ознак дилатації.

При гестації на фоні ЗДАВ спостерігається поглиблення інвазії цитотрофобласта у структури матково-плацентарної ділянки та збільшення дистанції вистилки ендотеліязаміщуючим цитотрофобластом стінок артерій і, як наслідок, більша дилатація просвіту спіральних та радіальних артерій матки для покращення газообміну в системі «мати-плацента-плід». Однак, інвазивна спроможність та синтетична активність цитотрофобласта і, як наслідок, адекватність гестаційної трансформації структур плацентарного ложа матки залежать від ступеня ЗДАВ.

Хмара Т.В.

МОРФОЛОГІЧНІ ПЕРЕДУМОВИ ВИНИКНЕННЯ ОКРЕМИХ УРОДЖЕНИХ ВАД РОЗВИТКУ ЯЄЧКОВО-НАД'ЯЄЧКОВОГО ОРГАНОКОМПЛЕКСУ

*Кафедра анатомії людини ім. М.Г. Туркевича
Буковинський державний медичний університет*

У літературі трапляються відомості про різні уроджені вади розвитку яєчка та над'яєчка (крипторхізм, кісти яєчка та над'яєчка, атрезії частин над'яєчка, відсутність виносних проточок яєчка тощо), механізм виникнення яких остаточно не з'ясований. Метою роботи було з'ясування фетальної анатомії яєчок і над'яєчок у плодів людини 4-10 місяців.

При проведенні дослідження на 72 препаратах плодів людини 81,0-375,0 мм тім'янокуприкової довжини (ТКД) за допомогою макромікроскопічного препарування та морфометрії у 2 випадках виявлено ізольоване розміщення над'яєчок та яєчок. Так, у плода 165,0 мм ТКД відмічено ізольоване розташування правого і лівого над'яєчок щодо відповідних яєчок, наявність підвішувальної зв'язки правого над'яєчка як рудимента діафрагмової зв'язки мезонефроса, вираженість брижі правого яєчково-над'яєчкового комплексу. В іншого плода 180,0 мм ТКД праве яєчко, овальної форми, знаходиться у порожнині великого таза, над входом у малий таз. Тіло і хвіст правого над'яєчка повністю ізольовані і не контактують з яєчком, їх розмежує заглибина, шириною 2,1 мм, яка вистелена очервиною. Ліве яєчко, неправильно-прямокутної форми, розміщено косо в



порожнині великого таза, майже паралельно лівій пахвинній зв'язці. Головка лівого над'яечка, висотою 2,9 мм, торкається присереднього кінця лівого яєчка. Тіло і хвіст над'яечка розміщені вздовж заднього краю яєчка. У 2 спостереженнях виявлено кісту правого над'яечка. У плода 175,0 мм ТКД праве яєчко займає вертикальне положення та знаходиться в ділянці клубової ямки. До заднього краю яєчка прилягає тіло правого над'яечка та пухирчасте утворення, округлої форми, яке з'єднується з тілом над'яечка таким чином, що в дослідженого плода головка правого над'яечка, як частина органа, недорозвинена. У плода 225,0 мм ТКД виявлено мішкоподібне утворення, яке тісно зв'язане з головкою правого над'яечка.

У плода 215,0 мм ТКД спостерігалось подвоєння правого над'яечка. Праве яєчко, овальної форми, займає вертикальне положення та розміщено у нижній ділянці клубової ямки. До верхньої частини переднього краю яєчка прилягає, півмісяцевої форми, головка правого над'яечка, висотою 4,9 мм. Вздовж переднього краю яєчка розміщено тіло над'яечка, довжиною 4,0 мм, яке з'єднується з його головкою звуженою частиною, товщиною 2,0 мм, у вигляді шийки над'яечка. Вздовж заднього краю та частково бічної поверхні правого яєчка розміщено тіло над'яечка, довжиною 5,1 мм, яке як і описане тіло над'яечка, з'єднується з головкою дещо звуженою частиною, товщиною 2,3 мм. Слід зауважити, що описані два тіла над'яечка відходять від спільної головки правого над'яечка.

У 2 випадках виявлена тазова ектопія лівого яєчка і над'яечка. Так, у плода 190,0 мм ТКД ліве яєчко розміщено у порожнині малого таза між ампулою прямої кишки та лівою пупковою артерією. З урахуванням ектопічного положення лівого яєчка, до його верхнього краю на всьому протязі прилягає над'яєчко. У плода 260,0 мм ТКД ліве яєчко знаходиться у порожнині малого таза, позаду прямої кишки. Ліве над'яєчко, S-подібної форми, примикає до бічної поверхні яєчка. У плода 135,0 мм ТКД виявлено поєднання промежнинної ектопії яєчок і над'яєчок з атрезією хвоста правого над'яєчка, відсутністю сім'яносних проток та зовнішнім розташуванням більшої частини товстої кишки. У плода 230,0 мм ТКД виявлена однокамерна калитка з незначною перегородкою у задньому відділі та лобкова ектопія лівого яєчково-над'яєчкового органоккомплексу.

Отже, процес становлення синтопії над'яєчка у плодовому періоді є достатньо динамічним та знаходиться у тісному зв'язку з процесом опускання яєчка. Вважаємо, що вираженість брижі яєчково-над'яєчкового комплексу у плодів є однією з причин їх розмежованого розміщення.

Швець Н.В.

АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ ЗА УМОВ ОЖИРІННЯ

Кафедра анатомії, клінічної анатомії та оперативної хірургії

Буковинський державний медичний університет

Адипоцити продукують лептин – речовину, яка в нормі регулює апетит (у бік пригнічення) і зменшує в кінцевому ефекті масу тіла. Основною причиною ожиріння є не недостатність лептину, а порушення (набуте) чутливості до нього, яке, за типом «замкненого кола», прогресує у міру збільшення маси тіла. Так, для людей з надлишковою масою тіла характерне підвищення концентрації в крові лептину, яке, всупереч очікуванням, не призводить до зменшення апетиту і не стимулює енергетичний обмін. Очевидно, що з часом під дією різних чинників в організмі розвивається резистентність до лептину, подібно до того, як це відбувається з інсуліном при діабеті типу 2.

Встановлено, що гіперлептинемія може підвищувати ризик серцево-судинних захворювань. Протягом короткого часу лептин може діяти як діуретичний чинник, який сприяє виведенню натрію та затримці калію в організмі, але при тривалій дії він стимулює метаболізм норадреналіну та підвищує тонус симпатичної нервової системи у щурів і людей, що призводить до підвищення артеріального тиску і частоти серцевих скорочень, хоча роль лептину в патогенезі артеріальної гіпертензії у людини вимагає ретельного вивчення. У багатьох дослідженнях виявлено кореляцію між концентрацією лептину у крові та різними



серцево-судинними захворюваннями, зокрема ішемічним та геморагічним інсультами, гострим інфарктом міокарда, хронічною серцевою недостатністю, ішемічною хворобою серця, гіпертрофією лівого шлуночка. Наявність лептинових рецепторів у серці свідчить про те, що лептин може безпосередньо впливати на функцію серця.

Лептин посилює продукцію активних форм кисню в ендотеліальних клітинах, стимулює синтез та активацію цитокінів системного запалення – TNF- α та IL-6, які є промоторами артеріальної гіпертензії та атеросклерозу. Проатерогенна дія лептину пояснюється його впливом на різні типи клітин. В ендотеліальних клітинах лептин посилює оксидативний стрес, збільшує виробництво моноцитів та їх проліферацію.

Отже збільшення вмісту лептину в крові при метаболічному синдромі претендує на роль раннього і чутливого маркера ризику розвитку кардіоваскулярної патології та її ускладнень.

СЕКЦІЯ 2

ОСНОВИ МОРФОЛОГІЇ ТА ФІЗИКО-БІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СТРУКТУРНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ БІОЛОГІЧНИХ ТКАНИН

Chala K.M.

MORPHOLOGICAL FEATURES OF HUMAN THYMUS DEVELOPMENT IN THE FIFTH MONTH OF ONTOGENESIS

*Department of Histology, Cytology and Embryology
Bukovinian State Medical University*

Organs of the immune and endocrine systems perform general regulatory function. Therefore, investigations on chronological sequence of interaction and differentiation of tissues and cells within thymus, an organ that regulates processes of lymphocytopoiesis and provides endocrine regulation, is an essential problem for scientific research. Moreover, it is significant for different constitutional types of human fetuses and possibilities of postnatal adaptation of newborns.

In order to study out dynamics features of the morphometric parameters in thymus during prenatal period of human ontogenesis, human placentas in the fifth month of their development (158.2 - 164.3 parietal-coccygeal length (PCL)) were investigated using a set of morphometric methods (anthropometry, morphometry, macroscopy, microscopy of a series of histological sections).

Development of connective tissue stroma, which grows between the lobes can be estimated during this period of prenatal development. No clear separation of particles by trabeculae has been observed. It should be noted, that on the periphery of organ, where the stroma is represented by particles of small size, the centrally located particles are larger. Comparing development of the cortical and cerebral substances in both types of lobules, one can see the poor development of cortical substance, especially in the central lobes. Development of the cerebral substance is significantly ahead of such in cortical zone; area of the cerebral substance is much larger with numerous bright epithelia-reticular stroma cells. In addition, Gassal's bodies have already appeared in the medullary area. Epithelial bodies are not numerous, small in size, significant variability is not defined. Gassal's bodies are formed by concentrically layered flattened cells. Dystrophic changes are already visible in the internal epitheliocytes, including non-nucleated cells. Numerous blood vessels are represented in the cerebral substance of thymus. The development of blood vessels promotes the development of the medullary zone by parenchymal cells. Numerous lymphocytes are well identified and they begin to form recirculating masses. Vascularization of the cortical area is just beginning to get established: blood vessels are visualized only in deep area of the cortex. Such morphological peculiarities of stroma allow separate lymphocytes to begin colonization of the cortex. Histological specimens show a poorly developed cortical zone, in the cortical-medullary part of which are evident small T-lymphocytes and in the subcapsular zone are visible larger cells.



Thus, during the fifth month of human ontogenesis rudiments of thymus begin to divide into lobes where cortex is less developed, compared to cerebral part. At this developmental stage we can observe occupation of cortical zone within thymic lobules by individual lymphocytes.

Chernikova G.M.

GROWTH RATES OF THE PANCREATIC HEAD IN THE PRENATAL PERIOD OF HUMAN ONTOGENESIS

*Department of Histology, Cytology and Embryology
Bukovinian State Medical University*

Intrauterine human development is crucial for future formation and differentiation of organs and systems not only in the prenatal period but also in postnatal ontogenesis, so a large number of works in the modern and foreign scientific publications are devoted to the study of human development. Therefore, it is relevant to study thoroughly the dynamics features of morphometric parameters of the pancreas in the prenatal period of human ontogenesis.

The study of the dynamics features of morphometric parameters of the pancreas in the prenatal period of human ontogenesis was conducted on the basis of embryos of 5-6 weeks in development and human forearms aged from 7 to 11 weeks (24.7-61.0 mm parietal and coccygeal length (TCL)) were studied using a set of morphometric research methods (anthropometry, morphometry macroscopy, microscopy of a series of consecutive histological sections, statistical analysis). Methods of variational statistics are used to determine the average value (M) and the possible error (m), as well as the degree of reliability (p).

The results of the study depicted the growth indicators of the pancreatic body in the prenatal period of human embryogenesis ($M \pm m$): embryo length is 24.7-28.0 mm, pancreatic dimensions (mm) are the following: length - 3.00 ± 0.05 ($p < 0.05$), head width - 0.24 ± 0.012 , head thickness - 0.390 ± 0.012 ; embryo length is 31.0-40.3 mm, pancreatic dimensions are (mm): length - 4.20 ± 0.22 ($p < 0.05$), head width - 0.310 ± 0.014 ($p < 0.05$), head thickness - 0.430 ± 0.009 ($p < 0.05$); embryo length is 42.0-48.5 mm, pancreatic dimensions are (mm): length - 5.80 ± 0.12 ($p < 0.05$), head width - 0.410 ± 0.012 ($p < 0.01$), head thickness - 0.550 ± 0.020 ($p < 0.05$); embryo length is 53.5 - 61.0 mm, pancreatic dimensions are (mm): length- 7.40 ± 0.26 ($p < 0.01$ head width - 0.490 ± 0.015 ($p < 0.05$), head thickness - 0.690 ± 0.014 ($p < 0.05$); embryo length is 53.5-61.0 mm, pancreatic dimensions are (mm): length- 10.30 ± 0.28 ($p < 0.01$), head width - 0.490 ± 0.015 ($p < 0.05$), head thickness - 0.690 ± 0.014 ($p < 0.05$).

The growth rate of the pancreas in the prenatal period of human embryogenesis per 1 mm TCL of the embryo in mm is the following: in embryos with a length of 24.7 - 28.0 mm, the pancreas has length of 0.110 mm, while the body width is 0.006 mm and the body thickness is 0.010 mm; in embryos with length of 31.0 - 40.3 mm, the pancreas has length of 0.120 mm, while the body width is 0.007 mm and the body thickness is 0.003 mm; in embryos with length of 42.0 - 48.5 mm, the pancreas has length of 0.130 mm, while the body width is 0.007 mm and thickness is 0.004 mm; in embryos with length of 53.5 - 61.0 mm, the pancreas has length of 0.130 mm, while the body width is 0.006 mm and thickness is 0.004 mm.

The obtained data indicate that when the length of the forearm increases from 24.7 mm to 61.0 mm, the laying and development of the pancreatic body is slow, which may contribute more to the divergent differentiation of the endodermal epithelium of the pancreas into pancreatic exocrinocytes and endocrinocytes of the islets of Langerhans.

Khodorovska A.A.

DEVELOPMENT PECULIARITIES OF BRONCHIAL AND RESPIRATORY STRUCTURES IN HUMANS

*Department of Histology, Cytology and Embryology
Bukovinian State Medical University*

Advances in perinatal medicine have improved methods of early diagnosis and treatment of respiratory diseases, which has increased number of surgical procedures in newborns and fetuses for



treatment of congenital respiratory pathologies. Therefore, investigations of embryonic development of the bronchopulmonary structures in humans remains a relevant topic for scientists.

The study was performed on human embryos of 32, 33, 35, 36, and 37 mm parietal-coccygeal length (PCL), which have shown that lungs already have a differentiated shape, but their topography does not yet correspond to the definitive shape. Lungs are located, as on the earlier stages of development, behind the heart and their size is much smaller than such in corresponding pleural cavities. These topographical features are particularly evident on the horizontal histological sections of the thorax. The posterior edge of lungs is thickened and rounded along the entire length. Anterior and lower edges are thinned and pointed. The hilum is located closer to the posterior edge, approximately on the border of the upper and middle third of its medial surface. The longitudinal size of the right lung in 33,0 mm PCL embryo is 3,52 mm, left lung – 3,30 mm; in an 37,0 mm PCL embryo they are 3,86 mm and 3,84 mm, respectively. Transverse dimensions – 2,20 mm and 2,56 mm (right lung); 1,98 mm and 2,20 mm (left lung). The bronchial tree is divided into the 5th-6th order branches. Last (terminal) branches end as round bronchial kidneys with a diameter of 110-132 microns. The length of the right main bronchus in the 37,0 mm PCL embryo increases to 1,16 mm, left – 1,36 mm, and the diameter is 550 and 506 microns, respectively; wall thickness is 114.0 microns. Along the entire length of the main bronchi in their wall there is a well-defined anlage of an immature cartilage shaped as plates (84-88 microns thick) and located at a distance of 36-40 microns from each other. The mucous membrane of the main bronchi forms 7-8 longitudinal folds 40-44 microns high.

In human embryos starting from 33,0 mm PCL, the cartilage anlage in addition to the main bronchus, is also located within certain parts of the right bronchus. A distinctive feature of the bronchial tree at this developmental stages is also evident, that is it does not affect predominantly dichotomous distribution, sometimes the segmental bronchi give out the branches. Bronchial tree at all lengths, including its terminal branches, is lined by high multi-row epithelium, with a round or oval nuclei of 4-6 microns. Nuclei are found mainly at the apical poles and on 15 microns' thick sections form three rows. High epithelial illumination is equal to 24-28 microns. The number of goblet cells in the epithelium lining increases compared to the same embryos of the previous stages of development. Smooth muscular elements are found around bronchi, arranged circularly in several rows. In the region along lungs hilum, due to the differentiation of mesenchyme, fibrous connective tissue is detected. In the system of a pulmonary artery it is possible to visualize right and segmental branches, and additionally sub segments which extend in the course of one named bronchial tubes. Small blood vessels have composition of capillaries and, anastomosing with each other, create five different shapes and sizes.

As a result, most of the lungs are located behind the heart and only their anterior parts lie on the sides of the latter. The hilum of the lungs is located on the medial surface of organs at the border of upper and middle third. There is a further branching of bronchial tree and, in contrast to earlier stages of human development, bronchial branching occupies almost the same area of the lung anlage.

Komar T.V.

**INNERVATION FEATURES OF THE TRICEPS SURAE
IN THE 4-6 MONTHS HUMAN FETUSES**

*Department of Histology, Cytology and Embryology
Bukovinian State Medical University*

Research devoted to the studying of the innervation features of the lower leg muscles, especially the triceps muscle, is becoming more and more significant because a long-term disruption of the connection between the peripheral nerve and the muscle leads to serious pathologies, such as muscle atrophy. Knowledge of the general patterns of the intramuscular distribution of nerves in the triceps muscle of the leg at different periods of human ontogenesis is necessary for doctors of different specialties for carrying out diagnostic manipulations, choosing treatment and rehabilitation tactics.



The study aimed to establish the features of the intramuscular distribution of nerves in the triceps muscle of the lower leg in human fetuses 4-6 months old. The study of the innervation features of the triceps surae was carried out on preparations of the lower extremities of 19 human fetuses of 81.0-230.0 mm parietal-coccygeal length (PCL) using the methods of fine dissection, vascular injection, and morphometry.

The triceps of the lower leg is a combination of muscles located on the posterior surface of the lower limb – the two-headed gastrocnemius and the soleus. All muscles of the posterior group of the lower leg have a constant source of innervation - the tibial nerve. The gastrocnemius supplied with intramuscular nerves all over equally. The gate of the muscle branches from the tibial nerve to the medial head of the gastrocnemius muscle is near 2.5-5.0 mm above the gate of the lateral head nerve entry. The places of nerves entry in each head of the gastrocnemius muscle lie close to the entry points of the main arteries. In the thickness of each head, nerves are located in front of the arteries. The direction of the intramuscular nerve trunks does not coincide with the direction of the muscle bundles. The main nerve trunks are divided according to the loose type, and the branches which moved downward from these stems are divided according to the main type. Also, there are much more intramuscular nerve connections in the lateral head of the gastrocnemius muscle than in the medial muscle. At the inferior angle of the popliteal fossa, the tibial nerve is usually divided into two branches: anterior and posterior. The anterior branch of the tibial nerve is distributed in the thickness of the lateral and medial parts of the soleus muscle. The posterior branch of the tibial nerve plunges into the thickness of the posterior surface of the muscle. In this case, the nerves, as a rule, approach the soleus muscle at an acute angle to the long axis of the muscle. The branching of the lateral trunk, which has departed from the anterior branch of the tibial nerve, predominantly occurs according to the loose type, and the distribution of the medial trunk of the anterior branch is of a mixed type. What about of the intramuscular distribution of the nerve trunks that have departed from the posterior branch of the tibial nerve, the main type of branching prevails. The direction of the large intramuscular nerve trunks and their branches does not the same as the direction of the muscle bundles.

During studying the intramuscular distribution of nerves, it is possible to distinguish the medial, intermediate, and lateral regions, which correspond to the parts of the soleus muscle of the same name. The intramuscular nerve trunks of all three regions of the soleus muscle communicate with each other through the connecting nerve trunks. We noticed that the connections between nerve branches are the best developed in the distal soleus muscle. Interesting from our point of view is the fact that in the middle and lower third of the muscular part, the intramuscular nerve trunks formed loops and arcades. In the thickness of the soleus muscle, the arteries were located in front of the nerves.

Malyk Yu.Yu.

SUBMICROSCOPIC STRUCTURE OF MYOENDOCARDIAL FORMATIONS OF THE LEFT VENTRICLE OF THE HUMAN'S HEART

*Department of Histology, Cytology and Embryology
Bukovinian State Medical University*

The increased interest in the studies of structural features of the internal relief of the human heart ventricles is provided by the rising necessity for the further research devoted to the pathogenesis of cardiovascular diseases; to get an understanding of the basic mechanisms of these states and to afford possibilities of these data being used in cardiology and cardiac surgery. The internal relief of the heart ventricles is a complex parietal configuration formed by numerous formations that protrude into their cavity. There are already well-known muscle trabeculae, papillary muscles and false chordae tendineae among myoendocardial formations. Since the presence of false chordae tendineae in the cavities of the ventricles of the heart is the cause of various complications, it is advisable to conduct an in-depth study of their morphological structure in order to understand the mechanisms of complications and, therefore, their prevention. The aim of the study was to research the submicroscopic structure of myoendocardial formations of the left



ventricle of the human heart. The study materials consisted of papillary muscles and false chordae tendineae found in the cavities of the left ventricles of 20 humans' hearts. Light and electron microscopy methods were used. Results of the study. Electron microscopy showed that the papillary muscles and false chordae tendineae were externally lined with a single layer of endothelial cells that lay on a continuous basal membrane. In the center of the endotheliocyte was an elongated oval nucleus filled with an electron-transparent nucleoplasm with euchromatin located in the center and heterochromatin which occupied a peripheral position in the nucleus. A few general organelles, a large number of pinocytic vesicles were localized in the cytoplasm of the endothelial cell. The luminal surface of the endothelial cell contained submicroscopic projections in the form of individual microvilli. The peripheral collagen-elastic layer was localized under the endothelium. This layer was formed by loose fibrous connective tissue with elastic fibers within, which quantitatively prevailed over collagen fibers and fibroblastic cells. The electron microscopic examination of false chordae tendineae revealed that the elastic fibers, located side by side were circularly oriented in relation to the axis of the chordae, whereas collagen fibers formed thin bundles. Between collagen and elastic fibers fibrocytes were identified, which had a strongly elongated irregular shape, i.e. an elongated nucleus along the cell in which heterochromatin predominated, a reduced volume of cytoplasm with less development of organelles. The basis of the papillary muscles was constituted by contractile cardiomyocytes, which had an elongated cylindrical shape; they were interconnected with each other by intercalated discs and formed functional fibers that anastomosed and constructed a three-dimensional network. Moreover, the Purkinje cells, the elements of the conduction system of the heart, were identified among contractile cardiomyocytes. Thin layers of loose fibrous connective tissue with blood vessels were localized between the bundles of cardiomyocytes. In 28% the central core of false chordae tendineae was formed by ordered, densely packed, linear oriented bundles of collagen fibers; cells of the fibroblastic row were localized between and along the way of collagen fibers. In 25% of cases, false chordae tendineae which basically were formed only by striated cardiac muscle tissue, except the contractile cardiomyocytes, the Purkinje cells were also identified. The central core of false chordae tendineae in 47% of cases was formed not only by the bundles of densely packed, linear oriented collagen fibers and cells of the fibroblastic row, but also contained contractile cardiomyocytes forming irregularly shaped cords.

Cardiomyocytes the most frequently were localized in the form of islets in places of attachment to the wall of the left ventricle, to the papillary muscles, or stretched along the whole chordae, dividing it into two halves. Thus, an in-depth study of the morphology of myoendocardial formations of the human heart will increase and improve methods of diagnosis and treatment of malformations and heart diseases because it is exactly what practical medicine needs today.

Oliinyk I. Yu.

**PREDOMINANCE OF PHOSPHORUS (P) GROWTH RATE IN THE STUDY OF THE
DYNAMICS OF CHANGES IN THE MACROELEMENT COMPOSITION OF THE
UPPER JAW GERM OF FETUSES**

*Department of Pathological Anatomy
Bukovinian State Medical University*

Mineralization of bone tissue of the upper jaw germ in prenatal human ontogenesis is the result of the course of histogenesis processes and determines its formation (Oshurko A.P., Oliinyk I. Yu., 2017). Methods of flame atomic emission and atomic absorption analysis reveal opportunities for modern researchers to examine the features of the structure and quality of maxillofacial bones by studying the content of trace elements (Oshurko A.P. et al., 2018). The results of such investigations are often crucial for choosing prevention methods even at the early stages of prenatal ontogenesis (Ponomarenko S.I., 2015; Ferros I.N. et al., 2015). At the same time, the determination of quantitative indicators of the macroelement composition of the upper jaw tissue of human fetuses is a significant contribution to the development of quantitative morphology (Vareniuk I.M., 2009; Slabyi B.O., 2017).



The study aimed to study the age-related dynamics of bone density indices of the upper jaw germs of human fetuses in prenatal ontogenesis by the content of macroelements; to conduct a statistical analysis of the data obtained, which significantly improves the study of the quantitative morphology of the human upper jaw.

The study involved the upper jaw germs of 130 human fetuses aged 11-40 weeks of intrauterine development, who died from causes unrelated to diseases of the maxillofacial region. Bone sampling for the study of macroelements (P, Na, Ca, Mg, S) was performed on both sides of the upper jaw germs of fetuses from different areas that had the most macroscopically pronounced density. Methods of macroscopy, morphometry of research objects, turbidimetric method, the method of flame atomic absorption, determination of metal ions and statistical method with the use of statistical groupings have been used in the study.

We have carried out a general analysis of the growth rate between all (1, 2, 3, 4) comparison groups. A negative growth rate was found among all macroelements, except phosphorus (P) – the increase of which is 67.14 % (Fig), which indicates an increasing need for this macroelement and these data confirm its positive distribution dynamics for the formation of the fetal body.

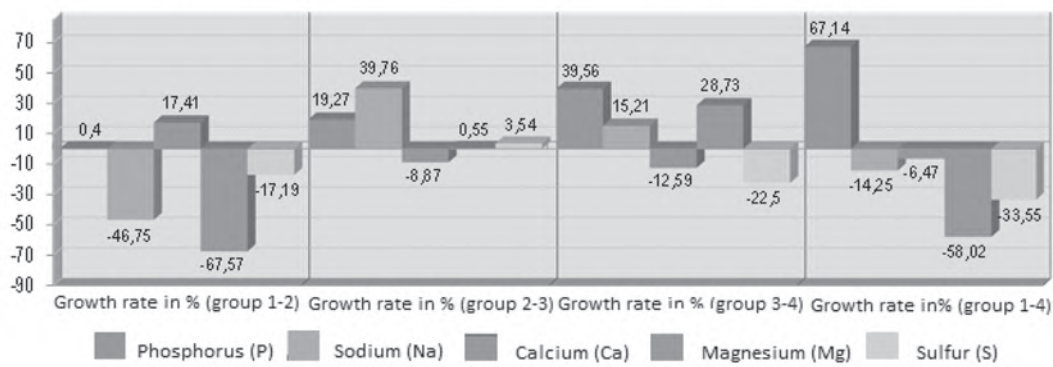


Fig. Generalizing image of the growth rate of macroelements (P, Na, Ca, Mg, s) in prenatal ontogenesis of the upper jaw germs of human fetuses, %.

Thus, the study of the dynamics of bone density of the upper jaw of human fetuses depending on the mineral composition and the presence of established synchronicity of these processes allows us to state that the change in density is evidence of changes in the content of individual mineral elements, but the main building material is macroelements (Ca, P, Na, Mg, s) with a predominance of phosphorus growth rate (P).

Popova I.S.

USAGE OF IMMUNOHISTOCHEMICAL MARKERS FOR COMPLEX DIAGNOSING OF HUMAN BREAST CANCER PROFILE

*Department of Histology, Cytology and Embryology
 Bukovinian State Medical University*

According to official statistic data, breast cancer (BC) is the most common oncologic disease among women in Ukraine, accretion of which increases in 3% each year and remains the reason of death in oncologic patients in 17,3% of diagnosed cases (Tamm T. et al, 2020). Nowadays, diagnostic opportunities allow one to estimate immunohistochemical (IHC) profile and differentiation degree of BC, besides a typical histopathological estimation. Data provided by IHC method is used for choosing a target adjuvant treatment and make prognosis for metastases or survival rate (Vallejos C.S., 2010).

The aim of this study is to analyze the usage of IHC markers while diagnosing BC. Investigations are being conducted at Scientific and diagnosing laboratory at Bukovinian State Medical University. Diagnostic panel for obtained biopsy or postsurgical material included Ki-67, c-erB-2/Her-2/neu, progesterone (YR85) and estrogen (SP1) markers. IHC studies were performed on primary breast tumors, which were fixed in formalin and embedded in paraffin. Staining was



performed with the above-mentioned antibodies and antigenic recovery was conducted according to the manufacturer.

IHC panel that is proposed for diagnostic aims, includes markers that can characterize proliferation features of a tumor, its hormonal reaction and degree of malignancy. Positive reaction is evaluated within cancer cells either within a nucleus (for nuclear markers) or a cell membrane, respectively. Besides a specific color of positive reaction, it is important to evaluate insensitivity of one, excluding a “false-positive” regions. That is why, the first step in conducting IHC method was evaluation of a histological slide stained with haematoxylin and eosin, and then slides, stained by IHC method as recommended by the manufacturer with the help of specific equipment. Anti-Ki-67 antibody is a nuclear marker that indicates proliferation degree of a tumor and thus can be considered, while estimating high or low proliferating cells within biopsy tissue. Positive reaction with Ki-67 visualizes active cancer cells and shows moderate expression within Luminal type A BC and a high level within Luminal type B BC. It can be assumed, that proliferation rate of Luminal A BC is significantly lower comparing to the Luminal B. This marker is often detected with a moderate intensity of staining. Moreover, it can be used as an additional IHC clue in differentiation Luminal A and B subtypes. Antibodies to progesterone receptors (YR85 clone) show positive reaction in Luminal A BC, accompanied by progesterone (YR85) positive and negative c-erbB-2/Her-2/neu. A tumor, considered positive for estrogen or progesterone, is defined as having 10% or more of tumor cells with nuclear staining with varying intensity. Luminal B BC shows positive hormonal markers and can be either c-erbB-2/Her-2/neu negative or positive, according to molecular classification of the BC. Expression of c-erbB-2/Her-2/neu is evaluated by intensive total stain of cancer cell membranes that is seen in c-erbB-2/Her-2/neu positive subtype of BC, often high-graded. Sometimes its expression can be amplified, while progesterone and estrogen can be negative. In case when none of the IHC markers are expressed, a triple negative BC can be diagnosed. The Allred D. C. scale is used to detect progesterone and estrogen expression, that includes proportion score and intensity score. A total of two scores is an index of malignancy that is subdivided into three degrees and used further, being taken into consideration by a clinical oncologist in treatment strategy.

As a result, it is shown that IHC panel helps to categorize BC and improves prognostic and predictive value of a pathological evaluation of biopsy or postsurgical BC material. IHC conclusions provide clinicians with data that is useful for further clinical management of oncological patients, prescribing a target therapy and ensure better survival rate.

Semeniuk T.A.

COMPARATIVE MACRO- AND MICROSCOPIC CHARACTERISTICS OF THE HEART VALVE CUSPS IN INFANTS

*Department of Histology, Cytology and Embryology
Bukovinian State Medical University*

Nowadays, early neonatal infant mortality, among which congenital heart defects play an important role, poses significant challenges for cardiac surgeons. In turn, the results of morphological studies can significantly improve the quality and the outcome of surgical treatments.

The aim of the study was to determine and compare the macro- and microscopic structure of heart valve cusps in infants.

The study was performed on 15 heart valves of infants using macroscopic, microscopic and immunohistochemical methods.

Macroscopic examination showed the cusps of the atrioventricular valves of infants having the appearance of thin translucent plates with shiny surfaces, with the atrial smoothness and roughness of the ventricular surfaces. The mitral valve cusps have much smoother edges, whereas the tricuspid valve cusps are scalloped. The cusps of the aorta and pulmonary trunk have the form of pockets with signs of ribbed surface on the aortic and pulmonary sides. The rib is more evident in the cusps of the aortic valve.



Microscopic examination of the cusps of the atrioventricular valves of infants found that their surfaces are covered with endothelium. A thin layer of loose connective tissue is visualized under the endothelium from the atrial surface. Fibroblastic cells and thin disordered elastic fibers are identified within. Disordered thick collagen fibers and fibroblastic cells are visualized in the deeper layer. Collagen fibers are better expressed in the area of the valve cusps, where the chordae tendineae are attached to the ventricular surface. Islets of striated cardiac muscle tissue were detected within the cusps using the picro-Mallory stain. Blood vessels were found in the cusps of the atrioventricular valves, both at their base and in the areas next to the free edge. In most cases there are vessels of the macrocirculatory bed at the base of the cusp. Vessels of the microcirculatory bed were found in the areas next to the free edge of the cusp.

In the valves of the aorta and pulmonary trunk, the connective tissue is arranged into three layers: fibrous, spongy and ventricular. The fibrous and ventricular layers are denser and occupy the boundary position. Collagen fibers are tightly packed, forming bundles and running in one direction within them. There are fibroblasts and fibrocytes in small quantities between the bundles of collagen fibers. In the ventricular layer of the valve cusps between the bundles of collagen fibers there are elastic fibers in significant quantities. The spongy layer is loose and it is located between the fibrous and ventricular layers and formed by loose connective tissue. In isolated cases, the cardiac muscle tissue forming small islands is found in the places where the cusps are attached to the vessel wall. Blood vessels are found in the cusps of the aorta and pulmonary trunk. Arterioles and venules are observed in the places where the cusp is attached to the vessel wall, and blood capillaries are observed directly in the spongy layer of the cusp.

Thus, the cusps of the heart valves in infants look like plates/pockets, respectively in atrioventricular valves and valves of aorta and pulmonary trunk, and are covered with endothelium. The cusps of the atrioventricular valves of the heart are formed by loose connective tissue. The islets of striated cardiac muscle tissue are in the base of them. They are supplied with blood through blood vessels in both the macro- and microcirculatory bed. The valves of the aorta and pulmonary trunk are formed by loose and dense connective tissues, which determine their layered structure. Islets of striated cardiac muscle tissue are identified at the sites of cusps attached to the walls of large blood vessels. Blood vessels of the microcirculatory bed are located at the places of the attachment of the cusp to the vessel wall and in the spongy layer of the cusp itself.

Stoliar D.B.

**TOPOGRAPHICAL AND ANATOMICAL PECULIARITIES OF THE
TEMPOROMANDIBULAR JOINT IN THE THIRD TRIMESTER OF THE
INTRAUTERINE DEVELOPMENT**

*Department of Histology, Cytology and Embryology
Bukovinian State Medical University*

In spite of certain progress and intensive development of dental technologies, there is a number of unsolved issues concerning the dentoalveolar system structures. One of its important structures is the temporomandibular joint (TMJ). Impaired development of the TMJ provokes changes of the facial contour and defects, degeneration or hypertrophy of the masticatory and mimic muscles; occlusion and disorders of swallowing and chewing. The aim of the study was to determine anatomical peculiarities of the TMJ in the third trimester of the intrauterine development. The study was conducted on 4 samples of fetuses 301,0-450,0 mm of the parietal and calcaneal length by means of the following methods: morphometry and craniometry, macro- and micropreparation, computed tomography and statistical analysis.

During the third trimester of the intrauterine development the head circumference (the line through the glabella, parietal tubercles and external occipital tubercle) is $291,83 \pm 28,07$ mm; biparietal diameter (between the parietal tubercles) is $77,91 \pm 7,08$ mm; cranial length (sagittal distance between glabella and external occipital tubercle) is $95,91 \pm 8,77$ mm; facial breadth (transverse distance between the proximal points of the zygomatic arch) is $68,58 \pm 6,14$ mm; facial height (distance between nasal point and the lowest point of the mandible) is $45,16 \pm 4,48$ mm. In



neonates the head circumference is 358.75 ± 5.37 mm; biparietal diameter is 92.75 ± 1.7 mm; cranial length is 117.25 ± 2.75 mm; facial breadth is 87.5 ± 3.1 mm and facial height is 52 ± 0.816 mm. The majority of morphometric parameters increase evenly in the dynamics of the third trimester. More intensive increase can be detected concerning head circumference, mainly at the 28th, 29th and 30th weeks; cranial length occurring at the 28th, 29th and 35th weeks; biparietal diameter happening at the 30-31st and 35-36th weeks.

The majority of craniometric parameters in neonates increase evenly. At the 38th week the head circumference increases more intensively. During early neonatal period all the craniometric parameters increase which is indicative of enlargement of general osseous cranial mass, mandible and increase in the size of the temporomandibular joint.

Tsyhykalo O.V.

BLOOD SUPPLY OF THE SPHINCTER SEGMENTS OF THE EXTRAHEPATIC BILE DUCTS IN THE PRENATAL PERIOD OF HUMAN ONTOGENESIS

*Department of Histology, Cytology and Embryology
Bukovinian State Medical University*

The blood supply of the extrahepatic bile ducts in a human being is notable for variability which is important to take into account during surgical interferences on the organs of the hepatobiliary system. The publications of recent years adduce only insufficient data pertaining to the formation of the blood channel of the intestinal tube derivatives during the intrauterine development in a human. At the same time, ascertaining the specific characteristics of the blood vessels formation of the common bile duct at an early stage of human ontogenesis will enable to understand more profoundly the consistent patterns of the biliary tract vascularization. The aim of the research is to study the specific features of the blood stream organization of the common bile duct during the prenatal period of human ontogenesis.

The objective is to study the structural features and anatomical variability of the bloodstream of extrahepatic bile ducts, the peculiarities of blood supply of its locking devices during prenatal period of human ontogenesis. 104 specimens of human embryos, prefetuses, fetuses and newborns measuring from 4,5 to 370,0 mm parietococcygeal length (PCL) (5-40 weeks of development) were examined by means of the combination of morphological methods (anthropometry, morphometry, vascular injections, macroscopy, microscopy, graphical and 3D-reconstructions, statistical analysis).

The study established that the arterial vessels were found in the embryo of 4.5 mm PCL (beginning of the IVth week of intrauterine development) that branched from the aorta to abdominal organs. At the VIIth week of development the centers formation of blood vessels were found. At the end of prefetus period of human development all branches of celiac trunk and superior mesenteric artery were well traced. The definitive structure of the arterial system of extrahepatic bile ducts has been found typical from beginning of fetus period of human ontogenesis. Three types of arterial anastomosis were detected on the surface of the extrahepatic bile ducts, namely: 1) the arterial network; 2) a chain of longitudinal anastomoses; 3) the arterial circle. The peculiarities of spatial structure of the arterial anastomosis around the coiled part of the cystic proved the existence of the locking device (sphincter) between neck of the gallbladder and the cystic duct, thus playing an important role in functioning of vascular (arterial) component.

Thus, the derivates of the blood vessels of extrahepatic bile ducts come from the extra- and intra-organ sources at the IVth week of prenatal development. There were detected three types of arterial anastomosis on the surface of the extrahepatic bile ducts: 1) the arterial network; 2) a chain of longitudinal anastomoses; 3) the arterial circle. The arterial circle and circular anastomosis between neck of the gallbladder and the cystic duct may provide unobstructed blood supply, regardless of the phase of the sphincter motility and functional state of the cystic duct lock device. The arterial component of the sphincter of Oddi is presented as the anastomoses that resemble arterial circles along the medial border of the duodenum, furthermore, branching out in its muscle layer and submucosa.



Yaremchuk N.I.

**EXPEDIENCY OF STUDYING THE ANATOMICAL STRUCTURE AND CT-DENSITY
OF BONE TISSUE OF THE CORONOID AND CONDYLOID PROCESSES OF THE
HUMAN MANDIBLE IN CASE OF TOOTH LOSS**

*Department of Histology, Cytology and Embryology
Bukovinian State Medical University*

Modern research on human anatomy combines related disciplines - histology, cytology, embryology, comparative anatomy, physiology, biochemistry, biophysics, etc. (Oshurko A.P., Oliinyk I.Yu., 2019) and consider the form and structure of organs, systems and the human body as a whole as a product of heredity, which changes depending on certain conditions of the biological and social environment and the work performed, both in time (phyllo - and ontogenesis) and space (different geographical regions).

Diseases of the mandible, in particular the temporomandibular joints, are diagnosed in 37-67% of people who go to dentists (Novikov V. M., 2019), and occupy one of the leading places among diseases of the dental and maxillofacial system (Kulinchenko R.V., 2017; Volovar O.S. et al., 2019). A significant number of publications in scientific and practical professional publications are devoted to temporomandibular disorders, occlusion disorders, including those with partial tooth loss, and their interrelation, which is due to the high level of distribution of temporomandibular disorders among dental patients (Gavaleshko V. P et al., 2018). A lot of conflicting information about temporomandibular disorders, the frequent discrepancy between clinical findings and theoretical considerations concerning various pathological processes with localization in the processes of the lower jaw, indicates the need to continue comprehensive studies to obtain consistent interpretations of the pathogenesis of various temporomandibular disorders (Telishevskaya U.D., 2018; Makeev V.F. et al., 2019). The study aims to conduct a patent and information search with the analysis of scientific literature on the prospects for studying the gender and age features of the anatomical structure and CT – density of bone tissue of the coronoid and condyloid processes of the human lower jaw in case of tooth loss.

The scientific results of recent years published in the professional literature have raised the need for researchers to study the question of whether the components of the human lower jaw processes undergo morphological changes due to partial tooth loss, and if they do, what nature these changes are and what are their most significant manifestations in people of different ages and genders. This topicality lies in the vector of promising morphological research in the postnatal period of human ontogenesis to clarify several of tasks not solved at the moment: to study CT-bone density of various anatomical areas of the human lower jaw according to gender in the dynamics of the 1st period of adulthood without tooth loss; to find out the regularity of age dynamics CT-bone density of the cortical and trabecular layers of the lower jaw processes, due to anatomical dependence on tooth loss in males and females of the 1st and 2nd periods of adulthood; to determine the significance of the impact of tooth loss on anatomical structures (in particular, the coronoid and condyloid processes) of the human lower jaw in mature individuals of different genders.

So, the data presented in modern scientific literature and published in significant publications on the gender and age characteristics of changes in the bone tissue of the human lower jaw processes are fragmented and are based on a common biological foundation. Despite a large number of scientific papers devoted to the study of the structure of the maxillary system, there is a lack of comprehensive studies on the study of the structure and bone density of the coronoid and condyloid processes of the human lower jaw in the dynamics of postnatal ontogenesis in the case of tooth loss in individuals (women and men) of mature age. In our opinion, the results of such complex studies are not only of theoretical significance today but also important for clinical dentistry, since they can become a theoretical basis for developing new effective methods for the prevention and early diagnosis of pathological conditions of jaw bone tissue.



Андрушак Л.А.

ІНДИВІДУАЛЬНА АНАТОМІЧНА МІНЛИВІСТЬ ЧЕШЕЧКО-МИСКОВОЇ СИСТЕМИ НИРКИ ТА ВЕРХНІХ СЕЧОВИХ ШЛЯХІВ У ПЛОДОВОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ ЛЮДИНИ

*Кафедра гістології, цитології та ембріології
Буковинський державний медичний університет*

Дослідження особливостей індивідуальної анатомічної мінливості нирок та верхніх сечових шляхів у плодovому періоді внутрішньоутробного розвитку (ВУР) людини дозволить з'ясувати етіологію та сформувати чітку уяву про причини та час виникнення варіантів будови та можливої появи вроджених вад сечовидільної системи.

Метою дослідження було з'ясувати особливості індивідуальної анатомічної мінливості чашочко-мискової системи нирки в плодovому періоді онтогенезу людини. Досліджено 102 препарати плодів людини 160,0-480,0 мм тім'яно-куприкової довжини (ТКД) (4-10-й місяці ВУР). Застосовано комплекс методів морфологічного дослідження, який включав антропометрію – для уточнення віку плода; морфометрію – для отримання цифрових параметрів нирки та її структур; ін'єкцію судин рентгенконтрастними сумішами – для візуалізації кровоносних судин на макро- та мікропрепаратах; рентгенологічні методики – для з'ясування скелетотопії нирки та її структур; препарування; статистичний аналіз – для узагальнення отриманої цифрової інформації під час досліджень та формулювання висновків.

Просторова форма ЧМСН досить мінлива, спостерігаються ампулярний і розгалужений типи її будови. Разом з тим, у двох плодів (290,0 й 320,0 мм ТПД) ниркові миски представлені досить розширеною ємністю лійкоподібної форми, від яких безпосередньо відходили від 6 до 8 малих ниркових чашечок. Серед форм ЧМСН спостерігаються ампулярний і розгалужений типи. У двох плодів ниркові миски представлені досить розширеною ємністю лійкоподібної форми. Так, у плода чоловічої статі 320,0 мм ТПД права миска розширена, ПУС розміщений вентрально по відношенню до неї. Спостерігається нефроптоз, нижній кінець нирки на відстані 0,7 мм від глибокого пахвинного кільця. Ниркові судини розміщені у верхньому відділі ниркових воріт, сечоводи без перегинів. На препараті плода жіночої статі 320,0 мм ТПД подібна топографія простежується зліва, до того ж виявлена судинна аномалія – ліва додаткова ниркова артерія, яка відходить від правої спільної клубової артерії та прямує до нижнього кінця нирки попереду нижньої порожнистої вени і позаду сечовода. Серед варіантів будови та вроджених вад верхніх сечових шляхів на нашому матеріалі (препарати плодів людини) виявлені подвоєння ниркових мисок та сечоводів (4); вигини пієлоуретерального сегмента та мегауретер (2); полімегаколікс та мегаколікс (2); аберантні ниркові судини (8). На нашу думку, головна роль у виникненні вродженого гідронефрoзу належить вадам розвитку верхніх сечових шляхів та вазоуретеральним конфліктам, при яких тісні синтопічні зв'язки ниркової миски та проксимальної частини сечовода з аномальними судинами може спричинити уродинамічні розлади.

Отже, на нашому матеріалі у 15,7% плодів виявлені варіанти будови та топографії, а також вади розвитку верхніх сечових шляхів. У плодів жіночої статі виявлені варіанти та аномалії будови і топографії переважали такі у чоловічої статі у співвідношення 5:3. Варіанти будови ниркових судин та їх синтопії з нирковою мискою та сечоводом в усіх спостереженнях були потенційною небезпекою вазоренальних конфліктів, які в подальшому призвели б до гідронефротичної трансформації нирки.



Галиш І.В.

ГІСТОЛОГІЧНА РЕОРГАНІЗАЦІЯ ПЕЧІНКИ, ЩО ВИНЕКЛА В УМОВАХ ВПЛИВУ СОЛЕЙ МЕТАЛІВ

*Кафедра гістології, цитології та ембріології
Буковинський державний медичний університет*

Забруднення навколишнього середовища солями алюмінію та свинцю характеризується кумулятивним ефектом, що в свою чергу може проявлятися як ознаками гострої чи хронічної інтоксикації, так і на протязі ряду поколінь призводити до появи певних захворювань у нащадків. Слід враховувати, що при пероральному поступленні свинець та алюміній через кров портальної вени першочергово потрапляють та накопичуються в печінці, а в подальшому відбувається їх перерозподіл в інші органи.

Аналізуючи вітчизняну та зарубіжну літературу – прийшли до висновку, що дуже мало є даних про морфологічну перебудову структурних елементів печінки на фоні хронічної алюмінієво-свинцевої інтоксикації. Тому метою нашої роботи було дослідити вплив хронічної алюмінієво-свинцевої інтоксикації на структурну організацію печінки.

Комплексом морфологічних досліджень вивчено морфологію печінки 40 статевозрілих самців білих шурів, масою 0,15 – 0,2 кг, які утримувалися в умовах віварію. Тварин було розділено на контрольну та дослідну групи по 20 тварин у кожній групі. Тваринам дослідної групи впродовж 14 діб вводили алюмінію хлорид у дозі 200мг/кг та свинцю хлорид 50мг/кг. Наступним етапом експерименту була евтаназія тварин під легким ефірним наркозом з подальшим видаленням печінки. Вивчення гістологічних препаратів проводилось за допомогою світлового мікроскопу SME-M.

Аналізуючи морфологічні зміни в печінці дослідних тварин виявляли делятаційне розширення центральних вен та їх помірне кровонаповнення. У частини судин відмічалось відокремлення формених елементів від плазми, а в деяких судинах містилася плазма без формених елементів. Окрім цього, спостерігалось розширення синусоїдів з порушення цілісності синусоїдальної вистилки. Візуалізувались збільшені у розмірах ендотеліоцити з просвітленою цитоплазмою, деякі зірчасті ретикулоендотеліоцити зруйновані. У просвіті деяких судин відмічалось скупчення гемолізованих еритроцитів, ниток фібрину, поодиноких поліморфноядерних лейкоцитів. Спостерігалось зменшення кількості темних гепатоцитів та велика кількість світлих по периферії печінкових часточок та зникання поліморфізму гепатоцитів. Чітко спостерігалось набухання гепатоцитів перипортальної зони з ознаками зернистої та гідропічної дистрофії, їх некробіотичні зміни. Явища діapedезних та вогнищевих крововиливів.

Отже, хронічна алюмінієво-свинцева інтоксикація призводить до незворотних змін морфології печінки, що веде за собою функціональні порушення органу та – може слугувати причиною розвитку захворювань гепатобілярної зони.

Григор'єва П.В.

АНАТОМІЧНА МІНЛИВІСТЬ ВЕЛИКОЇ ПІДШКІРНОЇ ВЕНИ У ПІЗНІХ ПЛОДІВ

*Кафедра гістології, цитології та ембріології
Буковинський державний медичний університет*

Останнім часом у зв'язку із запитами судинної хірургії та ультразвукової діагностики зростає інтерес до вивчення топографо-анатомічних особливостей вен нижніх кінцівок у різні періоди онтогенезу людини. Накопичений фактологічний матеріал про топографію поверхневих вен нижніх кінцівок вкрай суперечливий. Тому необхідний індивідуальний підхід до вивчення їх вікової анатомічної мінливості, і зокрема, великої підшкірної вени (ВПВ). У доступній нам літературі відсутні дані про найбільш клінічно значущі варіанти ВПВ у плодів людини.

Метою роботи було з'ясування особливостей топографії ВПВ у плодів людини 8-10 місяців. Дослідження варіантної анатомії ВПВ проведено на препаратах нижніх кінцівок 26 плодів людини 271,0-375,0 мм тім'яно-куприкової довжини (ТКД) за допомогою



макромікроскопічного препарування, ін'єкції судин, поверхневого забарвлення відпрепарованих судин і нервів, рентгенографії та морфометрії.

У плодів людини встановлено анатомічну мінливість великої підшкірної вени, яка характеризується варіабельністю форми, топографії і білатеральною асиметрією її приток та формування анастомозів. Зокрема, у плода 305,0 мм ТКД ВПВ у ділянці стегнового трикутника роздвоюється на два венозні стовбури: присередній та бічний, які перед впаданням у стегнову вену (СВ) з'єднуються в один загальний короткий венозний стовбур. У присередній і бічний стовбури ВПВ впадають підшкірні вени, що збирають кров від шкіри і підшкірної клітковини присереднього відділу стегна. У 48,5% випадків (18 препаратів) у стегнову частину ВПВ (ділянка стегнового трикутника) впадає передня додаткова підшкірна вена (ПДПВ), яка починається від венозної сітки передньобічної поверхні нижньої третини стегна. У 14,3% спостережень (5 препаратів) ПДПВ впадає в дугу ВПВ, у 28,6% (10 препаратів) – у СВ нижче дуги ВПВ та у 8,6% (3 препарати) – у СВ вище дуги ВПВ. На 17 препаратах (32,7% випадків) ПДПВ відсутня. Задня додаткова підшкірна вена (ЗДПВ) виявлена нами на 21 препараті (40,4% спостережень). ЗДПВ утворюється із підшкірних вен присередньої і задньої поверхонь стегна та проходить паралельно і дещо дозад від ВПВ і, як правило, впадає в останню.

У плода 275,0 мм ТКД ліва ЗДПВ збирає кров із шкіри та підшкірної клітковини присереднього відділу стегна, на рівні пахвинної зв'язки повертає медіально і впадає у ліву СВ, вище місця впадання в останню ВПВ. У 14,3% випадків дистальний кінець ЗДПВ анастомозує з малою підшкірною веною. У ЗДПВ впадають пронизні вени присередньої поверхні гомілки. У ВПВ у ділянці підшкірного розтвору перед впаданням її у СВ переважно впадають 1-3 зовнішні соромітні вени, поверхнева огинальна вена клубової кістки, поверхнева надчеревна вена, поверхневі спинкові вени клітора (статевого члена), передні губні (калиткові) вени, підшкірні вени зовнішніх статевих органів і передньої черевної стінки. Останні виявлені нами на 14 препаратах (26,9%). У плодів виявлено внутрішньосистемні венозні анастомози між притоками ВПВ, а саме, – передніми калитковими і зовнішніми соромітними венами. При цьому впадання підшкірних вен зовнішніх статевих органів і передньої черевної стінки у ВПВ ми спостерігали на 8 препаратах (57,2%). У 21,4% випадків (3 препарати) виявлено впадання підшкірних вен зовнішніх статевих органів і передньої черевної стінки у СВ над дугою ВПВ, у 7,1% спостережень (1 препарат) – у підшкірно-стегновий (сафенофеморальний) кут, розміщуючись дозад від ВПВ та у 14,3% випадків (2 препарати) – у ПДПВ або ЗДПВ, пронизуючи широку фасцію, що, на нашу думку, ускладнює ідентифікацію місця впадання. У 15,4% випадків (8 препаратів) стегнова частина ВПВ представлена одним стовбуром, великих приток не виявлено.

Для ВПВ характерно переважання перехідного венотипу (27 препаратів, 51,9%) над магістральним (19 препаратів, 36,5% спостережень) і розсипним (6 препаратів, 11,6%). Магістральний тип переважає над розсипним у співвідношенні 3,2:1. Співпадання типу формування ВПВ на правій і лівій нижніх кінцівках відзначено у 16 досліджених плодів (61,5% випадків). Істотних статевих відмінностей у типології ВПВ не виявлено.

Таким чином, різноманітність варіантів топографії ВПВ у межах передньої стегнової ділянки у плодів людини не тільки різних вікових груп, але й одного віку, вимагає повного зняття поняття «норми». Уточнення форм анатомічної мінливості ВПВ у плодів людини розширює уявлення про фетальну варіантну анатомію поверхневих вен нижніх кінцівок. Поряд із загальними закономірностями будови і топографії ВПВ, фетальна анатомія їх різна у кожного конкретного плода.



Макарчук І.С.

СУЧАСНИЙ СТАН ВИВЧЕННЯ МОРФОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ В ОСІБ ІЗ БІКОРТИКАЛЬНОЮ ІМПЛАНТАЦІЄЮ

Кафедра гістології, цитології та ембріології

Буковинський державний медичний університет

Зростання частоти природжених та набутих вад зубо-щелепної системи людини і, зокрема нижньої щелепи, потребує подальших комплексних досліджень її морфогенезу та вікових змін (Bertl K. et al., 2015). Існує брак комплексних досліджень анатомічної статевовікової мінливості нижньої щелепи в динаміці постнатального онтогенезу людини, не з'ясована конституційна морфологія зубо-щелепної системи людей зрілого та літнього віку (Dekker H. et al., 2018).

Мета дослідження – з'ясувати сучасний стан вивчення морфологічних особливостей бікортикальної імплантациї нижньої щелепи. Методика дентальної імплантациї за останні роки посіла провідне місце серед традиційних методів заміщення дефектів зубних рядів і поступово стає рутинним втручанням з чіткими показаннями та протипоказаннями, відпрацьованими протоколами (П.В. Леоненко, 2015; Макеев В.Ф. та ін., 2018). Дослідження, проведені за останні 40 років, показали результати успішного тривалого функціонування імплантатів, що, в основному, стосується встановлення їх у дорослих пацієнтів, вік яких чітко регламентований верхніми та нижніми межами (Смаглюк Л.В., 2015). У той же час, розширювались показання до проведення імплантациї, змінювались та звужувались протипоказання, особливо у віковому аспекті (В.В. Русин, 2015). Так, наприклад, у методичних рекомендаціях О.М. Сурова та ін. (1986), вказувалось, що імплантация показана пацієнтам у віці до 55-60 років, що на сьогодні вже стало неактуальним і верхня вікова межа окреслена нечітко. Скорочення термінів реабілітації пацієнтів поряд зі зменшенням інвазивності втручань стало сучасною тенденцією розвитку стоматології (Ушаков А.И. та ін., 2012). Особливо це питання актуальне в дентальній імплантології, оскільки цей метод передбачає оперативне втручання з приводу встановлення імплантатів і супутніх, або підготовчих заходів (Доброволски О., 2010). У наш час малоінвазивні методики дентальної імплантациї поряд із негайним або раннім протезуванням досить широко використовуються, при цьому стабільність імплантатів є критичною умовою для успіху результату лікування. Різноманіття геометричних форм і фізико-механічних характеристик твердих тканин зубощелепних сегментів, а також практична неможливість визначення точних значень напружень в зонах можливих їх концентрацій, повністю виключають використання аналітичних методів теоретичної механіки і опору матеріалів (Павленко О.В. та ін., 2019). Одним із напрямків прогнозування та обґрунтування обраної ефективної методики бікортикальної імплантациї є проведення морфологічних досліджень щільності кісткової тканини з наступним кінцево-елементним моделюванням, яке досить широко використовується для вирішення різних біомеханічних задач в сучасній стоматології і знаходить в останній час все більш широке підтвердження в наукових роботах (Aparicio S., 2006; Гветадзе Р.Ш., 2010; Кришук Н.П. та ін., 2010; Павліш І.В., 2015).

Вивчення морфологічних особливостей дистальних відділів нижньої щелепи в осіб з бікортикальною імплантациєю у взаємозв'язку із статтю, віком, дефіцитом кісткової тканини дозволить створити наукове підґрунтя для розробки нових методів експрес-оцінки стану зубощелепних сегментів до операції.

Ошурко А.П.

ОНТОГЕНЕТИЧНИЙ РОЗВИТОК ВЕРХНІХ ЩЕЛЕП ЛЮДИНИ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД КІЛЬКІСНОЇ МОРФОЛОГІЇ З ВІДНОСНОЮ ЇХ ОСИФІКАЦІЄЮ

Кафедра гістології, цитології та ембріології

Буковинський державний медичний університет

Зведення в єдину систему чисельних досліджень внутрішньоутробного розвитку верхніх щелеп людини було й лишається одним із пріоритетних завдань медичної



ембріології. Водночас, знання норми онтогенетичного розвитку верхніх щелеп має вирішальне значення як у пренатальному виявленні його відхилень/вад, так і для використання методів корегувальної терапії чи відновної хірургії у постнатальному онтогенезі.

З метою з'ясування особливостей структури й мінерального складу кісткової тканини верхньої щелепи людини в динаміці пренатального онтогенезу досліджено зачатки верхніх щелеп 59 об'єктів: 9 передплодів 11-12 тижнів розвитку та 50 плодів людини 13-40 тижнів розвитку. Застосовано поєднання методів дослідження з визначенням як мінерального насичення вмісту макро- й мікроелементів, так і щільності кісткової тканини за допомогою комп'ютерної томографії з кількісним визначенням показників у міжнародних одиницях за шкалою Хаунсфілда (MO Hu). В обробці цифрових даних використали метод статистичних згрупвань з розподілом матеріалу дослідження на 4 групи: 1 група – об'єкти 11-16 тижнів розвитку; 2 група – 17-24 тижнів; 3 група – 25-29 тижнів та 4 група – 30-40 тижнів внутрішньоутробного розвитку. Після попереднього огляду КТ-зображень верхніх щелеп людини, що передають онтогенетичну морфологічну послідовність, для статистичного згрупування було відібрано 51 (п'ятдесят один) об'єкт дослідження, що мали знакову інформативність для даної роботи.

Шляхом об'єктивного аналізу динамічного процесу мінералізації, встановлено найнижчу щільність укомірковому відростку, що вказує на потребу та інтенсивність розподілу мінерального насичення на фолікулярне формування, ріст і мінералізацію зачатків зубів. Адже для вертикального переміщення зачатка зуба, до моменту прорізування, необхідні передумови кісткової пропозиції – моделювання та аппозиційний ріст взаємозалежних структур. Це наглядно простежується за кількісними показниками правої щелепи, де темп приросту складав +35,99% між 1 та 2 групами, з подальшим його зниженням до +26,53% між 2 та 3 групами дослідження й значне зниження темпу, із знаком мінус (-4,75%), між 3 та 4 групами. Комірковий відросток лівої щелепи характеризується позитивним темпом приросту між 1 та 2 досліджуваними групами із значенням +33,17% з подальшим стрімким зниженням: між 2 і 3 групами становить +12,01% та між 3 і 4 групами набуває від'ємного значення -5,87%, обґрунтування чого подано вище.

Проведеним дослідженням ми прагнули істотно поліпшити кількісну морфологію з відносною осифікації верхніх щелеп, тим самим полегшуючи орієнтування на її середні значення, параметри темпу приросту відповідно до певного періоду внутрішньоутробного розвитку плода/періоду вагітності та окреслити подальшу значущість можливого впливу дефіциту мінералізації на архітекtonіку кісткової тканини постнатальному онтогенезі. Отримані нами результати можна вважати фактичними, які мають важливе значення для пренатальної діагностики, судово-медичної практики, особливо для моніторингу нормального розвитку плода та раннього скринінгу вад розвитку в динаміці пренатального онтогенезу та профілактики постнатальної патології.

Пентелейчук Н.П.

3D-РЕКОНСТРУКЦІЯ СУХОЖИЛКОВИХ СТРУН ПЕРЕДСЕРДНО-ШЛУНОЧКОВИХ КЛАПАНІВ СЕРЦЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ

*Кафедра гістології, цитології та ембріології
Буковинський державний медичний університет*

Зараз активно проводяться експерименти по виготовленню штучних органів, кісток, кровоносних судин і навіть волосся з застосуванням живих клітин. І такі починання надзвичайно успішні. 3D -моделювання відкриває воістину революційні можливості. Це дає можливість виготовити імпланти будь-якої форми і розміру, створюючи при цьому точну копію потрібної частини тіла. Таким чином проводити операції тепер можна набагато ефективніше, швидше і дешевше на відміну від традиційних методів.

Метою роботи було з'ясувати особливості будови сухожилкових струн передсердно-шлуночкових клапанів серця новонароджених з використанням світлооптичного та



реконструкційного методів дослідження. Матеріалом для дослідження послужили 52 передсердно-шлуночкових клапанів серць новонароджених (від народження до 28-ї доби життя), які померли від причин, не пов'язаних із патологією серцево-судинної системи. При дослідженні використовували мікроскопічний, гістохімічний, статистичний методи дослідження та 3D-реконструкції.

Світлооптичні дослідження сухожилкових струн мітрального та тристулкового клапанів серць свідчать, що поверхня сухожилкових струн вкрита ендокардом. Під шаром ендотелію, що вкриває сухожилкові струни передсердно-шлуночкових клапанів серця, розташовується підендотеліальний шар ендокарду, в якому ідентифікуються тонкі волокнисті структури, що формують сітку. За допомогою 3D-реконструкції сухожилкових струн встановлено, що підендотеліальний шар є пухкою колагеново-еластичною периферією, в якій розташовані кровоносні судини. У результаті проведення аналізу відносних площ структур сухожилкових струн передсердно-шлуночкових клапанів серця встановлено, що співвідсоткове співвідношення площі периферійно розташованої пухкої волокнистої сполучної тканини у сухожилкових струнах в напрямку до стулки клапана збільшується від 24,8% до 32,6%. Світлооптичне дослідження сухожилкових струн показало, що основа 72% сухожилкових струн складається лише з щільної оформленої волокнистої сполучної тканини.

У результаті проведення тривимірної комп'ютерної реконструкції виявлено, що центральна частина сухожилкових струн як мітрального, так і тристулкового клапанів утворена щільним колагеновим стрижнем, співвідсоткове співвідношення площі центрального колагенового стрижня сухожилкових струн в напрямку до стулок передсердно-шлуночкових клапанів серця зменшується від 72,7% до 64,8%. Під час світлооптичного дослідження встановлено, що у товщі 28% сухожилкових струн, окрім пучків колагенових волокон, трапляються пучки серцевих м'язових клітин – кардіоміоцитів, кількість яких зменшується у напрямку до стулок мітрального та тристулкового клапанів серця. У результаті проведення тривимірної комп'ютерної реконструкції сухожилкових струн передсердно-шлуночкових клапанів серця виявлено, що у їх складі проходять кровоносні судини макроциркуляторного русла. Кровоносні судини сухожилкових струн розташовуються у своєрідних «фулярах», в яких відсутні клітинні елементи. Співвідсоткове співвідношення площі кровоносних судин макроциркуляторного русла по ходу в сухожилкових струнах практично не змінюється і в середньому становить 2,5%.

Таким чином, результати морфологічних досліджень та 3D-реконструкції показали, що сухожилкові струни передсердно-шлуночкових клапанів серця новонароджених належать до сухожилкових струн фіброзного та фіброзно-м'язового типів.

Петришен О.І.

КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО АНАЛІЗУ СТРУКТУРНИХ ЗМІН НИРОК ЗА УМОВ АНТРОПОГЕННОГО ВПЛИВУ

*Кафедра гістології, цитології та ембріології
Буковинський державний медичний університет*

Метою роботи було комплексним підходом вивчити морфологічну перебудову структурних елементів нирок за умов антропогенного впливу.

Матеріали і методи. Комплексом морфологічних і морфометричних методів вивчено структуру організацію нирок 30 статевозрілих самців білих щурів, масою 190-200гр, які утримувалися в умовах віварію при сталій температурі та вологості повітря з вільним доступом до води та їжі. Тварин було розділено на II групи. I група – контрольна (n=15), II група – дослідна (n=15), в якій тваринам упродовж 14 діб вводили внутрішньошлунково на 1% крохмальній суспензії свинцю хлорид 50 мг/кг та алюмінію хлорид у дозі 200мг/кг.

Евтаназія тварин здійснювалася під легким ефірним наркозом з подальшим видаленням нирок та виготовленням гістологічних препаратів за загально прийнятими методиками та фарбуванням гематоксилін-еозином. Морфометричні методи дослідження



проводились за допомогою окулярного мікрометра та використанням гістометричних методів дослідження.

Для оцінки діагностичних можливостей статистичного та фрактального аналізу епітеліальної тканини нирок вивчалися гістологічні препарати в нормі (I група) та за умов структурної перебудови (II група). Аналізуючи морфометричні показники нирки встановлено у дослідних тварин збільшення товщини кіркової та мозкової речовин. У дослідних тварин відмічено збільшення величини розмірів тілець нефрону ($117 \pm 10,25 \times 104 \pm 11,8$ мкм проти $81,25 \pm 5,15 \times 81,25 \pm 4,75$ мкм у тварин контрольної групи) за рахунок збільшення об'єму як судинного клубочка так і фільтраційної щілини. Відмічалися зміни і каналці нефрону – збільшувався діаметр проксимального каналцю, петлі Генле та помірно збільшення дистального каналцю.

В епітеліоцитах проксимального та дистального відділу нефрону візуалізувалися значні гідропічні зміни та явища балонної дистрофії. Цитоплазма клітин містила мілкі та поодинокі великі вакуолі, а у ряді епітеліоцитів навколо ядерні вакуолі, що збільшує розміри клітин. Ядерно-цитоплазматичний індекс зміщувався у бік цитоплазми. У кровоносному мікроциркуляторному руслі нирки спостерігалися повнокрів'я судин, помірні явища стазу та сладжу, стромальний та перивазальний набряк. Поляризаційні зображення тканин нирок контрольної групи та морфологічно змінених тканин нирок характерні для коаксіальних (0-0) і схрещених (0-90) поляризацій. У всіх випадках у біологічних тканинах з ознаками структурної перебудови виникав лінійний дихроїзм, величина якого залежала від типу тканини і від часу розвитку морфологічних змін. Явище виникнення лінійного дихроїзму мало селективний характер: максимальні значення Δ спостерігалися в межах $\lambda = 410-430$ нм та $\lambda = 500-530$ нм; для довжин хвиль $\lambda < 300$ нм і $\lambda > 750$ нм Δ наближалось до нуля. Величина лінійного дихроїзму залежала від товщини зразків, тому при товщинах $d = 10-12$ мкм, коли пропускання складає 80% і більше, він при вимірюваннях на сферичному фотометрі практично не проявлявся; в цьому випадку краще проводити дослідження пропускання в прямому пучку. Оскільки для здорових тканин лінійний дихроїзм відсутній, то отримані результати можуть мати діагностичне значення з метою виявлення і оцінки ступеня розвитку морфологічних змін.

Аналізуючи результати досліджень слід зауважити, що комплексний підхід, який включає в себе декілька методів дослідження, дає можливість більш детально оцінити ступінь структурних змін – пояснити та зрозуміти їх глибину. А це в свою чергу дасть можливість підібрати адекватні шляхи корекції морфологічних змін, що виникли за умов дії антропогенних чинників.

СЕКЦІЯ 3 НЕЙРОІМУНОЕНДОКРИННА РЕГУЛЯЦІЯ В НОРМІ ТА ПРИ ПАТОЛОГІЇ

Bukataru Y.S. **NON-GENETIC EXPERIMENTAL MODELS OF EPILEPSY**

*Ya.D. Kirshenblat Department of Physiology
Bukovinian State Medical University*

Complexity of epilepsy and seizures as clinical and pathophysiological entities is reflected in a large number of experimental models of epilepsy. They could be divided into acute and chronic, chemical and electric. The present review describes some most typical non-genetic models of different kinds used on laboratory rats.

Epilepsy is a chronic nervous disease, one of the most common in the global population. The World Health Organization estimated a prevalence of approximately 50 million people with epilepsy throughout the world, 80% of which belong to low and middle income countries. At the same time, at least one seizure is transmitted by 5% of the population throughout life; and in 20-30% of patients the disease is lifelong. Current pharmacological treatments have an antiepileptic effect allowing control over 70% of the patients, but they are not able to prevent the development of



epileptogenesis. In assessing the safety and effectiveness of new methods of treating epilepsy, a combination of models of various types is used, which allows us to study their effect on various aspects of icto- and / or epileptogenesis and to predict the type of seizures on which this therapy may be most effective.

The idea of the etiology of epilepsy is based on the knowledge of a number of exogenous and endogenous factors that play a certain role in the origin of the disease. There are three types of inclination: acquired, congenital and hereditary. Today, there are many experimental models designed to study the mechanisms of epileptogenesis and increased convulsive readiness - pharmacological, based on chemical or electrical kindling, as well as studies on animals genetically predisposed to certain forms of epilepsy. Most often pilocarpine, kainate, pentylenetetrazole models are referred to, as well as maximum electroshock and kindling. Each model allows you to study the mechanisms of generation and development of both pathological and normal synchronization in the brain from various angles, to understand the structural and functional interaction of various regions of the brain. In addition, tests on the effectiveness of existing antiepileptic drugs are made, and new treatments for various forms of epilepsy are suggested. Each model presents some advantages and disadvantages, but the ideal model is still not found. At present it is chosen depending on the design and purpose-target of the study. It is on experimental models that it is possible to study the main "targets" and the spectrum of effects of basic and new antiepileptic drugs, dose selection and study of possible drug combinations.

Despite advances in epileptology and numerous clinical, neurophysiological, biochemical, morphological studies, epilepsy still remains an incompletely studied disease with complex diagnostics, drug selection, and a low possibility of predicting the effectiveness and safety of therapy for a particular patient. This circumstance determines the relevance of studying pharmacogenetic aspects of epilepsy.

Ivanushko Y.G.

THE CONDITION OF THE LIPID PEROXIDE OXIDATION SYSTEM AND ANTIOXIDANT RAT LIVER PROTECTION UNDER LASER RADIATION

*Department of Disaster and Military Medicine
Bukovinian State Medical University*

Laser irradiation is widely used in the treatment of hepatobiliary system diseases, as well as other organs and systems. Its influence on the state of the microcirculatory tract, metabolic and redox processes in tissues is indicated. The possibility of peroxide homeostasis correction in pathology of diverse etiology with a high level of lipid peroxide oxidation (LPO) is noted.

One of the strongest and most universal protective enzymatic regulatory systems of LPO is the glutathione system, which participates in numerous metabolic reactions and has a pronounced antioxidant effect. About 90% of all circulating glutathione under physiological conditions is provided by the liver, which is the main organ of its synthesis in mammals.

The objective of this study was to investigate the effect of laser radiation on the state of POL-AOP system in the liver of rats.

The study was performed on 36 white nonlinear male rats weighing 120-150 g, which were kept on a regular vivarium diet. Laser irradiation was conducted through pre-shaved skin on the liver for 60 s on LGN-207-A device ($\lambda = 632.8$ nm, beam diameter 0.3 cm, power 1.3 mWt) for 10, (group 1), 20 (group 2) and 30 (group 3) days. Decapitation of rats was performed under ether anaesthesia at the end of the irradiation course, 10, 20 and 30 days after the end of the laser irradiation course. The state of LPO was assessed by the content of its primary - diene conjugates (DC) and secondary - malonic dialdehyde (MDA) products. The content of reduced glutathione (RG), glutathione peroxidase (GPO), superoxide dismutase (SOD) activity, and catalase (CT) were determined. Protein was determined by Lowry system. The research results were processed according to Student's criterion.

According to the results of studies, the content of DC after laser irradiation differed a little from the control in the 1st and 2nd groups and increased in the 3rd group by 27%. The dynamics of



changes were fluctuating in nature and did not return to normal position until the 30th day: 67% and 87% in the 2nd and 3rd groups respectively, 130% - in the 1st group. There was a decrease in the content of MDA in the 1st group, 24% increase in the 3rd experimental group. In group 2, MDA content differed a little from the control. In dynamics MDA content in the 1st group increased, in the 2nd and 3rd groups changes were fluctuating. In 30 days, MDA content in all experimental groups remained below the control values.

Laser irradiation in all the experimental groups led to decrease in the activity of SOD, which did not return to normal level 30 days later. Ten days of laser irradiation caused decrease in catalase and GPO activity and increase in GSH content. Twenty and thirty days of irradiation led to increase in catalase activity and a decrease in the content of reduced glutathione. The dynamics of change were fluctuating. By day 30, catalase and GPO activity were higher than those of the controls in group 1 and decreased in groups 2 and 3. The content of reduced glutathione decreased in all the experimental groups.

Thus, laser radiation affects the redox state of the liver of rats, the changes are fluctuating in dynamics and depend on the duration of laser radiation.

Kyslytsia S.O.

THE MECHANISM OF BIOCHEMICAL CHANGES IN THE BRAIN CELLS AFTER ISCHEMIA-REPERFUSION ON THE DEVELOPMENT OF GLIOMA

*Ya.D. Kirshenblat Department of Physiology
Bukovinian State Medical University*

Glioma is a heterogeneous group of brain tumors of neuroectodermal origin.

The relevance of our research is in theoretical studying of the interrelation between brain ischemia-reperfusion syndrome (BIRS) and the development of glioma in patients. It may help to predict the course of the disease and to determine ways to prevent the growth of brain tumors as well as their treatment. In addition, our research may help to establish the methods of the correct management of the post-ischemic period.

According to statistics, about five thousand people find out that they have glioma in Ukraine annually. Every year, this disease takes the lives of near 2 thousand Ukrainians. In the world, the incidence of different types of this tumor is about 15 cases per 100 000 of the population.

Yen-Tsung Huang and al. in their research "Genotype-based gene signature of glioma risk" established that glioma develops from the glia cells of the white brain matter. The main cause of these changes is genetic abnormalities. In most cases, there are mutations of the genes TP53 and BCL2 that encode p53 and Bcl-2 respectively. The protein p53 is the antioncogene, and the protein Bcl-2 is the protooncogene. Bcl-2 is involved in the regulation of cell death by inhibiting apoptosis. The tumor suppressor p53 is involved in the induction of apoptosis. The mistakes of regulation of Bcl-2 play the main role in the malignant transformation of tissues. The damage of the TP53 gene "turns it off", so uncontrolled cell division begins causing the development of tumors.

It was experimentally determined (Kmet T. I., Tkachuk S. S. "Dynamics of changes in the morphofunctional state of p53-positive cells of the cortex of the temporal lobe of rat cerebral hemispheres under the influence of carotid ischemia-reperfusion"), that bilateral BIRS reduces the percentage of p53-positive gliocytes in the late post-ischemic period (more than 30%), due to that, the concentration of p53 in glia cells extremely decreases.

In the work of Ibragimov U. K. "Morphological changes in brain tissues during the experimental ischemia-reperfusion" has been found that after six hours of reperfusion the reaction of rosette formation of monoclonal Bcl-2 gliocytes begins. With time there are manifested the chaotic arrangement of a large number of Bcl-2 cells, which increases the likelihood of the formation of glioma with the reduced density of p53-positive gliocytes.

Therefore, the BIRS can provoke the development of glioma in the post-ischemic period by reducing the concentration of p53 and increasing Bcl-2 in glia cells of the white brain matter.



Povar M.A.

**CHANGES IN THE STATE OF PROTEINOXIDATION MODIFICATION INDICES AND
NITROGEN OXIDE METABOLISM IN THE BLOOD OF RATS WITH DIABETES
MELLITUS IN THE DYNAMICS OF CEREBRAL ISCHEMIA-REPERFUSION**

*Ya.D. Kirshenblat Department of Physiology
Bukovinian State Medical University*

Objective of the work was to examine changes in the state of protein oxidation modification indices and nitrogen oxide metabolism in rats with diabetes mellitus complicated by ischemic-reperfusion damage of the brain.

Diabetes mellitus was simulated by means of Streptozotocin (Sigma, USA) injection into the intra-abdominal cavity of 2-month male rats in the dose of 60 mg per 1 kg of the body weight. Clips were applied on both common carotid arteries of 6-month rats with diabetes and without it for 20 minutes. Early consequences of ischemia-reperfusion were examined one hour later when blood circulation was renewed, and the late consequences – on the 12th day. Numerical data were processed by means of the package of the applied software programs “Statistica” (“Statsoft”, USA).

The results of investigation of the content of the proteinoxidation modification products and nitrogen oxide metabolites in the blood of animals from different experimental groups are indicative of the fact that an hour later after beginning of reperfusion in animals without diabetes the products of protein oxidation modification of a neutral and major character 23 and 81 % increased respectively, and the content of nitrogen oxide metabolites did not undergo reliable changes. On the 12th day the content of protein oxidation modification products of a neutral and major character became normal, and the content of nitrogen oxide metabolites 35 % increased concerning the control indices, and 27% concerning the index of an early post-ischemic period.

Rats with diabetes demonstrated higher indices of nitrogen oxide metabolites and the products of protein oxidation modification both of a neutral and major character – 29, 129% and 3 times as much respectively. In the early post-ischemic period the content of nitrogen oxide metabolites in rats with diabetes 22% decreased, and the content of protein oxidation modification products of a neutral character 6% increased. On the 12th day the content of nitrogen oxide metabolites remained 32% lower in the blood of animals with diabetes, and the content of products of protein oxidation modification of the major character 22% decreased; the latter was 16% lower in comparison with the early term of observation. Moreover, the content of products of protein oxidation modification of a neutral character remained increased concerning the index of rats with diabetes.

20-minute carotid ischemia with one-hour reperfusion in rats without diabetes mellitus is found to increase the content of products of proteinoxidation modification. These indices return to the control values during late post-ischemic period. In animals with diabetes an increased content of products of protein oxidation modification of a neutral character is observed in both periods of observation. In spite of the fact that rats with diabetes did not respond to cerebral ischemia-reperfusion at the early term by changes in the products of protein oxidation modification of a major character, on the 12th day of the post-ischemic period their level decreases. Irrespective of the character of changes in the content of products of protein oxidation modification with cerebral ischemia-reperfusion, their content is reliably higher than corresponding indices in animals without diabetes during both periods of observation, which is indicative of higher intensity of their oxidation. The content of nitrogen oxide metabolites on the 12th day of the post-ischemic period in rats without diabetes is indicative of nitrogen-induced stress. In case of diabetes during both terms of the post-ischemic period the content of nitrogen oxide metabolism is reduced.



Semenenko S.B.

SIGNIFICANCE OF CHRONORHYTHMS IN REGULATION OF PHYSIOLOGICAL FUNCTIONS OF THE HUMAN ORGANISM

Ya.D. Kirshenblat Department of Physiology

Bukovinian State Medical University

According to literary sources, human biological rhythms are certain frequencies, which speed and slowdown determine the functioning of organs and systems of the human body, its psychological state.

Doctors know for a long time about the rhythmic organization of individual functions of the body. In healthy people, the rhythms of physiological processes are synchronized both with each other, and with the rhythms of the environment, while the synchronization of biorhythms, the preservation of their phase relations provide optimal conditions for the functioning of the organism and is a sign of health.

Although the modern man has created an artificial temperature environment around him, but the body temperature varies over the course of the day as many years ago, and the body temperature depends on the velocity of biochemical reactions.

By studying the organization of biological systems, the role of the factor of time in the implementation of biological phenomena and the behavior of living systems, nature, conditions of origin and importance of biorhythms for organisms is engaged in biorhythmology. One of the areas of biology - chronobiology - studies biorhythms and mechanisms underlying them. The role of epiphysis and epiphyseal hormone melatonin in daily and seasonal rhythm, the sleep-activity mode is today uncontroversial. There is a hypothesis that melatonin plays a certain role in the discovery of so-called sleep gates, inhibition of activity regimes, and not in direct action on the somnogenic structures of the brain. With age, the activity of the epiphysis decreases, so the amount of melatonin decreases, the sleep becomes superficial and restless. Insomnia and sleep deprivation disappear, there comes a healthy, strong sleep that relieves fatigue and nervousness. During calm, strong sleep the work of all internal organs and systems in the body normalizes, there is a relaxation of the muscles, resting the nervous system, the brain has time to process the information accumulated during the day, because of which the person feels active and healthy.

Secretion of melatonin is subjected to circadian rhythm. The concentration of the hormone in the blood is maximal in the dark, minimal - in the light. At night, its concentration is 5-10 times higher than in the afternoon. Synthesis and activity of the hormone gradually increases after sunset, and the peak concentration is observed at around 3 am at night. The maximum amount of melatonin is synthesized in young people, with age the synthesis gradually decreases until the end of age. Seasonal fluctuations in hormone levels in human blood are also observed.

The purpose of our work is to study the chronorhythms in the regulation of physiological functions of the human body and to analyze the influence of desynchronization.

Analysis of Ukrainian and foreign literature, which highlights the physiological significance of chronorhythms and problems of desynchronization is made.

Analysis of changes in chronorhythms and their inconsistency helps to identify new approaches for diagnosis, prevention and improvement of timelines of therapeutic measures in diseases of various forms of course.

Therefore, the obtained data indicate the influence of the processes of desynchronization on organs and systems of the organism and explain the role of mechanisms of adaptation of the organism to the environment.



Tymofiychuk I.R.
**COGNITIVE DISABILITY IN ESTROGENECTOMIZED AND OLD RATS WITH
DIABETES MELLITUS**

*Ya.D. Kirshenblat Department of Physiology
Bukovinian State Medical University*

In recent years there have been many works concerning the study of the effects of sex hormones on cognitive function. Clinical studies have found that in menopausal women the tendency to develop type 2 diabetes will increase, the spatial and short-term working memory worsens, and there is a tendency to develop depression. The findings suggest that estrogens are involved in the mechanisms of insulin resistance in tissues, in the synthesis of mediators in the catecholaminergic systems of the brain, but many questions remain unresolved. Therefore, the aim of our study was to establish the effect of estrogens on the indices of spatial memory in ovariectomized and old rats against the background of the development of experimental diabetes. The study was conducted on 30 adult female rats, 4-5 months and 20 months. The study groups were ovariectomized and experimental type 2 diabetes mellitus with protamine sulfate was reproduced. The study of spatial memory was carried out in an eight-sleeved radial labyrinth. Menopause is closely associated with memory loss and cognitive impairment. Estrogen plays an important role in neuroplasticity, for example, an increase in the population of the dendritic CA₁ segment in the hippocampus, prolonged potentiation and neurogenesis. In the experiments, the memory and density of dendritic spines are reduced in the prefrontal cortex and the hippocampus after ovariectomy; the ability to recognize the object was found to decrease after 1 week of ovariectomy and spatial memory decreases after 4 weeks.

Studies have shown that physical activity and stress influences upon the improvement of spatial memory of ovariectomized rats and are associated with increased extragranular aromatisation. In their turn, they affect the expression of estrogen receptors. The data we obtained on ovariectomized animals indicate that on the second day the cognitive function is somewhat improved compared with the first day of testing, which is associated with physical activity in the labyrinth. There is a similar tendency in the old animals on the second day, but indicators of spatial memory are much worse. Diabetes causes a significant memory deterioration.

Changes occurring after ovariectomy suggest estrogen involvement in the regulation of cognitive functions. In patients with type 2 diabetes cognitive dysfunction has been detected in the form of memory reduction, attention, and optic-spatial activity interrelated with chronic hyperglycemia. With an increase in the level of HbA_{1c} in patients with type 2 diabetes, BDNF (brain neurotrophic factor) in blood plasma decreases and affects cognitive function.

Yasinska O.V.
**GENETICALLY MEDIATED SYSTEMIC AND TISSUE MECHANISMS OF
ADAPTATION TO HYPOBARIC HYPOXIA**

*Ya.D. Kirshenblat Department of Physiology
Bukovinian State Medical University*

Today there is no doubt that the body possesses both congenital and acquired regulatory programs that allow realization of both urgent and long-term compensatory adjustments aimed at eliminating oxygen deficiency. Of all the causes of exogenous hypoxia, high-altitude and experimental hypobaric hypoxia are the most studied, as the controlled use of hypoxic effects is considered a promising direction to prevent the development of many diseases involving the so-called hypoxic cascade. High-altitude hypoxia caused by low barometric pressure challenges human ability to survive and reproduce due to exerting constant selective pressure on the mechanisms of the evolution of adaptive responses.

This study summarizes the mechanisms of response to hypobaric hypoxia, including population characteristics of compensatory reactions of oxygen transport systems, reproductive mechanisms of adaptation in the population of highland regions and cellular mechanisms of



response to experimental hypobaric hypoxia in accordance with modern scientific medical data and the results of our own research.

The mechanisms of long-term adaptation of humans and animals to hypobaric hypoxia are known to be genetically determined, but the process of formation of the systemic structural-functional compensatory mechanisms of the body's response to exogenous hypoxia is influenced by a complex set of environmental factors.

Aim of research is to analyze the data on genetically determined mechanisms of long-term adaptation of the organism to hypobaric hypoxia depending on a set of environmental factors in the modern scientific medical literature.

Having analyzed the available sources of scientific literature, it can be argued that the formation of the uniqueness of genomic compositions among representatives of natural populations of geographically separated high-mountain regions of the world occurred under the combination of natural environmental factors, where hypobaric hypoxia acted as the main adaptogenic factor, but the mechanisms of compensation for hypoxic effects were formed in the presence of a modulating effect of duration daylight hours, seasonal changes in temperature and humidity, which determine the presence of population-specific features of the adaptive reaction and affect its course.

The parameters of hypoxic influence, the presence of trace effects from previous adaptation to this factor, the range of functional reserves of physiological systems, genetic sensitivity and resistance to hypoxia play an important role in the formation of an individual strategy of systemic reactions of the organism to hypoxia.

Despite the universality of hypobaric hypoxia as a natural factor in the high mountainous regions, specific features of oxygen transport play a unique role in the adaptation of different continental inhabitants of the highlands. Thus, in the Andean and Tibetan highlands, the increased intrauterine transplacental oxygen supply to the altitude is explained by an increase in total blood flow in the uterine artery, which results in a smaller intrauterine growth restriction compared to newly arrived altitude populations. In our research, we have found that the regime of experimental intermittent hypobaric hypoxia as well as alteration of photoperiod, produce a significant effect on reaction of specific and nonspecific structural-functional indices of the endocrine glands in laboratory rats depending on sex and age of animals.

Accumulated scientific data on biochemical, physiological, genetic and epigenetic mechanisms of response to hypobaric hypoxia partially explain the dynamics of systemic and cellular responses of the body to oxygen deficiency, but further comprehensive studies of signaling pathways and their regulation are needed to develop adequate methods for human adequacy under physiological conditions and in pathology, which can positively affect the quality of life of people.

Анохіна С.І.

**ВПЛИВ ЕКЗОГЕННОГО МЕЛАТОНІНУ НА ПОКАЗНИКИ ФІБРИНОЛІЗУ В
ТКАНИНІ СЕРЦЯ ОСЛІПЛЕНИХ ЩУРІВ, ЗА УМОВ ГІПО- ТА ГІПЕРТИРЕОЗУ**

Кафедра фізіології ім. Я.Д.Кіршенבלата

Буковинський державний медичний університет

Відомо, що епіфіз – нейроендокринне утворення, яке сприяє трансформації сигналів зовнішнього середовища в гуморальні стимули і яке здатне регулювати функціонування гіпоталамо-гіпофізарно-тиреоїдного комплексу. Наявні деякі повідомлення про підвищення рівня мелатоніну у хворих із серцево-судинними захворюваннями. Особливо небезпечне, порушення збалансованості хроноритмів взаємозалежних або каскадних ферментативних реакцій. Питання фібринолізу привертають увагу широкого кола медичних фахівців клінічного та теоретичного напрямків. Статистика виникнення інфарктів міокарда яскраво демонструє добову залежність даної патології, що може бути обумовлено циркадіанними коливаннями фібринолітичного потенціалу.

Отже метою нашого дослідження було з'ясувати роль екзогенного мелатоніну в механізмах регуляції фібринолітичних процесів у тканині серця білих щурів. Провести аналіз змін фібринолітичної активності які відбуваються в тканині серця еноклейованих гіпер- та



гіпотиреоїдних експериментальних тварин. Експерименти проведені на самцях нелінійних білих щурів масою тіла 0,12-0,14 кг. Створено п'ять груп тварин: осліплені, гіпертиреоїдні, гіпотиреоїдні, осліплені гіпертиреоїдні, осліплені гіпотиреоїдні. Контрольну групу склали 11 зрячих умовно здорових тварин, яким вводили розчинник мелатоніну у відповідних об'ємах.

Встановлено що, екзогенний мелатонін у тканині серця викликає збільшення сумарної фібринолітичної активності яке спостерігалось внаслідок підвищення ферментативного фібринолізу (на 37%) та неензиматичного лізису фібрину (на 31%). При характеристиці змін тканинного фібринолізу в серці осліплених щурів встановлено: зростання сумарного лізису фібрину в 3,4 раза, за зростанням неензиматичного лізису фібрину в 3,4 раза, ензиматичного – в 3,3 раза. При введенні осліпленим тваринам мерказолілу СФА зростав відносно контролю в 3,8 раза, за рахунок зростання НФА в 3,7 раза, ФФА – в 3,9 раза. Відносно першої групи сумарна фібринолітична активність підвищувалась на 12%, за рахунок зростання ферментативного фібринолізу на 17%. Відносно другої групи сумарний лізис фібрину третьої групи підвищувався в 1,5 раза за рахунок підвищення неензиматичного лізису фібрину в 1,5 раза, ензиматичного – в 1,6 раза. При введенні енуклеюваним тваринам L-тироксину п'ята група тварин, спостерігалось зростання СФА відносно контролю в 1,8 раза, за рахунок зростання НФА в 1,7 раза, ФФА – в 1,8 раза. Відносно показників першої групи сумарна фібринолітична активність знижувалась в 1,9 раза, за рахунок пригнічення ферментативного фібринолізу в 1,8 раза, неферментативного – в 1,9 раза. У порівнянні з показниками четвертої групи, сумарний лізис фібрину п'ятої групи тварин знижувався в 2,1 раза, за рахунок зниження як ензиматичного, так і неензиматичного лізису фібрину в 2,1 раза.

Таким чином у проведених експериментальних дослідженнях на нелінійних самцях білих щурів встановлено, що екзогенний мелатонін та модуляція умов постійної темряви та гіпотиреоїдного стану викликають підвищення інтенсивності ферментативного і неферментативного фібринолізу, водночас з'ясовано що стан гіпертиреозу енуклеюваних тварин викликав пригнічення показників фібринолітичної активності в тканині серця.

Гордієнко В. В.

ВПЛИВ ПОВТОРНИХ УВЕДЕНЬ УНІТІОЛУ НА НИРКОВУ НАТРІЙ/КАЛІЄВУ ЕКСКРЕЦІЮ У ТВАРИН РІЗНОГО ВІКУ

Кафедра фізіології ім. Я.Д.Кіршенבלата

Буковинський державний медичний університет

Унітіол (2,3-димеркаптопропан сульфатат натрію) завдяки своїй хімічній будові (містить дві активні SH групи) здатний зв'язуватися з отрутою, нейтралізує її з утворенням нетоксичних хелатних сполук, які виводяться з організму. Як хімічний антидот-антагоніст препарат не тільки зв'язує токсичну речовину, а й витісняє її з тілових ферментів, відновлюючи її функціональну активність. Окрім цього, унітіол позитивно впливає на антиоксидантну систему захисту, захищає тілові групи білків, пришвидшує реакції перекисного окиснення, посилює ефект глутатіону. Це обумовлює його застосування не лише для лікування інтоксикацій, спричинених тіловими отрутами, лікарськими засобами, а для зменшення побічних ефектів фармакотерапії. Однак, на сьогодні ще не достатньо з'ясовані вікові особливості впливу препарату на функцію нирок, зокрема за різної тривалості його застосування.

Таким чином метою дослідження стало вивчення впливу унітіолу на функцію нирок у статевонезрілих (СНЗ) і статевозрілих (СЗ) тварин за умов тривалого його застосування. Робота виконана на СНЗ (масою 95,0 +/- 8,5 г) і СЗ (маса 180 +/- 10,0 г) щурах-самцях. Функцію нирок досліджували у динаміці після щоденного 10-добового та 20-добового уведень унітіолу в дозі 50 мг/кг підшкірно на тлі водного діурезу. Через 30 хв після курсового введення препарату тваринам робили водне навантаження (введення в шлунок через зонд питної відстояної водогінної води кімнатної температури в об'ємі 5 % від маси тіла) і поміщали на 2 год в індивідуальні клітки для збирання сечі, у якій визначали концентрацію йонів натрію та калію методом полум'яної фотометрії .



Проведеними дослідженнями було встановлено, що на тлі 10-добового щоденного уведення СНЗ тваринам унітіолу концентрація йонів натрію в сечі зменшилася в 1,9 раза, натрійурез – удвічі, порівняно з контролем і на такому рівні утримувався після 20-добових уведень препарату. Концентрація йонів калію в сечі при цьому суттєво не відрізнялася від контролю. Натрій/калієвий коефіцієнт в сечі СНЗ тварин за повторних уведень унітіолу зменшився в 1,7-2,5 раза проти вихідного рівня контролю.

У СЗ тварин після 10-добового уведення препарату діурез зріс на 11,4 %, концентрація йонів натрію зменшилася в 1,6 раза, натрійурез – в 2,4 раза порівняно з контролем. На тлі виразної затримки йонів натрію в організмі, змін у концентрації та екскреції йонів калію не відбулося і натрій/калієвий коефіцієнт в сечі тварин зменшився порівняно з вихідним рівнем в 2,5 раза. На тлі 20-добового введення унітіолу, діурез зріс на 15,9 % порівняно з вихідним рівнем контролю. Помітною залишалася депресія натрійурезу, хоча концентрація йонів натрію в сечі і натрійурез зросли на 19,5 % та 21,7 % порівняно з 10-добовим уведенням. За 20-добового уведення препарату у тварин збільшилася концентрація та екскреція йонів калію з сечею – на 22,3 % і 25,1 % відповідно, порівняно з 10-добовим уведенням унітіолу, що збільшило калійурез в 1,3 раза порівняно з вихідним контролем. Однак натрій/калієвий коефіцієнт сечі, як і в попередньому періоді, залишався в 2,6 раза меншим, ніж у контрольних тварин.

Отже повторні введення унітіолу зменшують екскрецію йонів натрію, суттєво не впливаючи на калійурез, помітно зменшують натрій/калієвий коефіцієнт в сечі статевонезрілих і виразніше у статевозрілих тварин із збільшенням тривалості застосування.

Куковська І.Л.

ВПЛИВ ДАЛАРГІНУ ТА ЙОГО КОМБІНАЦІЇ З L-АРГІНІНОМ НА ФУНКЦІОНАЛЬНІ ПОКАЗНИКИ ДІЯЛЬНОСТІ НИРОК

*Кафедра медицини катастроф та військової медицини
«Буковинський державний медичний університет»*

Даларгін, синтетичний аналог лейцин-енкефаліну, неселективний аналог μ -1 і δ -опіатних рецепторів (ОР), вважається препаратом з досить широким спектром активності, який позитивно впливає на енергетичні процеси в ішемізованих тканинах. Відомо, що активація периферичних ОР даларгіном супроводжується зростанням рівня оксиду азоту(NO). Більшість ефектів аргініну пов'язують з тим, що він є попередником NO, молекула якого відіграє важливу роль у функціонуванні серцево-судинної, нервової, імунної систем, регуляції судинного тонуусу й діяльності нирок

Метою дослідження стало вивчення показників функціонального стану нирок за сумісного введення даларгіну та L-аргініну в експерименті. Даларгін (фірма "БІОЛЕК", м.Харків) вводився статевозрілим білим лабораторним щурам протягом 7 днів (0,5мг/кг) і на 6-й та 7-й день його введення – L-аргінін у дозі 100/кг.

Результати проведених експериментів свідчать, що у результаті сумісного застосування даларгіну та L-аргініну діурез не сягав значень показника при самостійному застосуванні даларгіну, але був дещо вищим ніж у контролі (в 1,16 разів). Вірогідно, порівняно з самостійним застосуванням L-аргініном, зростала реабсорбція води у ниркових каналцях, причому показник був близьким до даних, отриманих при самостійному застосуванні даларгіну і вищим даних контрольної групи тварин. Сумісне введення препаратів виявило зниження концентрації креатиніну в плазмі крові у 1,7 разів порівняно з контролем, що було характерно для даларгіну, але не L-аргініну. Якщо при самостійному використанні L-аргініну ми не спостерігали суттєвих змін швидкості клубочкової фільтрації, при застосуванні його з даларгіном мало місце вірогідне зростання цього показника в 2 рази в порівнянні з самостійним застосуванням попередника оксиду азоту. При сумісному застосуванні досліджуваних препаратів спостерігалось зниження екскреції йонів натрію в 1,5 разів порівняно з даларгіном. Відносна реабсорбція йонів натрію також знижувалась.



Збереглася також тенденція до зниження екскреції білку з сечею, властива даларгіну і нехарактерна для L-аргініну.

Отже, при сумісному застосуванні синтетичного опіоїдного пептиду даларгіну з донатором оксиду азоту L-аргініном має місце збільшення швидкості клубочкової фільтрації, зменшення концентрації креатиніну в плазмі крові, зниження екскреції білка з сечею.

Роговий Ю. Є.

АНАЛІЗ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ УШКОДЖЕННЯ ПРОКСИМАЛЬНОГО ВІДДІЛУ НЕФРОНУ З ФОРМУВАННЯМ ВЕЛИКИХ ТА МАЛИХ ВАДНИХ КІЛ

Кафедра патологічної фізіології

Буковинський державний медичний університет

Мета і завдання дослідження – провести патофізіологічний аналіз взаємозв'язку порушення функції проксимального відділу нефрону з формуванням великих і малих вадних кіл. Досліди проведено 200 білих нелінійних щурах-самцях масою 160-180 г та обстежено 359 пацієнтів з дисфункцією проксимального відділу нефрону. Використані: патофізіологічні, загальноклінічні, рентгенологічні, фізіологічні, імунонефелометричні, біохімічні, хемілюмінесцентні, імуноферментні, мікробіологічні, хімічні, статистичні методи дослідження.

Через 72 год. після введення сулеми в період формування синдрому no-reflow у щурів на низьконатрієвій дієті можна виділити наступну послідовність розвитку патологічного процесу: ушкодження проксимального каналця → гальмування сумарної та ферментативної фібринолітичної активності, зниження проксимальної реабсорбції іонів натрію → активація ренін-ангіотензиної системи, гальмування клубочкової фільтрації, інтоксикація, активація перекисного окиснення ліпідів → затримка іонів натрію в організмі, зростання рівня антидіуретичного гормону із збільшенням впливу чинників з вазодилаторним механізмом дії ПГЕ₂, VIP, α-ПНУГ, NO і ін., синдром no-reflow → гальмування проксимальної реабсорбції іонів натрію, β2-мікроглобуліну, зниження активності сукцинатдегідрогенази в кірковій речовині нирок → набряк 7 ділянок нирки → активація перекисного окиснення ліпідів, зниження співвідношення K⁺/Na⁺ в кірковій ділянці нирки → ушкодження проксимального каналця (велике вадне коло замкнулося). У структурі великого вадного вадного кола можна виділити низку малих вадних кіл. Ушкодження проксимального каналця → гальмування сумарної та ферментативної фібринолітичної активності, зниження проксимальної реабсорбції іонів натрію → активація ренін-ангіотензиної системи, гальмування клубочкової фільтрації, інтоксикація, активація перекисного окиснення ліпідів → ушкодження проксимального каналця (перше мале вадне коло замкнулося). Гальмування проксимальної реабсорбції іонів натрію, β2-мікроглобуліну, зниження активності сукцинатдегідрогенази в кірковій речовині нирок → набряк 7 ділянок нирки → гальмування проксимальної реабсорбції іонів натрію, β2-мікроглобуліну, зниження активності сукцинатдегідрогенази в кірковій речовині нирок (друге мале вадне коло замкнулося). Набряк 7 ділянок нирки → активація перекисного окиснення ліпідів, зниження співвідношення K⁺/Na⁺ в кірковій ділянці нирки → набряк 7 ділянок нирки → (третє мале вадне коло замкнулося).

Аналогічні закономірності між ушкодженням проксимального відділу нефрону та формуванням великих і малих вадних кіл виявлено за синдрому подразненого кишечника та нефролітази.

Таким чином, ушкодження проксимального відділу нефрону, яке носить універсальний характер при захворюваннях нирок закономірно призводить до формування великих та малих вадних кіл, що можна розглядати як загальну закономірність розвитку патологічного процесу нирок.



Савчук Т.П.

ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ РЕАКЦІЇ КАТЕХОЛАМІНЕРГІЧНИХ СИСТЕМ МОЗКУ НА НЕПОВНУ ГЛОБАЛЬНУ ІШЕМІЮ МОЗКУ НА ТЛІ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ

Кафедра фізіології ім. Я.Д.Кіришенблата

Буковинський державний медичний університет

Загально прийнято, що в патогенезі ішемічного пошкодження провідну роль виконують збудливі амінокислотні медіатори (глутамат, аспартат), однак катехоламінінергічна система мозку може виконувати протекторну роль, активуючи нейрони, які вижили під час ішемії, а також беруть участь у розвитку колатерального кровообігу. Незважаючи на деякі протиріччя даних щодо стану катехоламінінергічної системи мозку при ішемії, не викликає сумнівів той факт, що будь-які ішемічні пошкодження мозку стають причиною зміни вмісту катехоламінів у мозку в цілому або ж в його окремих структурах. Ми поставили за мету: оцінити реакцію катехоламінінергічних систем деяких структур лімбіко-гіпоталамічного комплексу в самців шурів різних вікових груп на двобічну каротидну ішемію на тлі розвитку експериментального цукрового діабету.

Дослідження проведено на безпородних білих самцях шурів віком один та три місяці. Неповну глобальну ішемію мозку моделювали двобічним 20-хвилинним кліпсуванням загальних сонних артерій. Реперфузійний період тривав п'ять діб. Цукровий діабет моделювали шляхом внутрішньоочеревинного введення стрептозотодину. У контрольних тварин виділяли судини без порушення в них кровообігу. Вивчали інтенсивність флуоресценції катехоламінів в ядрах перегородки мозку, преоптичної ділянки, медіобазального гіпоталамуса, мигдалика.

У тварин обох вікових груп конститутивні показники інтенсивності флуоресценції катехоламінів характеризуються особливостями структурного розподілу - вони є найвищими в ядрах гіпоталамуса, центральному ядрі і ядрі кінцевої смужки мигдалеподібного комплексу тварин обох вікових груп. Конститутивна інтенсивність флуоресценції катехоламінів достовірно переважає в усіх ядрах перегородки та мигдалеподібного комплексу мозку, передньої гіпоталамічної ділянки, вентромедіальному ядрі гіпоталамуса тримісячних шурів (тобто, у 13-ти з 15-ти досліджених ядер).

Двобічна каротидна ішемія мозку викликає зниження інтенсивності флуоресценції катехоламінів в лімбіко-гіпоталамічних структурах мозку одно- та тримісячних шурів, однак у тварин старшої вікової групи ефекти цього втручання більш виражені.

За рахунок більш істотного постішемічного зниження інтенсивності флуоресценції катехоламінів у тримісячних шурів, вікові відмінності після ішемії зберігаються лише в п'яти ядрах із досліджених 15-ти (дорзальному, медіальному, прилеглому ядрах перегородки, паравентрикулярному та преоптико-медіальному ядрах гіпоталамуса).

Таким чином: неповна глобальна ішемія мозку знижувала інтенсивність флуоресценції катехоламінів у лімбіко-гіпоталамічних структурах мозку тварин обох вікових груп, за винятком преоптико-латерального та вентромедіального ядер гіпоталамуса одномісячних. Однак у тримісячних шурів постішемічне зниження флуоресценції катехоламінів в ядрах перегородки та мигдалика набагато перевершувало подібний ефект ішемії в одномісячних. Цукровий діабет ускладнив наслідки ішемічно-реперфузійного пошкодження, найбільш істотні зміни спостерігались в структурах мозку трьохмісячних шурів.



Ткачук С.С.

**РЕАКЦІЯ ПРООКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНИХ ВЗАЄМВІДНОСИН
ТИМУСА ЩУРІВ ІЗ СИНДРОМОМ ПРЕНАТАЛЬНОГО СТРЕСУ НА ХРОНІЧНИЙ
ІММОБІЛІЗАЦІЙНИЙ СТРЕС**

Кафедра фізіології ім. Я.Д.Кіршенבלата

Буковинський державний медичний університет

Вивчити реакцію прооксидантно-антиоксидантної системи тимуса на хронічний іммобілізаційний стрес у щурів із синдромом пренатального стресу, було метою роботи. Дослідження проводили на тримісячних самцях щурів, матері яких зазнавали щоденної одногодинної іммобілізації під час останньої третини вагітності та самцях того ж віку, народжених інтактними самками. Показники пероксидного окиснення ліпідів (ПОЛ) та активність ферментів антиоксидантного захисту вивчали у субкапсулярній, внутрішній кортикальній, премедулярній та медулярній зонах тимуса тварин обох груп після щоденної одногодинної іммобілізації протягом тижня.

У тимусі контрольних тварин найбільша інтенсивність ПОЛ мала місце в мозковій речовині залози, а активність антиоксидантних ферментів, незважаючи на найнижчий рівень вільнорадикальних процесів, була найвищою в премедулярній зоні. У субкапсулярній зоні кіркової речовини тимуса контрольних щурів внаслідок іммобілізаційного стресу (ІС) вірогідно знизилася вміст дієнових кон'югатів (ДК) та активність каталази при одночасному зростанні рівня малонового альдегіду (МА).

Пренатальний стрес (ПС) не справляв суттєвого впливу на конститутивні показники ліпопероксидації та антиоксидантного захисту в цій зоні тимуса, однак після ІС відбувалося зниження вмісту ДК, активності супероксиддисмутази (СОД), каталази й глутатаіопероксидази (ГПО). Постстресорні зміни у внутрішній зоні кіркової речовини контрольних тварин полягали в деякому посиленні ПОЛ за рахунок одночасного зростання вмісту ДК та зниження активності каталази. ПС спричинив у цій зоні зростання активності каталази та зниження активності ГПО. Реакція на ІС у тварин даної групи відрізнялася від контрольних і проявлялася зниженням рівня функціонування системи за рахунок зменшення вмісту ДК та активності СОД. У премедулярній зоні контрольних тварин ІС знижував вміст МА та каталази. Іммобілізація тварин із ПС спричинила вірогідне тотальне зниження активності антиоксидантних ферментів при незміненому рівні продуктів ліпопероксидації.

Внаслідок хронічної іммобілізації у мозковій речовині тимуса тварин контрольної групи відбулося зниження вмісту ДК і МА та активності каталази, що в цілому свідчить про помірні зміни без зміщення рівноваги в системі. Пренатальний стрес знижував інтенсивність ліпопероксидації за рахунок обох досліджених продуктів. Стан антиоксидантного захисту змінювався неоднозначно за рахунок зростання активності СОД при одночасному зниженні активності ГПО. Іммобілізація цієї категорії тварин спричиняла зниження вмісту ДК та МА, активності СОД та каталази. У той же час активність ГПО зростала.

Отже, пренатальний стрес спричиняє численні модифікації конститутивних показників інтенсивності ліпопероксидації та антиоксидантного захисту. У різних відділах тимуса тварин із ПС більш виражений вплив хронічна іммобілізація має на показники антиоксидантного захисту порівняно з показниками ПОЛ.

Цитрін В.Я.

**ПАТОФІЗІОЛОГІЯ РОЗРИВУ ВЕЛИКИХ ТА МАЛИХ ВАДНИХ КІЛ
НА ПОЛІУРИЧНІЙ СТАДІЇ СУЛЕМОВОЇ НЕФРОПАТІЇ
ПРИ ВОДНОМУ ДІУРЕЗІ З НАСИЧЕННЯМ ВОДНЕМ**

Кафедра патологічної фізіології

Буковинський державний медичний університет

Мета і завдання дослідження – з'ясувати вплив водного діурезу з насиченням воднем на можливість розриву сформованих великих і малих вадних кіл на поліуричній стадії сулемової нефропатії за розвитку синдрому no-reflow у щурів на гіпонатрієвому раціоні



харчування. Досліди проведено 40 білих нелінійних щурах-самцях масою 160-180 г через 72 год. після підшкірного введення сулеми в дозі 5 мг/кг за розвитку синдрому no-reflow у щурів на гіпонатрієвому раціоні харчування. Використані: патофізіологічні, фізіологічні, біохімічні, хемілюмінісцентні, імуноферментні, хімічні, статистичні методи.

Точки впливу H_2 щодо розриву великого вадного кола. Ушкодження проксимального каналця \rightarrow гальмування сумарної та ферментативної фібринолітичної активності, зниження проксимальної реабсорбції іонів натрію \rightarrow активація РАС, гальмування клубочкової фільтрації, інтоксикація, активація ПОЛ (антиоксидантна дія H_2) \rightarrow затримка іонів натрію в організмі, зростання рівня АДГ із збільшенням впливу чинників з вазодилаторним механізмом дії ПГЕ₂, ВІП, α -ПНУГ, NO, синдром no-reflow (антиоксидантна дія H_2) \rightarrow гальмування проксимальної реабсорбції іонів натрію, β_2 -мікроглобуліну, зниження активності СДГ в кірковій речовині нирок \rightarrow набряк 7 ділянок нирки (проти набрякова дія H_2) \rightarrow активація ПОЛ, зниження співвідношення K^+/Na^+ в кірковій ділянці нирки \rightarrow ушкодження проксимального каналця. Використання H_2 також може сприяти розриву сформованих малих вадних кіл. Ушкодження проксимального каналця \rightarrow гальмування сумарної та ферментативної фібринолітичної активності, зниження проксимальної реабсорбції іонів натрію \rightarrow активація РАС, гальмування клубочкової фільтрації, інтоксикація, активація ПОЛ (антиоксидантна дія H_2) \rightarrow ушкодження проксимального каналця (розрив першого малого вадного кола). Гальмування проксимальної реабсорбції іонів натрію, β_2 -мікроглобуліну, зниження активності СДГ в кірковій речовині нирок \rightarrow набряк 7 ділянок нирки (проти набрякова дія H_2) \rightarrow гальмування проксимальної реабсорбції іонів натрію, β_2 -мікроглобуліну, зниження активності СДГ в кірковій речовині нирок (розрив другого малого вадного кола). Набряк 7 ділянок нирки \rightarrow активація ПОЛ (антиоксидантна дія H_2), зниження співвідношення K^+/Na^+ в кірковій ділянці нирки \rightarrow набряк 7 ділянок нирки \rightarrow (розрив третього малого вадного кола).

Таким чином, через 72 год. після введення сулеми в період формування синдрому no-reflow у щурів на низьконатрієвій дієті показана можливість розриву великих та малих вадних кіл антиоксидантним розчином H_2 за рахунок високої проникності та здатності нейтралізувати гідроксильний радикал і пероксинітрил.

СЕКЦІЯ 4

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ХРОНОБІОЛОГІЇ ТА ХРОНОМЕДИЦИНИ

Bulyk R.Ye.

EFFECT OF PHOTOPERIOD MODIFICATIONS ON THE STATE OF THE PARAVENTRICULAR NUCLEUS OF THE RAT HYPOTHALAMUS

Department of Medical Biology and Genetics

Bukovinian State Medical University

At present, the study of the place and role of neuroendocrine structures in the central mechanisms of circadian rhythms is one of the pressing issues of modern chronophysiology. Changes in the duration of the main time setter - the photoperiod, as a stress factor, desynchronize the rhythms of somatic and visceral functions, as well as the coordination and modulation of the mechanisms of adaptation of the organism to the influence of various factors. One of the structures that are primarily involved in the neuroendocrine response to stress reactions is the subnucleus of the paraventricular nucleus (PVN) of hypothalamus. There is no information in literature on the morphofunctional characteristics of PVN for different photoperiod durations.

The study is aimed to determine the effect of photoperiod modifications on the morphofunctional state of the PVN subnuclei at different times of the day. Adult male rats were divided into three groups: the first was under standard lighting conditions (light from 8 am to 8 pm), the second - at 7-day lighting (light intensity 500 Lk), the third - at 7-day darkness. Morphometric and densitometric analysis of PVN subnuclei and quantitative analysis of RNA content was



performed on a computer system for digital image analysis of VIDAS-386 (Germany) in the visible spectrum.

The function of neurons of medial small cell and lateral large cell subnuclei of the PVN of rat hypothalamus is marked by circadian rhythms. The decrease in densitometric parameters is more pronounced in the lateral large cell nuclei, in particular in the samples taken for study at 2 am there was a probable decrease in the area of the neuron by 11.2% ($p < 0.01$) due to a decrease in the area of its nucleus by 13.8 % ($p < 0.01$), nucleoli - by 10.6% ($p < 0.05$) and cytoplasm by 7.8% ($p < 0.05$), and also observed a decrease in RNA concentration in the nucleus - by 7.1% ($p < 0.05$) relative to similar values obtained during the day.

Under the conditions of light deprivation, desynchrony of the activity of studied neurosecretory cells of hypothalamus and a shift of the largest values of area of the neuron structures from 2 pm to 2 am are manifested. Absence of the expressed strengthening of functional activity of medial small-cell subnuclei and probable differences of the area of neuron bodies, their nuclei, nucleoli, cytoplasm, concentration in them of RNA, nuclear-cytoplasmic ratio, specific nuclei and cytoplasm in animals exposed to light modes 12.00L: 12.00D and 24.00L: 00D allows to assume wide limits of the plasticity of the studied neurosecretory cells when keeping animals under constant lighting conditions during the week.

Karavan Y.V.

NEW GENERATION OF PESTICIDES AND THEIR IMPACT ON HUMAN'S HEALTH

Department of Medical Biology and Genetics

Bukovinian State Medical University

Despite the increasing of level of life in most of countries, the level of human's health nowadays extremely decreases. This could be explained due to the influence of different artificial matter which is produced by people for facilitation of living and household conditions. The examples of such matter could be different chemicals used for cleaning and washing, cosmetics, artificial waxes and resins, pesticides etc.

Pesticides are chemical compounds that are used to kill pests, including insects, rodents, fungi and unwanted plants (weeds). Over 1000 different pesticides are used around the world. Pesticides are used in public health to kill vectors of disease, such as mosquitoes, and in agriculture to kill pests that damage crops.

Main goal of the publication is to pay attention of people to the harmful effects of pesticides for human's health.

Nowadays several groups of pesticides are used in agriculture with different functions and chemistry. These groups include herbicides for destroying weeds and other unwanted vegetation, insecticides for controlling a wide variety of insects, fungicides used to prevent the growth of molds and mildew, disinfectants for preventing the spread of bacteria, and compounds used to control mice and rats. Since the start of the production boom in the 1940s to present day, a huge catalog of thousands of insecticides, herbicides, and general pesticides was developed, including organochlorides (DDT, BHC), organophosphates (Parathion, Malathion, Azinophos Methyl), phenoxyacetic acids (2,4-D, MCPA, 2,4,5-T), Captan, Carbamates (Aldicarb, Carbofuran, Oxamyl, Methomyl), neonicotinoids (Imidacloprid, Acetamiprid, Clothianidin, Nitenpyram), and Glysothates.

Residues of pesticides can be found in a great variety of everyday foods and beverages, including for instance cooked meals, water, wine, fruit juices, refreshments, and animal feeds. Furthermore, it should be noted that washing and peeling cannot completely remove the residues. In the majority of cases, the concentrations do not exceed the legislatively determined safe levels. The most suitable method of measuring pesticides concentrations is gas chromatography, HPLC and mass-spectrography. However, these "safe limits" may underestimate the real health risk as in the case of simultaneous exposure to two or more chemical substances, which occurs in real-life conditions and may have synergistic effects. Pesticides residues have also been detected in human breast milk samples, and there are concerns about prenatal exposure and health effects in children.



The numerous negative health effects that have been associated with chemical pesticides include, among other effects, dermatological, gastrointestinal, neurological, carcinogenic, respiratory, reproductive, and endocrine effects. The type of pesticide, the duration and route of exposure, and the individual health status (e.g., nutritional deficiencies and healthy/damaged skin) are determining factors in the possible health outcome. The last research untangles complex interactions between genetic variation, pesticide exposure, and Parkinson's disease. Such gene-environment interaction is termed G x E. Scientists showed that two pesticides have been linked to Parkinson's — paraquat and a plant-derived pesticide called rotenone. Paraquat has a chemical structure similar to MPTP.

So, according to the information mentioned above, there are two opposite points of view. Use of pesticides provides economic and social benefits as they help to keep food prices relatively low and pesticides are potentially toxic for living organisms, including humans. Where is true? Somewhere between these ideas. People should protect their crops from pests to have food, but these protective mechanisms should be safe for the health and environment.

Kushniryk O.V.

FEATURES OF THE SPREAD AND INFECTION OF *PLASMODIUM KNOWLESI*

*Department of Medical Biology and Genetics
Bukovinian State Medical University*

According to WHO, the number of cases of malaria infection is up to 500 million annually and is growing by 16% annually. In addition to the 4 known species of *Plasmodium*, malaria is also caused by the previously unknown *P. knowlesi*. To date, it has been proven that *P. knowlesi* is able to infect not only monkeys, as was previously known, but also humans. This new species of the causative agent of the disease was discovered relatively recently in Southeast Asia (Malaysia) and therefore is still quite poorly studied. Taking into account the annual increase in the incidence of malaria, including *P. knowlesi*.

The aim of this work is to characterize the spread and infection of humans with this parasite species.

The life cycle of *P. knowlesi* is the shortest of all known *Plasmodium* species in both humans and animals, which explains the daily attacks of malaria in these patients. In this case, both young and old erythrocytes are damaged, which causes the development of high parasitemia, and the development of parasites in these cells is asynchronous. The large number of *knowlesi*-malaria cases in humans indicates that *P. knowlesi* is more capable of infecting humans than other *Plasmodium* species that cause malaria in primates. If natural human-mosquito-human transmission is established, *P. knowlesi* can spread even more in Asia. As in the case of infection with the four more well-known species, a person becomes infected with *P. knowlesi* at the time of inoculation by a female of malaria mosquito at one of the life cycle stages of the pathogen (so-called sporozoites) into the blood or lymphatic system, which occurs during bloodsucking. After a short stay in the blood, the malaria *Plasmodium* sporozoites penetrate into the hepatocytes of the liver, thereby giving rise to the preclinical hepatic (exoerythrocytic) stage of the disease. In the process of asexual reproduction, called schizogony, from one sporozoite, about 2.000 to 40.000 hepatic merozoites, or schizonts, are eventually formed. In most cases, these daughter merozoites re-enter the bloodstream after 1-6 weeks. Diagnostic errors are associated with morphological similarities between *P. knowlesi* and *P. malariae* – the blood stages of reproduction of these two parasites are very difficult to distinguish under light microscopy. However, *P. malariae* multiplies after 72 hours and never reaches dangerously high blood densities, *P. knowlesi* causes malaria with daily attacks, and without treatment, the pathogen can quickly reach a potentially fatal density.

Thus, *P. knowlesi* is the fifth malaria parasite that, after crossing the interspecies barrier, causes a special type of zoonotic malaria in humans, usually affecting macaques. This pathogen differs from other *Plasmodium* species in the shortest life cycle, which explains the daily attacks leading to severe and often fatal outcomes.



Lomakina Yu.V.

AVAILABILITY OF MELATONIN AND PHYTOMELATONIN SUPPLEMENTS

Department of Medical Biology and Genetics

Bukovinian State Medical University

Melatonin is widely known as a biological modulator of circadian rhythms, mood, sleep, body temperature, locomotor activity, food-intake, retina physiology, sexual behavior, seasonal reproduction and immunological system. Added to this, is an excellent antioxidant, at physiological concentrations. In mammals, melatonin is secreted by the pineal gland into the cerebrospinal liquid and to the bloodstream, maximal levels being reached during the middle of the night. This circadian pattern of melatonin secretion is regulated by the biological clock that resides in mammals within the hypothalamic suprachiasmatic nucleus (SCN).

Purpose of the study is to find out the most prevalent supplements containing melatonin and phytemelatonin by deep surfing scientific internet sources. To compare different commercial formulations exclusively composed of phytemelatonin that are popular among the world. To discover plants composed of phytemelatonin.

Nutraceuticals and dietary supplements are intended to enrich the diet. These are growing markets in both developed and developing countries. Some factors that make them interesting are their affordable prices, their availability as over-the-counter medication and the perception that they are natural and safe products. In the USA, the term “dietary supplements” is used, while the European Union (EU) uses the term “food supplements” in its regulations. The FDA (Food and Drug Administration) categorizes melatonin as a dietary supplement, and the regulations applying to pharmaceuticals are not applicable to melatonin. In the USA, melatonin dosage is not limited, and melatonin supplements containing up to 10 mg can be found. In the EU, melatonin supplements contain less than 2 mg/unit; higher dosages are considered as drugs.

Simple and composite formulations of synthetic melatonin come in a wide range of forms such as tablets, pills, sublingual drops, liquids, gels, creams, and even suppositories, and at dosages from 0.1 mg to 400 mg. In the case of composite formulations, synthetic melatonin is presented together with other compounds such as tryptophan, vitamins (C, B6), minerals, and even collagen and hyaluronic acid in the case of creams. Lastly, some special preparations are available. These are formulations in the form of bi-layer tablets, with a fast action synthetic melatonin combined with a slow action plant extracts. The plants used in these formulations have relaxing, calmative, or sedative activities. Such plants include valerian (*Valeriana officinalis* L.), passionflower (*Passiflora incarnata* L.), scullcap (*Scutellaria galericulata* L./*S. lateriflora* L.), lemonbalm (*Melissa officinalis* L.), linden (*Tilia platyphyllos* L.), and Californian poppy (*Eschscholzia californica* Cham.). Aloe (*Aloe vera* L.), lavender (*Lavandula angustifolia* Miller), and avocado (*Persea americana* Miller) are used in creams. At present, five commercial formulations exclusively composed of phytemelatonin are known: 1). HerbatoninPRO Rice extract 0.3 mg (USA); 2. Sleep Support Tart cherry skins 15 µg, Tart cherry juice 3 µg (New Zealand); 3. Melatonin Vegetarian 10 mg (Canada); 4. Curaderm system (diverse plants) - Body Cream (USA); 5. Fitomelatonina (diverse plants) - Cosmetic Cream (Italy). There is no evidence that there are experimental or clinical studies with these preparations rich in phytemelatonin. Even though the laboratories that market these formulations do not provide much information on their origin, it appears that in three cases synthetic melatonin is not used in these formulations.

So, a priori, using plants as a source of melatonin for therapeutic purposes would undoubtedly provide the assurance of avoiding multiple undesirable chemical by-products. However, at present there are no clinical or other tests that show the advantages of phytemelatonin in comparison with chemical melatonin. All this means that the research is in its initial stages; plant extracts rich in phytemelatonin and free of pesticides or other contaminants need to be obtained, so that clinical trials can be carried out to contrast the effects against those observed in studies made with chemical melatonin.



Vlasova K.V.

REGULARITIES OF CHANGES OF NEURON MORPHOFUNCTIONAL CONDITION OF THE HYPOTHALAMIC SUPRAOPTIC NUCLEI IN CASE OF VARIOUS DURATION OF PHOTOPERIOD

*Department of Medical Biology and Genetics
Bukovinian State Medical University*

Different systems of the body follow circadian rhythms that are synchronized with a master clock in the brain. This master clock is directly influenced by environmental cues, especially light, which is why circadian rhythms are tied to the cycle of day and night. Lifestyle is a major determinant of circadian health and relates to people's psychosomatic factors such as feeding-fasting, activity-rest, sleep-wake routines. Technology growth provided a platform to lifestyle modifications leading to conditions like mental depression, cancers, cardiovascular disease, diabetes, and many other diseases.

Objective – to find regularities of changes of neuron morphofunctional condition of the hypothalamic supraoptic nuclei in case of various duration of photoperiod, as well as to detect the role of melatonin in the mechanisms of correction of the detected deviations; methods – morphometric, densitometric, histological, immunohistochemical, electron microscopic, physiological, correlation and regressive analysis, mathematic statistics.

More pronounced circadian regularities of the morphofunctional parameter rebuilding of the examined hypothalamic neuroendocrine cells under continuous lighting than in case of light deprivation are found; for the first time on the basis of the conducted ultrastructural examinations of rats under conditions of light stimulation more pronounced destructive disorders in the hypothalamic neurons are found, as well as reduction of their functional activity in the examined periods of the day than in case of light deprivation; on the basis of a comprehensive examination of the character of melatonin receptors density in hypothalamic supraoptic neurons during 24 hours convincing evidence of photo-induced circadian rhythm disorders of melatonin receptors functioning in the examined neuroendocrine cells is received; as a result of the conducted study, for the first time circadian variations of optic density and standard deviation of nuclear staining, nuclear-cytoplasmatic coefficient of pineal gland cells of rats kept under conditions of changed photoperiod are demonstrated; the regularity is proved, according to which introduction of exogenous melatonin (0,5 mg/kg) promotes the increase of ultra-structures resistance to light stimulation, the tendency to normalize cytometric parameters of hypothalamic supraoptic neuron components of rats.

Thus, more pronounced circadian regularities of the morphofunctional parameter rebuilding of the examined hypothalamic neuroendocrine cells under continuous lighting than in case of light deprivation are found; for the first time on the basis of the conducted ultrastructural examinations of rats under conditions of light stimulation more pronounced destructive changes in the hypothalamic neurons are found, as well as reduction of their functional activity in the examined periods of the day than in case of light deprivation.

Yosypenko V.R.

CORRECTION OF IMMUNOHISTOCHEMICAL DISORDERS OF THE LATERAL PREOPTIC NUCLEUS OF THE HYPOTHALAMUS OF MATURE RATES CAUSED BY CONSTANT LIGHTING

*Department of Medical Biology and Genetics
Bukovinian State Medical University*

Physiological processes in living systems are subordinate regular cyclic oscillations - biological rhythms. Humans have a 24-hour circadian sleep-wake cycle, but sleep is more than just part of the circadian system. About a third of a person's life is spent asleep, and its quality determines overall health. An important component in the regulation of the sleep-wake cycle is the lateral preoptic nucleus of the hypothalamus. Another important structure involved in the regulation of the sleep-wake cycle is the pineal gland, which synthesizes the hormone melatonin. The secretion



of melatonin is circadian in nature: in the dark period, the concentration of melatonin in the blood is 5-10 times higher than during the day. The presence of melatonin receptors in the lateral preoptic nucleus of the hypothalamus is a convincing criterion for the participation of this nucleus in the temporal organization.

The aim of the study was to study the corrective effect of melatonin on immunohistochemical features of melatonin receptor density type 1A in neurons of the lateral preoptic nucleus of the hypothalamus of mature rats, which were under constant light.

The study was performed on 36 white nonlinear male rats. The first group of laboratory animals consisted of mature rats, which were kept under standard lighting conditions (light from 8 am to 8 pm). The second group - mature rats, which were seven days in constant light (light stimulation). The third group - mature rats, which were kept under light stimulation and injected melatonin (Sigma, USA) at a dose of 0.5 mg/kg of rat body weight. To detect circadian differences in the studied structures, the material was taken at 2 pm and 2 am. Quantitative differences in melatonin type 1A receptor density were detected according to the intensity of the specific (immunohistochemical) staining, which was determined by computer microdensitometry in relative units of optical density.

The results of the study state that the optical density of staining for melatonin receptors 1A in the neurons of the lateral preoptic nucleus of the hypothalamus of mature rats for a period of 2 am is on average higher than at 2 pm. In particular, at 2 am the indicator was 0.264 ± 0.0016 units of optical density, and at 2 pm - $0,248 \pm 0,0018$ units of optical density.

Under light stimulation, a decrease in the optical density of melatonin 1A receptors was observed in the neurons of the lateral preoptic nucleus of the hypothalamus. Data on the optical density of melatonin 1A receptors in mature rats, which were kept in round-the-clock lighting, were in the range: at 2 am - $0,182 \pm 0,0017$ 0018 units of optical density, at 2 pm - $0,180 \pm 0,0018$ 0018 units of optical density.

Injection of melatonin to rats exposed to light stimulation resulted in an increase in the average optical density of melatonin 1A receptors in the neurons of the lateral preoptic nucleus of the hypothalamus. In particular, at 2 pm it was 0.249 ± 0.0017 0018 units of optical density, and at 2 am - $0,275 \pm 0,0015$ 0018 units of optical density.

Therefore, it can be concluded that light stimulation leads to a pronounced violation of the quantitative characteristics of the optical density of melatonin 1A receptors in the neurons of the lateral preoptic nucleus of the rat hypothalamus. Injection of melatonin leads to an increase in the optical density for melatonin receptors 1A in the neurons of the lateral preoptic nucleus of the mature rat hypothalamus was observed: at 2 pm - to the level of rats kept under the standard light regime, and at 2 am - even higher than rats kept under the standard light conditions.

Волошин В.Л.
ЗАБРУДНЕННЯ ЗЕМЕЛЬ
СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКОГО ПРИЗНАЧЕННЯ В УКРАЇНІ

Кафедра медичної біології та генетики
Буковинський державний медичний університет

В Україні, на сьогоднішній день все частіше можна почути по радіо, побачити репортажі по телебаченні та прочитати у пресі про багато екологічних проблем. Все більшої актуальності набуває проблема забруднення ґрунтів. Серед світових лідерів за площею чорноземів наша держава посідала четверте місце після Російської федерації, Сполучених штатів Америки та Китаю. Беручи до уваги те, що в нашій державі активно використовується понад 90% територій не можна недооцінювати впливу діяльності людини на земельні ресурси. За останні майже сто років на території нашої держави відбувалося багато подій пов'язаних в той чи інший спосіб із використанням земельних ресурсів. Проводилися меліоративні заходи пов'язані із осушуванням боліт, зміною русел річок, побудовою зрошувальних каналів, створенням штучних водосховищ. Здійснювалося затоплення значних територій безпосередньо пов'язаних із побудовою гідроелектростанцій, атомних



електростанцій, для забезпечення їх належного функціонування. Зводилися промислові гіганти, навколо них будувалися нові міста із своєю інфраструктурою будувалися автомагістралі, залізничні сполучення між містами. Власне і в двадцять першому столітті людина у своїй діяльності продовжує в повній мірі використовувати територію та потенціал закладений у родючих українських чорноземах. За показниками розораності територій Україна значно перевищує показники багатьох європейських держав. Станом на 2017 рік наша країна займала перше місце в рейтингу країн світу за розораністю територій із показником з орною площею 33,5 млн га.

Метою роботи було провести аналіз забруднення земель сільськогосподарського призначення в Україні.

Людина у своїй повсякденній діяльності регулярно чинить вплив на оточуюче середовище, ґрунт при цьому не є виключенням. Створення стихійних звалищ спричиняє забруднення значної території різними твердими відходами, пластиком та різними хімічними речовинами в результаті чого ґрунт втрачає свої властивості. Значний вплив на ґрунти, на їх склад та на їх родючість здійснює людина, своєю господарською діяльністю. Маючи на меті отримання максимальних прибутків та не думаючи про наслідки великі агрохолдинги використовують наші землі та їх родючий потенціал для свого збагачення. Недотримання орендарями регулярної сівозміни рослинних культур на полях, регулярне висівання вибіркових культур (тільки тих культур які приносять максимальні врожаї та прибутки) обмеження внесення органічних добрив зрештою виснажують землю та ведуть до втрати родючості ґрунту. Обробка полів проти шкідників пестицидами, гербіцидами та фунгіцидами під час цвітіння рослин призводить до знищення бджіл, які в цей час здійснюють збір пилку та нектару з квітів чи просто пролітаючи над обробленим полем. Під час обробітку культур використовується велика кількість хімічних речовин, які потрапляючи у ґрунт отруюють його знищуючи всі живі мікроорганізми, комах, та гризунів. Окрім комах на полях від споживання рослин гине багато тварин та птахів. З опадами отрутохімікати мігрують до озер, ставків, річок, здійснюючи вплив на рослинність прибережної зони та безпосередньо на флору та фауну водойми. Ми з вами споживаючи вирощену у такий спосіб продукцію також отримуємо свою частку вище згаданих речовин та як наслідок отримуємо харчові отруєння та загострення хронічних хвороб.

Отже, беручи до уваги вище викладене кожен повинен усвідомити наслідки до яких призводить така діяльність. Тож варто задуматись яким шляхом варто піти задля збереження земельних ресурсів нашої держави, збереження їх властивостей для прийдешніх поколінь. Адже у наших пращурів земля завжди була у великій шані її називали годувальницею всього живого. Тож подбаймо про своє майбутнє та майбутнє своїх нащадків.

Кривчанська М.І.

ВПЛИВ МЕЛАТОНІНУ НА СОН

Кафедра медичної біології та генетики

Буковинський державний медичний університет

Здоровий сон – запорука гарного самопочуття, адже під час сну наш організм відновлюється. Якість сну залежить від багатьох чинників, зокрема і від освітлення приміщення. Мелатонін (МТ) – гормону сну, володіє снодійним ефектом, покращує засипання, контролює циркадіанні ритми та сприйняття циклу «день-ніч».

Метою роботи було проаналізувати як темрява впливає на синтез МТ; чи прийом МТ безпосередньо перед сном допомагає прискорити настання сну; чи здатна терапія МТ компенсувати дефіцит ендogenousого МТ.

Зниження вироблення МТ, може бити пов'язане з віком (або хворобою) у поєднанні з іншими чинниками (фізичними та психологічними) і порушувати сон у літніх людей. Передбачається, що вплив МТ на МТ1-, МТ2- і МТ3-рецептори підсилює снодійну дію, оскільки ці рецептори (переважно МТ1 і МТ2) залучені в регуляцію циркадіанних ритмів і сну. Вміст ендogenousого МТ знижується з віком, тому МТ може істотно поліпшити якість сну



при первинному безсонні, особливо у людей старше 55 років. Екзогенний МТ володіє снодійним ефектом, а значить, може викликати сон, коли гомеостатичного чинника для сну недостатньо (наприклад, після ранкового пробудження). МТ діє через МТ1 / МТ2 пов'язані з G-білком рецептори і МТ3-рецептори, розташовані в головному мозку (тобто в циркадіанному годиннику, що знаходяться в супрахіазматичних ядрах гіпоталамуса) і периферичних органах (наприклад, кровоносних судинах). МТ1 / МТ2-рецептори опосередковують снодійний і хронобіотичний ефект МТ. Наявність МТ1- і МТ2 - рецепторів в гіпокампі та супрахіазматичних ядрах і фізіологічна активність МТ в цих ділянках вказують на причетність зазначених рецепторів у регуляції сну і циркадіанних ритмів і, можливо, консолідації пам'яті. МТ1- і МТ2-рецептори у кровоносних судинах можуть опосередковувати периферичні ефекти циркадіанних ритмів температури тіла і зміни артеріального тиску. В осіб літнього віку спостерігається зниження сталості циркадіанного годинника і вироблення МТ, яке позбавляє мозок важливого регулятора сну. Враховуючи важливість циркадіанних ритмів і МТ у регулюванні сну, цілком імовірно, що безсоння пов'язане з порушеннями рівня МТ.

Отже, за результатами численних досліджень, прийом МТ безпосередньо перед сном допомагає прискорити настання сну, при цьому особи, які брали участь у дослідженні, заявили про істотне поліпшення якості сну. Крім цього МТ дозволяє виключити порушення сну за умови частой зміни часових поясів, яка викликає затримку внутрішнього годинника організму. Важливо відзначити, що подібні симптоми спостерігаються і в осіб, що працюють в нічні зміни, так як їм доводиться не спати. Особам, які бажають розпочати вживання МТ, лікарі рекомендують почати з невеликих доз, перший прийом даного гормону повинен здійснюватися за 30 хвилин до сну в обсязі 0,5 мг. У разі, якщо кількості гормону буде недостатньо, дозування рекомендують збільшити до 3-5 мг. Індивідуально необхідно знайти дозу яка підходить для поліпшення сну. Важливо відзначити, що дози обсягом понад 5 мг не зможуть забезпечити більш високу ефективність, ніж рекомендована норма споживання. МТ продається у вільному доступі, однак потрібна обов'язкова рекомендація лікаря, щодо приймання препарату. Замісна терапія МТ здатна компенсувати дефіцит ендогенного МТ, що регулює сон, і тим самим поліпшити якість сну.

Сметанюк О.В.

ДОБОВІ ВАРІАЦІЇ МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ НАДЗОРОВИХ ЯДЕР ГІПОТАЛАМУСА ЩУРІВ

Кафедра медичної біології та генетики

Буковинський державний медичний університет

Однією з важливих ланок нейроендокринної системи гіпоталамуса є надзоріві (супраоптичні) ядра, нейрони яких синтезують вазопресин і окситоцин, транспортують їх в нейрогіпофіз і згодом в кровотік. Надперехресні ядра також беруть участь у забезпеченні нейроендокринної відповіді на різні види стресу – іммобілізаційний, травматичний, емоційний, больовий, гіпоксичний, світловий та стреси іншої етіології.

Метою роботи було з'ясування морфофункціонального статусу надзорових ядер гіпоталамуса щурів у різні періоди доби. Експерименти проведені на статевозрілих безпородних білих самцях щурів масою 0,15-18 кг. Морфометричний і денситометричний аналіз надзорових ядер гіпоталамуса і кількісний аналіз вмісту в них РНК проводили на комп'ютерній системі цифрового аналізу зображення VIDAS-386 (Німеччина) у видимому спектрі.

Дослідженням морфометричних та денситометричних показників надзорових ядер гіпоталамуса відзначено їх коливання впродовж періодів спостереження. О 14.00 год площа тіла нейрона складала $305,67 \pm 7,939$ мкм², його ядра – $87,70 \pm 5,016$ мкм², ядерця – $36,68 \pm 8,804$ мкм², цитоплазми – $217,98 \pm 5,930$ мкм². У цей добовий проміжок питомий об'єм ядра становив $25,61 \pm 0,652\%$, питомий об'єм цитоплазми – $74,39 \pm 0,662\%$ від загального об'єму нейросекреторної клітини. Ядерно-цитоплазматичне співвідношення нейрона



надзорного ядра гіпоталамуса тварин перебувало в межах $2,91 \pm 0,019$ од. Вимірювання концентрації РНК у компонентах нейрона досліджуваної структури показало, що в ядрі вона становила $0,187 \pm 0,0077$ о.о.щ., в ядерці – $0,304 \pm 0,0121$ о.о.щ., у цитоплазмі – $0,070 \pm 0,0037$ о.о.щ.

Порівняно з денним періодом (14.00 год) о 02.00 год відмічали вірогідне зниження площі нейрона на $10,1 \pm 2,02\%$ за рахунок зменшення площі його ядра на $11,6 \pm 1,76\%$ та цитоплазми на $9,3 \pm 1,85\%$. Проведений кореляційний аналіз встановив тісний прямий зв'язок: між площею тіла нейрона та його ядра коефіцієнт кореляції склав $0,66$, а між площею тіла та цитоплазми нейрона його значення сягало $0,64$. Водночас ядерно-цитоплазматичне співвідношення становило $2,62 \pm 0,019$ од і вірогідно менше на $11,1 \pm 0,09\%$ щодо денних величин. Зміна площі нейросекреторної клітини супроводжувалася вірогідним збільшенням концентрації РНК в ядрі на $31,7 \pm 2,38\%$ та зниженням концентрації нуклеїнової кислоти в ядерці на $8,7 \pm 0,62\%$. При цьому концентрація РНК у цитоплазмі нейрона гіпоталамуса не зазнавала істотних змін порівняно з групою інтактних тварин о 14.00 год.

Отже, в інтактних щурів спостерігається добовий ритм морфофункціональної активності досліджуваних надзорних ядер гіпоталамуса з максимальними показниками в денний проміжок доби.

Тимчук К.Ю.

ХВОРОБИ БДЖІЛ ЯК НЕГАТИВНИЙ ЧИННИК У РОЗВИТКУ БДЖІЛЬНИЦТВА

Кафедра медичної біології та генетики

Буковинський державний медичний університет

Сучасне бджільництво є важливою галуззю сільського господарства у різних країнах світу, зокрема в Україні. Відомо, що бджоли відіграють велику роль як живі індикатори навколишнього середовища. У живій природі, завдяки запиленню ентомофільних рослин, медоносні бджоли стали важливим елементом підтримання встановлених багатосторонніх зв'язків у тваринному і рослинному світі. Запилення бджолами посівів і насаджень сільськогосподарських культур сприяє підвищенню врожайності їх. Водночас, бджоли дають людині дуже цінний дієтичний і легко перетравний продукт – мед, віск та багаті лікувальними властивостями допоміжні продукти – маточне молочко, прополіс, бджолину отруту, квітковий пилок. Однією з причин, яка стримує розвиток бджільництва, є поширення відомих і маловивчених інфекційних та інвазійних хвороб.

Метою роботи було провести епізоотологічний аналіз, вивчити тенденції поширення і перебігу хвороб бджіл. Дослідження проводили на основі літературних та статистичних даних щодо поширення інфекційних та інвазійних хвороб.

Негативний вплив на виживання бджолої колонії мають інфекційні та інвазійні захворювання. До перших відносяться ті, які були спричинені вірусами, мікробами або грибами, а до других — паразитарними організмами. Згідно з даними статистичної звітності та результатами наукових досліджень такі хвороби як американський та європейський гнилець, аскофероз, нозематоз, варроатоз, вірусний параліч та інші реєструються майже на всіх пасіках. Натомість вчені виявляють нові інфекційні захворювання, зокрема гострий параліч бджіл, спричинений ізраїльським вірусом гострого паралічу та ін.

Епізоотична ситуація навколо медоносних бджіл і ще більше загострилась з появою кліща варроа, який паразитує на бджолах і свого часу став причиною значної загибелі бджолиних колоній у різних країнах світу. Збудником варроатозу є гамазовий кліщ *Varroa destructor*. Це вузькоспеціалізований паразит бджіл роду *Apis*, зокрема й медоносної бджоли (*Apis mellifera* L., 1758), який призводить до значних економічних збитків.

Отже, є потреба у поглибленому вивченні причини виникнення і поширення хвороб бджіл, методи діагностики, профілактики та лікування цих захворювань. Це дасть можливість вчасно встановити попередній діагноз, визначити основних збудників захворювань і шкідників бджіл, своєчасно проводити лікувально-оздоровчі заходи на пасіці.



Черновська Н. В.
**ОСОБЛИВОСТІ ХРОНОРИТМІВ ЕКСКРЕТОРНОЇ ФУНКЦІЇ НИРОК СТАРИХ
ЩУРІВ ПРИ ЗМІНЕНОМУ ФОТОПЕРІОДІ**

*Кафедра медичної біології та генетики
Буковинський державний медичний університет*

Останніми роками дослідників приваблює проблема участі епіфіза мозку в регуляції вегетативних функцій організму під дією стресу, насамперед у регуляції діяльності нирок. Тому метою нашого дослідження було вивчення впливу іммобілізаційного стресу на екскреторну функцію нирок старих щурів на фоні гіпофункції епіфіза мозку.

Метою роботи було дослідити особливості хроноритмів екскреторної функції нирок старих щурів при зміненому фотоперіоді. Досліди виконано на 36 старих (20-24 міс.) щурах-самцях. Фотоперіодичні умови (гіпофункція епіфіза мозку) тваринам моделювали впродовж 1 тижня за допомогою лампи штучного світла (інтенсивність 500 Лк). Іммобілізаційний стрес моделювали шляхом утримування тварин впродовж 1 год у пласикових клітках-пеналах.

Добовий ритм діурезу в тварин, яким створювали іммобілізаційний стрес на тлі гіпофункції ШЗ істотно змінювався. Архітектоніка ритму сечовиділення мала інверсний характер щодо хронограм тварин, яких утримували за умов стандартного фотоперіоду та постійного освітлення. Батифазу ритму виявляли у період з 24.00 до 8.00 год, максимальні величини зміщувалися з 08.00 на 24.00 год щодо інтактної групи тварин.

Основою виявлених змін хроноритмів діурезу були порушення процесів ультрафільтрації. Хроноритм швидкості клубочкової фільтрації набував монотонного характеру з акрофазою о 24.00 год і батифазою о 12.00 год. Привертало увагу різке зниження рівня показника в усі досліджувані проміжки доби.

Зменшення швидкості клубочкової фільтрації спричинило вірогідне зниження рівня відносної реабсорбції води, що врівноважувало гломеруло-тубулярні процеси. Архітектоніка ритму вказаного параметра інверсна щодо контрольної хронограми. Максимальні величини ресстрували о 24.00 год. Мезор ритму становив $98,8 \pm 0,07\%$ і був нижчим, ніж у тварин, яких утримували за світлової стимуляції. Амплітуда ритму підвищена.

Середньодобовий рівень концентрації креатиніну в плазмі крові вірогідно не змінювався стосовно такого у тварин з фізіологічною функцією шишкоподібної залози. Проте, амплітуда ритму вища, ніж у контрольної групи тварин. Отже, у даному випадку повне освітлення не потенціювало ефекти іммобілізаційного стресу.

Перебудови хроноритмів екскреторної функції нирок супроводжувалися і підвищенням концентрації білка в сечі протягом доби. Мезор ритму становив $0,83 \pm 0,042$ мг% і перевищував на 20 %, а амплітуда майже втричі контрольні величини. Порівняно з іншими групами дослідних тварин рівень показника також залишався високим. Подібно змінювались хроноритми екскреції білка.

Отже, іммобілізаційний стрес на фоні тривалого світлового режиму суттєво змінює фазову структуру ритму. Наведені результати свідчать про сумарний ефект іммобілізаційного стресу та епіфізарної гіпофункції.

СЕКЦІЯ 5
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ БІОЛОГІЧНОЇ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ХІМІЇ

Barus M.M.
**SEARCH FOR ANTIMICROBIAL AGENTS AMONG FUNCTIONAL DERIVATIVES OF
3-[5-(4-NITROPHENYL)-2-FURYL]-4-PYRAZOLECARBALDEHYDES**

*Department of Medical and Pharmaceutical Chemistry
Bukovinian State Medical University*

The powerful synthetic and applied potential of pyrazole-containing compounds is conditioned by the presence of a unique electron-enriched azole cycle in their structure, due to which they are widely used in medicine, agrochemistry and materials science.



Particularly important is the field of their medical and biological use which is based on weak non-covalent interactions with enzymes and receptors, resulting in the manifestation of a branched spectrum of pharmacological action. Analysis of the literature convincingly shows that the range of therapeutic activity and affinity for various biotargets in a number of pyrazole derivatives is usually determined by the substituents nature in positions 3 and 4 of the heterocycle.

The presence of exocyclic functional $C = C$ and $C = N$ fragments was found to have a significant effect on the bioactivity of pyrazole platform. In particular, among alkenyl-derived 4-formylpyrazoles effective anticancer agents have been found, among hydrazones of the corresponding aldehydes - compounds with antibacterial and anti-inflammatory effect, and in some thiosemicarbazones - with antiviral, antihyperglycemic, anti-inflammatory and anti-TB activity.

Analysis of the biological potential of 4-alkenyl- and iminofunctionalized pyrazoles derivatives is carried out, on the basis of which the design expediency of new structures with pharmacophore 5-(4-nitrophenyl) furanyl fragment is substantiated.

Equally important in the synthetic aspect is the use of imines, oximes, (get) aroylhydrazones and thiosemicarbazones of pyrazole-4-carbaldehydes as "building blocks" for the construction of bioperspective heterocyclic ensembles.

Antimicrobial activity of the test substances was studied by means of a micromethod using disposable polystyrene tablets and Takachi microtiters. In 96-well polystyrene plates, 0.05 ml of working dilutions of the microorganism cultures were added (1 ml of medium contained 10⁵ CFU of bacteria; for *C. albicans*, dilution of microorganisms 10² in Saburo liquid medium was used).

A 0.05 ml platinum basket was used to collect the matrix solution of the test sample and to addit to the first well. The following samples were added in the same way in the other wells of the first row. Sequentially turning the baskets, dilutions in all wells varied from 1: 2 to 1: 256. In the same way, an experiment was performed with other test cultures. After that, the plates were placed in a humid thermostat chamber at 37°C, incubated for 24 h (for mushrooms - respectively 28°C and 48 h).

The results were recorded taking into account the absence and presence of growth of microorganisms; the minimum static concentration was considered to be the sample dilution at which the growth of the microorganism was delayed. In order to obtain reliable results, the experiment was performed three times.

To determine bactericidal and fungicidal concentrations, microorganisms were removed from wells with liquid nutrient environment, where their growth was practically not observed, and transplanted to solid nutrient environment (MPA for bacteria, Saburo agar - for *C. albicans*). Accounting was performed after culturing microorganisms at the optimum temperature and time. The minimum bactericidal and fungicidal concentrations were considered to be those at which the vital activity of the microorganisms was not restored, i.e. its growth was not observed on a solid nutrient environment.

The results of microbiological evaluation of the synthesized pyrazole derivatives showed that they have a pronounced effect on strains of *S. aureus*, *E. coli* and fungi of the genus *Candida* and are promising for creating effective antimicrobial agents.

Bratenko M.K.

**SYNTHESIS OF POTENTIALLY BIOLOGICALLY ACTIVE FUNCTIONAL
DERIVATIVES OF 3- [5- (4-NITROPHENYL) -2-FURYL] -4-
PYRAZOLECARBALDEHYDES**

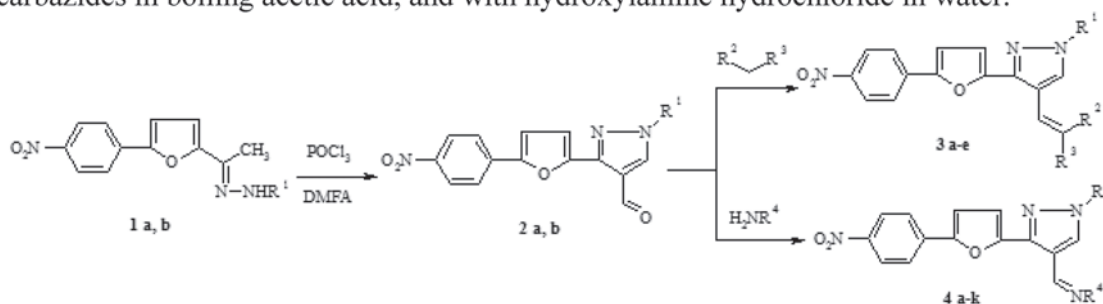
*Department of Medical and Pharmaceutical Chemistry
Bukovinian State Medical University*

The study has proposed a method of synthesis, which includes a structural modification of 3-[5-(4-nitrophenyl)furan-2-yl]pyrazole-4-carbaldehyde to the corresponding alkenyl derivatives under the action of malononitrile, ethyl cyanoacetate, cyanoacetamide and thioxoimidazolidine. One of the preferred options for creating bioactive compounds is the modification of pyrazole scaffold by pharmacophore fragments, in particular, the 5- (4-nitrophenyl) furan group. Previously,



its introduction into a number of heterocycles structures allowed to obtain compounds with antibacterial, fungicidal, leishmanicidal action, as well as selective inhibitors of phosphodiesterase and P-glucoprotein. That is why it seemed appropriate to synthesize a series of new functionalized pyrazoles with 5- (4-nitrophenyl) furyl substituent.

Hydrazones of [5- (4-nitrophenylfuran-2-yl)] methyl ketones 1a, b, were selected as base substrates for designing the target compounds, which under the conditions of the Wilsmeier-Haak reaction were transformed into 3-[5- (4-nitrophenyl) furan-2-yl] pyrazole-4-carbaldehyde 2a, b. Their further structural functionalization with such methylene active reagents as malononitrile, ethyl cyanoacetate, cyanoacetamide and thiooxoimidazolidin-2-one in boiling acetic acid in the presence of sodium acetate allowed to obtain alkenyl derivatives of 3a-e with yields of 67-80%. In turn, aldehydes 2a, b were converted into the corresponding hydrazones 4a-c, e-i, semicarbazone 4d, c, thiosemicar and oxime 4d with yields of 67-88% by condensation with hydrazides and (thio) semicarbazides in boiling acetic acid, and with hydroxylamine hydrochloride in water.



1: R¹=C(O)NH₂ (a), Ph (b); 2 R¹=H (a), Ph (b); 3: R¹=H; R²=R³=CN (a); R²=CN, R³=CO₂Et (b); R²=CN, R³=C(O)NH₂ (c); R¹R²=C(S)NHC(O)NH (d); R¹=Ph, R²=R³=CN (e);
4: R¹=H, R⁴=NHC(O)Ph (a); NHC(O)-4- pyridyl (b); NHSO₂C₆H₄-4-Me (c); NHC(O)NH₂ (d); R¹=Ph; R⁴=OH (e), NHC(O)Ph (f), NHC(O)-4- pyridyl (g); NHSO₂C₆H₄-4-Me (h); NHC(O)NH₂ (i); NHC(S)NH₂ (k).

The synthesized compounds 3a-e and 4a-k were highly fusible substances, sparingly soluble in most organic solvents, with the exception of DMSO and DMF. Their individual composition and structure were proved by the measurements results of chromat-mass, IR and NMR¹H spectra. While analyzing the latter for 1-phenyl-substituted hydrazones 4e-h, the fact of their existence in the form of a mixture of E- and Z-isomers was recorded. Taking into account the results of the study, the percentage of each isomer content was determined based on the ratio of the doubled signals of the protons H5 of the pyrazole cycle and the H-C= hydrazone fragment.

It is known, that the increase in number of multidrug-resistant strains that are difficult to treat in recent decades has been the impetus for discovering a number of antimicrobials. At the same time, for many of them, the issues of narrow antimicrobial spectrum, adverse side effects and high toxicity remain unresolved. That is why the development of structurally new antimicrobial agents, in particular, from the class of pyrazoles with a clear mechanism of therapeutic action, does not lose its relevance.

Cherniukh O.G.

QUALITATIVE DETERMINATION OF Ig M ANTIBODIES TO NUCLEOCAPSIDE ANTIGEN OF CORONAVIRUS SARS-CoV-2 IN THE BLOOD SERUM AND ITS PREDICTIVE IMPLICATIONS

*Department of Bioorganic and Biological Chemistry and Clinical Biochemistry
Bukovinian State Medical University*

Application of enzyme-linked immunosorbent assay for detection of specific antibodies to SARS-CoV-2 or its antigens for the detection of SARS-CoV-2, additional to PCR, can be proposed especially to patients with mild or asymptomatic cases of infection.

The purpose and objectives of the study were to analyze the frequency of detection of IgM to SARS-CoV-2 in patients during planned hospitalization without signs of severe acute respiratory



syndrome (SARS) and / or other SARS. Blood serum of 486 patients was examined for the presence of IgM antibodies to SARS-CoV-2 by the method of "IgM-capture" enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) by monoclonal antibodies with the formation of anti-IgM-IgM complexes and with subsequent detection by peroxidase conjugate. Optical density of samples during conduction of the study is measured in two phases at a wavelength of 450/620 nm and is proportional to the concentration of IgM to SARS-CoV-2 in them. We use the test of the «DiaProphMed» system in this work (Kyiv, Ukraine).

Between August 19 and October 20, 2020, serum samples of 486 patients were examined, including 476 samples of female blood serum and 10 male samples. For positive control we used recombinant protein G Streptococcus, conjugated with horseradish peroxidase and for negative control we used inactivated human serum that does not contain HBsAg, p24 HIV-1, SARS-SoV-2 antibodies, HIV-1/2, and hepatitis C virus (HCV). During this period of study, the optical density of the samples studied regarding the high-quality content of IgM to SARS-SoV-2 varied/ranged from 0.012 to 0.054 (92% of samples). Optical density limit of 6.5% of samples was higher and amounted to be between 0.064 and 0.130. Six samples were questionable and corresponded to the limit (boundary value) for the detection of the studied parameters (0.187; 0.212; 0.233; 0.237; 0.264; 0.295) in accordance with the rules for calculating marginal and positive results. For example, the limit (boundary value) was calculated:

$$\text{Boundary Value} = \text{Average Value} + 0.2,$$

where Average Value – is the average value of optical density of negative control
(at least two, while examining more than 24 samples
at the same time, the number of controls reaches four, etc.).

The value of the average arithmetic value ($M \pm m$) for the samples studied was 0.037 ± 0.006 ($p < 0.001$). The optical density of positive control samples ranged from 1,268 to 2,694 depending on the series of controls. The amount of negative control was within: 0,012 -0,026. Conducting the analysis in accordance with the requirements of the methodology is considered reliable if optical density Average Value < 0.1 , and the optical density of positive control samples > 0.6 . Interesting was the fact that the value of IgM to SARS-SoV-2 was 0,233 and 0,212 in the same patient with a difference of two days. The PCR study was negative. Two others people with questionable results were hospitalized to a special isolation unit (i.e. there was still some symptomatology, currently there is no data concerning their PCR tests).

Thus, during the research period, we did not indicate high positive results. The percentage of marginal results was 1.23% and they were not in the verge of positive ones (> 0.9). For the comparison of sensitivity of test systems of different manufacturers to detection of IgM to SARS-SoV-2 it is planned to conduct a similar study using sets of Ukrainian manufacturer to compare the value of results and to analyze the sensitivity of sets.

Davydova N.V.

THE CONTENT OF CERULOPLASMIN AND CATALASE ACTIVITY IN THE BLOOD IN CASE OF ALCOHOL INTOXICATION, ITS COMBINATION WITH MODIFIED PHOTOPERIOD AND MELATONIN ADMINISTRATION

*Department of Bioorganic and Biological Chemistry and Clinical Biochemistry
Bukovinian State Medical University*

Alcoholism is one of the most serious medical and social problems. Ukraine ranks fifth in the world by the amount of alcohol consumed per capita. Numerous studies have found that the basis of toxic effects of ethanol is the activation of free radical oxidation of biomolecules. In modern life, the use of ethanol is often combined with the influence of other harmful factors, such as the violation of light regime. Light affects a modern person practically all around the clock. The biological rhythms are regulated by melatonin, which is produced in pineal gland in darkness, and besides many physiological effects has potent antioxidant action.



The aim of the work was to study the activity of antioxidant enzymes ceruloplasmin and catalase in rats' blood in terms of alcohol intoxication, its combination with constant light exposure and melatonin administration.

Experiments were performed on 32 white male rats weighing 180-230 g, kept under standard conditions and vivarium diet. Subacute alcohol intoxication was induced by intragastric administration of 40% ethanol in a dose of 7 ml/kg of body weight for 7 days. The light exposure was caused by a constant fluorescent light with an intensity of 1500 lux for 24 hours a day.

We have revealed that alcoholic intoxication was accompanied by an increase in catalase activity in rats' blood by 23% above the control. Combination of ethanol poisoning with light exposure caused more significant rise of catalase activity in the blood (by 53%). The content of ceruloplasmin in blood plasma against the background of alcoholic intoxication and its combination with constant lighting was by 82% and 83% above the control level correspondingly. Such rise of catalase and ceruloplasmin activity in the blood proves activation of natural antioxidant defense in response to ethanol poisoning and lack of melatonin under constant light exposure.

The administration of "Vita-melatonin" in dose of 5 mg/kg daily at 8 p.m. for 7 days contributed to the normalization of ceruloplasmin level in the blood plasma of animals of both experimental groups and catalase activity in alcoholized rats. The rats that had received melatonin against the background of the combination of alcohol intoxication and light exposure showed permanently high catalase activity (by 83% above the control level).

Thus, melatonin administration contributed to normalization of ceruloplasmin level in the rats' blood plasma against the background of alcoholic intoxication and its combination with constant lighting whereas normalization of catalase activity in the blood of alcoholized rats was under normal photoperiod.

Dikal M. V.

EFFECT OF MELATONIN ON THE ACTIVITY OF ANTIOXIDANT PROTECTION ENZYMES IN KIDNEYS IN CONDITIONS OF ACUTE INTOXICATION

*Department of Bioorganic and Biological Chemistry and Clinical Biochemistry
Bukovinian State Medical University*

Enzymes of antioxidant protection of the kidneys play a key role, because they neutralize reactive oxygen species (ROS) which include superoxide anion radical, hydroxyl radicals and hydrogen peroxide, which are intensively formed under conditions of acute intoxication. The accumulation of a significant amount of ROS in the body leads to the development of oxidative stress and activation of lipid peroxidation (LPO) processes with subsequent destruction of phospholipids of nephrocyte membranes.

The experiment was conducted on 36 white adult male rats weighing 0.16-0.20 kg, which were divided into three groups. The first group was a control group. In the second group of animals toxic lesions were simulated by administering a 0.1% solution of 2,4-DNF intraperitoneally at a dose of 3 mg / kg once. In the third group of animals melatonin at a dose of 10 mg / kg was administered once. Superoxide dismutase activity was determined by the Dubinina method. Catalase activity was determined by the rate of cleavage of hydrogen peroxide. Glutathione peroxidase activity was recorded by color reaction in the interaction of SH groups with Elman's reagent. The presence of protein was determined by the Lowry method.

It has been proved that acute intoxication of rats under the conditions of administration of 2,4-dinitrophenol leads to the development of oxidative stress in the body, as indicated by an increase in the content of ROS in the blood. Accompanied by increased production of free radicals and activation of lipid peroxidation processes followed by damage to cell membranes and increased activity of superoxide dismutase and catalase in the mitochondria of nephrocytes of the experimental group of animals compared with those from the control group is somewhat normalized under the influence of melatonin. In parallel, there is a decrease in the activity of glutathione peroxidase in the experimental group of animals, probably due to the accumulation of oxidized



glutathione as a consequence of reduced antioxidant protection of cells during intoxication and increased non-enzymatic oxidation of reduced glutathione by activating reoxidation processes.

Ferenchuk Ye.O.

EFFECT OF GLUTATHIONE ON THE LEVELS OF OXIDATIVE MODIFICATION OF PROTEINS IN THE BLOOD BY NEPHROPATHY

*Department of Bioorganic and Biological Chemistry and Clinical Biochemistry
Bukovinian State Medical University*

The kidney diseases cause an imbalance between free radicals' production and antioxidant capacity. Oxidative stress damages molecules and cellular structures, disorients functions of organs and systems. Lipid and protein oxidation products are metabolized by nonenzymatic and enzymatic mechanisms to eliminate oxidative stress of the organism. So, the objective of the study was to examine the effect of glutathione on the levels of oxidative modification of proteins in the blood on the experiment of kidney disease.

The experiment was conducted on 131 male albino rats with the bodyweight of 0.16-0.18 kg. Experimental nephropathy was modelled by injection of a single intraperitoneal dose of folic acid (250 mg/kg). Glutathione was introduced daily (100 mg/kg) by the intragastric way for 3 and 7 days after the injection of folic acid. All manipulations with animals were carried out according to the European Convention for the Protection of Vertebrate Animals used for Experimental and Other Scientific Purposes and the law of Ukraine "On protection of animals from cruelty". In the blood plasma the levels of oxidative modification of proteins (OMP) were determined. The degree of oxidative modification of proteins was evaluated in the blood by the level of aldehyde and ketone derivatives of neutral (OMP370) and basic (OMP430) composition. The type of distribution was estimated using the Shapiro-Wilk test. Significant differences between groups were evaluated by using the Wilcoxon test and Kolmogorov-Smirnov test with $p < 0.05$ considered.

Oxidative modification of proteins is associated with the damage of both the polypeptide chain and individual amino acids with the formation of several types of radicals. The process of oxidative modification of proteins has a complex and specific nature, which is established by the amino acid composition of proteins. The level of OMP370 in rats with nephropathy was higher by 36% on the third day of the experiment compared to rats in the control group. The glutathione decreases the level of OMP370 by 24 % on the third day of the experimental period compared with the group of animals without introduction of tripeptide. According to our study results, the indices of oxidative modification of proteins of the aldehyde and ketone derivatives of the neutral character were without significant changes on the seventh day.

The level of OMP430 in the blood of rats with nephropathy was higher by 14.6% on the third day of the experiment than of those rats in the control group. On the seventh day in animals with nephropathy the activation of processes of oxidative modification of proteins was confirmed by an increase (32.6%) of indices of the aldehyde and ketone derivatives of the basic character in the serum. The increase of oxidative modification of proteins is one of the pathogenetic links in the development of pathological conditions due to oxidative stress. The glutathione decreases the level of OMP430 to the control value on the third day and by 15 % on the seventh day of the experimental period compared with the group of animals without introduction of tripeptide.

Oxidative modification of proteins can change amino acid residues, a valence and coordination of metals which leads to disruption of protein structure and facilitate proteolysis processes. Consequently, the intensity of oxidative modification of proteins can be a marker of the degree of peroxide processes and a factor that affects the state of the antioxidant system.

Our results show the potential role of glutathione in reducing complications of kidney diseases. The main function of exogenous glutathione is suppressing lipid peroxidation which occurs in the plasma membrane and damages the membrane's structure and permeability.



Kropelnytska Yu.V.
**LIGHT-SENSITIVE MATERIALS BASED ON TiO₂ AND THE MEROCYANINE
POLYMETHINE DYE**

*Department of Medical and Pharmaceutical Chemistry
Bukovinian State Medical University*

Semiconducting materials exhibiting some photocatalytic properties are regarded as important among functional materials due to their being a basis for new light-sensitive systems for solar energy conversion and accumulation, toxic waste decontamination, development of non-traditional methods of low-tonnage synthesis of valuable substances, etc. However, low coefficient of performance of light usage and insufficient quantum yields of photoprocesses are hindering wider application of these materials. That is why the search for light-sensitive semiconducting materials with advanced light conversion characteristics, including those exhibiting activity within the near-IR range, is a high-priority scientific direction. In order to eliminate such a flaw, the idea was introduced for developing heterostructures (HS) that consist of a dye deposited on a semiconductor's surface in the right amount and protected by a polymer film, which prevents dissolution or washing-off of the dye and creates no obstacles during interphase electron transfer processes. Such HS have ensured high efficiency in the photocatalytic processes of water decomposition, restoration of methylene blue and oxidation of iodide ions.

Titanium (IV) oxide P25 (Degussa), a polymer polyepoxypropylcarbazole (P) and some merocyanine dyes were used to obtain a HS of the above mentioned type (P/B/TiO₂). The oxidation and restoration potentials of the dye were determined from cyclic voltammetry data and later on they were used to evaluate photocatalytic performance of the HS P/B/TiO₂ and to outline physical and chemical approaches to design new wide-range light-sensitive photocatalytic systems.

According to the general scheme of sensitization, the following stages are involved in the process: dye photoexcitation, electron transfer from the triplet state into the conductivity band of the semiconductor and dye regeneration occurring in the solution through capturing of an electron by a cation-radical formed previously at the initial stage of the process.

LUMO and HOMO energy values of the dyes have been calculated using spectral and electrochemical data. Afterwards, these values were used to analyze the processes that may occur in suspensions and HS being exposed to the light. Then energy diagrams of energy levels configuration in relation to the electrical-physical characteristics of titanium (IV) oxide have been built using the determined oxidation and restoration potentials of the dyes. As seen from the diagrams analysis, the oxidation potentials of the electron-excited molecules (LUMO energy level) of the dyes-sensitizers are located higher than the upper edge of the TiO₂ conductivity band. It means that the process of electron injection into the TiO₂ conductivity band is thermodynamically allowed and, therefore, the researched dyes can in fact sensitize the semiconductor.

Kushnir O.Yu.
**INFLUENCE OF MELATONIN ON AGE-RELATED CHANGES OF PYRUVATE KINASE
ACTIVITY IN THE BLOOD OF ALLOXAN DIABETIC RATS**

*Department of Bioorganic and Biological Chemistry and Clinical Biochemistry
Bukovinian State Medical University*

Melatonin (N-acetyl-5-methoxytryptamine) is the major product of the pineal gland, which functions as a regulator of sleep, circadian rhythm, and immune function.

Aging is characterized by a progressive deterioration in physiological functions and metabolic processes. The loss of cells in vital tissues and organs during aging is related to several factors including oxidative stress and inflammation.

Oxygen free radicals of mitochondrial origin seem to be involved in aging. Available studies are consistent with the possibility that oxygen radicals endogenously produced by mitochondria are causally involved in the determination of the rate of aging in homeothermic vertebrates. Oxidative damage to tissue macromolecules seems to increase during aging. The rate of mitochondrial oxygen radical generation of post-mitotic tissues is negatively correlated with animal longevity.



Melatonin and its metabolites have potent antioxidant/anti-inflammatory properties, and they have proven to be highly effective in a variety of disorders linked to inflammation and oxidative stress.

Hyperglycemia-mediated oxidative stress plays a crucial role in diabetic complications. The consequence of the emergence of this shift can be the appearance of age features in the body's resistance to harmful factors of diabetic mellitus.

Changes in the ontogenesis of sensitivity of the carbohydrate metabolism in the blood on the background of diabetic mellitus and melatonin injections are less studied.

The object of this experimental research was to ascertain the influence of melatonin on the background of aging on the level of glycemia and activity of pyruvate kinase in blood of alloxan diabetic rats.

We used male Wistar rats, two age groups: the 2-month rats (late puberty), and the 4-month rats (adult). Alloxan diabetes was evoked via injecting the rats with a 5% solution of alloxan monohydrate intraperitoneally in a dose of 170 mg/kg. In each age group there were control rats and diabetic animals. Melatonin ("Sigma", USA) preparation was introduced to diabetic animals intraperitoneally in a dose of 10 mg/kg of body weight at 8 a.m. daily during 42 days starting with the fifth day 24 hour period after the injection of alloxan. Blood was taken from the tail vein to evaluate the glycemia level on the fifth and the 47-th day after the injection of alloxan. Rats were sacrificed on the 47-th day of the experiment in accordance with the ethical treatment of animals.

The level of glucose on the fifth day of the experiment in animals of both groups increased on average by 115% from baseline values. However, on 47-th day this index was higher in group of late puberty rats 20% more than in the group of adult rats. Pyruvate kinase activity in erythrocytes of adult and late puberty animals with overt diabetes decrease by 25% and 50% respectively compared with the control rats. The changes may be the result of age-related disorders of energy metabolism due to disturbances in free radical mechanisms. Moreover, hyperglycemia leads to increased free radical mechanism in old rats. We have reached the recovery of the pyruvate kinase activity in the blood of diabetic rats of both age groups by melatonin injections.

Thus, we have determined that there is a change in the course of ontogenesis of the sensitivity of the pyruvate kinase activity in the blood to the effect of diabetic mellitus factors. According to the results of the study, melatonin shows its protective action against hyperglycemia inducing age-related changes of pyruvate kinase activity in the blood of alloxan diabetic rats.

Lenha E.L.

EFFECTS OF ECHINACEA PURPUREA TINCTURE ON TOTAL ANTIOXIDANT ACTIVITY OF RAT SERUM AT DIFFERENT PHOTOPERIOD

*Department of Bioorganic and Biological Chemistry and Clinical Biochemistry
Bukovinian State Medical University*

The state of antioxidant defense of the body is determined by many endogenous and exogenous factors. One of them is the duration of the photoperiod, which controls the level of functional activity of the pineal gland, and hence the level of a powerful antioxidant - melatonin. Under conditions of oxidative stress, depletion of endogenous antioxidant systems is widely used antioxidants based on plant materials.

The goal of the study was to study the changes in the total antioxidant activity of the serum (TAAS) of rat blood under conditions of toxic hepatitis and the introduction of Echinacea purpurea tincture (EPT).

Experimental studies were carried out on white adult male rats weighing 180 ± 20 g in the spring. Depending on the lighting conditions, the animals were divided into three groups: I - artificial lighting conditions with periods of 12 hours of light: 12 hours of darkness (12L: 12D); II - 24 hours of light: 0 hours of darkness (24L: 0D) and III - 0 hours of light: 24 hours of darkness (0L: 24D). After a five-day stay under appropriate lighting conditions, each group was divided into subgroups: A - control; B - animals were intragastrically injected by Echinacea purpurea tincture (0.25 ml / kg body weight); C - animals with toxic hepatitis (intragastrically twice (every other day)



the animals were administered a 50% oil solution of tetrachlormethan at a dose of 0.25 ml / 100 g weight); D - for the next seven days after intoxication, the animals were intragastrically injected by *Echinacea purpurea* tincture (0.25 ml / kg body weight). Euthanasia, by decapitation under light ether anesthesia, was performed at 8 o'clock in the morning. In the serum of rats TAAS was determined, which was expressed as a percentage of inhibition of spontaneous peroxidation of endogenous lipids of the brain (according to the content of malonic dialdehyde).

Under conditions of different duration of the photoperiod, changes in TAAS were observed: in the second group of animals, it decreased by 9.21%, and in the third group it increased by 18% compared to the animals of the first group. The introduction of EPT increased the antioxidant activity of rat serum by 10.32% (under conditions 12L: 12D), by 18.74% (under conditions 24L: 0D) and by 6.5% (under conditions 0L: 24D) compared with animals of the corresponding control groups.

After intoxication with tetrachlormethan in all groups of animals, there was a decrease in the level of TAAS: in the IC group - by 28.04%; in the IIC group - by 34.7% and in the IIC group by 27% compared with animals of the corresponding control groups. At seven-day administration of EPT to intoxicated rats the increase of TAAS by 24% (under conditions 12L: 12D), by 40% (under conditions 24L: 0D) and by 14% (under conditions 0L: 24D) was revealed.

Therefore, according to the results of research there was a decrease in TAAS of rats under conditions of stay in constant daylight and an increase of it in round-the-clock darkness, which may indicate the suppression of antioxidant protection in conditions of reduced functional activity of the pineal gland. At the same time, the presence of animals in the conditions of round-the-clock darkness promotes the activation of TAAS in them. The introduction of EPT has a positive effect on increasing the antioxidant resistance of serum in both healthy animals and those intoxicated with tetrachlormethan. This effect was manifested, in particular, at low functional activity of the pineal gland and may indicate the feasibility of EPT as a drug with antioxidant properties under conditions of enhanced oxidation processes.

Luhinich N.M.

EFFECTS OF THE 14-DAY-INTRODUCTION OF MELATONIN ON CONTENT OF TBA-ACTIVE PRODUCTS IN THE LIVER OF ALLOXAN DIABETIC RATS

*Department of Bioorganic and Biological Chemistry and Clinical Biochemistry
Bukovinian State Medical University*

Complications of diabetes include cardiovascular disease, chronic renal insufficiency and diabetes retinopathy. These complications associated with hyperglycemia cause oxidative stress in the body.

The experimental model of alloxane diabetes is quite common, which is often used to study the different aspects of pathogenesis and pathomorphology of diabetes. It is known that during the diabetes activation of free radical oxidation of biomolecules occurs as well as depletion of the antioxidant system. Free radicals destroy lipids and proteins on the membranes and cause modifications and oxidation of lipids and proteins thereby damaging cells.

Melatonin is one of the strongest antioxidants that is secreted by the daily rhythm of the pineal gland. Recently, scientists and physicians actively studied the physiological effects of melatonin on different organs and systems, as this hormone has somnogenic effect and it is a regulator of circadian systems of the organism as well as the immune system stimulator and shows protective properties from premature senescence, cancer, stress and is an antioxidant. It can suppress reactive oxygen species (ROS). This study was aimed to investigate the effect of melatonin on content of TBA-active products in the liver of alloxan diabetic rats.

The experiments were carried out on sexually mature male albino rats with the body weight – 150-180 g. Alloxan diabetes was evoked via single injecting the rats with 5% alloxan monohydrate solution (Sigma Chemicals Company: 150 mg/kg body weight) dissolved in normal saline to the male rats, after an overnight fast (access to only water) of 12 hours to make them more



susceptible to developing diabetes. After diabetes induction, melatonin (10 mg/kg daily) was administered intragastrically to the animals in the melatonin-treated group for 14 days.

The animals were divided into the next groups: control rats – group I; diabetes (14 days) – group II; diabetes + melatonin (14 days) – group III. All data are expressed as means \pm S.E. and represent at least four independent experiments. Significant differences between groups were evaluated by using Wilcoxon test with $p < 0.05$.

During the experiment an increased level of glucose in the blood was found and that is typical for diabetes mellitus. It was established that under conditions of alloxane diabetes processes of free radical damage to biomolecules are intensified as evidenced by the increase in the content of TBA-active products in the liver by 42 % at 14 days of alloxane diabetes. That indicates the increase of oxidative stress. We have found out that the introduction of melatonin daily for 14 days to rats with alloxane diabetes contributed to a decrease of the content of TBA-active products in rats liver to 31 % compared with untreated animals. An important aspect of the cellular effect of melatonin is its effect on the process of lipid peroxidation and the level of free radicals that grow in diabetes mellitus. Antioxidant effect of melatonin is likely to be related to the ability to intercept free radicals due to the presence of indole ring in its composition.

The results of our study showed that alloxane diabetes was observed by an increase the content of TBA-active products in the liver on the background of significant increase of glucose levels in the rats' blood. In conditions of alloxane diabetes and the introduction of exogenous melatonin in rats with alloxane diabetes in a dose of 10 mg/kg daily for 14 days it caused a pronounced antioxidant effect lowering free radical oxidation in the liver of alloxan diabetic rats.

Okrepka G.M.

INFLUENCE OF THE MATRIX ON THE PHOTOLUMINESCENCE PROPETIES OF QUANTUM DOTS

*Department of Medical and Pharmaceutical Chemistry
Bukovinian State Medical University*

Nanoparticles of semiconductors, also known as quantum dots (QDs), have unique chemical, optical and electrical properties, and also, they demonstrate strong size-dependent photoluminescence and absorption in the visible region. These properties make quantum dots attractive and perspective material for different optical and optoelectronic types of equipment but these devices require steady-state composites. Despite numerous methods of quantum dots incorporation into organic and inorganic matrix, the search for the tight matrix for enhancing QDs photostability under UV-irradiation, thermal and chemical stability is a very important task.

The comparison of CdTe/CdS QDs photostability in different matrices (KH₂PO₄ (KDP), KBr, CaCO₃, BaSO₄) was reported. Colloidal solutions of CdTe/CdS nanocrystals stabilized by thioglycolic acid were synthesized in aqueous solution. KDP:QDs and KBr:QDs composite crystals were synthesized by means of the direct incorporation via slow solvent evaporation method. BaSO₄:CdTe/CdS and CaCO₃:CdTe/CdS composite crystals were synthesized by the coprecipitation method. The steady-state photoluminescence measurements were carried out using Ocean Optics USB2000 array spectrophotometer at room temperature. Using Specta Suite software, PL spectra of the composites were collected and the time dependence of the integrated PL intensity (measured every 10s) was recorded. PL decay under UV irradiation of two low-pressure mercury lamps with total power of 8 W was measured.

In the Figure PL spectra of starting CdTe/CdS colloidal solution diluted as 1:10 (to the diminished Förster resonance energy transfer) and obtained composites are represented. The red shift in all composites due to an aggregation of nanoparticles was observed with the exception of KDP matrix.

The incorporation of CdTe/CdS QDs into the KDP crystals showed no indication of QDs aggregation, as evidenced by a small blue shift of the PL maxima. Foerster resonance energy transfer is less pronounced in the matrix than in the growth solution due to the fixed distance



between particles. That is proven by the fact, that the crystals grown from the diluted solution do not demonstrate this shift.

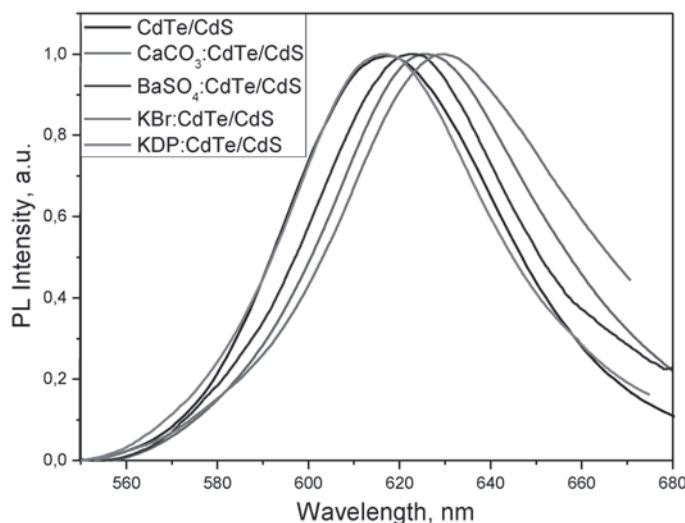


Figure. Normalized PL spectra of starting CdTe/CdS solution and composite crystals.

Encapsulation of nanoparticles by other solid matrices caused a bathochromic shift in the luminescence peak. Interband quantum transition theory was used to explain influence of the matrix on the luminescence properties of the capsulated CdTe QDs.

Panasenko N.V.

SYNTHESIS AND EVALUATION OF HYPOGLYCEMIC ACTIVITY OF NEW PYRAZOLOTHIAZOLIDINE HYBRID STRUCTURES

*Department of Medical and Pharmaceutical Chemistry
Bukovinian State Medical University*

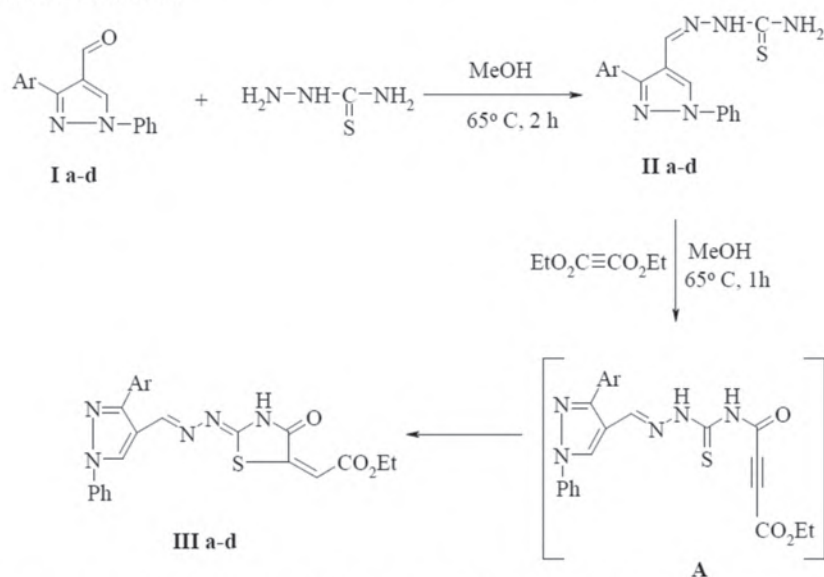
In recent years the search for new effective and safe antidiabetic (hypoglycemic) medicinal products for therapy of type 2 diabetes mellitus (DM-II) has become especially important. The key leading compounds for creating antidiabetic agents were found to be synthesized on the basis of pyrazole and thiazolidine scaffolds.

In this context the recently obtained results showing high hypoglycemic activity of hybrid platforms formed from pyrazole and 1,3-thiazolidine cyclical fragments seem especially interesting. Taking into account the fact that inclusion of two molecular chemotypes in one hybrid molecule is quite productive for constructing bioactive compounds, the subject of this study is related to the synthesis, evaluation of hypoglycemic activity and probable action mechanism of new pyrazole-thiazolidine structures connected by hydrazone bridge.

3-Aryl-4-formylpyrazoles I a-d with pharmacophoric aryl and pyridine substituents in the position 3 of the heterocycle were chosen as basic substrates for synthesis of the target hybrid compounds. Structural modification of their formyl group with thiosemicarbazide in boiling methanol in the presence of catalytic agent, acetic acid, was successfully used to synthesize (with yields of 73-83 %) the corresponding thiosemicarbazones II a-d – ambident bicerent reagents for further formation of thiazolidine nucleus. It was shown that their 1-hour cyclocondensation with acetylenedicarboxylic acid diethyl ester, a reagent that is highly electrophilic and widely used in heterocyclic synthesis [36], is highly regioselective and leads to previously undescribed (1,3-thiazolidine-5-ylidene)hydrazones of 3-arylpyrazole-4-carbaldehydes III a-d with yields of 82-93 % (Diagram). Taking into account results of the studies, it can be soundly assumed that this interaction is carried out through a stage of primary acylation of compounds II a-d thiourea group with formation of intermediates A.



Their further intramolecular 1,5-*exo-trig*-cyclization promotes formation of the key compounds thiazolidine nucleus.



The structure of synthesized compounds III a-d corresponds to the results of their IR, ¹H (¹³C) NMR and chromato-mass-spectra analysis.

Velyka A.Ya.

BIOCHEMICAL CHANGES OCCURRING IN KIDNEY TISSUES DURING EXPERIMENTAL NEPHROPATHY

*Department of Medical and Pharmaceutical Chemistry
Bukovinian State Medical University*

The kidney is an organ capable of changing excretion intensity of water and ions as well as ensuring the composition stability of internal fluids in a wide range and with high selectivity. Various issues related to the heavy metal nephropathy alone or in combination with the water or salt load are of great interest in the context of nephrology, toxicology and/or kidney tissues histology. The aim of this study was to provide biochemical evaluation of the water and salt load influencing the content of the oxidate modified proteins and lipids in the rat kidney under experimental nephropathy followed by additional histological analysis of kidney tissues.

The study was conducted on the white nonlinear adult male rats with weight 180±10 g. The animals were subdivided into eight different groups and were kept in the vivarium at stable temperature and lighting. The water and salt loads were injected by the metal probe 2 hours before euthanasia. The kidneys were taken out of the decapitated rats as soon as possible, dried by the filter paper and separated into three layers: cortex, medulla and papilla. Then the free-radical oxidation conditions of lipids and proteins were determined in the post-nuclear supernatants by the content of TBA-RP and the oxide-modified proteins products (OMP-P). A Mikel Calvo bromphenol blue staining method was used for histochemical evaluation of the OMP-P samples and “ColorPic” software was employed for computer spectrometry of the histological microsections. The R/B coefficient representing a ratio between red (R, acidic proteins) and blue (B, basic proteins) staining of the cytoplasm was used to characterize a degree of the oxidative modification of proteins.

The study has found that the content of TBA-RP in the morning samples of kidney tissues changes under both water and salt loads while contents of the OMP-P remain almost unchanged. Regardless of the sampling time, both types of the loads cause moderate changes in the oxidative modification of proteins.

Injection of mercury chloride followed by water and/or salt load results in activation of the free-radical oxidation of proteins due to the damaging of cell membranes.



The value of the oxide proteins modification index can show important information related to pathogenesis and histology of kidney tissues.

In general, it can be concluded that only moderate and reversible morphological changes were found in kidney tissues that underwent 5 % water and 3 % salt load while no morphological changes were found in the tissues after 0.75 % salt load. These morphological changes are well coordinated with histochemical data of the oxidative modification of proteins.

A classical necrotic nephrosis has been found in animals after the mercury chloride intoxication. The nephrosis symptoms were more severe at 8 pm comparing to those at 8 am. Besides, the nephrosis symptoms were relieved partially by the water load while 3 % salt load caused worsening of kidney tissues injury especially in case of the 8 pm results. No significant changes in the nephrosis symptoms were found after additional 0.75 % salt load. These results are also well coordinated with the histochemical data related to oxidative modification of proteins. Therefore, it can be concluded that the water load can provide some relieving effect on the mercury chloride nephrosis while the salt load results in further aggravation of its symptoms.

Winkler I. A.

PRELIMINARY SCREENING OF MIXED ORGANIC SOLVENT-DERIVED ALCOHOLS IN HUMAN BLOOD SAMPLES BY A NON-SPECIFIC FORENSIC GAS CHROMATOGRAPHY METHOD

*Department of Medical and Pharmaceutical Chemistry
Bukovinian State Medical University*

The determination of alcohol content in live blood, corpse blood, or other bio liquids is a routine part of forensic investigations and a regular traffic police practice worldwide. According to the legislation of Ukraine, gas-chromatography (GC) is recognized in the juridical practice as a method which must be employed in forensic investigations. It was found before, that the alcohols present in some mixed organic solvents (MOS) are forming the well detectable chromatography responses during the regular GC determination of the ethanol presence in human blood. The current study presents a semi-quantitative method that can be used for a preliminary screening of the MOS-derived alcohols present in the human blood samples.

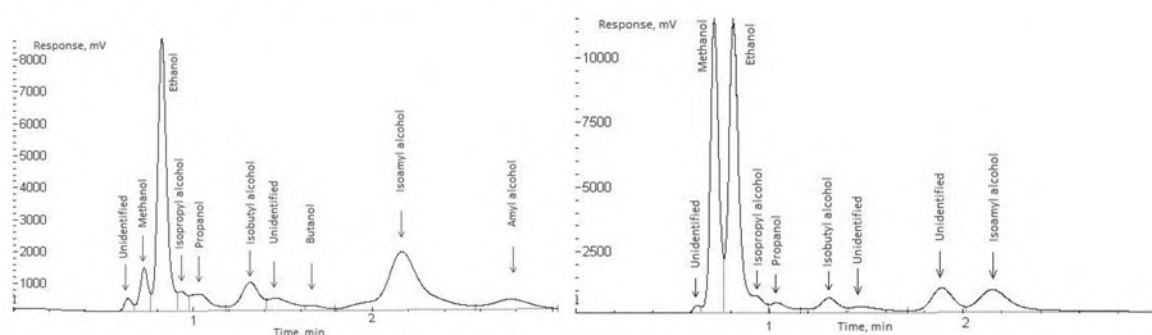


Figure. The GC patterns of the '646' (left) and '647' (right) MOS. The solvents content in the samples was 1 %.

As seen from the comparison between the left and right GC patterns shown in the Figure 1 above, there is a clear difference between the '646' and '647' chromatography patterns. Both solvents form a distinct ethanolic peak while the former shows a very small peak of methanol and rather well-noticeable peak of isoamyl alcohol. On the contrary, the methanolic peak of the '647' solvent is comparable with its ethanolic peak while the GC response of isoamyl alcohol is quite weak.

Thus such difference can be used as a distinctive sign between these two MOS. The greater is a response of methanol and, simultaneously, weaker is the peak of isoamyl alcohol, the more likely is the presence of the '647' solvent in the blood sample and vice versa.



This assumption should be verified during the further study using the real blood samples contaminated with either solvent. Even though both solvents showed the clear and distinct responses for a few known components and some unknown, it is still unclear if the same clear analytical responses would be received in the case of analysis of real blood samples. The problem is that various blood components can withhold alcohols present in the sample, restraining and limiting their interactions according to the process occurring during pretreatment of the sample. As a result, the actual concentrations of nitrite esters may appear to be significantly lower than those revealed in the case of simple aqueous solutions containing no withholding agents. Moreover, 1 ‰ is quite high concentration even in the case of ethanol, while the expected contents of MOS in blood caused by their inhalation should be significantly lower. These issues will be addressed during the further stages of the current study, involving the real blood samples.

Бевзо В.В.

ВПЛИВ ВІДНОВЛЕНОГО ГЛУТАТІОНУ НА РІВЕНЬ ЕНДОГЕННІЙ ІНТОКСИКАЦІЇ ЩУРІВ ЗА УМОВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ НЕФРОПАТІЇ

Кафедра біоорганічної і біологічної хімії та клінічної біохімії

Буковинський державний медичний університет

Захист від окислювальних стресів в організмі здійснюють різні антиоксиданти, одними з яких є глутатіон. Нестача відновленого глутатіону сприяє ризику виникнення окислювального пошкодження клітин та появи патологічних станів. Прикладом таких порушень може бути розвиток гострих та хронічних захворювань нирок, які супроводжуються метаболічними змінами і токсичним ураженням організму, що призводить до синдрому ендogenous інтоксикації.

Метою роботи було дослідити вплив екзогенного відновленого глутатіону на вміст речовин низької й середньої молекулярної маси (МСМ), загальних і тирозинвмісних пептидів та оцінити рівень ендogenous інтоксикації організму щурів за умов експериментальної нефропатії.

Нефропатію моделювали шляхом одноразового внутрішньоочеревинного введення фолієвої кислоти у дозі 250 мг/кг. Глутатіон вводили внутрішньошлунково (100 мг/кг) протягом 7 днів після інтоксикації фолієвою кислотою.

За умов нефропатії в сироватці крові щурів спостерігали збільшення рівня МСМ (2000-5000 Д), які визначалися при довжині хвилі 280 нм. При цьому рівень МСМ в сироватці крові дослідних тварин перевищував контрольні значення в 2 рази. Для низькомолекулярних речовин (до 2000 Д) сироватки крові щурів, що визначалися при довжині хвилі 254 нм, реєстрували вірогідні зміни даного показника, які перевищували контрольні значення на 60 %.

Введення відновленого глутатіону тваринам з нефропатією протягом 7 днів призводив до зниження рівня МСМ на 21% і 23% відповідно порівняно з другою групою на наближався до рівня контролю.

Крім речовин низької й середньої молекулярної маси у сироватці крові щурів за умов експериментальної нефропатії визначали вміст загальних і тирозинвмісних пептидів при довжині хвилі 290 нм і лужному рН 13,0. Встановлено, що на фоні зростання вмісту загальних олігопептидів в 2,2 рази в сироватці крові експериментальних щурів збільшувався рівень тирозинвмісних пептидів в 1,8 рази у порівнянні з інтактними тваринами. Введення екзогенного глутатіону мало позитивний вплив на досліджувані показники, рівень яких знизився на 35 і 30% відповідно порівняно з експериментальним контролем.

Оцінка рівня загальних і тирозинвмісних пептидів має більшу діагностичну чутливість, специфічність і точність при порушенні метаболізму білків. Тому, такий дисбаланс є прогностично несприятливим показником, що вказує на посилення метаболічних порушень, насамперед процесів детоксикації ендogenous метаболітів у клітинах печінки тварин за умов нефропатії. 7-ми денне введення глутатіону мало корегуючий вплив на



досліджувані показники ендогенної інтоксикації при нефропатії, так як спостерігали наближення рівня як МСМ, так і тирозинвмісних пептидів до значень інтактною групи щурів.

Таким чином, враховуючи ендогенне походження загальних і тирозинвмісних пептидів в крові, підвищений рівень речовин низької й середньої молекулярної маси можна припустити, що за умов нефропатії відбуваються деструктивні зміни в організмі тварин, які обумовлені, можливо, як протеолізом білків, так і зниженням метаболічних процесів в гепатоцитах, і насамперед, процесів детоксикації, що негативно впливає на структурно-функціональний стан печінки та свідчить на розвиток ендогенної інтоксикації організму. Глутатіон володіє ефективним, але недостатнім впливом, за даної схеми введення, при захисті від окислювального пошкодження в умовах ендогенної інтоксикації у тварин із нефропатією.

Геруш І.В.

АКТИВНІСТЬ H₂S-ПРОДУКУЮЧИХ ЕНЗИМІВ У КІРКОВОМУ ШАРІ НИРОК ЩУРІВ ЗА УМОВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ НЕФРОПАТІЇ І ЗАСТОСУВАННЯ МЕЛАТОНІНУ ТА ГЛУТАТІОНУ

*Кафедра біоорганічної і біологічної хімії та клінічної біохімії
Буковинський державний медичний університет*

В Україні та світі щороку зростає кількість нефрологічних хворих. Із метою попередження та корекції порушень функцій нирок науковцями активно вивчаються антиоксиданти з нефропротекторними властивостями, однак досі інформація про вплив різних природних та синтезованих сполук на організм за умов нефропатії є фрагментарною та потребує подальших досліджень.

Зміни вмісту H₂S спостерігаються при багатьох захворюваннях. Встановлені протизапальні, антиоксидантні та антиапоптотичні властивості цієї сигнальної молекули. Гідроген сульфід як учасник механізмів цитопротекції клітин, регуляції фізіологічних та біохімічних процесів, є також важливим у функціонуванні каналцевого і клубочкового апарату нирок.

Мета роботи – з'ясувати вплив глутатіону та мелатоніну на систему H₂S-продукуючих ензимів та концентрацію гідроген сульфиду у кірковому шарі нирок щурів за умов експериментальної нефропатії.

Дослідження проводилися на білих безпородних щурах масою 160 – 180 г. Тварин було поділено на 4 групи: 1 - контроль; 2 – експериментальна нефропатія (одноразове внутрішньочеревинне введення фолієвої кислоти у дозі 250 мг/кг); 3 – тваринам з нефропатією інтрагастрально упродовж трьох днів вводили глутатіон у дозі 100 мг/кг; 4 - тваринам з нефропатією інтрагастрально упродовж трьох днів вводили мелатонін у дозі 10 мг/кг. Тварин виводили з експерименту на наступний день після останнього введення антиоксидантів відповідно до вимог Європейської конвенції із захисту експериментальних тварин (86/609 ЄЕС).

Активність цистатіонін-β-синтази у кірковому шарі нирок щурів за умов нефропатії знижувалася на 24,3%, цистатіонін-γ-ліази – 15,4%, цистатіонінаміотрансферазна – 30,7% порівняно з показниками тварин інтактною групи. Такі зміни, ймовірно, пов'язані із окиснювальним пошкодження клітин нирок.

Введення екзогенного глутатіону сприяло зростанню активності цистатіонін-β-синтази на 8,3%, а введення мелатоніну підвищувало активність цистатіонінаміотрансферази порівняно з групою тварин із нефропатією на 18,4%.

Експериментальна нефропатія супроводжується зниженням активностей H₂S-генеруючих ензимів та, відповідно, зменшенням концентрації H₂S на 16% у кірковій речовині нирок порівняно з контрольною групою. У межах фізіологічних концентрацій гідроген сульфід проявляє антиоксидантний, протизапальний вплив, а також виконує регулюючу функцію фільтраційної здатності нирок, тому дефіцит сигнальної молекули може сприяти прогресуванню нефропатії та ускладненню захворювання.



Введення екзогенного глутатіону сприяло збільшенню концентрації гідроген сульфїду в кірковому шарі нирок на 16,8 % порівняно з показниками тварин із нефропатією. Оскільки глутатіон підтримує окиснювально-відновний потенціал організму, забезпечує процеси детоксикації ксенобіотиків ендо- та екзогенного походження, а амінокислота цистеїн, структурний компонент трипептиду, бере участь у біосинтезі сірководню, його застосування є ефективним за умов нефропатії, викликані високими дозами фолієвої кислоти.

Григор'єва Н.П.

ВПЛИВ МЕЛАТОНІНУ НА АКТИВНІСТЬ СУПЕРОКСИДДИСМУТАЗИ В ПЕЧІНЦІ ЩУРІВ ЗА УМОВ АЛКОГОЛЬНОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ НА ФОНІ ЗМІНЕНОГО ФОТОПЕРІОДУ

*Кафедра біоорганічної і біологічної хімії та клінічної біохімії
Буковинський державний медичний університет*

Численними дослідженнями встановлено, що в основі токсичної дії етанолу лежить активація вільнорадикального окислення біомолекул. У сучасному житті вживання етанолу часто поєднується з впливом інших шкідливих факторів, таких як порушення світлового режиму. Біологічні ритми регулюються мелатоніном, який виробляється в епіфізі в темряві, і крім багатьох фізіологічних ефектів має потужну антиоксидантну дію.

Метою роботи було вивчення активності супероксиддисмутази (СОД) в печінці щурів за умов алкогольної інтоксикації, її поєднання з впливом світла та введенням мелатоніну.

Експерименти проводились на 32 білих самцях щурів вагою 180-230 г, утримуваних за стандартних умов та раціону віварію. Підгостра алкогольна інтоксикація була індукована внутрішньошлунковим введенням 40% етанолу в дозі 7 мл / кг маси тіла протягом 7 днів. Постійне освітлення викликали флуоресцентною лампою інтенсивністю 1500 люкс протягом 24 годин на добу. У супернатантах 5% гомогенатів печінки визначали активність супероксиддисмутази за ступенем інгібування процесу відновлення нітротетразолію синього у системі феназінметасульфат-НАДН⁺-нітротетразолій синій.

Встановлено, що алкогольна інтоксикація супроводжувалася незначним підвищенням активності супероксиддисмутази в печінці (на 17%) в порівнянні із контрольними тваринами. В умовах модифікованого фотоперіоду активність супероксиддисмутази в печінці алкоголізованих тварин не зазнала вірогідних змін. Введення «Віта-мелатоніну» у дозі 5 мг / кг щодня о 20:00 впродовж 7 днів сприяли нормалізації підвищеної активності, супероксиддисмутази в печінці алкоголізованих тварин поряд із незмінною активністю ферменту в печінці тварин, які на фоні отруєння етанолом перебували при постійному освітленні.

Отже, моделювання підгострої алкогольної інтоксикації та поєднання її із постійним освітленням не викликало значних змін активності СОД в печінці щурів. Введення мелатоніну в дозі 5 мг / кг впродовж 7 днів сприяло нормалізації підвищеної активності супероксиддисмутази в печінці алкоголізованих тварин.

Грозав А.М.

СИНТЕЗ І БІОЛОГІЧНА ОЦІНКА 5-ХЛОРО-4-(1,3-ОКСАЗОЛ-5-ІЛ)-1Н-ПРОЛ-3-КАРБОКСАМІДІВ ЯК ПРОТИГРИБКОВИХ АГЕНТІВ

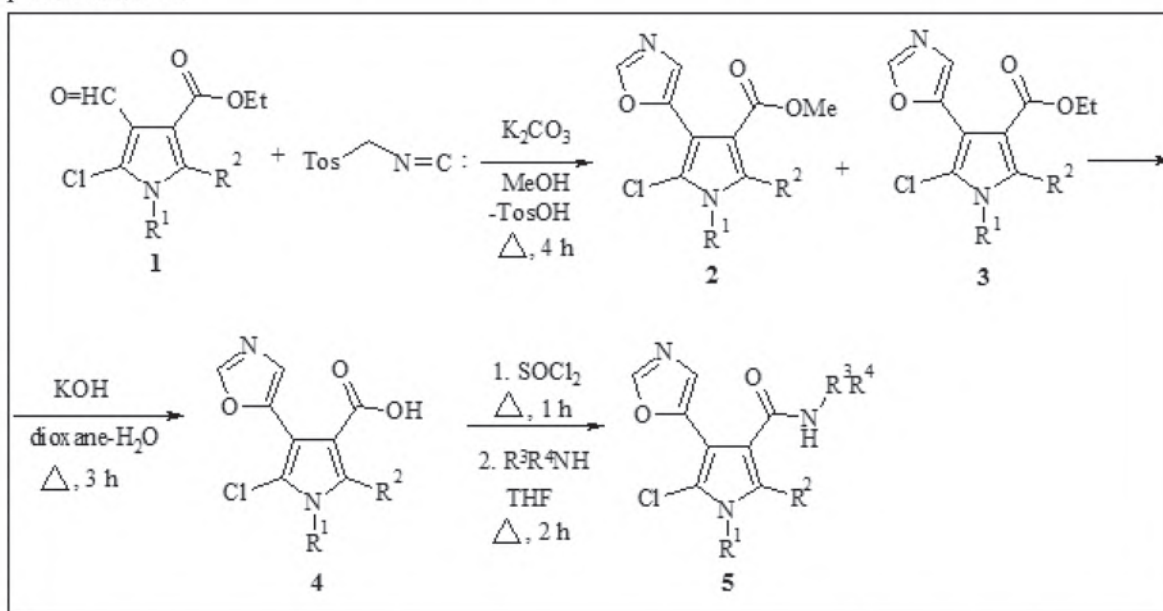
*Кафедра медичної та фармацевтичної хімії
Буковинський державний медичний університет*

Похідні піролу є ключовими компонентами об'ємного масиву важливих природних та синтетичних сполук і впродовж останніх років знаходять використання як перспективні скафолди для конструювання біологічно активних речовин із широким фармакологічним профілем. В результаті системних синтетичних та біомедичних досліджень на їх основі було розроблено ряд оригінальних структур із антибактеріальною, протигрибковою, противірусною, протизапальною, протираковою, протималарійною та іншими видами терапевтичної дії. Аналіз залежності структура-активність в ряду полізаміщених піролів



дозволяє з'ясувати деякі закономірності впливу природи функціональних замісників в гетероциклі на їх біологічні властивості. Зокрема, на їх фармакологічних властивостях суттєвим чином позначається наявність у структурі пірольного ядра, атомів галогенів та амідних фрагментів. Поряд із ациклічною амідною групою на біологічну активність похідних піролу істотно впливають її ізоструктурні гетероциклічні аналоги - 1,3-оксазоли, які належать до систем із вираженим фармакофорним ефектом.

В контексті викладеного вище матеріалу, видавався обґрунтованим дизайн та синтез нових похідних піролу, екзофункціоналізованих атомами хлору, амідним та 1,3-оксазолільним фрагментами, як перспективних об'єктів для пошуку біоактивних сполук. Враховуючи важливість для сучасної медицини проблеми боротьби із мікробними інфекціями, доцільним було дослідити в першу чергу протибактеріальну та протигрибкову дію синтезованих сполук. В ролі ключових субстратів для одержання цільових продуктів були обрані нещодавно синтезовані етил 5-хлоро-4-форміл-1 H -пірол-3-карбоксилати **1**, які згідно схеми були перетворені в цільові 5-хлоро-4-(1,3-оксазол-5-іл)-1 H -пірол-3-карбоксаміди **5**.



Результати біологічного скринінгу дозволили виділити із тестованої групи амідів сполуки з високою антистафілоковою активністю по відношенню до тест-штаму *Staphylococcus aureus* та амід з високою протигрибковою активністю по відношенню до тест-штамів *Candida albicans* та *Aspergillus niger*.

Коляник І.О.

ВПЛИВ МЕЛАТОНІНУ НА ВМІСТ ТБК-АКТИВНИХ ПРОДУКТІВ ТА КАТАЛАЗНУ АКТИВНІСТЬ В ГЕПАТОЦИТАХ ЩУРІВ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІЙ НЕФРОПАТІЇ

*Кафедра біоорганічної і біологічної хімії та клінічної біохімії
Буковинський державний медичний університет*

Інтенсивність вільнорадикальних процесів, в тому числі і пероксидного окислення ліпідів є одним із найбільш значимих інтегральних показників стану організму при будь-яких патологічних процесах. Активація вільнорадикального окиснення призводить до накопичення надмірної кількості продуктів пероксидації, що обумовлює порушення структурної організації мембран, зміну їх фізико-хімічних властивостей та, як наслідок, порушення функціонування клітин.

Значна розповсюдженість захворювань нирок актуалізує пошук альтернативних, безпечних та ефективних засобів лікування, зокрема серед препаратів, які володіють антиоксидантними властивостями. Одним із таких антиоксидантів є мелатонін, що відомий



як активний донор електронів та ефективний перехоплювач активних форм кисню. Поряд із прямим ефектом гормон діє і як вторинний антиоксидант, стимулюючи активність антиоксидантних ферментів.

Метою нашого дослідження було дослідити зміни активності каталази та вміст ТБК-активних продуктів в гепатоцитах щурів за умов експериментальної нефропатії та застосування мелатоніну. Дослідження проводили на білих не лінійних статевозрілих щурах-самцях з масою тіла 0,16 – 0,18 кг. Нефропатію моделювали шляхом внутрішньоочеревинного введення фолієвої кислоти в дозі 250 мг/кг маси тіла тварини. В дослідженнях використовували мелатонін (Sigma, США), який вводили внутрішньошлунково в дозі 10 мг/кг маси тіла впродовж 3-ох та 7-ми днів після моделювання нефропатії. Вміст ТБК-активних продуктів в гепатоцитах визначали за реакцією з тіобарбітуровою кислотою, а каталазну активність – за швидкістю розщеплення пероксиду водню.

Результати нашого експерименту показали підвищення вмісту ТБК-активних продуктів в гепатоцитах щурів на 3-ій день експериментальної нефропатії на 20%, а на 7-ий день – на 39% порівняно з контрольною групою тварин. В той же час мало місце підвищення каталазної активності на 25% (3-ій день) та на 19% (7-ий день) моделювання нефропатії в порівнянні з групою контрольних тварин. Зміни цих показників свідчать про посилення процесів пероксидного окислення ліпідів та активацію першої ферментативної ланки антиоксидантного захисту. При введенні мелатоніну показники ТБК-активних продуктів зменшилися на 3-ій та 7-ий день на 29% та 43%, а активність каталази знизилася на 23% та 20% відповідно, в порівнянні з нелікованими тваринами, що свідчить про потужні антиоксидантні властивості мелатоніну.

Отже, моделювання нефропатії призвело до зміни інтенсивності процесів пероксидного окислення ліпідів, що характеризувалося підвищенням рівня ТБК-активних продуктів в гепатоцитах щурів, на фоні підвищення активності антиоксидантного фермента – каталази. Зниження вмісту ТБК-активних продуктів та каталазної активності за умов застосування мелатоніну може відбуватися як за рахунок зниження продукції активних форм кисню так і за рахунок потужних антиоксидантних властивостей мелатоніну.

Панімарчук О.І.

СВІТЛОЧУТЛИВІ ГЕТЕРОСТРУКТУРИ НА ОСНОВІ TiO_2 І СКВАРАЙНОВОГО БАРВНИКА-СЕНСИБІЛІЗАТОРА

*Кафедра медичної та фармацевтичної хімії
Буковинський державний медичний університет*

Створено нові світлочутливі гетероструктури, які містять титан(IV) оксид і сенсibilізатор – сквараїновий барвник. З'ясовано залежність спектральних, електрохімічних та енергетичних характеристик сквараїну від його структури. На основі результатів циклічної вольтамперометрії визначено потенціали окиснення та відновлення, розраховані значення енергетичних рівнів НОМО і LUMO, зроблено прогноз щодо можливості використання досліджуваного барвника як сенсibilізатора титан(IV) оксиду. Визначена залежність фотокаталітичної активності гетероструктур барвник/ TiO_2 у реакції відновлення метиленового блакитного від концентрації барвника та умов опромінення.

Відомо, що напівпровідники можуть перетворювати світлову енергію в електричну. При поглинанні фотона з достатнім запасом енергії, електрон переходить з більш низького валентного рівня у зону провідності напівпровідника. Потім такий електрон здатний мігрувати на електрод сонячної комірки. Крім того, енергія електрона достатня для подолання активаційного бар'єру екзотермічної каталітичної реакції або підтримки екзотермічного хімічного процесу.

Фотокаталітичну активність гетероструктур визначалася за швидкістю знебарвлення розчину метиленового блакитного, яке відбувається в результаті його фотокаталітичного



відновлення формальдегідом. Реакційні суміші опромінювали УФ-лампою (ДРТ-230) та лампою денного випромінювання потужністю 500 Вт.

Для з'ясування можливості використання досліджуваного скварайнового барвника як ефективного сенсibilізатора титан (IV) оксиду методом циклічної вольтамперометрії визначено його потенціали окиснення та відновлення. Редокс-потенціали барвника використано для прогнозування фотокаталітичної активності гетероструктур, які містять барвник і напівпровідник. Даний прогноз проведено з погляду термодинамічного аналізу енергетичних характеристик титан(IV) оксиду та барвника-сенсibilізатора. Установлено, що досліджений барвник, враховуючи його значення енергій HOMO і LUMO, може бути використаний для створення ефективних фотокаталітичних систем. Підвищення концентрації барвника у гетероструктурі призводить до більш повного використання збудженого світла і, відповідно, збільшення фотокаталітичної активності. Спад фотокаталітичної активності, притаманний гетероструктурам з великою концентрацією барвника, може бути пов'язаний із утворенням асоціатів, які утворюються у даних концентраційних умовах і володіють меншою світлочутливістю.

Аналіз отриманих результатів показав, що при збільшенні концентрації барвника, яке знижує імовірність перенесення електрона на метиленовий блакитний і підвищує ефективність рекомбінації, відбувається зменшення фотокаталітичної активності гетероструктур. Отже, при фотозбудженні гетероструктур світлом, яке поглинається титан(IV) оксидом ($\lambda < 400$ нм), ключові процеси – перенесення фотогенерованих електронів на барвник-сенсibilізатор і електрон-діркова рекомбінація за його участю. Збільшення концентрації барвника, що знижує імовірність переносу електрона на метиленовий блакитний і підвищує ефективність рекомбінації, призводить до зменшення фотокаталітичної активності гетероструктур.

На прикладі реакції відновлення метиленового блакитного вивчена їх фотокаталітична дія, охарактеризована енергетика електронних процесів, які виникають під час фотозбудження видимим світлом, а також встановлено зв'язок фотокаталітичної активності гетероструктур із взаємодіями, які відбуваються між компонентами під час утворення фотокаталітичного блоку різного кількісного складу.

Перепелиця О.О.

**ВИВЧЕННЯ ГОСТРОЇ ТОКСИЧНОСТІ НОВОГО ПОХІДНОГО ТІАЗОЛІДОНУ
(ЕТИЛОВОГО ЕСТЕРУ 4{(2-ЕТОКСИ-2-ОКСОЕТИЛІДЕН-4-ОКСО-1-(4-ДИФЛУОР-
МЕТОКСІФЕНІЛТІАЗОЛІДИН-2-ІЛІДЕН]ГІДРАЗОНО)-1-МЕТИЛПІРАЗОЛ-3-
КАРБОНОВОЇ КИСЛОТИ)**

*Кафедра медичної та фармацевтичної хімії
Буковинський державний медичний університет*

Обов'язковим етапом скринінгу біологічно-активних речовин є вивчення гострої токсичності як підгрунтя для визначення класу токсичності і виборі доз в умовах проведення підгострих і хронічних експериментів. Синтезована в лабораторії кафедри медичної та фармацевтичної хімії проф. М. К. Братенком речовина - етиловий естер 4{(2-етокси-2-оксоетиліден-4-оксо-1-(4-дифлуорметоксіфенілтіазолідин-2-іліден]гідразон)}-1-метилпіразол-3-карбонової кислоти (умовно ДР) належить до класу лікарських засобів, похідних тіазолідонів. Дослідженням аналогом до синтезованої речовини за структурою є піоглітазон - діюча речовина антидіабетичного препарату глітазону.

Метою роботи було дослідження гострої токсичності нового похідного тіазолідону етилового естеру 4{(2-етокси-2-оксоетиліден-4-оксо-1-(4-дифлуорметоксіфенілтіазолідин-2-іліден]гідразон)}-1-метилпіразол-3-карбонової кислоти.

Вивчення гострої токсичності ДР проведено за експрес-методом В. Б. Прозоровського. Рівні доз та кількість піддослідних тварин регламентувались обраним методом. Дослідження проведено на білих статевозрілих щурах обох статей масою 200-220 г. Упродовж 7 днів до експерименту щурів утримували на збалансованому харчовому раціоні в



стандартних умовах віварію. Для виключення впливу їжі на всмоктування досліджуваної речовини з кліток здорових тварин перед дослідом за 12 годин вилучали корм при вільному доступі до води. Гостру токсичність ДР вивчали за результатами одноразового внутрішньошлункового введення натше у складі 3 %-ої крохмальної суспензії. Контрольним тварин в аналогічному об'ємі вводили 3 %-ву крохмальну суспензію. Після чого контрольних і дослідних тварин утримували без їжі ще 4 години. За тваринами вели спостереження впродовж 14 діб. Після закінчення терміну експерименту дослідних тварин знеживлювали шляхом декапітації під легкою ефірною анестезією та проводили макроскопічний огляд внутрішніх органів.

Після введення ДР у дозі 1000 мг/кг ознак інтоксикації у щурів не спостерігали: тварини були активними, зі збереженою рефлекторною збудливістю, реагували на звукові й світлові подразники, мали задовільний апетит, судом не виникало. Поведінкові реакції тварин дослідної та контрольної груп тварин не відрізнялись. Результати макроскопічного дослідження внутрішніх органів, проведене на 14-й день експерименту засвідчили фізіологічну норму за розміром, кольором, консистенцією та розташуванням внутрішніх органів у тварин контрольної та дослідної груп. Отже, відсутність загиблих тварин при введенні дози 1000 мг/кг дозволяє вважати цю дозу максимально переносимою дозою. При введенні токсичних доз в діапазоні 1260-2000 мг/кг спостерігалось сповільнене утруднене дихання, зниження апетиту. Загибель тварин спостерігали на 3-5 добу після введення ДР у дозах 1260 мг/кг, 1580 мг/кг, 2000 мг/кг маси тварин. При розтині щурів встановлено повнокрів'я легень. Для тварин, що вижили, відновлення рухової активності та апетиту спостерігалось на третю добу після введення ДР. Отже, за токсикологічною класифікацією К. К. Сидорова ДР за показником DL_{50} , який становить 1280 ± 90 мг/кг, слід віднести до III класу токсичності («помірно токсичні речовини»).

DL_{50} етилового естеру 4{(2-етокси-2-оксоетиліден-4-оксо-1-(4-дифлуорметоксіфеніл-тіазолідин-2-іліден)гідразоно}-1-метилпіразол-3-карбонової кислоти становить 1280 ± 90 мг/кг, що дає підстави вважати речовину сполукою IV класу токсичності (малотоксичні речовини).

Ткачук М.М.

ЕФЕКТ ЛЕВИЧА ЗА РІЗНОЇ ІОННОЇ СИЛИ РОЗЧИНУ

Кафедра медичної та фармацевтичної хімії

Буковинський державний медичний університет

Питання розрахунку відхилень від рівноважного концентраційного больцманівського розподілу в дифузному шарі є актуальною задачею. Оскільки розрахунок кінетичних параметрів електродної реакції методом стаціонарної вольтамперометрії на основі теорії уповільненого розряду-іонізації Фрумкіна виходить із припущення про рівноважний больцманівський концентраційний розподіл всіх іонів, в тому числі і електроактивних. Але теорія масопереносу передбачає так званий динамічний псі-прим ефект Левича, що полягає у відхиленні концентрацій електроактивних компонентів в дифузній області від рівноважних внаслідок проходження електричного струму через електрохімічну систему. Раніше нами всебічно було розглянуто і досліджено цей ефект в залежності від різних параметрів системи у випадку, коли реакція відбувається із реакційної площини, тобто зона реакції порівняно із характеристичною товщиною дифузійного шару є знехтувано малою. Іншими словами проаналізовано випадок, коли реакційні і дифузні шари не накладаються і вплив першого на концентраційний розподіл несуттєвий.

В умовах, коли характеристичні товщини реакційного та дифузійного шарів співрозмірні між собою, нерівноважний концентраційний розподіл електроактивних компонентів може значно відрізнятись від розрахованого.

Тому, звичайно постає питання про вивчення ефекта Левича за різної іонної сили розчину (від якої в свою чергу залежить товщина дифузного шару, а отже і співвідношення між товщинами реакційного та дифузного шару).



Корекція рівнянь Фрумкіна та масопереносу за середніх значень іонної сили:

Введемо величину, що показує долю із всього перенесеного струму

$$\theta(x) = \frac{\int_0^x R_i dx}{\int_0^a R_i dx} = \frac{N_{i,0}(x)}{N_{i,0}}, 0 \leq x \leq a, 0 \leq \theta(x) \leq 1, \quad (1)$$

тоді рівняння матеріального балансу переписується у вигляді:

$$N_{i,x}(x) = -D_i \frac{dc_i}{dx} - D_i \frac{F}{RT} z_i c_i(x) \frac{d\varphi}{dx} = \theta(x) \cdot N_{i,0}, 0 \leq x \leq a, \quad (2)$$

Порівняння відхилення від больцманівського розподілу в дифузійному шарі, з врахуванням реакційного шару з аналогічним виразом за низької іонної сили розчину:

$$|dc_i^r| = \left| \frac{N_{i,0}}{D_i} \int_0^a \exp\left(\frac{z_i \cdot F}{R \cdot T} \cdot \varphi\right) \theta dx \right| < |dc_i^r| = \left| \frac{N_{i,0}}{D_i} \int_0^a \exp\left(\frac{z_i \cdot F}{R \cdot T} \cdot \varphi\right) dx \right|, \quad (3)$$

показує, що ефект Левича з врахуванням реакційного шару дає менші відхилення від больцманівського концентраційного розподілу в дифузійному шарі, ніж без врахування товщини реакційного шару.

Аналогічно порівняння залежності безрозмірного максимального дифузійного потоку/струму від ПЕШ за середньої та низької іонної сили дає:

$$\bar{N}_{i,max} = \frac{\frac{\lambda}{\delta_i} \cdot N_{i,0}}{1 + \frac{\lambda}{\delta_i} \cdot \int_0^a \exp(z_i \cdot \psi(r) \cdot \theta(r)) dr} > \bar{N}_{i,max} = \frac{\frac{\lambda}{\delta_i} \cdot N_{i,0}}{1 + \frac{\lambda}{\delta_i} \cdot \int_0^a \exp(z_i \cdot \psi(r)) dr}, \quad (4)$$

Таким чином за середньої іонної сили розчину адекватне описання нерівноважності дифузійного шару і відповідно динамічного псі-прим ефекту Левича потребує врахування реакційної товщини дифузійного шару. А це означає використання мікроскопічної теорії переносу електрона, що у випадку реакцій з розривом зв'язку може бути досить складною задачею. Для низької іонної сили розчину справедливо макроскопічна теорія розряду-іонізації Фрумкіна з динамічним псі-прим ефектом. Тому вивчення ефекту Левича в таких умовах є значно простішим.

Тураш М.М.

ОЦІНКА ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ВИКИДАМИ ПТАХОФАБРИК

Кафедра біоорганічної і біологічної хімії та клінічної біохімії

Вищий державний навчальний заклад України

«Буковинський державний медичний університет»

Метою даної роботи було проведення аналізу стану законодавчої бази України в сфері охорони атмосферного повітря та оцінка впливу викидів від типової птахофабрики за леткими органічними сполуками (ЛОС) у прилеглому шарі атмосфери.

Актуальність даних досліджень зумовлена кількома факторами, зокрема, потужним розвитком птахівництва в Україні в останні роки; введенням більш жорстких вимог в екологічній сфері (особливо для нових потужностей виробництва) та збільшенням ваги громадськості у прийнятті рішень щодо існуючих то нововведених технологій виробництва.

Українське законодавство встановлює чіткий порядок щодо введення нових потужностей виробництва, попередню оцінку впливу на довкілля на стадії проектування, порядок отримання дозвільних документів в сфері екології, регламентування санітарно-захисних зон (СЗЗ). Наприклад, при проектуванні нової птахофабрики процедура ОВД передбачає серйозний контроль усіх можливих екологічних ризиків з боку державних регулюючих органів та громадськості. СЗЗ залежить від кількості птиці, яка буде вирощуватися, і для потужності менше 100 тисяч птиці в рік складає 300м.

А от щодо єдиних підходів до розрахунків переліку речовин та кількостей їх викидів в атмосферне повітря, то тут не завжди є узгоджені методики. Причому, в різних країнах ці розрахунки дещо можуть відрізнятись. Зокрема, при вирощуванні птиці в основу розрахунку потужності виділення забруднюючих речовин від об'єктів сільськогосподарського тваринництва лежить експериментально підтвержене правило десяти відсотків або принцип



Ліндемана, згідно якого біля 10% енергії поступає від кожного попереднього рівня до наступного. Згідно цьому правилу, тваринами засвоюється від 7 до 13% енергії. Органічні речовини що залишилися (87-93) % (продукти життєдіяльності тварин) будуть перероблені мікроорганізмами або утилізовані. Із засвоєних тваринами 10% кормів в результаті їх ферментативного біохімічного розщеплення безпосередньо від тварин в атмосферу виділяється десята частина забруднюючих речовин. Розрахунок виділень летких забруднюючих речовин (нітро- та сульфурвмісні речовини, метан, пропаналь, фенол та капронова кислота) виконаний на основі питомих показників відповідно до Збірника показників емісії забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами, Т 3, розділ XII, яка погоджена Міністерством охорони навколишнього середовища.

Результати розрахунків по типовій птахофабриці на 8 тисяч індиків в рік з циклом вирощування 23 тижні подано в таблиці.

Таблиця.

Деякі характеристики викидів ЛОС типової птахофабрики

Забруднююча речовина	аміак	сірко-водень	фенол	альдегід пропіоновий	кислота капронова	диметил-сульфід	метилмеркаптан	диметил-амін	метан
Гранично-допустима концентрація, мг/м ³	0,2	0,008	0,01	0,01	0,01	0,08	0,0001	0,005	50
Максимальний викид, г/с	0,190	0,052	0,005	0,026	0,030	0,045	0,0028	0,010	0,030
Валовий викид, тонн/рік	4,815	1,324	0,120	0,662	0,752	1,143	0,0012	0,265	0,826

Сумарний валовий викид ЛОС складає 9,9086 тонн/рік, причому найбільший вклад у ньому вносять аміак, сірководень та диметилсульфід. Проведено розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в прилеглому шарі атмосфери з використанням програми «ЕОЛ».

Отже, виявлено перелік речовин, що виділяються при біохімічних процесах розщеплення кормів, та їх кількість, проведено аналіз забруднення і отримано, що максимальні наземні концентрації на межі СЗЗ по усіх речовинах, не перевищують 1 ГДК.

Чорноус В.О.

СИНТЕЗ 4-АМІНО-5-ХЛОРО-2,6-ДИГІДРОПІРОЛО[3,4-*d*]ПІРИДАЗИН-2-ОНІВ

*Кафедра медичної та фармацевтичної хімії
Буковинський державний медичний університет*

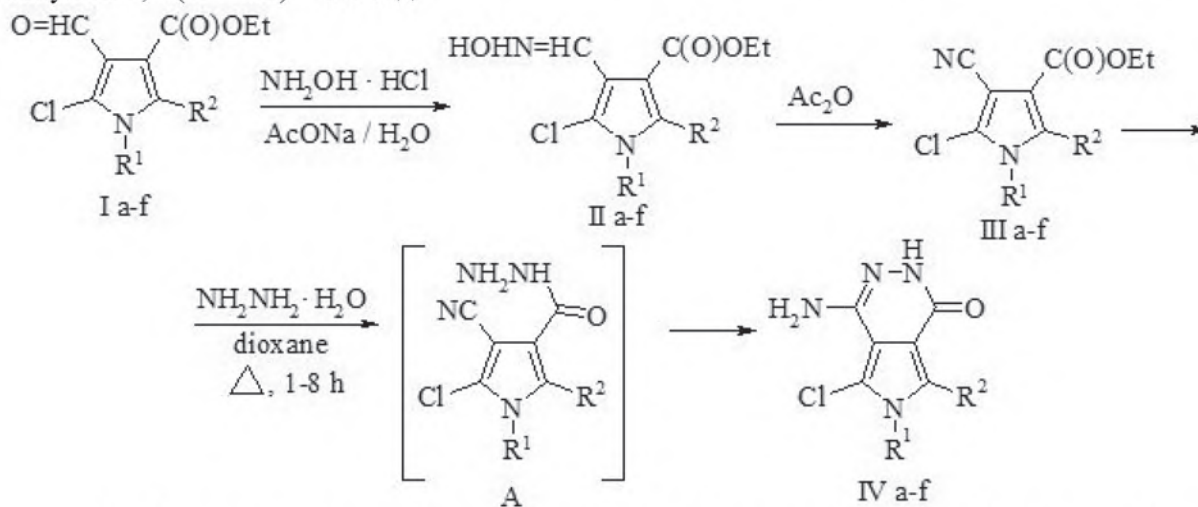
Піридазини та їх конденсовані аналоги відносяться до гетероциклічних систем із потужним біомедичним потенціалом. Серед гетероконденсованих піридазинів на особливу увагу як фармакологічно привабливі сполуки заслуговують структури анелювані із пірольним ядром. Так, 5-заміщені піроло[1,2-*b*]піридазини виявляють здатність до інгібування пероксидного окиснення ліпідів, похідні піроло[2,3-*d*]піридазину відзначаються антипроліферативною та антивірусною активністю, а також можуть використовуватись для лікування виразкових захворювань шлунка. Із урахуванням вираженого фармакологічного профілю структурно близьких 4-амінофалазинонів, обґрунтованим стало конструювання 4-амінопіроло[3,4-*d*]піридазинонів.

Розроблена нами методологія одержання нових похідних піроло[3,4-*d*]піридазину базується на низці препаративно простих перетворень естерів 4-формілпірол-3-карбонових кислот I а-f. Вибір саме таких об'єктів обумовлений наявністю в їх структурі як схильних до подальших модифікацій альдегідної та естерної груп, так і атома хлору, який суттєвим чином впливає на біологічну дію гетероциклічних сполук. Альдегідоестери I а-f при дії гідрохлориду гідроксиламіну в присутності ацетату натрію у водному середовищі були легко перетворені у відповідні оксими (II а-f) із виходами 88-92%. Кип'ятінням останніх в оцтовому ангідриді із виходами 88-91% були отримані 5-хлоро-4-ціано-3-карбоксилати III а-f, які стали ключовими субстратами для анелювання піридазинового циклу.

Встановлено, що ціаноестери III а-f реагують із надлишком 98%-ного гідразин-гідрату при кип'ятінні в діоксані із утворенням 4-аміно-5-хлор-2,6-дигідропіроло[3,4-*d*]піридазин-1-



онів (IV a-f) із виходами 83-94 %. Час перебігу такого процесу в основному контролюється характеристикою замісника R² і у випадку сполук III a-d (R² = Me) становить 1-3 год, а сполук III e, f (R² = Ph) – 6-8 год.



R¹, R² = Me (a), R¹ = Pr, R² = Me (b), R¹ = Bu, R² = Me (c), R¹ = Bn, R² = Me (d), R¹ = Me, R² = Ph (e), R¹ = Pr, R² = Ph (f)

Структура сполук (IV a-f) надійно доведена результатами вимірів ІЧ, ЯМР ¹H, ЯМР ¹³C та хроматомас-спектрів. Зокрема, ІЧ спектри відзначаються смугами поглинання валентних коливань груп С=О в діапазоні 1653-1659 см⁻¹ та NH в діапазоні 3417- 3207 см⁻¹. В спектрах ЯМР ¹H окрім сигналів протонів замісників R¹ та R² наявні протони групи NH₂ при 5,20-5,33 м.ч. і групи NH при 10,47-10,57 м.ч. В спектрах ЯМР ¹³C поруч із сигналами замісників R¹ та R² міститься 7 сигналів, які узгоджуються із запропонованою структурою піроло[3,4-*d*]піридазинового скафолда.

Яремій І.М.

ВПЛИВ ЕТИЛОВОГО ЕСТЕРУ 4{2-ЕТОКСИ-2-ОКСОЕТИЛІДЕН-4-ОКСО-1-(4-ДИФЛУОРМЕТОКСІФЕНІЛ-ТІАЗОЛІДИН-2-ІЛІДЕН]ГІДРАЗОНО}-1-МЕТИЛПІРАЗОЛ-3-КАРБОНОВОЇ КИСЛОТИ НОВОГО ГАЛОГЕНУМІСНОГО ГЛІТАЗОНУ НА АКТИВНОСТІ ГЛЮКОЗО-6-ФОСФАТАЗИ В ТКАНИНАХ ЩУРІВ ІЗ ДЕКСАМЕТАЗОНОВИМ ДІАБЕТОМ

*Кафедра біоорганічної і біологічної хімії та клінічної біохімії
Буковинський державний медичний університет*

Похідні тіазолідону вважаються нині одними з перспективних засобів фармакокорекції метаболічних порушень, що відзначаються при цукровому діабеті 2 типу.

В роботі досліджувався синтезований д.хім.н., проф. Братенко М.К. оригінальний етиловий естер 4{2-етокси-2-оксоетиліден-4-оксо-1-(4-дифлуорметоксіфеніл-тіазолідин-2-іліден]гідразоно}-1-метилпіразол-3-карбонОВОЇ кислоти (ДР).

Метою даного дослідження було: з'ясувати вплив етилового естеру 4{2-етокси-2-оксоетиліден-4-оксо-1-(4-дифлуорметоксіфеніл-тіазолідин-2-іліден]гідразоно}-1-метилпіразол-3-карбонОВОЇ кислоти на вмісту глюкози в крові й активності глюкозо-6-фосфатази в печінці та нирках щурів із дексаметазоновим діабетом.

Експерименти проведені на 36 самцях безпородних білих щурів. Дексаметазоновий діабет у 18-місячних щурів викликали шляхом щоденного підшкірного введення тваринам дексаметазону (0,125 мг/кг) упродовж двох тижнів. Визначення рівня базальної глікемії (БГ) у щурів проводили перед декапітацією тварин за допомогою приладу One Touch Ultra Easy (виробник "Johnson & Johnson", США). Кров для дослідження відбирали з хвостової вени щурів. Дослідних тварин було розділено на три групи: 1) контрольна (інтактні щури); 2) щури з дексаметазоновим діабетом; 3) щури з діабетом, яким паралельно введенню дексаметазону



щоденно впродовж 13 діб *per os* (за допомогою зонда) вводили ДР в дозі 1 мг/кг. Тварин забивали шляхом декапітації з дотриманням норм «Європейської конвенції з захисту хребетних тварин, яких використовують в експериментальних та інших наукових цілях» (Страсбург, 1986).

Активність глюкозо-6-фосфатази [КФ3.1.3.9] визначали в центрифугатах 5% гомогенатів печінки та нирок щурів (на 50 мМ трис-НСІ буфері, рН=7,4) Про активність фермента судили за вмістом утвореного в ході реакції ферментативного гідролізу Рн (за М.А. Swanson). Статистичну обробку результатів здійснювали з використанням t-критерію Стьюдента після проведення попередньої перевірки розподілу величин у вибірках, згідно критерію Shapiro-Wilk. Достатнім рівнем вірогідності розбіжностей вважали $p \leq 0,05$.

Згідно отриманих результатів, рівень БГ у щурів із декаметазоновим діабетом у 3,3 рази перевищував показники інтактних щурів, що узгоджуються з літературними даними (А.В. Стефанов, 2002). Дослідження рівня БГ в щурів, які на фоні введення дексаметазону щоденно отримували ДР, показало, що уміст глюкози в крові таких щурів хоча і відрізнявся вірогідно від тварин контрольної групи, проте був у 1,8 разів нижчим від показників щурів із діабетом, які не отримували жодних засобів корекції. Активності глюкозо-6-фосфатази у печінці та нирках діабетичних тварин були у 2,5 рази вищими, ніж у інтактних тварин. Активності глюкозо-6-фосфатази – термінального ферменту глікогенолізу та глюконеогенезу - в печінці та нирках щурів, яким впродовж 14 днів крім дексаметазону щоденно перорально вводили ДР, хоча і були вищими, ніж у інтактних щурів, проте вірогідно знизилися (відповідно у 1,7 та 1,8 рази) порівняно з показниками діабетичних щурів, які не отримували медикаментозної корекції.

Отже, щоденне пероральне введення етилового естеру 4{2-етокси-2-оксоетиліден-4-оксо-1-(4-дифлуорметоксіфеніл-тіазолідин-2-іліден]гідразоно}-1-метил-піразол-3-карбонової кислоти в дозі 1 мг/кг на фоні дексаметазонового діабету запобігає наростанню глікемії та сприяє зниженню активності глюкозо-6-фосфатази в печінці та нирках щурів.

СЕКЦІЯ 6

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ВНУТРІШНЬОЇ МЕДИЦИНИ НА ПЕРВИННІЙ ТА ВТОРИННІЙ ЛАНКАХ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

Bobkovych K.O.

WAYS OF OPTIMIZATION OF CHRONIC HEART FAILURE THERAPY IN PATIENTS WITH ATRIAL FIBRILLATION

*Department of Propedeutics of Internal Medicine
Bukovinian State Medical University*

Optimization of chronic heart failure (CHF) treatment remains one the most topical issues of cardiology due to its high prevalence, negative impact on quantitative and qualitative indicators of life. One of the important directions is the use of cardiac glycosides for patients with CHF and atrial fibrillation (AF). Current recommendations include only the drug digoxin, but its long-term use is often complicated by a large number of side effects, especially with hypokalemia against the background of diuretics, including due to difficult control by a doctor in the outpatient treatment. A certain alternative is the use of combined preparations of a plant origin containing glycoside factors.

The aim of the study was to study the effect of the drug Homviocorin-N on the clinical course, diuresis and indices of echocardiography in patients with heart failure and AF at the outpatient phase of treatment.

45 patients with CHF of ischemic genesis of the IIA stage II-II functional classes with normo- and tachysitolic forms of AF were examined. They were receiving the same therapy at the inpatient stage of treatment (bisoprolol, lisinopril, spironolactone, statins, acetylsalicylic acid *per os* and digoxin, asparkam and furosemide on parenteral, parenterally). At the outpatient stage patients were divided into 3 groups. I group continued to receive tablets from the inpatient stage and furosemide with asparkam as needed. In the second group the drug digoxin in a dosage of 0.25 mg



per day for 5 days was additionally prescribed, then 2 days break. Patients of group III instead of digoxin took homviocorin-N 15 drops three times a day. All the patients were examined for 6 months.

We determined that in group III in comparison with group I the period was increased when patients did not need re-hospitalization. This was manifested by a more stable regression of clinical manifestations: shortness of breath, palpitations, oedema. The heart rate decreased significantly. In some patients of group II digoxin administration required adjustment in the direction of dose reduction first to 0.125 mg and then 0.0625 mg, and drug withdrawal in 23% of patients in the first month of follow-up and in 35% - in the second due to the development side effects (bradycardia, depression of the ST segment). Atrial and ventricular arrhythmias occurred in 30% of patients. Additional administration of hoviokorin-N did not require correction in the outpatient phase, as no side effects were reported. This can be explained by lower doses of glycosidic factors in the herbal medicine and its mild diuretic effect, which reduced the need of patients for loop diuretics in comparison with group II. These effects led to reducing the risk of hypokalemia and, consequently, arrhythmia. The assessment of echocardiography in group III revealed a slight increase in the emission fraction, but the changes were only tendentious.

Therefore, the drug homviocorin-N should be prescribed to patients with CHF and AF at the outpatient phase, because with long-term use it improves the well-being of patients, reduces clinical manifestations of the disease, does not cause unwanted side effects and simplifies physician control over therapy.

Gingulyak O.M.

FORMATION OF CHES ON THE BASIS OF DEVELOPMENT OF ENDOTHELIAL DYSFUNCTION IN PERSONS WITH SUBCLINICAL ATHEROSCLEROSIS

*Department of Internal Medicine, Physical Rehabilitation and Sports Medicine
Bukovinian State Medical University*

Today, the main reason for the development of coronary heart disease (CHD) - atherosclerosis - is regarded as one of the forms of chronic inflammation, which is based on the disturbance of cholesterol metabolism. CHD occurs in men in the absence of explicit risk factors, usually at the age of 55 years. Due to not always known causes of its occurrence it is possible and at an earlier age. Recent studies have undeniably proved that inflammation is one of the main pathogenetic mechanisms of atherosclerosis, starting with the first manifestations of the vessel wall damage and ending with the rupture of the atherosclerotic plaque and the onset of the acute coronary syndrome. Therefore, the study of atherogenesis will make it possible to detect patients at the subclinical stage of atherosclerosis by studying the intima-media complex, and the application of various therapies (metabolic, hypolipidemic) objectivizes the therapeutic approach that is more effective in the treatment and prevention of early atherosclerosis, which will enable to prevent the development of severe vascular diseases of the cardiovascular system and central nervous system.

The main purpose of the work is to determine the early signs of endothelial dysfunction and increase the thickness of the intima-media complex (TCIM) of the carotid arteries and to objectify the level of inflammation markers in subjects with subclinical atherosclerosis, the effect of treatment.

The following research methods were used: a detailed collection of complaints and anamnesis, a thorough objective examination, laboratory, biochemical, and instrumental research methods. In 2003, experts of the European Society of Hypertension and the European Society of Cardiologists determined the optimal values of TCIM <0.9 mm; an increase is considered to be TCIM of 0.9 mm to 1.3 mm, and criterion of atherosclerotic plaque - TCIM \geq 1.3 mm.

A total of 45 young men with the phenomena of subclinical atherosclerosis were examined, at the beginning of treatment and after 3 months of treatment. The colored duplex scan (CDS) was examined by the internal right and left carotid artery (ICA) TCIM. Before the treatment with hypolipidemic drugs TCIM was - <0.9 mm, which was diagnosed for right asthma in 26.7% of cases among the examined patients, 0.9-1.3 mm - in 33.3% of the subjects, > 1.3 mm in 40 % of



patients. For the assessment of the left ICA, the data were as follows: TCIM - <0.9 mm at 26.7%, 0.9-1.3 mm -4.6.7%,> 1.3 mm in 26.7% of the subjects. After the treatment, which lasted for 3 months, the following parameters were obtained: TCIM - <0,9 mm on right VAA in 43,5%, 0,9-1,3 mm in 30,4%,> 1,3 mm in 26,1 . The left CCA study was 56.5%, 26.1% and 17.3% respectively, indicating a positive effect of treatment and indicating an increase in the number of patients with normal CI (<0.9 mm) and a significant decrease in CIM thickening.

Therefore, the use of anti-atherosclerotic therapy at the stage of subclinical atherosclerosis, which is diagnosed with a color duplex scan with the evaluation of TCIM, makes it possible to reduce the level of coronary and cerebral pathology, and the use of hypolipidemic therapy significantly reduces the signs of atherosclerosis.

Glubochenko O.V.

DRUG-INDUCED SCLERODERMA-LIKE SYNDROMES

Department of Propedeutics of Internal Medicine

Bukovinian State Medical University

Systemic sclerosis (SSc) or scleroderma is a group of autoimmune connective tissue disorders which features include fibrosis of the skin, obliterative vasculopathy, changes in muscles, and internal organs. To differentiate SSc with scleroderma-like syndromes provoked by drugs is important in clinical practice.

Our aim was to analyse, according to the modern literature data, the peculiarities, pathogenic mechanism of development and occurrence of drug-induced variants of scleroderma.

A variety of medications have been associated with the development of scleroderma-like conditions. Drugs can also induce sclerotic skin changes along with Raynaud phenomenon, scleroderma-like conditions, including morphea, linear scleroderma and diffuse scleroderma with pulmonary fibrosis and other internal organ involvement. Sometimes local scleroderma or morphea may occur at the site of the injected drugs. Causative medications include a wide spectrum of chemotherapeutic agents, analgesics, neurological drugs, appetite suppressants, vitamins and many other agents. Localized scleroderma-like changes can be provoked by antimitotic drugs (Bleomycin, Taxanes, Pemetrexed, Gemcitabine, Doxorubicin), Ergot alkaloids (Ergotamine, Methysergide, Opioids, Pentazocine, Methadone). Morphea like-syndrome is caused by Vitamin K1, Beta-blockers (Metoprolol, Atenolol, Bisoprolol), Anticonvulsants (Ethosuximide, Penicillamine). Diffuse scleroderma-like syndrome may occur due to the use of: drug of abuse (Cocaine), food supplement (L-tryptophan), cytokines (Interferon α , Interleukin-2), checkpoint inhibitors (Pembrolizumab, Nivolumab), miscellaneous (Hydroxyurea, Letrozole, Balicaticib). Antineoplastic drugs (Bleomycin), disease-modifying antirheumatic drugs (Methotrexate, Leflunomide, TNF inhibitors) and Amiodarone can cause pulmonary fibrosis, which against the background of connective tissue disorders such as rheumatoid arthritis often becomes difficult to ascertain the causality (Sahoo RR et al., 2020). Takumi Toya et al., 2019 report a case of severe Dasatinib-induced pulmonary arterial hypertension complicated with scleroderma that was successfully treated with Dasatinib discontinuation and using of pulmonary vasodilators.

The real mechanisms are still unknown since the reported cases of drug induced fibrosis are unclear and few. However, one commonly suggested hypothesis concerns ischemia. Since drugs like ergot derivatives cause vasoconstriction and β -blockers lead to decreased cardiac output, ischemia was initially postulated to lead to fibrosis (Ahmed Sakir et al., 2019). Other mechanisms such as endothelial mesenchymal transition, inflammation activation, M2 macrophage polarization, and NETosis may also play a certain role similar to systemic sclerosis. This finally culminates in the activation of fibroblasts and deposition of extracellular matrix including collagen (Gupta L et al., 2017). Chronic injection of analgesic Pentazocine can leads to disorders in microcirculation and ischemia. Similarly, cocaine and appetite suppressants have sympathomimetic activity and cause contraction of blood vessels. Cocaine may also cause diffuse scleroderma-like alterations in the skin. Appetite suppressant drugs are responsible for Raynaud's symptom, hand edema, sclerodactyly and dysphagia.



Thus, the clinician should be aware of the drugs that have strong associations with fibrosis, considering the difficulty of making the differential diagnosis. Awareness of drug-induced forms of scleroderma is important because some of them can be reversed by withdrawal of the drug indicated early.

Horevych S.S.

THE USE OF ROSUVASTATIN AND EZETIMIBE COMBINATION FOR CORRECTION OF DYSLIPIDEMIA IN PATIENTS WITH HIGH CARDIOVASCULAR RISK (ISCHEMIC HEART DISEASE AND TYPE 2 DIABETES MELLITUS)

*Department of Propedeutics of Internal Diseases
Bukovinian State Medical University*

Approximately 80% of cardiovascular disease-related deaths are associated with patients suffering from coronary atherosclerotic heart disease. Atherosclerosis is a complicated chronic inflammatory process which primary essence includes an excessive inflammatory response and lipid accumulation. Patients with type 2 diabetes have a significantly increased risk of developing cardiovascular disease. Atherosclerosis kills more diabetic patients than all other causes combined. Statin treatment markedly reduces the incidence of acute coronary events in patients with coronary atherosclerosis. Special features of pharmacokinetics, mechanism of action of statins (rosuvastatin) and ezetimibe and their effect on the correction of dyslipidemia have been introduced. A good combination of statins with ezetimibe has been proven, which is that statins reduce the synthesis of cholesterol in the liver, and ezetimibe, localized in the brush border of the small intestine, prevents cholesterol absorption. These lead to a decrease in the intake of cholesterol from the intestine into the liver, lowering cholesterol in the liver and, accordingly, increase its excretion from the blood. In addition, ezetimibe in combination with statins reduces the levels of total cholesterol, low-density (LDL) cholesterol, triglycerides (TG) and increases high-density lipoprotein (HDL) cholesterol in patients with hypercholesterolemia significantly more effectively than monotherapy.

The aim of the study was to compare the effect of rosuvastatin with combination therapy of rosuvastatin and ezetimibe. The study group comprised 36 patients (20 women and 16 men) with chronic ischemic heart disease and type 2 diabetes mellitus. The blood lipid profile of the patients was determined before the beginning of the study and after 4 and 12 weeks of rosuvastatin use and its combination with ezetimibe. The patients were divided into 2 groups. Patients of the first group received rosuvastatin alone in the dose of 20 mg and patients of the second group received combination of rosuvastatin and ezetimibe (10 mg + 10 mg). Within 4 weeks of observation, group 1 showed insufficient reduction in LDL levels (9,6%), while in the second group there was a decrease of 12,6%.

The use of combination therapy for 4 weeks made it possible to achieve the target level of LDL and reduced it by 54,4% compared with 25,3% of rosuvastatin monotherapy. The initial dose of rosuvastatin (20 mg) was effective in achieving cholesterol targets in 71,2% of patients after 12 weeks and in achieving LDV targets in 71,3%. In patients of the 2nd group this parameter was 21% higher. The combination of ezetimibe and rosuvastatin decreased total cholesterol, low-density lipoprotein cholesterol, triglycerides and increased high-density lipoprotein. And compared with rosuvastatin alone group, the primary endpoint decreased more effectively in combination group.

Ezetimibe combined with low- or intermediate-intensity statin therapy possesses lipid-lowering efficacy comparable to or better than that of high-intensity rosuvastatin monotherapy. The results of the present study indicate that the combination treatment with ezetimibe is beneficial in that it permits dose reduction of rosuvastatin without compromising the lipid-lowering efficacy of rosuvastatin.



Hrechko S. I.

EVALUATION OF THE LEVEL OF KINESIOPHOBIA IN PATIENTS WITH HEART FAILURE

*Department of Internal Medicine, Physical Rehabilitation and Sports Medicine
Bukovinian State Medical University*

In recent years, secondary prevention programs focused on physical activity and cardiac rehabilitation and have been widely used as prevention of all causes of cardiovascular mortality and morbidity. However, insufficient participation and adherence to rehabilitation programs are an increasing problem for the population due to limited daily life activities. Meanwhile, patients with chronic diseases or avoidance behavior in pain characterize an adaptive part of the behavior as a natural response to damage and only part of them will suffer true kinesiophobia without being able to avoid their fear. Kinesiophobia is a fear of physical exercises that might get worse in case of cardiovascular disease.

The aim of the study was an assessment of the level of kinesiophobia for cardiac function evaluated by clinical parameters in patients with cardiovascular disease. The analysis of clinical, laboratory, instrumental, including echocardiographic (Echocardiography) in 81 patients (28 women) aged 61.9 ± 7.48 years hospitalized in the acute coronary insufficiency unit was performed. Kinesiophobia was assessed using the Tampa Scale of Kinesiophobia Heart (TSK-Heart) questionnaire. The Finnish version of the TSK (14) (TSK-FIN) was used to assess the fear of movement/(re-)injury. The TSK-FIN is a 17-item questionnaire. Each item is assessed using a 4-point Likert scale: strongly disagree, disagree, agree, or strongly agree. A total score is calculated after first inverting items 4, 8, 12, and 16. The scores range from 17 to 68; a higher score indicates a greater fear of movement. TSK value greater than 37 was a cut-off point for high kinesiophobia.

In case of concomitant valve pathology (valves insufficiency), a significantly higher TSK compared to the mean or mild (45.7 ± 2.05 vs. 37.9 ± 3.18 , $p < 0.05$) was observed. TSK scores increased with age ($p < 0.05$), higher in women than in men (45.71 ± 3.14 vs. 38.11 ± 2.19 , $p = 0.05$) and in patients with atrial fibrillation (45.3 ± 3.23 vs. 35.9 ± 3.38 , $p < 0.05$). There was a significant inverse association between kinesiophobia and leisure-time physical activity in both sexes after adjusting for age. Index TSX rises significantly in the case of severe heart failure (NYHA IV) than in the lower classes ($p < 0.05$). Patients with heart failure are characterized by increasing body mass index ($p = 0.05$).

Thus, among patients with cardiovascular disease, kinesiophobia has many causes and increases with the progression of the symptoms of heart failure. We have presented reference values for the TSK-FIN. Age and the TSK-FIN score were associated with one another in both sexes; older age groups had higher scores than younger ones. Men had higher mean scores overall and there were also gender differences in an item-by-item comparison.

Ilyashchuk T.O.

CLINICAL AND INSTRUMENTAL MARKERS OF ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION COMPLICATED BY ACUTE HEART FAILURE FLOW EVALUATION

*Department of Propedeutics of Internal Medicine
Bukovinian State Medical University*

Determination of prognosis within first year after acute myocardial infarction (AMI) remains one of the most topical issues of cardiology.

368 patients were examined with the purpose to create a prognostic model of acute myocardial infarction complicated by acute heart failure course. Some risk factors of lethal outcome were distinguished.

Transmural AMI occurred in 141 (38.32%), macrofocal AMI – in 166 (45.11%) and microfocal AMI – in 61 (16.57%) cases as established by results of complex clinical-instrumental examination including detailed complains collection, anamnesis, careful clinical investigation, electrocardiography in dynamics. 123 (33.42%) persons out of 368 examined died throughout



observation period, in particular, 94 (25,54%) patients – during 28-day staying in hospital, and 29 (7,88%) – during a year of observation.

With a purpose to create prognostic models of AMI complicated by acute left-ventricular failure (ALVF), all the patients were divided into 2 groups: group 1 – with favorable AMI outcome, and group 2 – with fatal outcome.

Patients who died were on an average 9 years older comparing those with favorable outcome. Males were prevalent amongst ($p < 0,001$). Besides, repeated AMI was registered much more frequently in 2 group patients (79,6% vs 39,19% in group 1, $p < 0,001$). Class 2-4 ALVF signs by T.Killip were significantly more frequent in group 2 patients ($p < 0,001$). Frequency of arterial hypertension (AH) and diabetes mellitus (DM) presence in anamnesis was significantly higher in group 2 patients as well ($p < 0,01$). Risk factors prevalence analysis among patients of both groups revealed significant prevalence of active smoking ($p < 0,01$) and obesity ($p < 0,001$) in group 2 patients as well.

Single-factor regression analysis results indicated the fact that risk of lethal event occurrence increased with age: increase of risk by a factor of 1.5 follows each additional 5 years over 50. Risk of lethal event appearance raised twice with every ALVF class by Killip increase, 1.02 times more with income HR increase on 10 b.p.m. after 60 b.p.m., 1.3 times more in patients with DM, 1.15 times more in case of obesity presence, three times more in patients with chronic heart failure (CHF), 1.2 times more in case of ejection fraction (EF) below 40% detected during 1-2 days after patient's admission, and 4.5 times more in case of anterior AMI localization.

IL-1 α content analysis revealed its significant predominance in group 2 patients (48,94+7,05 vs 22,43+3,41 pg/ml (group 1), $p < 0,01$). IL-6 level was markedly higher in group 2 patients as well (51,63+7,86 vs 16,84+3,94 pg/ml, $p < 0,01$), and level of anti-inflammatory cytokine IL-10 was lower in group 2 patients comparing group 1 (2,45+0,51 vs 4,03+0,73 pg/ml, $p > 0,05$).

Tumor-necrotizing factor (TNF) and neopterin (Np) levels analysis in the groups indicates significant predominance of these both values in group 2 patients comparing group 1: 63,41+3,78 vs 43,1+2,62 pg/ml for TNF ($p < 0,01$) and 24,28+4,32 vs 15,08+1,76 nmol/l for Np ($p < 0,05$).

Elder patients age, higher class of ALVF, presence of DM and CHF, anterior localization of AMI, smoking and obesity, EF low then 40% are independent predictors of lethal event development in patients with AMI and ALVF. Besides, increase in pro-inflammatory cytokines level (IL-1 α , IL-6, TNF and Np) parallel with worsening of EchoKG EF results promote increase of lethal event onset probability in the mentioned category of patients.

Ivanchuk P.R.

CHANGES OF HEART RATE TURBULENCE AS A PREDICTOR OF RISK IN PATIENTS WITH CORONARY AND NON-CORONARY HEART DISEASES AND VENTRICULTURAL EXTRASYSTOLS

*Department of Internal Medicine, Physical Rehabilitation and Sports Medicine
Bukovynian State Medical University*

Circulatory diseases remain the leading cause of disability and mortality, despite a wide range of diagnostic methods to objectify the cardiovascular system. Electrocardiography (ECG) and Holter ECG monitoring (HM) remain the key methods for assessing heart rate and electrical processes in the myocardium. HM provides an opportunity to analyze the heart rate turbulence (HRT) with assessment of "turbulence onset" (TO), especially in high-risk groups, and helping assess prognostic value in the development of sudden cardiac death (SCD).

The aim of the study was to evaluate changes in HRT and features of TO in patients with stable angina (SA), postinflammatory myocardial fibrosis (PIMF), neurocirculatory dystonia (NCD) and the effects of arterial hypertension (AH).

An analysis of the results of examinations of 35 patients consulted at the Department of Internal Medicine, Physical Rehabilitation and Sports Medicine of HSEE "Bukovinian State Medical University" with complaints of cardiac pain of unknown origin.



All patients were diagnosed with ventricular extrasystoles (VE) and supraventricular extrasystoles (SVE) according to HM results. According to the results of clinical examinations, patients were divided into groups SA (10 patients), PIMF (12 patients), NCD (13 patients) and AH (11 patients), in constellation with SA or PIMF. All patients underwent HM ECG with analysis of electrocardiographic changes and assessment of “turbulence onset” by the formula:

$HPTO = (RR_1 + RR_2) - (RR_{-2} + RR_{-1}) / (RR_{-2} + RR_{-1}) \times 100 [\%]$, where RR_{-2} і RR_{-1} – intervals before VE / SVE, RR_1 і RR_2 – two RR intervals immediately following the compensatory pause. According to the accepted criteria, the indicator HPTO <0% was considered as norm.

All patients underwent analysis of HRT parameters. The magnitude of the increasing of the sinus rhythm frequency after VE is recognized as normative at TO <0% and pathological at TO >0%, which led to the formation of two groups (normative and pathological) with a significant difference of TO (-0,040±0,0113 against 0,062±0,0159 %, p<0,001). Patients with NCD against groups with structural myocardial diseases were characterized by a reliable normative distribution of TO (negative -0,022±0,0198 against positive 0,030±0,0163%, p<0,05). At the same time, differences in the groups of present / absent SA (0,027±0,0208 against 0,015±0,0183%, p>0,5) and/or PIMF (0,031±0,0238 against 0,008±0,0157%, p>0,2), in particular depending on the impact of AH (0,013±0,0186 against 0,022±0,0198%, p>0,5) was not detected, all indicators were positive and showed a level of TO>0%, unfavorable prognostic distribution of HRT was detected in the presence of structural heart diseases - SA, PIMF and AH, which can predict the risk of SCD.

Patients with functional pathology (NCD) are characterized by a normative distribution of the “turbulence onset” (TO <0%, p <0.05) against groups with structural myocardial damage (SA, PIMF) with present VE, differences in groups of present / absent SA or PIMF, in particular, depending on the influence of AH was not detected, all indicators showed an unfavorable prognostic distribution of the onset of turbulence (TO > 0%).

Kolodnitska T.L.

BIOMARKERS OF THE PM2.5 EXPOSURE EFFECT ON THE CARDIOVASCULAR SYSTEM

*Department of Internal Medicine, Physical Rehabilitation and Sports Medicine
Bukovinian State Medical University*

Numerous epidemiological studies have shown that air pollution exposure is associated with negative health impacts, such as increased mortality and morbidity due to respiratory and cardiovascular diseases and cancer. Urban areas are usually characterized by an elevated rate of air pollution through PM emitted by cars burning fossil fuel or during abrasion processes of vehicle tires and brakes. Toxicological studies indicate that urban traffic-related air pollution contains several compounds, e.g. metals and polycyclic aromatic hydrocarbons, which are absorbed into the PM2.5 surfaces. These particles can go through the nose and enter the lower respiratory tract, causing serious health effects when inhaled.

Aim: To analyze changes in biomarkers associated with PM2.5 exposures. **Research methods:** informational-analytical, content-analysis.

Air pollution causes harmful effects on people, leading to both acute and chronic diseases. The general population is exposed to environmental pollutants. However, individuals who remain chronically exposed for several hours daily are more vulnerable to developing exposure-related toxicological effects.

Biomarkers used in human health monitoring are divided into three classes: biomarkers of exposure, effect, and susceptibility. Biomarkers of exposure are considered an important tool, as they estimate the levels at which chemical substances are absorbed by quantifying the toxic substances or metabolites in biological samples. Biomarkers of effect are biological parameters that reflect the interaction between xenobiotics and cellular, biochemical, or molecular targets. They relate to oxidative stress, the inflammation process, and genotoxicity.

Fine airborne particles lead to reactive oxygen species production and consequently macromolecule damage, as well as activation of inflammatory mediators capable of exacerbating



pulmonary inflammation, the induction of increased blood coagulability, and endothelial dysfunction. It also might activate several signaling mechanisms such as mitogen-activated protein kinases, the antioxidant responsive element, and nuclear factor $\kappa\beta$ cascade. Initiating of oxidative stress through translocation from the lungs into the vascular tree induces the release of pro-inflammatory mediators and the activation of phosphatidylinositol 3-kinase pathways. Exposure to air pollution increases levels of malondialdehyde and protein carbonyls in the plasma, promotes lipid peroxidation, decreases in catalase and superoxide dismutase activity and glutathione levels, increases hs-CRP, IgM, IgG, and IgE, interleukin 1β , IL-6, tumor necrosis factor α , and interferon γ and decreases CD8 and IgA levels. Intercellular adhesion molecule-1 is expressed mainly on endothelial cells under the stimulation of pro-inflammatory cytokines and is a good predictor of cardiovascular risk. Considering the potential role of these biomarkers in assessing atherosclerotic disease, these results provide an association between PM_{2.5} exposures and the development and progression of cardiovascular disease. Air pollution exposure and the inflammatory process could be responsible for vasoconstriction and endothelial dysfunction, leading to the autonomic imbalance of the nervous system too.

The novel approaches in molecular biology and the greater sensitivity of the analytical methods are important advances to detect early changes in biomarkers and thus prevent the development of diseases associated with PM_{2.5} exposures. The screening of several biomarkers could be suggested as a preventive measure to monitor health of individuals who remain chronically exposed for several hours daily. There is a clear need for more epidemiologic studies of subjects occupationally exposed to PM_{2.5}, especially using the new toxicological approaches to identify early effects and genetic susceptibility.

Malinevska-Biliichuk O.V.

RANOLAZINE “HAS A FINGER IN EVERY PIE” – FICTION OR REALITY

*Department of Internal Medicine, Physical Rehabilitation and Sport Medicine
Bukovinian State Medical University*

Ranolazine, an active piperazine derivative, is a well-tolerated medication that selectively inhibits the late sodium current. Analysis of clinical studies (CARISA, MARISA, ERICA, TERISA, MERLIN-TIMI 36, RIVER-PCI, RIMINI-TRIAL) proved the effectiveness of ranolazine as an antianginal and anti-ischæmic drug.

In the European Society of Cardiology (ESC) guidelines of the management of stable angina, ranolazine is given a class IIa (level of evidence B) recommendation as a second-line treatment to reduce angina frequency and improve exercise tolerance in patients who cannot tolerate, have contraindications to, or whose symptoms are not adequately controlled by β -adrenergic blockers, calcium channel blockers, and long-acting nitrates. In patients with baseline low heart rate and low blood pressure, ranolazine may be considered as a first-line drug to reduce angina frequency and improve exercise tolerance - class IIa (level of evidence B) recommendation. ESC' 2020 guidelines for the acute coronary syndrome (ACS) without ST segment elevation - in the section “Other antianginal drugs” shows that ranolazine with antianginal action inhibits the late sodium current with the unproven effect of reducing the main cardiovascular events to reduce ischemia in patients diagnosed with ACS without ST segment elevation (MERLIN-TIMI 36), but reduces the frequency of recurrent ischemia.

We conducted an open controlled single-centre study “Smart ECG- Ranolazine”. The aim of our work is to implement ECG digitalization and our program “Smart ECG” to estimate the effectiveness of ranolazine and to upgrade the treatment of ST elevation syndrome. We evaluated 40 patients with Q wave myocardial infarction (STEMI), were instituted basic therapy according to the modern recommendations with the addition of ranolazine (group I, 30 patients diagnosed STEMI). Control group II consisted of 10 patients with STEMI, who were instituted basic therapy without the addition of ranolazine.

Analog scale EQ-VAS indicates a positive effect of ranolazine on the quality of life of patients diagnosed with STEMI (EQ-VAS, showed a better quality of life on the 1st day in the



group of ranolazine (38%, $p < 0.001$), the dynamics was maintained on the 10th day (5,4%, $p > 0.5$). Ranolazine (STEMI diagnosed patients) had a positive impact on the markers of electrical myocardial instability and its ischemia - as evidenced: decreasing of the heart rate, probability of cases of SDNN (standard deviation of NN intervals) decrease (decreasing of SDNN is a strong, independent and consistent risk factor for overall and cardiac mortality), QT dispersion (increased QT variability is a risk factor for sudden cardiac death) and maybe increase of the ratio of maximum velocity for differentiated deflection T.

This paper presents the possibility and expediency of using information systems in diagnostics – ECG digitalization and “Smart-ECG” which showed ranolazine efficiency for optimization of treatment of ST segment elevation syndrome, therefore, this study is relevant and needs further implementation.

Malkovych N.M.

PREVENTION OF POSTPNEUMONIC PULMONARY FIBROSIS IN PATIENTS WITH BILATERAL VIRAL-BACTERIAL PNEUMONIA

*Department of Propedeutics of Internal Medicine
Bukovinian State Medical University*

Improving the effectiveness of viral-bacterial pneumonia treatment related to the COVID-19 pandemic has become particularly important, as it is this complication of viral infection that is associated with mortality or reducing quality of life. A common pathomorphological feature of viral pneumonia is the tendency to form thrombotic masses in the capillaries of the pulmonary circulation, in contrast to bacterial pneumonia, when pathological process dominates by intra-alveolar fibrinous exudation.

In both cases, with fibrinolysis insufficiency and low resorptive potential, there is a risk of developing postpneumonic pulmonary fibrosis (PPF) or in the form of lung carnification (intraalveolar fibrosis) or a process similar to fibrosing alveolitis. The development of postpneumonic pulmonary fibrosis is associated with the development of a restrictive type of chronic pulmonary insufficiency of varying severity depending on the area of the affected lung tissue.

In the infectious department of MNE "City Clinical Hospital № 3" we tested the method of a combined use of two drugs to prevent the development of PPF with different mechanisms of antifibrotic activity: peroral administration of serratiopeptidase tablets of 20 mg twice a day and inhalation of budesonide 500 mcg twice a day.

Serratiopeptidase was chosen by us due to its inherent fibrinolytic, anti-inflammatory and anti-edematous activity. Serratiopeptidase, a serine protease with a molecular weight 60 kDa, has been significantly reported for its potent anti-inflammatory activity. The clinical use of enzyme was reported for many diseases like arthritis, sinusitis, inflammatory bowel disease and bronchitis etc. The current challenge toward developing serratiopeptidase into an effective broadspectrum anti-inflammatory drug is due to lack of precise molecular mechanism. This proteolytic enzyme was reported effective in many diseases precisely during surgical events for a long time, but there is a lack of research evidence and available literature (Tiwari M., 2017).

The drug also attracted our attention due to its hydrolytic inactivation of bradykinin, histamine and serotonin, it is able to directly reduce the dilation of capillaries and control their permeability. Serratiopeptidase blocks plasmin inhibitors by stimulating its fibrinolytic activity. Due to a possible potentiation of anticoagulants, which are widely used in pneumonia caused by coronavirus, the use of the drug is not recommended in the presence of hemoptysis.

The local activity of the budesonide molecule is known to interact with specific receptors in the cytoplasm of the cell and form a complex that binds to DNA and stimulates the formation of mRNA after penetrating the cell. It leads to changes in the ribosomes of proteins corresponding to the properties of cells. The drug stimulates the synthesis of lipocortin, which inhibits the enzyme phospholipase A2, resulting in inhibition of the synthesis of prostaglandins and leukotrienes involved in the development of inflammatory reactions.



A combined activity of both drugs prevents the development of PPF in patients with a small area of the lung tissue (up to 10-15%) and significantly reduces the intensity of radiological manifestations of PPF in patients with moderate pneumonia (20-40%). It should be noted that the early indication of a combination of serratiopeptidase-budesonide can also significantly stimulate the effectiveness of antibacterial therapy in patients with viral-bacterial pneumonia, increasing the concentration of antibiotic in the lung tissue, promoting liquefaction of bronchial secretions, stimulating mucociliary clearance and reducing inflammatory swelling of the damaged tissues.

Mykytyyk O.P.

RECENT ACHIEVEMENTS AND TREATMENT STRATEGY IN OSTEOARTHRITIS (LITERATURE REVIEW)

*Department of Propedeutics of Internal Medicine
Bukovinian State Medical University*

Osteoarthritis (OA) is the most common form of arthritis that widely afflicts population of elder age and causes disability frequently. Moreover, other less spread muscular-skeletal disorders, for instance, rheumatoid arthritis are far ahead in terms of drug development.

Main OA treatment strategies include pain relief and chondroprotection. As well as ten years ago, drugs for OA are divided into those improving pain and those which improve cartilage structure. Existing guidelines for the management of OA include the abovementioned pharmacological therapies in addition to education, weight loss, and exercising. Single new anaesthetics appeared on the market for last decade, and oral and topical non-steroidal anti-inflammatory drugs and cyclooxygenase-II inhibitors, acetaminophen (paracetamol) are still prioritized. Opiates, intraarticular steroids are indicated when first-line agents fail. However, half of patients taking the drug report no relief even in case of administration of the best of these agents while the side effects and potential toxicities limit their use in a population who often has associated comorbidities.

Aim: to analyze recent literature and distinguish progress in understanding nature and perspectives of OA treatment. The fact that OA is pleiotropic polyvariant disease with different molecular profiles and phenotype is one of recent significant discoveries. The following primary variants of OA are suggested to distinguish: chronic pain; inflammatory phenotype; metabolic syndrome phenotype; altered bone and cartilage metabolism phenotype; mechanical overloading phenotype and minimal joint disease phenotype. On the basis of etiology and provoking factor, OA may be different in secondary variants (crystal-driven, post-traumatic, autoimmune, occupation-associated), intra- and extraarticular types and one due to age-related association. These studies make us to conclude that classical inflammation does not uniquely drive OA. Hence, multiple molecular cascades may contain a key for successful treatment strategy.

Although osteoarthritis phenotype has been inconsistently reported in IL-6 knockout mice, therapeutic studies suggest that neutralization of IL-6 modifies OA in mice. A clinical trial using tocilizumab in hand osteoarthritis was completed in 2019 but has not yet been reported.

Targeting the proteases (disintegrin and metalloproteinase with thrombospondin motif (ADAMTS)-5) that degrade the cartilage extracellular matrix has long been regarded as an attractive approach to disease modification in osteoarthritis. A good safety profile and initial efficacy were demonstrated for a their small molecule inhibitor in phase 2 studies in knee OA. Other early phase trials investigate potential efficacy of Transforming growth factor α and epiregulin; Wnt pathway; CNS reuptake inhibitor; folate antagonist etc. Preclinical studies have shown that pharmacological inhibition of iNOS reduces OA progression and pain in a rodent model of OA as well. Bone Modulators – bisphosphonates seem to be perspective in number of OA cases. Their administration has been suggested to slow the bone remodeling process and could lead to chondroprotection. Strontium Ranelate is another antiosteoporotic drug capable of changing the balance between bone resorption and bone formation. It significantly attenuated cartilage matrix and chondrocyte loss, and decreased chondrocyte apoptosis in rats.



NGF (nerve growth factor) inhibitors (fasinumab, tanezumab and fulranumab) have been tried in OA and have shown promising results in terms of pain relief and improved functional capacity. Nevertheless, their further investigation seemed controversial, so they are regarded as treatment option in exclusive OA cases by FDA. Nanotubes, magnetic nanoparticles, and other nanotechnology-based drug and gene delivery systems may be used for targeting molecular pathways and pathogenic mechanisms involved in OA development. Nanotechnology platforms may be combined with cell, gene, and biological therapies for the development of a new generation of future OA therapeutics.

Nesterovska O.A.

COMPARATIVE CLINICAL AND FUNCTIONAL PROFILE OF PATIENTS WITH COMORBID ASTHMA AND CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

*Department of Propedeutics of Internal Medicine
Bukovinian State Medical University*

The aim is to compare clinical and functional characteristics of patients with coexistence of asthma and chronic obstructive pulmonary disease.

The study population consisted of 30 patients defined as asthma-COPD overlap (ACO). Spirometry, 6-minute walk distance (6MWD), asthma-control test (ACT) and COPD Assessment Test (CAT) were evaluated. Measurements of blood eosinophils, total IgE levels and high-sensitivity C-reactive protein (hs-CRP) were done.

Among patients who fulfilled the ACO diagnostic criteria, there were 23 individuals (Group I) with persistent airflow limitation, reported asthma documentation before 40 years of age, 17 of them were current or former smokers and 11 patients were reported to be exposed to air pollution. 18 patients (78,3%) were in amoderate and severe persistent group and 5 patients (21,7%) were in the uncontrolled group according to ACT questionnaire.

Other 17 individuals (Group II) –patients with previous diagnosis of COPD, who developed respiratory symptoms (dyspnea, cough, sputum production and wheezing) above the age of 40 years, were found to have new adult-onset asthma. All of them were current or former smokers. Among these patients there were 4 with high degree of reversibility of airflow limitation and 15 - with blood eosinophil count higher than 2% and 200 cell/ml. 14 patients were reported to have frequent (2-4 times per year) exacerbations due to respiratory infection.

Peripheral blood eosinophils and serum IgE levels were 1,5 and 2,7 times higher ($p < 0,05$) among Group II subjects. FEV1 was higher in Group I by 3,9% than in Group II. The COPD Assessment Test score was higher in Group II as compared with Group I, but no correlation between CAT and FEV1 was found. There was no difference in hs-CRP level between groups and hs-CRP did not correlate with spirometry.

ACO is a heterogeneous disorder, which include patients with confirmed asthma, who are current or former smokers and then develop COPD features (chronic productive cough, exertion dyspnea and persistent FEV1/FVC $< 0,7$) and patients with COPD, who developed adult-onset asthma, eosinophilic inflammation, atopic disposition and/or high degree of reversibility of airflow limitation. Further research is needed to understand different patterns of lung inflammation and search for new possible diagnostic and therapeutic measures in patients with comorbid asthma and COPD.

Prysyazhnyuk V.P.

ECHOCARDIOGRAPHIC FEATURES IN NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE PATIENTS WITH DIFFERENT POLYMORPHIC VARIANTS OF DELETION POLYMORPHISM OF THE GLUTATHIONE-S-TRANSFERASE M1 GENE

*Department of Propedeutics of Internal Medicine
Bukovinian State Medical University*

Epidemiological studies indicate a higher incidence of adverse cardiovascular events in patients with non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) as compared to the general population.



Indicators of central hemodynamics in these patients are characterized by an increase in systolic and diastolic blood pressure, heart rate, total peripheral vascular resistance. In response to hemodynamic changes, structural changes in the left ventricle, including its hypertrophy, stromal fibrosis and dilatation of the cavity develop. Despite a significant number of studies confirming higher susceptibility to cardiovascular disease in patients with NAFLD, it should be noted that cardiac pathology is not diagnosed in all patients with NAFLD and in case of comorbid combination of liver and cardiovascular diseases, the natural course of cardiovascular pathology may be different in patients with similar liver injuries. Those differences can be genetically determined, which indicates the relevance of the investigation of associative links between polymorphic gene variants and the peculiarities of changes in the cardiovascular system in NAFLD patients.

The aim of this study was to investigate possible associations of deletion polymorphism of the glutathione S-transferase M1 gene with the structural and functional parameters of the heart in non-alcoholic fatty liver disease patients.

The study included 104 NAFLD patients and 45 healthy individuals (control group). First group included 52 patients without deletion of the *GSTM1* gene, second group consisted of 52 patients with deletion of the *GSTM1* gene. The average age of patients in the first group was $55,1 \pm 12,2$ years, BMI – $32,8 \pm 0,8$, including 24 men and 28 women. The average age of patients in the second group was $55,4 \pm 13,9$ years, BMI – $33,8 \pm 0,7$, including 26 men, women - 26. The healthy individuals of control group were representative by age and gender distribution to main groups. All the enrolled patients and healthy individuals signed written consent to participate in the study. All the patients and practically healthy people underwent objective examination, determination of anthropometric parameters, general and biochemical blood tests, ultrasonographic examination of the abdominal organs, elastography of the liver, echocardiographic investigation, investigation of the *GSTM1* gene deletion polymorphism.

Null genotype of *GSTM1* gene (-) among patients with NAFLD was diagnosed in 52 patients (50,0%), absence of deletion - *GSTM1* (+) was also observed in 52 persons (50,0%). In the control group, the deletion of the *GSTM1* gene was found in 23 individuals (51,1%), its absence - in 22 persons (48,9%), which did not differ significantly from the distribution of genotypes in patients with NAFLD. Thus, deletion of the *GSTM1* gene was found to occur in patients with NAFLD and healthy people. In patients with deletion variant of the *GSTM1* gene, a larger diameter of the left atrium was noted by 8,3%, $p = 0,007$, end diastolic size of the left ventricle by 7,9%, $p = 0,02$ and end systolic size by 12,5%, $p = 0,02$, end diastolic volume by 23,2%, $p = 0,03$, end systolic volume by 34,5%, $p = 0,04$, left ventricular myocardial mass by 16,4%, $p = 0,03$ as compared to the corresponding values in patients without deletion of the *GSTM1* gene. For female patients with *GSTM1* (-) a greater left ventricular myocardial mass index by 24,6%, $p = 0,02$ was characteristic in comparison with female patients with *GSTM1* (+).

The distribution of polymorphic variants of the glutathione-S-transferase M1 gene is not significantly different in patients with non-alcoholic fatty liver disease and healthy individuals. Deletion genotype of the glutathione-S-transferase M1 gene in non-alcoholic fatty liver disease patients is associated with larger diameter of the left atrium, end systolic and diastolic sizes and volumes of the left ventricle, left ventricular myocardium mass, and in female patients also left ventricle myocardium mass index as compared to the corresponding indicators in patients without deletion of the gene functional allele.

Repchuk Yu.V.

**ARTERIAL HYPERTENSION PHENOTYPIC MANIFESTATIONS DEPENDING ON
THE ANGIOTENZINOGEN GENE POLYMORPHISM (AGT 704 T>C)**

*Family Medicine Department
Bukovinian State Medical University*

The aim of the study was to analyze the phenotypic manifestations of essential arterial hypertension (EAH) depending on the angiotensinogen gene polymorphism (AGT 704T>C).



72 subjects with EAH and target-organ damaging (2nd stage), moderate, high or very high cardiovascular risk were involved in the case-control study. Among them, 70.84% (51) females and 29.16% (21) males, mean age 59.87 ± 7.98 yo. Control group consisted of fifty practically healthy individuals with relevant age (49.13 ± 6.28 yo) and sex distribution (62% females, 38% males). AGT (704T>C) gene polymorphism was examined by Real-time polymerase chain reaction (RT-PCR).

Hypertension is a multifactorial disease because of the interaction of many risk factors, environmental factors and genetic predicates. The most studied genetic factors are the angiotensinogen gene, angiotensin-converting enzyme (ACE) and the angiotensin II receptor gene, as well as modified factors such as obesity, increased BMI, excessive salt intake, alcohol consumption, stress and levels of high density lipids (HDL) and total cholesterol.

Genes determine approximately 20-60% of BP variability in different populations. The AGT gene is a highly polymorphic gene with more than 40 single nucleotide substitutions. It is located on chromosome 1, in the locus 1q42 - q43, in the same region as the renin gene, contains 5 exons. SNPs localized in the 2nd exon were most often studied: replacement of thymine (T) by cytosine (C) in the 704th position (T704C), which leads to the inclusion of tryptophan in the protein instead of methionine (M268T, M235T), and replacement of cytosine with thymine at position 521 (C521T) leads to the replacement of threonine with methionine (T207M, T174M). The protein encoded by this gene, pre-angiotensinogen (precursor of angiotensinogen), is expressed in the liver and broken down by the enzyme renin in response to low BP. The resulting product, angiotensin I, is then cleaved by ACE to form the physiologically active enzyme angiotensin II. Protein is involved in maintaining BP, fluid homeostasis and electrolytes in the body. AGT gene mutations lead to increasing its expression and increasing AGT blood level and are associated with hypertension and some other cardiovascular (CV) pathologies. Genotypes distribution among study group was as follows: TT-genotype - 14%, TC-genotype - 60%, CC-genotype - 26%, which corresponded to the distribution in the control group - 16%, 54% and 30%, respectively, and did not deviate from the Hardy Weinberg equilibrium. Smoking, type 2 diabetes mellitus (DM2) and obesity increased the relative risk of EAH in the examined population 2.5 times [OR=2.81; $p=0.049$], 3.75 times [OR=4.68; $p=0.005$] and almost 2 times [OR=2.90; $p=0.004$], respectively. The probability of EAH increases 4 times with the angiotensin II elevation in the serum. Genotypes and alleles of the AGT (704T>C) gene were not risk factors for EAH and DM2 in the examined population. However, the TC-genotype (less the T-allele) increases the obesity risk in EAH patients more than 1.5 times [OR=2.93; $p=0.03$]. In addition, the T-allele increases the risk for 2nd-3rd grades blood pressure (BP) elevation [OR=3.64; $p<0.001$].

One-way ANOVA analysis confirmed the AGT (704T>C) gene polymorphism association with systolic and diastolic BP elevation (SBP, DBP) ($F=7.80$; $p<0.001$ and $F=4.90$; $p=0.01$, respectively), especially in TT-genotype carriers ($p<0.05$), and with body mass index increase, but only in women ($F=13.94$; $p<0.001$).

Rusnak I.T.

IT IS WORTH KNOWING WHETHER THERE IS A LACK OF VITAL ELEMENTS OF THE BODY

*Department of Internal Medicine, Physical Rehabilitation and Sports Medicine
Bukovinian State Medical University*

A sufficient supply of food is important for the health of the cardiovascular and other systems, their proper structure and functioning. The origin of thousands of chemical reactions in the body, the formation of hormones, enzymes, cell structures, and nerve fibers are impossible without certain elements.

For example, magnesium is an element that provides the activity of more than 300 enzymes, mostly those that regulate bioenergetic processes in the body, as well as the activity of the cardiovascular system and blood fat levels. Magnesium deficiency increases the risk of cancer and contributes to the development of hypertension, urolithiasis, and children's spasms. Individuals can lose this element due to stress, intoxication, diabetes, or excessive consumption of coffee or alcohol.



Frequent consequences of magnesium deficiency in the body are irritability, sleep disturbances, heart failure, and constipation.

Zinc, for example, activates about 200 different enzymes that are responsible for a wide range of biochemical reactions of the body - cell division and maturation (wound healing, growth, and development), insulin synthesis, male hormone testosterone (zinc is needed for sexual activity and libido), inhibition inflammatory processes, neutralization of carbon dioxide and carbon monoxide. Possible consequences of zinc deficiency are frequent colds and infectious diseases, allergic reactions, dermatitis, weight loss, hair loss, loss of visual acuity, and prolonged wound healing. Zinc deficiency also can delay the sexual development of boys, sperm losing the ability to fertilize the ovum (infertility) in men, premature births and often giving birth to weakened children with weight loss in women.

Of course, by normalizing the concentration of at least one element, we can affect hundreds of reactions in the body, and if you harmonize dozens of elements, a person can recover or feel much better. It also can solve the problem of weight (for those, who needs to lose weight or gain weight), stop the process of hair loss, eliminate negative skin manifestations, and problems with internal organs. This normalizes mood, eliminates irritability, depression, restores the success of children and adults in learning and concentration, improves mental and physical development, and helps athletes achieve better results. Microelement analysis on hair or nails determines the presence of deficiencies of useful elements or excess toxic substances, helps diagnose chronic processes in the body that have developed over several months and even years. Such a diagnosis is a good screening for a person's health.

Semianiv M.M.

CLINICAL AND DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF PATIENTS WITH ESSENTIAL HYPERTENSION, TAKING INTO ACCOUNT THE AGTR1 1666 A>C GENE POLYMORPHISM

*Department of Family Medicine
Bukovinian State Medical University*

Essential hypertension (EH) is a heterogeneous disease, is a heterogeneous disease with polyetiological mechanism of development. Scientific studies have repeatedly proved that blood pressure depends on cardiovascular and environmental factors, as well as genetic markers that affect the individual risk of developing this pathology. Genetic factors in the development of EH play a critical role in the initiation of disease, therefore special importance in modern medicine is given to molecular genetic methods of analysis with the identification of polymorphic sites.

The aim of the study was to analyze the clinical and demographic parameters of patients with EAG taking into account the AGTR1 1666 A>C gene polymorphism.

The study included patients with stage II EH, 1-3 degrees of blood pressure, medium and high risk; aged 40-70 years. After screening for inclusion and exclusion criteria, 100 patients have been selected, 72 of whom have been genotyped: 51 women, 21 men, the average age of patients was $57,86 \pm 1,81$ years. The control group consisted of 48 healthy individuals: 30 women, 18 men, the mean age was $49,11 \pm 8,62$ years, who did not differ in sex and age and with the group of patients ($p > 0,05$). Statistical analysis was performed using the means of free and open environment RStudio. The significance of the mean differences was assessed using the t-test Welch. The results were considered significant at $p < 0,05$.

The results of the analysis of clinical and demographic indicators taking into account polymorphic variants of the AGTR1 gene showed that the gender distribution among C allele carriers in both groups was equally dominated by men 2,5 times (71% vs. 29%), among AA genotype carriers were dominated by men in both groups as well: 2,3 times more in the group of patients, 1,4 times more in the control group. Both male and female patients carrying the C allele were found 2 times more often (66,6% vs. 33,3%) compared with the control group, male patients AA genotype carriers were 1,29 times more (70% vs. 59%) than in the group of healthy individuals, while the number of female patients with AA genotype did not differ and was lower by 11%



compared to women with the same genotype of the control group. The distribution of patients by gender and BMI showed that female patients with EH AA genotype carriers had significantly higher BMI compared with healthy representatives of the same genotype at 23,94% ($p < 0,001$). Burdened heredity by EH as a risk factor was observed in the vast majority (77%) of individuals in both groups, and in C allele carriers this parameter met 14% more often than in carriers of AA genotype (84% vs. 70%). Type 2 diabetes mellitus (DM 2) was detected in one third of patients with C allele and AA genotype, while this pathology was not observed in the examined of control groups at all. Smokers were 4,1 times more likely to be found in patients with the AA genotype than in patients in the control group of the same genotype (25% vs. 6%). The results of analysis of blood pressure levels showed that the value of SBP and DBP in patients carriers of AA genotype and patients carriers of C allele exceeded the ones of control group ($p < 0,001$): in patients carriers of the AA genotype, SBP and DBP were higher by 29,68% and 20,41%, respectively; in patients with C allele carriers - by 38,72% and 31,47%, respectively. In addition, in the group of patients carriers of the C allele, blood pressure was higher than that of carriers of the AA genotype ($p < 0,05$).

Consequently, the results of the analysis of blood pressure levels taking into account the AGTR1 A1166C polymorphism showed that the values of SBP and DBP in the group of patients C allele carriers were higher than in carriers of AA genotype: SBP – by 5,38%, DBP – by 5,15%. However, the A1166C polymorphism of the AGTR1 gene was not associated with BMI, burdened heredity, DM 2 and smoking. Thus, the data obtained were ambiguous regarding the effect of mutations in the AGTR1 gene (A1166C) on the clinical current of EH and the association with individual clinical and demographic indicators.

Slyvka N.O.

MODERN WAYS TO IMPROVE DIAGNOSIS FOR ALCOHOLIC LIVER DISEASE

*Department of Patient Care and Higher Nursing Education
Bukovinian State Medical University*

By an assessment of the WHO in 2005, 4% of the burden of disease and 3.2% of all deaths globally were attributable to alcohol. The prevalence of alcoholic liver disease (ALD) takes over 40% of the whole hepatic pathology. The mortality related to ALD increases every year. Despite dramatic advances in medical technologies, current diagnostic context still requires a substantial improvement, especially in timely decision making for liver transplantation.

The aim of present study was to improve present diagnostic methods for ALD, using the combination of clinical and pathomorphological scales.

The total number of ALD patients was 40, aged 25 to 55 years, 32 male, 8 female, with an average duration of the disease about 5.5 years. The patients were divided into two groups according to MELD score (Model for End-Stage Liver Disease): group 1 - MELD \leq 30 ($n=20$); and group 2 - MELD \geq 30 ($n=20$). Examination methods included physical examinations, biochemical lab tests and liver biopsy. Obtained data were analyzed statistically using the Kaplan-Meier method.

METAVIR score was as following: group 1 - 45% of patients have shown A3 stage of histological activity index (HAI), due to the much expressed inflammatory process in liver. The number of patients with A1-A2 HAI A1 and A2 was 52% in this group. There was only one patient with no signs of inflammation at all (3%). At the same time, 34% of these patients were defined with cirrhosis, and 66% - mild stages of liver fibrosis: F0 (no fibrosis) - 13%, F1 (minimal fibrosis) - 22% and F2 (moderate fibrosis) - 31%.

The majority of patients of group 2 (84%) had high values of HAI - A3, as compared to group 1 ($r < 0,05$). The number of patients with HAI A1 and A2 was 9% and 7% correspondingly, which is significantly higher, than in group 1 ($r < 0,05$). 100% of group 2 patients were having the last stage of fibrosis, i.e. they were cirrhotics.

The Kaplan-Meier survival curve has demonstrated that one-, two- and three-months survival in group 1 was respectively 83%, 72% and 58%, while in group 2 these figures were significantly lower: 65%, 21% and 14% ($r < 0,05$).



Here, we reviewed the available evidence for the clinical value of new diagnostic methods of ALD in various stages of its progress. In summary, we emphasize the following point: combination of MELD and METAVIR scoring systems is the most reliable diagnostic method for ALD patients.

Stupnytska G.Y.

ASSESSMENT OF THE CLINICAL COURSE AND QUALITY OF LIFE IN PATIENT WITH COMORBID ASTHMA, COPD AND OBESITY

*Department of Propedeutics of Internal Medicine
Bukovinian State Medical University*

The aim was to assess the symptoms, control level and quality of life in patients with coexisting bronchial asthma, COPD and obesity.

The study population consisted of 30 patients defined as asthma-COPD overlap (ACO) divided into obese (BMI \geq 30, n=15) and 15 non-obese patients (normal body mass index (BMI 18,5–24,9), n=8 and overweight (BMI<25–29,9), n=7) groups. The quality of life (QOL) of patients was monitored using Ukrainian version of the Short-form 36(SF-36) questionnaire and St. George's Respiratory Questionnaire (SGRQ). Asthma-control test (ACT) and COPD Assessment Test (CAT) were evaluated.

Baseline demographic characteristics were not significantly different between groups. Most of the patients were in moderate and severe persistent group according to ACT questionnaire. Obese and overweight patients were found to have more severe airflow obstruction compared to normal BMI patients. Clinical manifestations of asthma and COPD were more significant in obese group. F-36 scores highly statistically significant correlated with SGRQ. Physical activity score was significantly lower (by 43,6%) in obese group as well as limitations in usual role activities due to physical problems (role-physical) (by 7,6%), social functioning (by 26%) and general mental health score (by 44%) with predisposition to depression and anxiety. Energy and fatigue (vitality) were found to be decreased in all participants, no difference was observed between groups. Overall quality of life was significantly lower in obese group according to the SGRQ.

Clinical manifestations of asthma and COPD overlap are more significant and overall quality of life is significantly lower in patients with obesity. The impact of symptoms on the patient's quality of life was demonstrated by changes in the physical and mental component of the questionnaire, limiting the social activity of a person and clearly reflected on the mental state of personality with a predisposition to depression and anxiety.

Sydorchuk L.P.

GLOMERULAR FILTRATION RATE AND LIPIDS' METABOLISM DISORDERS IN HYPERTENSIVE PATIENTS DEPENDING ON ALDOSTERONE SYNTHASE GENE CYP11B2 (-344C/T) POLYMORPHISM

*Family Medicine Department
Bukovinian State Medical University*

The cytochrome 11B2 aldosterone synthase gene (CYP11B2) one of the possible encoding genes that relates to changes of aldosterone and blood pressure regulation.

The aim of the study is to analyse the lipids profile changes in arterial hypertensive patients (EAH) depending on glomerular filtration rate (GFR) and gene CYP11B2 (-344C/T) polymorphism.

One-hundred hypertensive patients with hypertensive-mediated target-organ damaging (2nd stage), moderate, high or very high cardiovascular risk were enrolled in the case-control study. Mean age 59.87 \pm 8.02 y.o. Chronic Kidney Disease (CKD) was diagnosed in 29 persons according to the National Kidney Foundation recommendations (2012) after glomerular filtration rate (GFR) decline <60 ml/min/1,73m² for \geq 3 months (measured by CKD-EPI equations). Lipids profile assessed by total cholesterol level (TC), triglycerides (TG) and low / high density level cholesterol (LDL-C, HDL-C) in serum. Also, calculated waist-hip ratio (WHR) for abdominal obesity



evaluation. Control group included 48 practically healthy persons of relevant age. Gene's nucleotide polymorphism CYP11B2 (-344C/T) was examined by polymerase chain reaction.

TC, LDL-C level in hypertensive patients do not relate directly to polymorphic variants of CYP11B2 (rs1799998) gene. Though, dyslipidemia is more intensively manifested in the T-allele carriers by elevation of TG and atherogenic index (AI) 22.61-56.21% ($p < 0.01$) as much, with lower HDL-C concentration – by 12.23% ($p = 0.043$) and 12.95% ($p = 0.039$), respectively, particularly in men by 25.84 ($p = 0.031$) and 35.76% ($p = 0.042$) higher than in women. CKD evolution in hypertensive patients follows by higher TC, TG and LDL-C that causes an atherogenic index increase (AI) by 13.54% ($p = 0.028$). Polymorphic site of CYP11B2 (rs1799998) gene is associated with TG and AI elevation in general population ($F = 13.98$ and $F = 13.25$; $p < 0.001$), both in women ($F = 22.99$ and $F = 15.21$; $p < 0.001$) and men particularly ($F = 5.09$; $p = 0.018$ and $F = 4.44$; $p = 0.027$) and reduced HDL-C content ($F = 5.28$; $p = 0.007$), especially in men ($F = 9.57$; $p = 0.001$). Furthermore, it associates with WHR increase ($F = 13.09$; $p = 0.003$), especially in the TT-genotype carriers' men ($F = 12.74$; $p < 0.001$).

Thus, polymorphic site of CYP11B2 (rs1799998) gene associates with dyslipidemia: TG and AI elevation, as well as WHR increase in general population, particularly in TT-genotype carriers' men. CKD in hypertensive patients is more related to lipids misbalance, than polymorphic site of CYP11B2 (rs1799998) gene.

Vasyuk V.L.

ALTERNATIVE PATHOGENIC APPROACH TO PREVENTION AND TREATMENT OF FLU AND ACUTE RESPIRATORY VIRAL INFECTIONS

*Department of Propedeutics of Internal Medicine
Bukovinian State Medical University*

During pandemic coronavirus disease (COVID-19) a number of problems emerged concerning specific diagnostics and possible development of etiotropic and pathogenic treatment. At the same time, common etiopathogenic mechanisms are known to have a special place in occurrence and development of acute respiratory diseases.

The research deals with an alternative pathogenic approach to prevention and treatment of flu and acute respiratory viral infections (ARVI) based on the application of polarized, polychromatic, linear, incoherent, low-energy light (PILER-light), which does not contain ultraviolet and a considerable amount of infrared rays.

Objective of the work was to study changes of the protease-inhibitor system occurring under the action of polarized polychromatic incoherent light (PILER-light) in the body of mice infected by lethal and therapeutic (sub-lethal) doses of A/PR/8/34 (H1N1) flu virus.

A(H1N1/PR/8/34) flu virus was used in the study. The experiments were conducted on albino mice of Balb/c line with the body weight of 13–14 g with the device – a source of polarized polychromatic incoherent light (PILER-light) with the wave length of 400–2000 nm and power 2,4 joule/cm²•min. An active A A/PR/8/34(H1N1) flu virus was obtained, and its lethal dose for mice was determined.

The animals were divided into 4 groups, 10 mice each. The 1st group was infected with a lethal dose of flu A virus through the nose. The 2nd group received the same dose but underwent the course of treatment with PILER-light. The 3rd group was exposed to PILER-light only and the 4th group of mice received saline with diluted flu A virus in it.

The results of the study demonstrate that on the 5th day after being infected all the 100% of animals from the 1st group died. In the 2nd group the animals remained alive on the 14th day after infection. In the 3rd group, where animals were exposed to polarized light only, all of them were active and healthy. All the animals from the 4th group receiving saline remained alive as well. Light therapy of mice infected with a lethal dose of flu A virus (the 2nd group) determined that proteinase activity in the blood serum decreased sharply in comparison with healthy mice (the 3rd group) exposed to light, but it was considerably higher than in the 1st group of mice without treatment.



Therefore, polarized light produces a protective action on the animals with experimental flu infection. In the group of animals infected with a therapeutic (sub-lethal) dose of flu A virus and exposed to the effect of polarized light 80% of animals survived (remained alive on the 15th day after infection). Therefore, polarized polychromatic light can be considered to be an effective therapeutic means in mice infected with influenza virus. It is important that its major protective action is mostly stipulated by the correction of proteinase inhibitor system.

Survival rate in the control 6th group of animals (without PILER-light use) was 50%, and in the 7th group after PILER-light effect – 80%. That is, the reproduction of flu A virus in the body of mice became slow.

Therefore, survival of mice infected with a lethal dose of influenza A virus under PILER-light effect is likely to be the result of an increased content of inhibitor in the lungs compared with that of proteinase activity. This mechanism can be suggested to work in case of diseases caused by other respiratory viruses.

Voroniuk K.O.

ASSOCIATION OF GNB3 GENE POLYMORPHISM (rs5443) WITH INDICATORS OF LEFT VENTRICULAR HYPERTROPHY IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION CONSIDERING GENDER

*Department of Family Medicine
Bukovinian State Medical University*

Left ventricular hypertrophy (LVH) is an unfavorable prognostic marker for the development of fatal cardiovascular events, including patients with arterial hypertension (AH). LVH and the geometric structure of the heart are assessed by Left Ventricular Myocardial Mass (LVMM), Left-Ventricular Myocardial Mass Index (LVMMI) and Relative Wall Thickness of Left Ventricle (LV RWT).

The aim of the study was to analyze the relationship of polymorphic variants of the guanine nucleotide binding protein (G-protein) $\beta 3$ subunit gene (*GN $\beta 3$*) C825T polymorphism (GN $\beta 3$, 825C>T; dbSNP: rs5443) with the indicators of LVMM, LVMMI, LV RWT in patients with primary (essential) hypertension (EH).

A cross-sectional study had been involved 72 patients with EH stage II, 1-3 degrees of blood pressure, high and very high cardiovascular risk. There were 29,16% (21) men, 70,84% (51) women among patients. The average age of patients was $59,87 \pm 7,98$ years. The control group consisted of 48 healthy individuals, comparable in age ($49,13 \pm 6,28$ years) and sex distribution (62,5% – women, 37,5% – men). *GN $\beta 3$* C825T polymorphism had investigated by PRL in real time. To establish LVH, all patients had been undergone echocardiography. LVH was calculated by LVMM (according to the Penn Convention) and LVMMI, geometric models – by LV RWT and LVMMI. To evaluate LVH, LVMMI were taken ≥ 115 g/m² in men, ≥ 95 g/m² in women (ESC, ESH 2018).

We have found that men carrying the CC genotype of the *GN $\beta 3$* gene LVMM was $297,87 \pm 24,54$ g, LVMMI – $139,01 \pm 17,06$ g/m², LV RWT – $0,47 \pm 0,03$ u; in women – $284,74 \pm 20,04$ g/m², $143,29 \pm 9,22$ g/m² and $0,44 \pm 0,03$ u, respectively. In male patients, TC genotype carriers, we have found that LVMM was $308,68 \pm 33,70$ g (pcc>0,05), LVMMI – $142,75 \pm 15,38$ g/m² (pcc>0,05), LV RWT – $0,45 \pm 0,02$ u (pcc>0,05); in women carrying the TC genotype – $303,68 \pm 15,77$ g (pcc>0,05), $156,98 \pm 12,42$ g/m² (pcc>0,05) and $0,45 \pm 0,03$ u (pcc>0,05), respectively. In patients with EH, carriers of the TT genotype of the *GN $\beta 3$* gene, we have estimated that: in men LVMM was $391,47 \pm 31,62$ g (pcc,tc<0,05), LVMMI – $179,82 \pm 10,60$ g/m² (pcc,tc<0,05), LV RWT – $0,45 \pm 0,01$ u (pcc,tc>0,05); in women with TT genotype LVMM $338,25 \pm 16,09$ g (pcc,tc<0,05); LVMMI – $165,41 \pm 10,86$ g/m² (pcc<0,05), LV RWT – $0,45 \pm 0,03$ u.

Thus, the *GN $\beta 3$* gene (rs5443) is associated with greater LVH in patients with EH carriers of the TT genotype, especially in men, with LVMMI – by 29,36% and 25,97% (pcc,tc<0,05), slightly less in women – by 15,44% (pcc<0,05) and 5,37% (pcc>0,05), respectively.



Амеліна Т.М.
РОЛЬ КІНЕЗІОФОБІЇ В РЕАБІЛІТАЦІЇ ПАЦІЄНТІВ
ІЗ ПОРУШЕННЯМИ СЕРЦЕВОГО РИТМУ

Кафедра внутрішньої медицини, фізичної реабілітації та спортивної медицини
Буковинський державний медичний університет

Кардіореабілітація (КР) складається з трьох головних компонентів: фізичні навантаження (ФН), модифікація способу життя та психологічні втручання. Доведено, що використання фізичних вправ зменшує загальну та серцево-судинну смертність [0,87 (95% ДІ 0,75, 0,99) та 0,74 (95% ДІ 0,63, 0,87) відповідно], а також частоту госпіталізацій [0,69 (95% ДІ) 0,51, 0,93)] [V.Bellmann, 2020]. КР з адекватним фізичним навантаженням попереджає виникнення порушень ритму, зменшує епізоди фібриляції передсердь без серйозного ризику розвитку побічних ефектів [Benoit Robaye, 2019]. Однак, починати КР необхідно в максимально ранні терміни, застосовуючи індивідуальний і комплексний підхід при її проведенні та здійснюючи чітку спадкоємність на всіх її етапах дотриманням суворої дозованості й етапності, безперервності та регулярності з поступовим збільшенням обсягу й інтенсивності ФН [Шумаков В.О., 2020]. Однак встановлено, що однією з вагомих причин відмови від використання фізичної активності, особливо на амбулаторному етапі, є страх руху – кінезіофобія (КФ), який асоціюється із можливою дестабілізацією захворювання.

Метою дослідження стала оцінка наявності та причин кінезіофобії у пацієнтів із порушеннями ритму і провідності. Для вирішення поставленої мети обстежено 46 пацієнтів, середній вік яких становив $42,48 \pm 2,88$. Проведено аналіз клінічних та інструментальних (електрокардіографія (ЕКГ)) методів дослідження з врахуванням віку, статі, індексу маси тіла (ІМТ). Рівень КФ оцінювали за версією опитувальника Tampa Scale of Kinesiophobia Heart (TSK-Heart), що включає 17 питань, які оцінюють зв'язок виникнення дестабілізації стану з виконанням руху. Низький результат (17) вказує про відсутність КФ, зростання показника підтверджує наявність страху, пов'язаного з рухом. Серед обстежених виявлено шлуночкові екстрасистоли (ЕС) – 19, пароксизми фібриляції передсердь (ФП) – 27 випадків.

Аналізуючи результати TSK-Heart, нами підтверджено наявність КФ в обстежених пацієнтів, однак, на вираженість страху не впливала стать пацієнтів - індекс TSK-Heart у чоловіків становив $40,14 \pm 2,28$, у жінок - $39,25 \pm 4,59$. Виявлено достовірну різницю величини TSK-Heart залежно від клінічної нозології: у пацієнтів з ЕС рівень КФ складав $34,83 \pm 1,75$, при ФП - $45,86 \pm 2,67$ ($p < 0,05$). Встановлено позитивний кореляційний зв'язок між ІМТ і ступенем КФ ($r_s = 0,61$, $p < 0,05$), що підтверджує низький рівень фізичної активності пацієнтів. Наявність КФ у пацієнтів не корелювала з віком, тривалістю захворювання чи наявністю супутньої патології. Аналізуючи отримані результати слід зазначити, що використанням фізичних вправ хворими з порушеннями ритму обмежені наявною негативною симптоматикою під час дестабілізації захворювання, використання активних втручань хибно розглядається як тригер дестабілізації захворювання. Зазначене вимагає розробки та впровадження індивідуальних програм КР з включенням адекватного фізичного навантаження, які б за умови систематичного виконання створювали у пацієнта позитивну мотивацію до постійного виконання ФН, що призводить до зменшення прогресування і попередження дестабілізації захворювання.

Наявність кінезіофобії має нозологічну причину і пов'язана з вихідним рівнем фізичної активності пацієнтів. Виявлення причин кінезіофобії та їх усунення дозволить покращити функціональний стан пацієнти, якість життя та зменшити ризик розвитку порушень ритму та провідності.



Бачук-Понич Н.В.
ОСОБЛИВОСТІ ТЕРАПЕВТИЧНОГО ВПЛИВУ НЕОТЕНЗУ НА
ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН НИРОК У ХВОРИХ ІЗ ХРОНІЧНОЮ СЕРЦЕВОЮ
НЕДОСТАТНІСТЮ

*Кафедра пропедевтики внутрішніх хвороб
Буковинський державний медичний університет*

Хронічна серцева недостатність (ХСН) – це складний клініко-патофізіологічний синдром, при якому нейрогуморальний дисбаланс в організмі складає основну причину порушення функціонального стану нирок. Різноманітні дії складових частин Неотензу на уражені клітини в органах і тканинах постулює доцільність його застосування в лікуванні ХСН ішемічного генезу, однак цей напрямок на сьогодні висвітлений недостатньо і потребує подальшого вивчення.

Аналіз 12-годинного діурезу здійснено у 40 хворих із ХСН III ФК у перші дві доби перебування у стаціонарі. Збір сечі проводився в першу добу на повному безмедикаментозному фоні, на другу добу пацієнтам основної групи призначали Неотенз (Валартін Фарма, Україна) у подвоєній разовій дозі (600 мг) з подальшим дослідженням показників крові та сечі. Виявлено, що у досліджуваного контингенту пацієнтів у порівнянні із здоровими зменшувалися діурез на 35,5% ($p < 0,001$), клубочкова фільтрація на 33,3% ($p < 0,001$), екскреція креатиніну з сечею на 24,5% ($p < 0,001$) та екскреція іонів Na^+ з сечею на 17,2% ($p < 0,05$). Під впливом прийнятої подвоєної разової дози Неотензу у пацієнтів вірогідно зросли показник діурезу на 29,5% ($p < 0,05$), клубочкової фільтрації – на 39,8% ($p < 0,05$) поряд із зростанням у сечі екскреції креатиніну на 29,3% ($p < 0,001$) та екскреції іонів натрію – на 11,0% ($p < 0,05$). Показник канальцевої реабсорбції зазнавав незначних змін. Для уточнення терапевтичної ефективності Неотензу у 20 пацієнтів із ХСН III ФК провели дослідження сечі за С.С. Зимницьким. У хворих основної групи після прийому Неотензу виявлено зменшення діурезу в другій порції сечі на 20%. Починаючи з третьої порції спостерігали посилення діурезу на 60–70 мл із збереженням такої тенденції до п'ятої порції поряд із підвищенням питомої щільності сечі в 3-ій, 4-ій, 5-ій порціях сечі, що свідчить про покращення виділення нирками різних метаболітів з організму у хворих із ХСН.

Проведені дослідження свідчать, що Неотенз володіє м'якими діуретичними властивостями та може бути застосований при курсовому комплексному лікуванні хворих із ХСН ішемічного генезу як ад'ювантний засіб оптимізації терапії.

Безрук Т.О.
МЕДИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ
В ПРАКТИЦІ ЛІКАРІВ ПЕРВИННОЇ ЛАНКИ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

*Кафедра внутрішньої медицини та інфекційних хвороб
Буковинський державний медичний університет*

За визначенням ВООЗ: «Реабілітація – це сукупність заходів, покликаних забезпечити особам з порушеннями функцій в результаті хвороб, травм і вроджених дефектів пристосування до нових умов життя в суспільстві, в якому вони живуть».

Реабілітація – соціально-медична проблема, яка включає низку аспектів: медичний, в тому числі психологічний; професійний (трудоий, виробничий); соціально-економічний. Як відомо, медична реабілітація складається з наступних етапів: 1. Госпітальний (лікарня) етап – від моменту надходження пацієнта до стаціонару в гострому періоді. На цьому етапі необхідно сформулювати програму реабілітації в цілому. 2. Амбулаторно-поліклінічний етап (поліклініки, медико-санітарні частини, медичні центри), спрямований на заходи щодо регенерації та компенсації порушених функцій. 3. Санаторно-курортний етап (санаторії, профілакторії, будинки відпочинку), спрямований на попередження рецидивів, консолідації ремісії, збільшення адаптаційних резервів організму. 4. Побутова реабілітація (оздоровчі центри, спортивно-оздоровчі секції, групи загально фізичної підготовки), спрямована на



розширення фізіологічних резервів організму, профілактику функціональних розладів і здатність хворого до самообслуговування.

На госпітальному етапі реабілітація забезпечується спеціалістами вторинного або/та третинного рівня, оптимально – мультидисциплінарною бригадою.

З огляду на класифікацію етапів реабілітації, госпітальний і санаторно-курортний етапи забезпечуються відповідними спеціалістами вторинної ланки медичної допомоги (МД) з активним залученням середнього медичного персоналу та фізичних реабілітологів. Після виписки зі стаціонару контроль за виконанням попередніх призначень, включно й фізичних заходів, покладається на персонал первинної ланки МД.

На жаль, на первинному рівні МД не передбачено штатних посад реабілітологів. Враховуючи завдання для сімейного лікаря певними знаннями з реабілітації мають володіти медичні працівники первинної ланки МД, адже саме їм доводиться контролювати виконання хворим реабілітаційних заходів, призначених у стаціонарі, навіть дещо корегувати та у разі низької ефективності спрямовувати хворого на вищі рівні надання МД, тому що лікарі загальної практики – сімейної медицини та медсестри найкраще володіють інформацією про хворих, яких вони обслуговують.

В межах профілактичних заходів сімейний лікар може застосовувати різні види донесення інформації до населення: індивідуальні бесіди (як з пацієнтами груп ризику, так і з членами їхніх сімей); виступи перед громадою (групові семінари, де можуть бути як великі, так і малі групи); виступи в засобах масової інформації та комунікації (друковані видання, радіо, телебачення, Інтернет); друковані листівки та інформаційні листи (можуть використовуватися існуючі та/або на їх основі розроблені нові). Сімейний лікар у взаємодії з медпрацівниками інших спеціальностей має проводити широку просвітницьку роботу – залучати пацієнта та осіб, які його доглядають, до участі в програмах не медикаментозної корекції. Ними можуть бути не тільки різні «Школи здоров'я», програми відмови від шкідливих звичок, програми психологічної та фізичної реабілітації тощо, але й семінари й лекції самих лікарів.

Білецький С.В.

**ВПЛИВ МЕТАБОЛІТОТРОПНОЇ ТЕРАПІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ КВЕРЦЕТИНУ
ТА АРГІНІНУ ГІДРОХЛОРИДУ НА ПЕРЕБІГ ЗАХВОРЮВАННЯ
У ХВОРИХ НА ГІПЕРТОНІЧНУ ХВОРОБУ II СТАДІЇ
У ПОЄДНАННІ З ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ**

Кафедра сімейної медицини

Буковинський державний медичний університет

У патогенезі артеріальної гіпертензії (АГ) та ішемічної хвороби серця (ІХС) значну роль відіграє активація вільнорадикального окиснення. Продукти перекисного окиснення ліпідів мембранотоксичні, вони деформують мембрани клітин, порушують їхню осмотичну резистентність і електричний потенціал, окиснюють тіолові сполуки і SH-групи білків мембран, розривають нуклеїнові кислоти, денатурують білки. Дослідження останніх років переконливо показали важливу і самостійну роль ендотелію в розвитку серцево-судинних захворювань, у тому числі АГ та ІХС. Провідним механізмом, що лежить в основі ендотеліальної дисфункції, є зниження утворення і біодоступності NO.

Метою проведеного дослідження було дослідити ефективність лікування хворих на гіпертонічну хворобу (ГХ) коморбідну з ІХС з використанням інгібітора 5-ліпоксигенази кверцетину (корвітину) і донатору NO - аргініну гідрохлориду (Тівортину) на тлі застосування базисної терапії. Аналізували вплив лікування на артеріальний тиск (АТ) та клінічний перебіг ІХС.

Обстежено 56 хворих на ГХ II стадії у поєднанні з ІХС (стабільна стенокардія I-II функціонального класу (ФК)). Всі хворі були рандомізовані у дві групи. До I групи входили 24 пацієнти, до II групи - 32 пацієнтів. Всі пацієнти отримували комплексну базисну терапію (БТ) антигіпертензивними та антиангінальними засобами (раміприл, амлодипін, індапамід,



аторвастатин, ізодиніт, бісопролол, ацетилсаліцилова кислота). Пацієнтам II групи (32 особи) перші 6 днів на тлі БТ проводилася інфузійна метаболітотропна терапія (МТ) Корвітином (0,5 г), а в наступні 6 днів – Тівортіном по 100 мл розчину (4,2 г аргініну) довенно, з подальшим переходом на амбулаторний прийом пероральної форми Тівортіну по 10 мл двічі на добу протягом двох тижнів.

Після проведеного лікування хворих на ГХ II стадії у поєднанні з ІХС в основній групі (базисна та метаболітотропна терапія) систолічний артеріальний тиск достовірно знизився на 13,2 % (з $168,13 \pm 6,21$ мм рт. ст. до $146,04 \pm 5,88$ мм рт. ст.), в контрольній групі (базисна терапія) – на 9,2 % (з $165,53 \pm 5,82$ мм рт.ст. до $150,33 \pm 6,01$ мм рт. ст.; $p < 0,05$). Діастолічний артеріальний тиск достовірно знизився в основній групі на 7,3 % (з $96,22 \pm 2,94$ мм рт. ст. до $89,21 \pm 3,04$ мм рт. ст.), в контрольній групі – на 4,3 % (з $94,81 \pm 2,82$ мм рт. ст. до $90,73 \pm 2,94$ мм рт. ст.; $p < 0,05$). Цільовий рівень АТ в основній групі було досягнуто у 70,8 %, в контрольній групі - у 62,3 % пацієнтів.

Кількість нападів стенокардії за добу в основній групі пацієнтів (II ФК стенокардії) знизилася у 2,8 рази (з $3,46 \pm 0,41$ до $1,24 \pm 0,11$, $p < 0,05$), тривалість нападів зменшилася у 2,7 рази (з $11,48 \pm 1,77$ хв до $4,12 \pm 0,63$ хв, $p < 0,05$). В контрольній групі пацієнтів кількість нападів стенокардії за добу у хворих з II ФК стенокардії знизилася у 2 рази (з $3,31 \pm 0,38$ до $1,68 \pm 0,14$, $p < 0,05$), їх тривалість – у 1,8 рази (з $11,34 \pm 1,84$ хв до $6,27 \pm 0,76$ хв, $p < 0,05$). Кількість таблеток нітрогліцерину для купірування нападів стенокардії зменшилася в основній групі у 2,6 рази (з $5,39 \pm 0,41$ до $2,02 \pm 0,16$; $p < 0,05$), в контрольній групі пацієнтів – у 2 рази (з $6,37 \pm 0,44$ до $3,19 \pm 0,23$, $p < 0,05$).

Отже, комбінована базисна та метаболітотропна терапія хворих на ГХ II стадії у поєднанні з ІХС з використанням Кверцетину і Аргініну гідрохлориду порівняно з ефектами стандартної базисної терапії справила позитивний вплив на клінічний перебіг захворювання та динаміку артеріального тиску.

Казанцева Т.В.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ЛІПІДНОГО ТА ВУГЛЕВОДНОГО ОБМІНУ У ХВОРИХ З МЕТАБОЛІЧНИМ СИНДРОМОМ ПІД ВПЛИВОМ ТЕРАПІЇ

Кафедра сімейної медицини

Буковинський державний медичний університет

Більшість препаратів із сучасних антигіпертензивних груп, які традиційно застосовують для корекції АТ, сприяють посиленню метаболічних розладів, інсулінорезистентності, змінюють клінічну картину гіпоглікемій, що обмежує їх застосування у хворих на гіпертонічну хворобу (ГХ) з компонентами метаболічного синдрому. Це зумовило актуальність пошуку нових підходів до терапії ГХ у даній категорії хворих. Моксонідин – препарат центральної дії, який володіє здатністю пригнічувати симпатичну активність та знижувати АТ. Однак недостатньо вивчений його вплив на показники ліпідного та вуглеводного обмінів, а наявні повідомлення почасти суперечливі.

Метою дослідження було вивчити метаболічні ефекти моксонідину у хворих на гіпертонічну хворобу асоційовану із цукровим діабетом (ЦД) 2-го типу. Обстежено 45 хворих на ГХ (29 чоловіків і 16 жінок, середній вік – $56,88 \pm 9,19$ років), у тому числі: 19 хворих на ГХ I-II стадії (підгрупа 1a) і 26 хворих на ГХ із супровідним ЦД 2-го типу (підгрупа 1б). Всі хворі одержували моксонідин у дозі 0,2-0,4 мг/добу одноразово. Контрольну групу склали 21 практично здорова особа. Вивчали показники ліпідного (загальний холестерол (ЗХС), триацилгліцероли (ТГ), ліпопротеїни низької щільності (ЛПНЩ)) та вуглеводного (глюкоза крові, інсулін крові, глікозильований гемоглобін) обміну.

Результати дослідження показали, що лікування моксонідином позитивно впливало на динаміку показників ліпідного обміну і призвело до вірогідного зниження вмісту ЗХС, ТГ та ЛПНЩ у підгрупах досліджуваних ($p < 0,05$). Кращою спостерігалася динаміка у показниках 1a підгрупи, у яких вірогідно ($p < 0,05$) знизилися: вміст ЗХС – на 11%, який наблизився до показника контрольної групи ($4,39 \pm 0,18$ ммоль/л; $p > 0,05$), ТГ – на 23% та ЛПНЩ – на 13,8%.



У хворих 1б підгрупи вміст ліпідів крові відповідно знизився на 7%, 16% та 8%. Вміст глюкози крові натще у 1а підгрупі після курсу лікування знизився до $4,92 \pm 0,26$ ммоль/л (-6,1%) і досяг рівня контрольної групи ($4,53 \pm 0,06$ ммоль/л; $p > 0,05$), спостерігалася тенденція до зниження базального рівня інсуліну крові від $18,07 \pm 1,49$ мкОД/мл до $14,93 \pm 1,20$ мкОД/мл (-17,4%). У підгрупі 1б достовірно знизилися натщесерцевий вміст глюкози крові та базального інсуліну у середньому на 10%, глікозильованого гемоглобіну – на 17,8%.

Отже моксонідин чинить сприятливий вплив на метаболізм ліпідів, підвищує чутливість тканин до дії інсуліну, особливо у хворих з інсулінорезистентністю, що проявляється зниженням базальних рівнів глюкози та інсуліну.

Лукашевич І.В.

ГЕНДЕРНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ НАЙПОШИРЕНІШИХ ФОРМ ІШЕМІЧНОЇ ХВОРОБИ СЕРЦЯ

*Кафедра пропедевтики внутрішніх хвороб
Буковинський державний медичний університет*

Стабільна стенокардія напруги є найбільш поширеною формою ішемічної хвороби серця. До останнього часу мало уваги приділяється гендерним аспектам, оскільки в клінічні рандомізовані дослідження частіше включаються чоловіки. Тому метою нашого дослідження було порівняльне вивчення клініко-функціональних особливостей стабільної стенокардії напруги у чоловіків і жінок шляхом ретроспективного аналізу перебігу захворювання у хворих різної статі.

Для виконання поставлених цілей було проаналізовано особливості перебігу стабільної стенокардії напруги у 20 пацієнтів (10 чоловіків і 10 жінок) кардіологічного відділення КМУ МКЛ №3 м. Чернівці. Для уніфікації результатів дослідження була розроблена анкета, що включала розділи: вік, професія, тривалість захворювання, характер ангінального болю, чинники ризику (куріння, АГ, ожиріння, цукровий діабет, гіперхолестеринемія, алкоголь, генетичний анамнез, частота стресів, психологічний фон, гінекологічний анамнез), зміни, виявлені на ЕКГ та ЕхоКГ.

У 6 з 10 жінок виявлена стенокардія напруги II функціонального класу (ФК), у 4 - III ФК. Вік жінок коливався від 55 до 90 років ($70,6 \pm 3,2$). У 5 з 10 чоловіків виявлена стенокардія III ФК, у 5 – II ФК. Вік чоловіків коливався від 57 до 80 років ($65,8 \pm 4,1$). У 50% чоловіків тривалість захворювання була не більше 5 років, у 70% жінок – більше 6 років.

При аналізі больового синдрому виявлено, що у жінок переважають атипові форми ангінозного болю (8 з 10 пацієток), тоді як у чоловіків больові відчуття мали типовий ангінозний характер. У 90% жінок та 80% чоловіків в анамнезі була гіпертонічна хвороба. При оцінці ІМТ ожиріння I ступеня виявлено у 40% жінок і 10% чоловіків, ожиріння II ступеня – у 10% жінок. Порушення ліпідного обміну мало місце у 100% обстежених жінок і 70% чоловіків. Обтяжений сімейний анамнез та цукровий діабет частіше зустрічався у жінок. Частота стресових ситуацій була вищою у жінок: 8 з 10 відмітили, що стреси виникають доволі часто, у чоловіків відношення до даного критерію 5 до 5. В той же час 80% чоловіків зазначили, що вони досить стримані, а 20% - емоційно нестабільні. У жінок відсоток емоційно нестабільних склав 70%. Пацієнти в обох групах заперечували тютюнопаління та зловживання алкоголю.

При аналізі даних ЕКГ у чоловіків частіше виявлялися ознаки ішемії міокарда (у 60%), порушення провідності (у 40%) та рубцеві зміни (у 30%). У жінок частіше виявлялися ознаки гіпертрофії лівого шлуночка (у 60%). Зміни ЕхоКГ були більш виражені у жінок і проявлялися гіпертрофією лівого шлуночка та ураженням клапанного апарату. Фракція викиду в обох групах пацієнтів суттєво не відрізнялася.

Таким чином, результати нашого дослідження свідчать про необхідність гендерного підходу до оцінки параклінічних показників перебігу стабільної стенокардії напруги, що значно збільшить вірогідність вчасної постановки діагнозу та призначення необхідного лікування.



Марараш Г.Г.
ОБІЗНАНІСТЬ МЕДИЧНИХ СЕСТЕР ЩОДО ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАХОДІВ
АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ

Кафедра догляду за хворими та вищої медсестринської освіти
Буковинський державний медичний університет

Актуальними для багатьох медсестер засобами допомоги у подоланні невпевненості як професіонала, розвитку самоповаги і самопослідовності може бути їх активне залучення до розробки і впровадження корпоративних програм підтримки особистого здоров'я, профілактичних завдань.

Метою дослідження було - вивчити обізнаність медичних сестер щодо профілактики артеріальної гіпертензії. Дослідження проводилося шляхом анкетування на вибірці 23 медичних сестер терапевтичного відділення, які працюють у команді з лікарями у КНП «Міська поліклініка №1» м. Чернівці та беруть участь в організації і проведенні занять із пацієнтами щодо профілактики АГ. Кількісний та якісний аналіз відповідей медичних сестер на запитання анкети дозволив побачити, як респондентки орієнтуються в основних питаннях профілактики АГ, що вони зазвичай роблять для вирішення завдань профілактики у своїй рутинній професійній діяльності, а також дозволив згрупувати усіх опитаних медичних сестер у три групи відносно того, наскільки повною і правильною є їх власна обізнаність в основах профілактичної роботи з пацієнтами з АГ.

1-а група, чий рівень реалізації профілактично-просвітницької роботи можна охарактеризувати як недостатній, – увійшли 22% опитаних медсестер. Вони оцінюють свої знання про АГ як недостатні, однак при цьому готові поповнювати їх і розвивати свої навички; більшість відчувають труднощі при підготовці та проведенні профілактичних заходів; вони зазвичай не навчають пацієнтів правилам вимірювання АТ, підрахунку пульсу й подальшого самоконтролю; не завжди інформують пацієнтів про чинники ризику АГ та про методи її профілактики; самі не дуже добре орієнтуються у нормах показників.

2-а група медичних сестер показала відносно задовільний рівень реалізації профілактично-просвітницької роботи – увійшли 48% медичних сестер. Респондентки виявляють якийсь один з перерахованих далі варіантів порушення ефективності превенції: або оцінюють свої знання як недостатні, або не навчають пацієнтів вимірювати артеріальний тиск (АТ) або відчувають труднощі при підготовці та проведенні профілактичних заходів; не всі з них чітко орієнтуються у нормах показників пульсу і АТ.

3-я група медичних сестер продемонструвала достатній рівень реалізації профілактично-просвітницької роботи – увійшли 30% медичних сестер. Вони оцінюють свої знання про АГ як достатні, але при цьому готові їх поповнювати. Вони завжди інформують пацієнтів про фактори ризику АГ та методи і засоби профілактики підвищення АТ. Завжди навчають пацієнтів правилам вимірювання АТ і підрахунку пульсу й способам подальшого самоконтролю. Не відчувають труднощів при підготовці та проведенні профілактичних заходів і володіють досить багатим арсеналом методичних прийомів інформування та навчання пацієнтів.

Таким чином, достатній рівень реалізації профілактично-просвітницької роботи медичних сестер із хворими на АГ було виявлено у третій групі. З'ясовано, що рівень комунікабельності, рівень емпатійності, рівень оптимізму, впевненість у собі як у професіоналові є найбільш релевантними у контексті здійснення завдань профілактики АГ. Медичні сестри як агенти зміцнення здоров'я і попередження хвороб потребують специфічної освіти та підготовки разом із постійним професійним розвитком, щоб підтримувати особливу комбінацію знань та компетенцій, необхідних для забезпечення якості практики превенції.



Мікулець Л.В.

КЛІНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ХВОРИХ НА КОРОНАВІРУСНУ ХВОРОБУ 2019 (COVID-19)

*Кафедра пропедевтики внутрішніх хвороб
Буковинський державний медичний університет*

Пандемія COVID-19 спричинила занепокоєння високими показниками смертності та відсутністю специфічного та ефективного лікування. Дані літературних джерел про захворюваність в Китаї та Італії свідчили, що чоловіки більше хворіють ніж жінки, а також переважають особи похилого віку, із супутніми захворюваннями та курці. Враховуючи обмаль інформації та суперечливі дані необхідно вивчити клінічні та лабораторні біомаркери для того щоб можна було б передбачати пацієнтів, у яких можливе погіршення стану з розвитком фіброзу легень.

Мета роботи: вивчити клінічну характеристику хворих на коронавірусну хворобу 2019 (COVID-19).

Дослідження проведено у 73 пацієнтів, які знаходились на стаціонарному лікуванні в інфекційному відділенні КНП МКЛ №3 з травня по червень 2020 року. Дослідження проведені при дотриманні основних положень GCP ІСНі Гельсінської декларації з біомедичних досліджень. Хворим проводили загальноклінічне, рентгенологічне і лабораторне дослідження. У всіх хворих діагноз «Коронавірусна хвороба 2019 (COVID-19)» підтверджений за допомогою ПЛР-тестування. Статистичну обробку даних виконували за допомогою програми PAST.

При поступленні у пацієнтів середній показник SpO₂ становив 92,6% (85%; 96%). У всіх пацієнтів перебіг захворювання був середньої важкості. Середній вік - 57,6 років (min - 29, max - 82). Серед хворих переважали жінки - 47 (64,4%), чоловіки - 26 (35,6%). Тривалість лікування в амбулаторних умовах до поступлення в стаціонар - 7,73 днів (4;14). Супутні захворювання були у 42 пацієнтів (57,5%): цукровий діабет II тип (ЦД II) - у 3 (7,1%), гіпертонічна хвороба (ГХ) - у 5 (11,9%), ХОЗЛ - у 2 (4,8%), ішемічна хвороба серця (ІХС) - у 4 (9,5%), поодинокі - ревматоїдний артрит, геморагічний васкуліт, неходжкінська лімфома, ВХ ДПК, хвороба Паркінсона, поєднання ІХС із ГХ - у 19 (45,2%), ЦД II з ІХС та ГХ - у 5 (11,9%). Діагноз підтверджено за допомогою рентгенографії ОГК у 53, комп'ютерної томографії (КТ) ОГК - у 35. Інтересним є той факт, що у деяких пацієнтів (15 - 20,6%) при рентгенологічному дослідженні ОГК було діагностовано хронічний бронхіт або однобічну пневмонію, а при КТ ОГК - двобічну пневмонію. 8 (11,0%) пацієнтів були переведенні у відділення інтенсивної терапії. Тривалість перебування в стаціонарі становив 13,2 л/д (9; 26).

Оскільки відсутня специфічна терапія коронавірусної інфекції отримані дані необхідно враховувати для зменшення ризиків перебігу захворювання.

Мухамед Васек Обейд Аль Салама

ВПЛИВ ГІПЕРУРИКЕМІЇ НА РІВЕНЬ КАРДІОМАРКЕРІВ, СТАН КОРОНАРНОГО ТА ФУНКЦІОНАЛЬНОГО РЕЗЕРВІВ У ХВОРИХ НА СТАБІЛЬНУ СТЕНОКАРДІЮ

*Кафедра внутрішньої медицини, фізичної реабілітації та спортивної медицини
Буковинський державний медичний університет*

Численні дослідження підтверджують потенціуючий вплив гіперурикемії (ГУ) на серцево-судинні захворювання (ССЗ). Згідно із дослідженнями Rotterdam і NHANES I, у якому акцентування на зв'язок між високими рівнями сечової кислоти (СК-ти) й інфаркту міокарда, інсульту та серцево-судинної смерті, який зберігається навіть після корегування супутніх чинників, що навпаки, за Framingham Heart Study і NIPPON DATA 80, не підтверджується, а ГУ, можливо, не є незалежним чинником ризику розвитку ССЗ або смерті, а маркером патологічних станів

Метою нашого дослідження є вивчення змін СК-ти, кардіомаркерів (С-реактивного білка (СРБ) й аміно-термінального пропептиду натрійуретичного пептиду (NT-proBNP)),



скоротливості міокарда і толерантності до навантаження у хворих на стабільну стенокардію (СтСт). Обстежено 120 пацієнтів з об'єктивізованим діагнозом СтСт залежно від розподілу рівнів СК-ти і проявів ГУ без її ознак (34 пацієнти, 28,33% випадків) та з підвищеним рівнем СК-ти (86 осіб, 71,67% випадків). На початку стаціонарного лікування та через 6 місяців на амбулаторному етапі хворим досліджено рівні СК-ти, NT-proBNP і СРБ, з оцінкою результатів ЕхоКГ в зіставленні змін інтегрального показника скоротливості – загальної фракції викиду лівого шлуночка (ФВ ЛШ) та досягнутого порогового навантаження (ПН) при ВЕМ.

Встановлено, що у групі ГУ частіше діагностована СтСт III функціонального класу (ФК) ($87,21 \pm 3,60$ проти $41,18 \pm 8,44\%$ випадків СтСт III ФК, $p < 0,001$), як і ймовірність перенесеного в анамнезі Q-ІМ ($56,60 \pm 6,81$ проти $32,84 \pm 8,05\%$ випадків, $p < 0,05$), а при перевищенні рівня СК-ти понад $467,9$ мкмоль/л вірогідно знижувалась ФВ ЛШ ($51,17 \pm 1,37$ проти $55,77 \pm 0,73\%$, $p < 0,01$), що було реалізовано і за ВЕМ-проби з вірогідно нижчими показниками ПН ($53,65 \pm 2,89$ Вт у групі ГУ проти $72,74 \pm 5,18$ Вт у групі з нормальним рівнем СК-ти, $p < 0,01$) і супроводжувалось при перевищенні рівня СК-ти понад $467,9$ мкмоль/л переважанням рівнів СРБ ($12,07 \pm 0,97$ проти $5,37 \pm 0,60$ мг/л, $p < 0,001$) і NT-proBNP ($413,44 \pm 63,14$ проти $206,42 \pm 31,43$ пг/мл, $p < 0,01$).

Аналізуючи отримані результати зазначимо, що гіперурикемія спричиняє обмеження коронарного резерву зі збільшенням функціонального класу стенокардії і редукцією показників порогового навантаження, зниження фракції викиду лівого шлуночка, підвищення рівнів С-реактивного білка, аміно-термінального пропептиду натрійуретичного пептиду.

Никифор Л.В.

КОМПЛЕКСНЕ ЛІКУВАННЯ ГІПЕРТОНІЧНОЇ ХВОРОБИ У ЖІНОК З КЛІМАКТЕРИЧНИМ СИНДРОМОМ.

Кафедра сімейної медицини

Буковинський державний медичний університет

Результати досліджень показують, що в жінок у постменопаузальному періоді та у жінок після оваріоектомії та (або) гістеректомії в 5 разів зростає ризик серцево-судинних захворювань. В Україні за останні 25 років поширеність серцево-судинних захворювань серед населення зростає в три рази, а рівень смертності від них - на 45%. Ризик смерті від серцево-судинних захворювань у жінок в 3 рази вище, ніж від раку молочної залози. Ризик смерті від ішемічної хвороби серця після припинення менструацій у жінок старше 45 років у 2,7 рази вище, ніж у молодих жінок з наявністю менструації

Метою дослідження було вивчення ефективності замісної гормональної терапії (ЗГТ) в комплексному лікуванні гіпертонічної хвороби (ГХ) у жінок з клімактеричним синдромом. В дослідженні прийняли участь 50 жінок з гіпертонічною хворобою, які були розділені на дві групи по 25 осіб (основна група та група контролю). Дослідна група отримувала комплексні препарати для ЗГТ (естрадіол + дідрогестерон) та антигіпертензивну терапію. Контрольна група тільки антигіпертензивну терапію. У всіх жінок були прояви клімактеричного синдрому. Тривалість менопаузи складала $2,5$ року $\pm 0,4$; середній вік пацієток складав $51 \pm 0,4$; питома вага жінок, які мали в анамнезі гістеректомії та (або) видалення яєчників, складала 8%. Оцінка тяжкості клімактеричного синдрому проводилась за модифікованим менопаузальним індексом (Балан В.Е., Вихляева Е.М. та співавт., 1996). Динаміка гіпертензивного синдрому визначалась необхідністю посилення антигіпертензивної терапії та прогресуванням проявів ГХ, показниками ліпідограми, коагулограми, рівня ліпопротеїдів високої щільності (ЛПВЩ) після року лікування.

В результаті у 12% жінок групи дослідження антигіпертензивна терапія на фоні прийому ЗГТ була відмінена; у 42% (проти 4% в групі контролю) жінок відбулося зниження клінічних проявів ГХ, що зумовило послаблення антигіпертензивної терапії; У 5% (в групі контролю 17%) жінок відбулося прогресування ГХ (перехід у ГХ II) та необхідність



посилення антигіпертензивної терапії. Динаміка ММІ в основній групі від $49,6 \pm 4,6$ до $29,5 \pm 4,1$ після 6 місяців ЗГТ. В контрольній групі – $51,4 \pm 3,9$ та $58,7 \pm 5,2$ відповідно.

Результати проведеного дослідження доводять, що призначення ЗГТ жінкам з гіпертонічною хворобою на тлі клімактеричного синдрому знижують ризик розвитку та прогресування гіпертонічної хвороби в жінок у менопаузі; зменшують потребу в антигіпертензивній терапії; збільшують вміст ЛПВЩ, позитивно впливають на динаміку показників ліпідограми, без суттєвих змін фібринолітичних та коагуляційних властивостей крові.

Окіпняк І.В.

ОСОБЛИВОСТІ ЗМІН АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ У ВАГІТНИХ ЗА ДАНИМИ ДОБОВОГО МОНІТОРИНГУ

*Кафедра пропедевтики внутрішніх хвороб
Буковинський державний медичний університет*

Для вивчення добових змін артеріального тиску (АТ) у вагітних різного гестаційного періоду. обстежено 52 жінки, віком від 19 до 35 років (середній вік – $24,6 \pm 7,2$ років). У 38 із них на початок спостереження встановлена вагітність (основна група), 14 – практично здорові жінки дітородного віку. Візити вагітних здійснювались в I триместрі вагітності (15-16 тиждень) – перший візит, в II триместрі (25-26 тиждень) - другий візит, в III триместрі (37 тиждень) – третій візит, та через 6 тижнів після пологів – четвертий візит.

Порівнюючи отримані результати із контрольною групою (для порівняння із основної групи виключено особи з підвищеним добовим рівнем АТ), необхідно зазначити зниження показників ДАТ на 5,2% у вагітних в I триместрі, САТ при цьому майже не відрізнявся. Достовірне зниження ДАТ було зареєстровано у осіб основної групи при другому візиті ($p < 0,05$). САТ у вагітних у II триместрі також мав тенденцію до зниження, проте показники недостовірно відрізнялись від контрольної групи. У III триместрі показники цілодобового САТ і ДАТ не відрізнялись від таких у осіб контрольної групи ($p < 0,1$). Отже, слід зазначити, що у вагітних у I та II триместрі виникає зниження добових показників АТ, а в III триместрі АТ повертається до звичайних цифр.

При другому візиті у 6 пацієнтів виявлено підвищені показники добових рівнів АТ (чотири – вперше виявлені, дві - із підвищеним рівнем при першому візиті). Необхідно зазначити, що в цю групу ввійшли жінки більш старшого віку (середній вік – $29,9 \pm 3,2$ років), у трьох із них виявлено підвищений індекс маси тіла при першому візиті ($27,6 \pm 3,7 \text{ kg/m}^2$), у чотирьох виявлена спадкова схильність до АГ. Загалом по групі, середньодобовий САТ у осіб із підвищеним АТ становив $154,32 \pm 5,7$ мм.рт.ст., середньодобовий ДАТ – $101,23 \pm 4,9$ мм.рт.ст. При цьому у 2 вагітних виявлено помірну протеїнурію ($0,973 \pm 0,351 \text{ г/л}$) та незначні набряки нижніх кінцівок, за ними встановлено ретельний нагляд.

При третьому візиті у групі осіб із підвищеним рівнем АТ, зафіксованим під час при другого візиту, не виявлено достовірних змін досліджуваних показників моніторингу АТ із попередніми даними. У однієї вагітної діагностовано прееклампсію, її було госпіталізовано, проведено медикаментозну корекцію АТ та набрякового синдрому.

Через 6 тижнів після пологів у групі осіб із підвищеним рівнем АТ у 5,26% випадків продовжував утримуватись підвищений тиск ($145,38 \pm 6,1$ мм рт ст.), що дає підставу встановити хронічну АГ, у інших (10,52% обстежених вагітних) показники добового моніторингу АТ відновились до нормальних значень ($133,24 \pm 3,5$ мм рт ст), що дає підстави стверджувати про наявність гестаційної АГ.

При нагляді за вагітними важливим є вчасно виявляти підвищення АТ, розрізняти хронічну АГ, гестаційну гіпертензію та прееклампсію. Вкрай важливим вбачається детальне обстеження жінок дітородного віку на виявлення АГ, особливо тих, які мають обтяжену спадковість, надлишкову масу тіла, перенесену прееклампсію при попередніх вагітностях.



Петринич О.А.
ОСОБЛИВОСТІ КОДУВАННЯ ПРИЧИН ЗВЕРНЕННЯ ПРИ COVID-19 ЗА
МІЖНАРОДНОЮ КЛАСИФІКАЦІЄЮ ПЕРВИННОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ
(ICPC-2)

Кафедра сімейної медицини

Буковинський державний медичний університет

З 2018 року в Україні розпочато практичне впровадження Міжнародної класифікації первинної медичної допомоги (ICPC-2). Аналіз причин звернення, визначених словами пацієнта, дозволяє лікарю первинної ланки розуміти найбільш затребувані запити при різних епізодах медичної допомоги.

Метою нашого дослідження було проаналізувати причини візитів за ICPC-2 у пацієнтів з підтвердженим діагнозом COVID-19 при зверненні до лікарів первинної ланки одного з закладів первинної медико-санітарної допомоги Чернівецької області. Для реалізації мети опрацьовано форму № 074/о «Журнал реєстрації амбулаторних пацієнтів».

До дослідження увійшло 100 хворих з підтвердженим діагнозом COVID-19 (позитивний результат на COVID-19 методом ПЛР). У структурі причин звернення зустрічалися наступні причини: гарячка – A03 (100%), нежить та/або закладеність носа – R07 (44%), головний біль – N01 (52%), біль у горлі – R21 (61%), міалгія – L18 (66%), кашель – R05 (85%), нудота – D09 (13%), блювання – D10 (5%), діарея – D11 (12%), млявість/загальна слабкість – A04 (92%), спотворенням нюху (дизосмія) – N16 (52%) та смаку (дизгевзія) – N16 (54%), утруднене та прискорене дихання – R02 (14%), біль у грудях – A11 (32%). Поряд з цим зустрічалися наступні коди причин звернення: R27 – страх респіраторних захворювань (2%), R31 – прохання «прослухати легені» (12%), A46 – консультація з лікарем ПМД (дистанційна) (10%), A45 – нагляд/навчання/консультація/дієта (6%), A33 – мікробіологічний / імунологічний тест (на антигени чи антитіла) (15%), A41 – діагностична радіологія/візуалізація (24%), A50 – призначення ліків (9%), A61 – прохання інтерпретувати дані обстежень (7%), A67 – направлення до ін. лікаря/спеціаліста/лікарні (9%). Отже, найчастішими причинами звернення у хворих з підтвердженим діагнозом COVID-19 були гарячка, кашель, загальна слабкість.

Плеш І.А.
КЛІНІЧНО-ДІАГНОСТИЧНИЙ ПРОФІЛЬ ХВОРИХ НА ЕСЕНЦІЙНУ
ГІПЕРТЕНЗІЮ II СТАДІЇ ЗАЛЕЖНО ВІД ЦИРКАДІАННОГО РИТМУ АТ

Кафедра догляду за хворими та вищої медсестринської освіти

Буковинський державний медичний університет

Відомо, що успішне лікування хворих на есенційну гіпертензію (ЕГ) можливе за наступних умов: встановлення форми та варіанту перебігу захворювання, визначення циркадіанного ритму АТ, обґрунтованого вибору АГ-препарату чи комбінованого лікування, його оптимального дозування та корекції лікування направленої на нормалізацію функції органів «мішеней» - серця, головного мозку, нирок.

Усім обстеженим проводили вивчення показників добового моніторингу АТ на апаратному комплексі «Solvaig». Визначали основні показники водно-сольового обміну, швидкість клубочкової фільтрації за традиційними лабораторними методиками. Проводили УЗД дослідження серця з розрахунком ФВ, УО, ХОК, геометрії лівого шлуночка на апараті «En visor» обласного діагностичного центру.

Результати дослідження показали, що хворі на ЕГ II стадії згруповані за циркадіанною структурою АТ - ND та NP мають клінічно-діагностичні особливості варіантів центральної та серцевої гемодинаміки, функціональної активності нирок. Ними є: дещо старша вікова належність, надмірна маса тіла, тривале навантаження за добу високим АТ, що веде до зростання загального периферичного опору судин (ЗПОС), компенсаторного зниження об'ємних показників роботи серця, зростання ступеню гіпертрофії ЛШ, порушення функціональної активності нирок та регуляції водно-сольового балансу у порівнянні з



групою D. Встановлено, що у хворих ND та NP зростає невідповідність індексу маси тіла до індексу ММЛШ, як додатковий фактор ризику метаболічної невідповідності з можливим розвитком міокардіальної та коронарної недостатності. У цих хворих зниження екскреції іонів натрію із сечею веде до відносної натріємії та гіперволемії, розбалансування фізіологічного ниркового механізму – «тиск-натрійурез».

Поліщук О.Ю.
ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ОСОБИСТОСТІ ПАЦІЄНТІВ ІЗ
ПОРУШЕННЯМИ СЕРЦЕВОГО РИТМУ

Кафедра внутрішньої медицини, фізичної реабілітації та спортивної медицини
Буковинський державний медичний університет

Вираженість психологічних реакцій на появу захворювання серця залежить від багатьох чинників, зокрема від психологічних особливостей особистості. І якщо психологічним аспектам перебігу та особистісним характеристикам особистості пацієнта при ішемічній хворобі серця та інфаркті міокарда присвячено значну кількість наукових праць, то стосовно порушенням ритму серця такі роботи є поодинокими.

З метою визначення психологічних особливостей особистості пацієнтів із порушеннями серцевого ритму обстежено 352 хворих, які знаходились на лікуванні у Чернівецькому обласному клінічному кардіологічному центрі. Усі пацієнти мали порушення ритму серця у вигляді пароксизмальної тахікардії, пароксизмальної або персистуючої фібриляції передсердь або екстрасистолії високих градацій за класифікацією В. Lown або порушення провідності (синаотріальна блокада, атріовентрикулярна блокада, синдром слабкості синусового вузла. Усім пацієнтам проведено психодіагностичне дослідження з використанням Торонтської шкали алекситимії, опитувальника діагностики агресивних та ворожих реакцій людини Басса—Дарки, шкали депресії, тривоги та стресу DASS-21, методики психологічної діагностики ставлення до хвороби ЛОБІ. Однією з найменш змінних характеристик особистості є алекситимія, що характеризується зниженням здатності до усвідомлення та вербалізації емоцій, що призводить до зростання емоційного напруження і зриву психологічних механізмів додання стресу. Тому надалі усіх хворих було розділено на 3 групи – відсутність алекситимії (I група), тенденція до алекситимії (II група) та наявність алекситимії (III група). Розподіл вибірок на нормальність перевіряли за критерієм Шапіро-Уїлка. Відмінність між середніми значеннями груп перевіряли за допомогою дисперсійного аналізу Фішера.

Аналіз отриманих результатів свідчить, що показник індексу ворожості зростав зі збільшенням алекситимії: I група – $8,29 \pm 0,34$, II група – $9,59 \pm 0,37$, III група – $10,59 \pm 0,42$ ($F=7,86$, $p<0,001$). Відмінностей за показником індексу агресивності залежно від рівня алекситимії не виявлено: він складав $18,20 \pm 0,54$ в II групі, $19,63 \pm 0,86$ в I-й та $19,82 \pm 0,82$ в III-й ($F=1,66$). За результатами методики DASS-21 встановлено збільшення усіх показників зі збільшенням рівня алекситимії. Рівень депресії в досліджуваних групах складав: I група: $3,33 \pm 0,40$, II група: $4,34 \pm 0,33$, III група: $6,33 \pm 0,61$ ($F=9,84$, $p<0,001$). Показник тривоги: I група: $5,33 \pm 0,50$, II група: $6,25 \pm 0,34$, III група: $8,81 \pm 0,54$ ($F=14,37$, $p<0,001$). Рівень стресу також збільшувався у пацієнтів з алекситимією. Показник для пацієнтів без алекситимії складав $6,80 \pm 0,45$, у хворих з тенденцією до алекситимії – $8,00 \pm 0,36$, а у алекситимічних пацієнтів досягнув $9,74 \pm 0,51$ ($F=9,94$, $p<0,001$). Аналіз результатів методики психологічної діагностики ставлення до хвороби ЛОБІ дозволив виявити переважання відсотка тривожного типу реагування на захворювання (53,51%) у групі III над аналогічним показником у групі I (7,22%) та II (26,95%). Наступними за частотою виявлення у пацієнтів з алекситимією виявились сенситивний (31,58%) та неврастенічний (24,56%) типи реагування.

Таким чином, наявність алекситимії у пацієнтів із порушеннями серцевого ритму поєднується із збільшенням рівня ворожості, тривоги, депресії та стресу, обумовлюючи несприятливі типи реагування на хворобу (тривожний, сенситивний та неврастенічний).



Полянська О.С.

ДИНАМІКА РІВНЯ НАТРІЙУРЕТИЧНОГО ПЕПТИДУ ПРИ ІНФАРКТІ МІОКАРДА

Кафедра внутрішньої медицини, фізичної реабілітації та спортивної медицини

«Буковинський державний медичний університет»

Частота розвитку серцевої недостатності (СН) в загальній популяції є значною та становить важливу проблему для сучасної медицини. Поширеність СН серед дорослого населення розвинених країн становить 2%, а з віком зростає більше, ніж на 10%. Кожний шостий пацієнт, який має задишку і звертається до лікарні, має не діагностовану своєчасно СН. Підвищення тиску в лівому шлуночку серця призводить до підвищення тиску в правому передсерді, що є стимулом для секреції натрійуретичних пептидів. Передсердний (ANP), мозковий та С-натрійуретичний пептиди є представниками гормонів, що продукують передсердя, шлуночки та ендотеліальні клітини судин. Рецептори для натрійуретичних пептидів – А, В та С ідентифіковані в мозку, судинах, нирках, наднирниках та легенях. Під впливом ферменту нейтральної ендopeптидази, найбільша кількість якого спостерігається в клітинах епітелію проксимального каналця нефрону, здійснюється деградація натрійуретичних пептидів.

Метою нашого дослідження було вивчення ефективності використання антагоністів альдостерону у хворих на гострий інфаркт міокарда (ГІМ) за рівнем натрійуретичного пептиду. Клінічний матеріал склав 121 хворий віком від 39 до 68 років, середній вік яких склав $51,5 \pm 3,94$ роки. У всіх хворих діагностовано ГІМ з проявами ГСН (I-II класи за Killip). Досліджували рівень передсердного натрійуретичного пептиду (ПНУП). Всіх пацієнтів було поділено на дві групи: до першої групи відносились пацієнти, що отримували терапію, що включала верошпірон, до другої – хворі, яким окрім основної терапії, було додано еплеренон в дозі 25 мг впродовж 10 днів.

Нами виявлено, що до проведеного лікування рівень ПНУП був в 2,02 рази вищим, ніж у контролі ($28,62 \pm 8,35$ проти $57,87 \pm 9,95$ пг/мл; $p < 0,001$). Після проведеного лікування рівень ПНУП зменшувався, більше у другій групі (I група - з $56,97 \pm 8,42$ до $45,20 \pm 9,21$ пг/мл; $p < 0,001$, II група – з $58,77 \pm 11,48$ до $30,68 \pm 5,30$ пг/мл; $p < 0,001$). Концентрації BNP в плазмі коливаються залежно від тяжкості захворювання. Так, його рівні підвищуються, коли спостерігається значна дилатація камер порожнини серця, підвищений об'єм рідини або зменшена елімінація пептидів. Збільшення рівня BNP спостерігається раніше, ніж з'являються помітними клініко-інструментальні ознаки дисфункції лівого шлуночка та застійної СН, тому, саме цей біомаркер є дуже важливим для діагностики цих станів на ранніх етапах та є більш чутливим ніж ультразвуковий метод дослідження. У таких пацієнтів необхідний контроль рівня BNP після виписки, навіть при стабільному перерізі для виявлення тих осіб, хто має підвищений ризик та проводити оцінку ефективності терапії.

Таким чином, включення в комплексне лікування хворих на ГІМ з ГСН еплеренону призводить до нормалізації нейрогуморального балансу, що вказує сприятливий прогноз для перебігу захворювання. Показники рівня натрійуретичного пептиду можна використовувати як маркери прогресування серцевої недостатності.

Сенюк Б.П.

ВПЛИВ СІРІНУ НА ПЕРЕБІГ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ГЕПАТИТ З СУПУТНІМ ХРОНІЧНИМ НЕКАМЕНЕВИМ ХОЛЕЦИСТИТОМ

Кафедра пропедевтики внутрішніх хвороб

Буковинський державний медичний університет

Метою дослідження було вивчення ефективності і переносимості препарату сірину у терапії хворих на хронічний гепатит з супутнім хронічним некаменевим холециститом. Дослідження проведено у 24 хворих із вказаною недугою. Вивчали особливості клінічного перебігу захворювання, біохімічні показники (білірубін, аланінамінотрансферазу (АлАТ), аспаратамінотрансферазу (АсАТ), лужну фосфатазу, тимолову пробу), жовчовидільну



функцію жовчного міхура і жовчовидільних шляхів в «гострих» клінічних дослідженнях за допомогою фармакодинамічної ехохолестистографії, та при курсовому лікуванні.

Препарат сірін призначали по 1 капсулі двічі на добу після прийому їжі, запиваючи достатньою кількістю питної води впродовж 21 дня. До складу препарату сірину входять : 1 таблетка вкрита оболонкою містить екстракт розторопші плямистої плодів сухий (*Silybum marianum*) (70 0:1) (екстрагент етанол 90 %) 50 мг; екстракт лимоннику китайського плодів сухий (*Chizandra chinensis*) (5 0:1) (екстрагент етанол 90 %) 40 мг; екстракт артишоку посівного листа сухий (*Cynara scolymus*) (15 0:1) (екстрагент вода) 4 6 мг; інозиту 40 мг; холіну бітартрату 30 мг; DL-метіоніну 20 мг; таурину 20 мг.. Поєднання таких складових, крім власне гепатопротекторної дії, забезпечує також жовчогінну, спазмолітичну та імуномодулюючу.

Результати проведених досліджень показали позитивний вплив сірину на динаміку клінічних проявів, функціональний стан печінки та жовчовидільних шляхів. Під впливом проведеної терапії у вказаного контингенту хворих відзначали зменшення частоти і вираженості таких проявів диспепсичного синдрому як відрижка, зниження апетиту, відчуття сухості і гіркоти в роті, метеоризму, порушення кишкових випорожнень. Одночасно у хворих зменшувалась вираженість проявів астеничного синдрому: на 7-й день від початку лікування значно зменшилась загальна слабкість, підвищена втома у 19 (82 %) хворого, а по завершенню лікування у 22 (93 %) хворих. У всіх хворих після проведеного лікування виявляли зменшення болочості у правому підребер'ї, зменшення розмірів печінки.

За допомогою фармакодинамічної ехохолестистографії під впливом сірину (2 капсули одноразово) відмічали: холецистокінетичний ефект різного ступеня вираженості. Так, у пацієнтів з нормальним об'ємом жовчного міхура максимальне скорочення відбувалося на 50-60 хвилині (коефіцієнт скорочення – $62,7 \pm 5,4\%$ $p < 0,05$). У випадку гіпотонічної дисфункції максимальне скорочення жовчного міхура наступало на 25-35 хвилині і було нетривалим у часі. Аналіз ультрасонографічних даних органів черевної порожнини підтвердив позитивний ефект курсового лікування препаратом сірину (зменшення розмірів печінки на 1-2 см, зниження її ехогенності, відновлення розмірів жовчного міхура, значне зменшення осаду в його порожнині).

В результаті проведеного лікування вказаним препаратом нормалізувалась пігментна функція печінки, що проявлялась статистично достовірним зниженням рівня загального, кон'югованого і некон'югованого білірубіну, знизилась активність лужної фосфатази, а також відзначали зниження активності АлАт, АсАт, тимолової проби ($p < 0,05$).

Оцінку переносимості сірину проводили, аналізуючи суб'єктивні симптоми і відчуття хворих у процесі лікування, об'єктивні дані та результати загальноклінічних досліджень. Негативних побічних реакцій не було, переносимість вказаного лікувального засобу була доброю.

Таким чином, препарат сірін у хворих на хронічний гепатит з супутнім хронічним некаменевим холециститом забезпечує гепатопротекторний ефект і відновлює порушену моторну функцію жовчного міхура і жовчовидільних шляхів, володіє спазмолітичною та імуномодулюючою діями, що обґрунтовує його призначення даній категорії хворих.

Собко Д.І.

ВПЛИВ МЕЛАТОНІНУ НА ЛІПІДНИЙ ПРОФІЛЬ У ПАЦІЄНТІВ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ ТА ОСТЕОАРТРОЗОМ

Кафедра пропедевтики внутрішніх хвороб

Буковинський державний медичний університет

Артеріальна гіпертензія (АГ) та остеоартроз (ОА) є одними з найбільш поширених захворювань у світі, які не тільки негативно впливають на якість життя пацієнтів, а й спричиняють зростання економічних витрат на охорону здоров'я. Пускові механізми АГ та ОА остаточно не вивчені, проте їх фактори ризику, виникнення та погіршення перебігу відомі, з-поміж яких провідне місце займає порушення ліпідного обміну.



Мета – з'ясувати ефективність впливу курсової терапії мелатоніну в комплексі з основним лікуванням на ліпідний профіль хворих на АГ, поєднану з ОА. Проведено аналіз сироватки крові на предмет порушення ліпідного обміну в 60 пацієнтів з АГ, поєднаною з ОА, до і після приймання мелатоніну. Дані обробляли методами варіаційної статистики за допомогою програмного забезпечення EXCEL.

Відповідно до плану дослідження 60 пацієнтів, хворих на поєднану патологію, спочатку обстежили на предмет виявлення порушення ліпідного обміну. Потім їм було призначено місячний курс мелатоніну в дозі 3 мг/добу, при цьому заборонено вживати алкоголь, каву та лікарські засоби, які впливають на мелатонінотворювальну функцію епіфіза. Усім пацієнтам після завершення курсу мелатоніну повторно визначали ліпідний профіль. Аналіз результатів лабораторних обстежень засвідчив зміну показників ліпідограми сироватки крові. Так, у 75% пацієнтів (які склали I групу) перед призначенням мелатоніну рівень холестерину був підвищеним, тобто перевищував показник 5,2 ммоль/л, а в 25% осіб (II група) він був у межах норми ($\leq 5,2$ ммоль/л). У пацієнтів I групи після додавання мелатоніну до основного лікування покращився сон та знизилися показники рівня холестерину на 4,4%, ліпопротеїдів низької щільності (ЛПНЩ) – на 3,2% та ліпопротеїдів високої щільності (ЛПВЩ) – на 2,8%. Варто зазначити, що показники коефіцієнта атерогенності пацієнтів двох груп (I та II) практично не змінювалися. Крім того, застосування мелатоніну не вплинуло на зміни показників ліпідного профілю крові в пацієнтів II групи.

Отже, додавання мелатоніну до основної терапії позитивно впливає на нормалізацію ліпідного обміну в пацієнтів, хворих на артеріальну гіпертензію, поєднану з остеоартрозом, та полегшує їх обтяжений перебіг. Подальші дослідження сприятимуть оптимізації лікувальної тактики таких пацієнтів.

Соколенко А.А.

МОЛЕКУЛЯРНО-ГЕНЕТИЧНІ ПОКАЗНИКИ ОБМІНУ ЛІПІДІВ У ХВОРИХ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ У ПОЄДНАННІ З ОЖИРІННЯМ

Кафедра сімейної медицини

Буковинський державний медичний університет

Проблема артеріальної гіпертензії (АГ) у поєднанні з ожирінням знаходиться в центрі уваги сучасної медицини. Епідеміологічні дослідження встановили чітку і високу кореляцію між ожирінням і АГ, засвідчили лінійний взаємозв'язок між індексом маси тіла (ІМТ) та систолічним і діастолічним артеріальним тиском (САТ і ДАТ). З огляду на вище вказане, важливим, на нашу думку, є пошук можливих генетичних впливів на параметри периферійної гемодинаміки та показників обміну ліпідів у хворих на АГ із абдомінальним ожирінням (АО).

Метою нашого дослідження було проаналізувати кореляційні зв'язки артеріального тиску (АТ) із ліпідним обміном у хворих на АГ у поєднанні з АО залежно від поліморфізму генів ядерного рецептора $\gamma 2$ активатора проліферації пероксисом (PPAR- $\gamma 2$, Pro12Ala) та ангіотензин-перетворювального ферменту (АСЕ, I/D).

Етап скринінгу пройшло 110 пацієнтів із АГ, підвищеною масою тіла, чи АО. Вік пацієнтів становив від 25 до 79 років (в середньому $53,3 \pm 6,05$ року). Контрольну групу склали 50 практично здорових осіб. Кількісний вміст лептину і адипонектину у плазмі вивчали методом імуноферментного аналізу із використанням набору реактивів "Leptin (Sandwich)-ELISA" і "Adiponectin – ELISA". Дослідження ліпідів плазми крові включало визначення загального холестеролу (ЗХС), тригліцеридів (ТГ) та ХС ліпопротеїнів високої, низької і дуже низької щільності (ХС ЛПВЩ, ХС ЛПНЩ, ХС ЛПДНЩ) дослідження проводили на спектрофотометрі ("ФП", Фінляндія), з довжиною хвилі 500 ± 20 нм. Алелі поліморфних ділянок вивчали шляхом виділення геномної ДНК із венозної крові обстежених із наступною ампліфікацією за допомогою полімеразної ланцюгової реакції на ампліфікаторі "Amplify-4L" (Росія). Статистичну обробку проводили за допомогою програми Statistica® 7.0



(StatSoft Inc., США). Зв'язок показників встановлювали за допомогою коефіцієнту біваріантної параметричної кореляції (r) за *Пірсоном*. Різницю вважали достовірною при $p < 0,05$.

Кореляційний зв'язок показників офісного АТ від ІМТ, обводу талії (ОТ) та обводу стегон (ОС) засвідчив пряму залежність САТ і ДАТ від ІМТ та ОТ у хворих на АГ II і III ст. ($r=0,36-0,56$, $p \leq 0,052-0,024$). У пацієнтів із АГ I ст. офісний САТ корелював із ОС ($r=0,43$, $p=0,032$). У власників D-алеля гена ACE середньодобового систолічного та діастолічного артеріального тиску (САТ₂₄ і ДАТ₂₄) прямо залежали від ОТ ($r=0,37-0,81$, $p \leq 0,021-0,001$). У носіїв I-алеля (сильніше II-генотипу) на САТ₂₄ впливав вміст ТГ ($r=0,70$, $p=0,024$ і $r=0,37$, $p=0,051$), також ТГ визначав рівень ДАТ₂₄ у осіб із ID-генотипом ($r=0,38$, $p=0,047$). ДАТ₂₄ у хворих із II-генотипом гена ACE асоціював прямо із плазмовим рівнем лептину, ЗХС і індексом лептинорезистентності (ЛР) ($r=0,71-0,81$, $p \leq 0,02-0,004$), зворотно із адипонектином ($r=-0,76$, $p=0,011$), у носіїв DD-генотипу – із ХС ЛПДНЩ ($r=0,51$, $p=0,025$) та ІМТ ($r=0,53$, $p=0,02$). САТ₂₄ корелював із ОТ незалежно від алельного стану гена PPAR- $\gamma 2$ ($r=0,48$, $p=0,017$ і $r=0,052$, $p=0,004$), у власників Ala-алеля – із ІМТ ($r=0,43$, $p=0,038$), IA ($r=0,46$, $p=0,022$) та зворотно із ХС ЛПВЩ ($r=-0,42$, $p=0,04$). ДАТ₂₄ вірогідно залежав від ОТ у носіїв Pro12-генотипу.

Отже у хворих на ЕАГ II і III стадій та АО офісний САТ і ДАТ прямо залежить від ІМТ та ОТ ($r=0,36-0,56$). На середньодобовий САТ₂₄ і ДАТ₂₄ вірогідно прямо впливає розмір ОТ у власників D-алеля гена ACE ($r=0,37-0,81$); у носіїв II-генотипу САТ₂₄ залежить від концентрації ТГ ($r=0,70$), а ДАТ₂₄ – від плазмових рівнів лептину, ЗХС та індексу ЛР ($r=0,71-0,81$); САТ₂₄ корелює із ОТ незалежно від алельного стану гена PPAR- $\gamma 2$ ($r=0,48$ і $r=0,052$), у власників Ala-алеля – із ІМТ ($r=0,43$), та зворотно із ХС ЛПВЩ ($r=-0,42$).

Ташук В.К.

ПРЕДИКТОРИ РИЗИКУ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ШЛУНОЧКОВИМИ ЕКСТРАСИСТОЛАМИ: ОЦІНКА ІНТЕРВАЛУ ДИСПЕРСІЇ ФАЗИ РЕПОЛЯРИЗАЦІЇ

*Кафедра внутрішньої медицини, фізичної реабілітації та спортивної медицини
Буковинський державний медичний університет*

Захворювання органів серцево-судинної системи утримують чільну позицію серед причин інвалідизації і смертності населення, тому пошук нових та удосконалення класичних можливостей їх діагностики і профілактики залишається актуальним завданням. Однією з визнаних прогностичних ознак несприятливої серцево-судинної події є оцінка тривалості інтервалу TrTe, як нового маркера змін фази реполяризації шлуночків, дослідження якого допомагають у встановленні підвищеного ризику виникнення шлуночкових аритмій та смертності.

Мета дослідження – оцінити зміни дисперсії реполяризації (TrTe) у пацієнтів шлуночковими екстрасистолами (ШЕ) на фоні стабільної стенокардії (СС), міокардитичного міокардіофіброзу (ММФ), нейроциркуляторної дистонії (НЦД) та можливого додаткового впливу гіпертонічної хвороби (ГХ). Було обстежено 35 пацієнтів, які звернулися за консультацією на кафедру внутрішньої медицини, фізичної реабілітації та спортивної медицини ВДНЗУ «Буковинський державний медичний університет» зі скаргами на кардіалгію неуточненого генезу. Клініко-інструментальне обстеження включало: вимірювання артеріального тиску (АТ), реєстрацію стандартної ЕКГ, проведення Холтерівського моніторингу ЕКГ і велоергометрії (ВЕМ). В усіх пацієнтів, що були включені в дослідження були діагностовані ШЕ і надшлуночкові екстрасистоли (нШЕ) за даними ХМ ЕКГ. За результатами клінічних обстежень пацієнти розподілені на групи зі СС (1-ша група, 10 хворих), ММФ (2-га група, 12 хворих), НЦД (3-тя група, 13 пацієнтів) і ГХ (4-та група, 11 хворих), на фоні наявних СС або ММФ. Для оцінки реполяризації міокарда, інтервал TrTe вимірювали від піку хвилі Т до кінця хвилі Т. Кінець хвилі Т визначався як перетин дотичної до схилу хвилі Т та ізоелектричної лінії.



Отримані власні результати засвідчують, що наявна НЦД в розподілі показника TrTe більш сприятлива, ніж усі інші діагнози (СС, ММФ, ГХ) стосовно зменшення інтервалу TrTe ($65,0+6,19$ проти $90,43+2,77$ мс, $p<0,001$). Слід зазначити, що на показник TrTe не вплинула наявність/відсутність доведеного діагнозу ММФ ($84,28+2,91$ проти $86,0+5,58$ мс, $p>0,5$), або ГХ ($87,27+7,14$ проти $83,88+2,81$ мс, $p>0,5$), а отже, слід визначити ішемічний вплив на збільшення ризику шлуночкових аритмій через зміни реполяризації клітин міокарда. Проведене дослідження підтверджує роль інтервалу TrTe в якості незалежного фактору ризику виникнення раптової серцевої смерті у хворих з кардіальною патологією та зручного інструменту стратифікації ризику серцево-судинних захворювань, що дає змогу підвищити точність сучасних моделей прогнозування ризику.

Аналіз розподілу показника TrTe засвідчує про більш сприятливий вплив функціональної патології стосовно зменшення інтервалу TrTe ($p<0,001$) проти органічної патології (стабільна стенокардія, міокардитичний міокардіофіброз, гіпертонічна хвороба, шлуночкова екстрасистолія), а отже, у виявленні груп високого ризику, включаючи структурні захворювання серця.

Хребтій Г.І.

ПАТОФІЗІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА АРТЕРІАЛЬНУ ГІПЕРТЕНЗІЮ

*Кафедра внутрішньої медицини, фізичної реабілітації та спортивної медицини
Буковинський державний медичний університет*

Метою дослідження було визначення інформативних клініко-інструментальних маркерів, які б дозволяли виділяти групи хворих з високою прогностичною ефективністю до того чи іншого варіанту комбінованої антигіпертензивної терапії.

Для проведення багатофакторного аналізу була задіяна статистична матриця, яка складалась із 88 різних клініко-інструментальних показників, отриманих при обстеженні 283 чоловіків, хворих на гіпертонічну хворобу (ГХ) II стадії з різною масою тіла. Всі пацієнти отримували комбіновану антигіпертензивну (лізиноприл 10 мг, амлодипін, 5 мг), гіполіпідемічну (аторвастатин 10 мг) та метаболічну (мельдоній 1000 мг) терапію. Обстеження пацієнтів ми проводили до, а також через 6 міс. після початку лікування. Як вихідний параметр аналізу був застосований сумарний показник, який у балах характеризував прогностичну ефективність проведеної комбінованої терапії протягом 6 міс. лікування. Методика розрахунку показника розроблена власне нами. Величини динаміки показників протягом 6 міс. лікування, які взяті для розрахунку сумарного показника оцінки прогностичної ефективності, обчислювались як 25 перцентиль у разі негативної і як 75 перцентиль – у разі позитивної динаміки показника. Величина сумарного показника оцінки прогностичної ефективності складалась із суми балів, які визначались при повторному обстеженні через 6 міс. лікування. Теоретично мінімальна сума балів склала 0 і максимальна – 14 балів, середній сумарний бал прогностичної ефективності проведеної терапії для обстеженої когорти – $6,77\pm 0,23$. Як незалежні предиктори розглядали клініко-інструментальні показники, які були отримані при вихідному обстеженні пацієнтів і які виявляли значущий зв'язок із вихідним параметром аналізу (сумарним показником) ($p<0,05$). Інформативність аналізу оцінювалась за допомогою розрахунку коефіцієнту множинної регресії (коефіцієнту детермінації – RI), адекватність – за допомогою аналізу залишків (Residual Analysis) із розрахунком рівня значущості (p). Для статистичної характеристики окремих незалежних предикторів використовували бета-коефіцієнт (β -коефіцієнт), який показував силу впливу чинника на вихідний параметр та характер цього впливу (позитивний β -коефіцієнт свідчив за прямий і негативний – за зворотній зв'язок).

Надалі за допомогою рівнянь лінійної регресії нами були розраховані критичні величини для кожного окремого незалежного предиктора. Для цього для вихідного параметру було взяте значення 9, що дорівнювало 75 перцентилю сумарного показника, який відображав прогностичну ефективність лікування. Значення критичної величини округлялось



до цілої величини. При проведенні розрахунків, встановлено, що для холестерину ліпопротеїдів високої щільності (ХС ЛПВЩ) критична величина склала ≤ 1 ммоль/л, індексу маси тіла (ІМТ) ≥ 30 кг/м², тригліцеридів (ТГ) ≥ 3 ммоль/л, індексу маси міокарда лівого шлуночка (ІММЛШ) $2,7 \geq 73$ г/м²,₇ і ендотелійзалежної вазодилатації $\leq 8\%$. Безперечно більший інтерес для нас представив аналіз інформативності прогнозування комбінацій різних предикторів, що дозволяло, насамперед, суттєво підвищити апріорний прогноз ефективності комбінованого лікування у чоловіків із ГХ II стадії. Максимальна інформативність прогнозування спостерігалася при комбінації чотирьох незалежних предикторів – ІММЛШ_{2,7} ≥ 73 + ТГ ≥ 3 + ІМТ ≥ 30 + ХС ЛПВЩ ≤ 1 (RI=0,71).

Отже, при поєднанні таких вихідних параметрів, як індекс маси міокарда лівого шлуночка $2,7 \geq 73$ г/м²,₇, тригліцериди ≥ 3 ммоль/л, індекс маси тіла ≥ 30 кг/м², холестерин ліпопротеїдів високої щільності ≤ 1 ммоль/л можна передбачати високий прогностичний ефект лікування (лізиноприл, амлодипін, аторвастатин, мельдоній) у чоловіків, хворих на гіпертонічну хворобу II стадії.

СЕКЦІЯ 7

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ В КЛІНІЦІ ВНУТРІШНІХ ХВОРОБ

Antofiichuk T.M.

THE STATE OF FIBRINOLYSIS AND PROTEOLYSIS SYSTEM IN PATIENTS WITH NON-ALCOHOLIC STEATOHEPATITIS AND IRON DEFICIENCY ANEMIA

*Department of Internal Medicine, Clinical Pharmacology and Occupational Diseases
Bukovinian State Medical University*

Non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) is a marker of pathological accumulation of ectopic fat in combination with chronic inflammation.

Objective – to examine the state of the fibrinolysis and proteolysis system in patients with non-alcoholic steatohepatitis (NASH) depending on the presence of comorbid iron deficiency anemia (IDA). 60 patients (median age: 46, range: 19-73 years; males: 32, females: 28) with NASH were examined and divided into groups: 1 – NASH – 37 patients, 2 – NASH + IDA – 23 pts. The control group: 20 practically healthy individuals (PHIs) representative of the age and gender.

Patients in both groups had statistically significant increase in ILAA and ILAK ($p < 0.05$). TFA in both groups was lower than in PHIs: 1 – by 14 % ($p < 0.05$), 2 – by 21 % ($p < 0.05$). FFA: group 1 – 1.48 times lower than PHIs ($p < 0.05$), group 2 – 1.7 times ($p < 0.05$). The compensatory growth of NFA in group 1 and 2 compared with PHIs was higher in 1.5 and 1.6 times, respectively.

So, the majority of patients with NASH and IDA showed a decrease in fibrinolytic potential of blood plasma and enzymatic fibrinolytic activity. The cause of revealed disorders caused by accumulation in the systemic circulation of toxic substances, which create a high level of endotoxemia, contribute to the release of biologically active substances, activation of kallikrein-kinin system, development of stasis, cytokines, erythrocyte aggregates in an extended portal system with low blood flow velocity.

Antoniv A.A.

THE KIDNEYS FUNCTIONAL STATE IN CHRONIC KIDNEY DISEASE IN PATIENTS WITH NONALCOHOLIC STEATOHEPATITIS

*Department of Internal Medicine, Clinical Pharmacology and Occupational Diseases
Bukovinian State Medical University*

The objective of the study was to establish the changes in kidneys functional state, depending on the stage of chronic kidney disease with the comorbidity with nonalcoholic steatohepatitis on the background of obesity. 240 patients with chronic kidney disease (CKD) (chronic bilateral pyelonephritis) of the I-III stage were studied, 145 of which had comorbid non-alcoholic steatohepatitis (NASH) and obesity (1 group), 95 patients were diagnosed with CKD I-III stages without comorbid pathology. Depending on the stage of the CKD, the groups of patients was



distributed as follows: 1 group - to 3 subgroups: CKD of the I stage - 51 patients, CKD of the II stage - 53 patients, CKD of the III stage - 41 patients. The 2nd group was divided into 3 subgroups: CKD of the I stage - 32 patients, CKD of the II stage - 35 patients, CKD of the III stage - 28 patients. The control group consisted of 30 practically healthy individuals (PHPs).

The analysis of kidneys functional state indicators showed that the creatinine content in blood in patients of group 1 exceeded the data in the PHPs in 1,5 times ($p < 0,05$), in 2 groups - in 1,3 times ($p < 0,05$). Accordingly, in patients with CKD of the III stage group 1 the creatinine exceeded the data in PHPs by 2.3 times ($p < 0,05$), in group 2 - by 1.9 times ($p < 0,05$). Thus, comorbidity with NASH significantly affects the kidneys functional state indicators, in particular, their nitrogen-excretory function. Thus, the content of blood urea in patients with CKD I stage exceeded the indicators in PHPs, respectively, in 1 and 2 groups - in 2,4 and 2,2 times ($p < 0,05$). In patients with CKD II stage in group 1 the urea content exceeded the index in PHPs by 2.5 times compared with 2.4 times in group 2 ($p < 0,05$). As a result of the established changes, a significant decrease in GFR (Glomerular filtration rate) was obtained for creatinine clearance using the Cockcroft-Gaulta formula. Thus, the indicator of creatinine clearance by the Cockcroft-Gaulta formula in patients with CKD I stage was lower than that in PHPs only in group 1 patients (11.8%) ($p < 0,05$); in patients of group 2, changes were unlikely and no significant difference was found between the groups ($p > 0,05$). In patients with CKD II stage in group 1, the creatinine clearance score was lower than the PHPs index by 39.2% versus a decrease of 25.5% in group 2 ($p < 0,05$) with a confirmation of statistically significant difference between the groups ($p < 0,05$). At the same time, patients with CKH III stage, the rate of creatinine clearance in patients in group 1 was lower than the normative at 55.9% ($p < 0,05$), in group 2 - by 44.1% ($p < 0,05$), with the presence of a probable difference between patients with a combined course NASH and CKD in comparison with patients with CKD without comorbid diseases ($p < 0,05$).

Non-alcoholic steatohepatitis significantly aggravates the course of chronic kidney disease of I-III stages with a possible decrease in nitrogen excretory function, glomerular filtration rate, hypopaluminemia than in the isolated course of chronic kidney disease.

Dudka I.V.

CONDITION OF HEMOSTASIS SYSTEM IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE AND CHRONIC PANCREATITIS

*Department of Internal Medicine, Clinical Pharmacology and Occupational Diseases
Bukovinian State Medical University*

We observe the comorbidity during COPD and chronic pancreatitis (CP) quite often, which is due to the presence of a number of pathogenetic mechanisms of mutual encumbrance. It can be assumed that the comorbidity course of COPD and CP can enhance the clinical symptoms of both diseases and lead to frequent relapses of the pathological process.

Objectives – to establish the features of some indicators of hemocoagulation hemostasis in patients with COPD and concomitant CP. 60 patients were examined, including 15 patients with COPD (GOLD 2, B) with an isolated course (group 1), 15 patients with COPD (GOLD 2, B) with accompanying CP in the acute phase (group 2), and 15 patients with CP with the isolated course (group 3). The mean age of the patients was 46.2 ± 4.3 years. The control group consisted of 15 practically healthy individuals (PHI) of the appropriate age and gender.

Analysis of results of studying the 2nd phase of coagulation hemostasis showed that prothrombin time (PTT) was significantly reduced in all observation groups. The maximum similar decline in the indices was observed in patients of group 2 – by 39.5% compared to the index in the PHP ($p < 0,05$) in the absence of intergroup differences; in patients of group 1 PTT decreased by 19.5% compared with those in PHI; and in patients of group 3 there was a decrease of PTT by 30.9% ($p < 0,05$). Studying the 3rd phase of coagulation hemostasis considering the content of fibrinogen in the blood suggests that in patients of all observation groups this figure was significantly reduced: in patients of the 1st group – by 11.0%, group 3 – by 17.5%, group 2 – by 26.6% and it was significantly different when compared in the intergroup aspect ($p < 0,05$). While



analyzing the blood anticoagulant potential we found a reduction in thrombin time in all groups of patients with the highest percentage of decline in the patients of group 2 – by 37.6% ($p < 0.05$) compared with group of PHP, but in the patients of group 1 thrombin time decreased reliably too by 21.8%, in group 3 by 28.2% with the reliable difference between groups 1, 2 and group 3.

The intensity of plasma proteolysis processes in inflammatory conditions tends to increase in a variety of internal pathology and is controlled by a number of tissue and plasma proteinase inhibitors (α 2-macroglobulin, α 1-proteinase inhibitor, Antithrombin III, etc.). An imbalance of these systems can lead to a predominance of protein catabolism processes that perform structural (components of cell membranes, coagulation hemostasis) and transport functions that is also a powerful disturbing factor. Analysis of the study results shows that all patients with COPD had an increase in the intensity of lysis of low-molecular proteins ($p < 0.05$), while in patients of group 1, ILAA exceeded the indicator in the PHI 1.3 times, and in groups 2 and 3 – 1.6 times. Maximum activation rates of systemic proteolysis were recorded in COPD patients with concomitant CP, and minimal – in patients with isolated COPD. That is, the raising of plasma proteolytic activity due to an inflammatory process in the pancreas is a predictor of COPD progression for this comorbidity.

Finding of a more pronounced decrease fibrinogen in blood of the patients suffering from COPD with concomitant CP is indicative of consumption coagulopathy, that is, the use of fibrinogen in the process of intravascular coagulation with simultaneous depletion of the circulating pool of the I factor. Defined suppression of the activity of the anti-coagulation system factors and enzymatic, Hageman-factor-dependent fibrinolysis indicates the formation of hypercoagulation syndrome in chronic obstructive pulmonary disease patients with accompanying chronic pancreatitis.

Garazdiuk O.I.

**THE ROLE OF BONE DISORDERS IN CHRONIC KIDNEY DISEASE AND SYSTEMIC
CONNECTIVE TISSUE DISEASES PROGRESSION, EVALUATION AND
THERAPEUTIC APPROACHES**

*Department of Internal Medicine and Infectious Diseases
Bukovinian State Medical University*

Chronic kidney disease (CKD) is defined as a structural or functional kidney abnormality lasting for 3 or more months. The global prevalence of CKD is estimated to be more than 10%, and CKD has emerged as a public health problem. Adverse outcomes of CKD such as kidney failure, cardiovascular disease, and premature death can be prevented or delayed when treatment is initiated in the early stages of disease. As the earlier stages are often asymptomatic, CKD is usually detected during laboratory evaluation of comorbid conditions.

Chronic kidney disease (CKD) and systemic connective tissue diseases (CTD) are systemic disorders that leads to vascular calcification and accelerated progression. Uric acid has been shown to associate with vascular calcification and with carotid intima-media thickness (CIMT) and to suppress the 1α -hydroxylase enzyme leading to lower 1,25-dihydroxyvitamin D ($1,25(\text{OH})_2\text{D}$) and higher intact parathyroid hormone (iPTH) levels.

These data suggest that factors other than uric acid may play a more important role in the regulation of CKD- CTD including vascular calcification and vitamin D metabolism in patients with CKD.

Thus, the authors present and discuss available data regarding potential role of hyperuricaemia, hyperphosphatemia in CKD-CTD incidence and progression. Possible therapeutic approaches are also being discussed.



Honcharuk LM
THE ROLE OF PATHOGENIC STRAINS
HELICOBACTER PYLORI IN GASTRODUODENOPATHIES INDUCED BY NON-
STEROIDAL ANTI-INFLAMMATORY DRUGS IN PATIENTS WITH
OSTEOARTHRITIS

Department of Internal Medicine and Infectious Diseases
Bukovinian State Medical University

Objective: to investigate the features of fibrinolytic activity of blood plasma in gastroduodenopathy (GDP) induced by nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) in patients with osteoarthritis (OA) depending on the presence of pathogenic strains of *Helicobacter pylori* (HP).

60 patients with OA with concomitant NSAID-induced GDP were examined: group I-35 patients with Hp cag A+/vac A+NSAID-induced GDP, group II-25 people with Hp cag A-/vac A-GDP. The control group consisted of 30 healthy individuals.

Fibrinolytic activity of blood plasma was studied by the level of total (TFA), enzymatic (FFA) and non-enzymatic fibrinolytic activities (NFA). The presence of Hp was determined by invasive rapid diagnosis of infection by urease activity of the biopsy obtained during endoscopic examination of the gastric mucosa using diagnostic kits HELPIL®-test ("AMA", St. Petersburg), morphological studies (staining with azure-azor and by immunochromatographic test for the detection of Hp antigens in faecal samples (CerTest Biotec, SL, Spain, "Pharmasco"). Hp strains in feces, blood and biopsies were determined by polymerase chain reaction.

An increase in the intensity of fibrinolytic activity of blood plasma was observed in all examined patients. A slightly more intense growth was found in the presence of Hp cag A+/vac A+. Thus, in patients of group I TFA increased by 62.6% ($p < 0.05$) compared with control group of healthy people.

In individuals with Hp cag A-/vac A-GDP TFA increased by 42.5% ($p < 0.05$). In patients of group I, the FFA index increased 2.04 times ($p < 0.05$), and in group II patients-1.54 times ($p < 0.05$) compared with group of healthy people. In patients of group I, FFA increased by 24.5% ($p < 0.05$) compared with group II. The presence of cag A+/vac A+ strains in Hp is associated with its increased pathogenicity. The presence of vac A+ strains enhances the resistance of the bacterium, causes the formation of pores in the cytoplasmic membrane of epithelial cells, which leads to their vacuolation. Cag A+ strains promote the development of an intense cellular response: inflammation of the mucous membrane, increase cytokine production, promote cell proliferation and cell death.

Thus, the presence of concomitant *Helicobacter pylori* infection cag A+/vac A+ leads to more pronounced changes in fibrinolysis in gastroduodenopathies caused by nonsteroidal anti-inflammatory drugs in patients with osteoarthritis.

Hontsariuk D.A.
CORRECTION OF CHOLESTEROL METABOLISM IN REABILITATION PROCESS OF
PATIENTS WITH CHRONIC PANCREATITIS AND OBESITY

Department of internal medicine and infectious disease
Bukovinian state medical university

Atherosclerosis and metabolic disorders due to it plays a role in the development of not only coronary heart disease (CHD), but also chronic pancreatitis (CP). Feature of lipoproteins of low density has been established to reduce the production of insulin in the form of lipotoxicity, as well as the power of apolipoprotein work in counterinsularly way, competing with the insulin for specific receptors. Thus, determining of cholesterol metabolism affects the tactics of managing patient with CP in comorbidity with CHD.

The objective of the research is to study changes in lipid profile in patients with isolated CP with dyslipidemia when using policosanol in combination with appropriate standard treatment of CP and CP with coronary heart disease, including the dynamics of standardized treatment with atorvastatin in combination with policosanol.



We examined 52 patients who were divided into appropriate groups. The group of almost healthy patients (AHP) consisted of 10 people (men-5 (50%), women - 5 (50%). The first group consisted of 21 patients with CP with dyslipidemia (men-15 (71.5%), women – 6 (28,5%). The second group consisted of 21 patients with CP and coronary heart disease (13 men (61.9%), women-8 (38.1%). The age of patients ranged from 31 to 69 years. The diagnosis of CP was established in accordance with the clinical protocol in order of the Ministry of Health of Ukraine dated 13.06.2005 №271. “Cardiology”.

In patients with isolated CP the indicators of common cholesterol increased by 1.34, triglycerides by 1.65,-LDL cholesterol by 1.53 times, the atherogenic index increased by 1.97 compared with those in the group of almost healthy individuals. HDL cholesterol decreased 1.26 times. In the combined course of CP with coronary heart disease before treatment, the indicators of common cholesterol increased by 1.52, triglycerides - by 1.77, LDL cholesterol - by 1.83, atherogenic index - 1.52 times compared with those in the AHP group. HDL cholesterol levels increased 1.15 times. It was not possible to achieve positive results only in the indicators of LDL cholesterol.

Thus, in the combined course of CP with coronary heart disease, the administration of policosanol in combination with atorvastatin in starting doses makes it possible to achieve a broader and more significant effect on all parts of the disturbed cholesterol spectrum than in the treatment with statins alone.

Hryniuk O.Ye.

**CORRECTION OF METABOLIC DISORDERS IN NON-ALCOHOLIC
STEATOHEPATITIS AND CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE,
EFFICIENCY OF ANTRAL**

*Department of Internal Medicine, Clinical Pharmacology and Occupational Diseases
Bukovinian State Medical University*

A significant increase in the incidence of non-alcoholic steatohepatitis (NASH) in obese patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in the world requires the study of the mechanisms of their mutual weighting and correction, metabolic components of pathogenesis and the consequences of concomitant pathology.

Objective – assessing of the effectiveness of antral and the combination of antral with phytostatin usage regarding to the effect on the state of blood lipid spectrum, glycemia, the degree of insulin resistance in patients with non-alcoholic steatohepatitis (NASH) against the background of obesity with comorbidity with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). 90 NASH patients with obesity of I degree and COPD 2-3 D were examined: 25 patients (group 1 – control group) received basic NASH therapy (Esentials forte N (Sanofi Avenis / Nutterman and Cie GmbH) 300 mg, 2 caps., 3 times per day) 60 days and COPD therapy (Symbicort Turbuhaler (budesonide 160 mg/d + formoterol fumarate 4,5 mg/s) (AstraZeneca AB, Sweden) inhaled 2 times per day for 60 days, Berodual (ipratropium / fenoterol (250/500 mg/ml) (Institute de Angele Italy / Boehringer Ingelheim International GmbH) nebulizer inhalation 2 times per day, azithromycin (Azithro Sandoz, Ukraine Sandoz) 500 mg, 1 time per day for 10 days). The second group (basic group, 2) consisted of 35 NASH patients with obesity of I degree and COPD 2-3 D, in addition to the same basic COPD therapy, they received Antral (Farmak, Ukraine) 200 mg, 3 times per day for 60 days as a hepatoprotector. The third group (basic group, 3) included 30 NASH patients with obesity of I degree and COPD 2-3 D, except the same basic COPD treatment, they received Antral (Farmak, Ukraine) 200 mg, 3 times per day as a hepatoprotector, and Phytostatin (Polyconazole) (OmniFarma LLC, Ukraine) 20 mg after dinner during 60 days. The average age of patients was (55,7 ± 3,22) years. The control group consisted of 30 apparently healthy individuals (AHP).

The concentration of total lipids in blood of the patients from the 1st group after treatment has not decreased significantly and exceeded the normative data ($p < 0.05$), while in patients of the 2nd and 3rd groups it has decreased in 15,6% and 23,3%, respectively ($p < 0.05$). The total cholesterol level indicated a significant decrease in all groups in 9,2%, 19,3% and 23,9% ($p < 0.05$)



in comparison with the pre-treatment data, still exceeding the AHP ($p < 0,05$). The increased pre-treatment triacylglycerol's blood level significantly reduced only in patients of the 2nd and 3rd groups in 22,2% and 31,5%, respectively ($p < 0,05$), but did not reach normative data. At the same time, in patients of the 1st group, changes in treatment dynamics were not significant ($p < 0,05$). Analysis of postprandial glycemia in patients of the 1st, 2nd and 3rd groups showed a decrease in glucose levels by 10,6%, 21,3% and 21,9%, respectively ($p < 0,05$) compared with the pre-treatment parameters ($p < 0,05$) with the normalization of the indicator. The HOMA IR index was reduced on an empty stomach (respectively in 11,1%, 46,2%, and 46,8% ($p < 0,05$)).

Thus, antral and phytostatin (polyconazole) have a strong effect on the correction of lipid distress syndrome with a probable decrease of total cholesterol level, triacylglycerols, low-density lipoprotein cholesterol ($p < 0,05$), which was accompanied by a significant decrease of liver steatosis degree. In the dynamics of treatment with antral and phytostatin for 60 days, NASH patients with concomitant COPD and obesity significantly decreased the insulin blood level which was risen before treatment, normalized postprandial glucose in blood, and the degree of insulin resistance significantly decreased ($p < 0,05$).

Kaushanska O.V.

PECULIARITIES OF GOUT IN PATIENTS WITH METABOLIC DISORDERS

*Department of Internal Medicine, Clinical Pharmacology and Occupational Diseases
Bukovinian State Medical University*

One of the features of gout at the present stage is its manifestations on the background of metabolic disorders.

The objective of the research is to study the course of gout on the background of metabolic disorders. Observations were performed in 66 patients with gout aged 40–78 years, of whom 64 were men. Clinical, laboratory-biochemical, instrumental, radiological methods of verification of the diagnosis were used. It was found that in 43 (61.63%) people gout was manifested on the background of metabolic syndrome. However, the latter in patients under 45 years of age (10 patients) was manifested mainly by stage I hypertension, overweight, steatohepatosis and insulin resistance, and only in type 4 diabetes mellitus, as well as significant hyperuricemia (378.60 ± 4.13) $\mu\text{mol} / \text{l}$). Gout was manifested by attacks of acute gouty arthritis or with minimal radiological changes in the bones of the affected joints, without tofus. At the age of over 45, especially 60 years, the course was observed mainly by the type of chronic tofus gout, more often there were lesions of the knee and elbow joints, recurrence of the disease with less significant provocative food defects and minimal physical provoking factors.

Metabolic syndrome also had its own characteristics: obesity II. detected in 2/3 of patients, there was hypertension of II degree, over the years increased and increased manifestations of coronary heart disease (CHD), diabetes mellitus (in 21 (39.23%) of 45 patients in this age group), radiologically gouty joint damage was combined with the phenomena of osteoarthritis. With age-related osteoarthritis, the course of gout became torpid, sometimes exacerbation of gout with forced use of small doses of aspirin, diuretics in coronary heart disease. That is, the more significant severity of the metabolic syndrome acquired signs of obvious comorbidity with gout and required consideration of the interaction of these diseases of a medicinal nature. Although the degree of hyperuricemia in this group of patients was lower (457.50 ± 6.21) $\mu\text{mol} / \text{l}$), the frequency of exacerbations of gout and coronary heart disease increased markedly with the phenomena of mutual burden.

Thus, the metabolic syndrome in patients with gout is a common phenomenon that has its differences in adults (milder manifestations) and in elderly and senile patients (severe manifestations, promoting more frequent relapses and torpidity of the course, the effect of mutual burdening with comorbid processes). These features should be taken into account in the implementation of comprehensive treatment of gout and these comorbid processes.



Kotsiubiychuk Z.Ya.

ASSESSMENT OF METABOLIC PREREQUISITES IN PATIENTS WITH NON-ALCOHOLIC STEATOHEPATITIS ON THE BACKGROUND OF TYPE 2 DIABETES MELLITUS DEPENDING ON THE STAGE OF DIABETIC KIDNEY DISEASE

*Department of Internal Medicine, Clinical Pharmacology and Occupational Diseases
Bukovinian State Medical University*

Today non-alcoholic hepatic steatosis and non-alcoholic steatohepatitis (NASH) are considered the most common liver pathology, which in developed countries is observed in 20-30% of the adult population. It has been proven that the most common cause of NASH is obesity and type 2 diabetes mellitus (DM2). Diabetic nephropathy (DN) - a severe complication of diabetes is one of the leading causes of end-stage renal disease in industrialized countries.

The main pathogenetic basis of NASH on the background of DM2 is a disturbance of the sensitivity of insulin receptors to membranes of insulin-sensitive organs (liver and skeletal muscle) to the hormone, disorders of transport and utilization of glucose from the systemic circulation with the formation of a deficiency of all glycogen. type of metabolism in a healthy body.

The objective of the study was to examine the interaction of changes in the degree of IR and insulin sensitivity, the degree of glycosylation of hemoglobin on the clinical course of NASH on the background of diabetes mellitus depending on the presence of diabetic kidney disease (DKD) and its stage. 108 patients with NASH with comorbid diabetes mellitus² were examined. The average age of patients (58.2 ± 6.1) years. There were 63 women (58.3%) and 45 men (41.7%). Depending on the presence of DKD, 4 groups of patients were formed, which were randomized by age, sex, activity of cytolytic syndrome of NASH depending on the stage of DKD. Group 1 - NASH with DM2 without DKD, Group 2 - NASH with DM2 with DKD I-II st., Group 3 - NASH with DM2 with DKD III st., Group 4 - NASH with DM2 with DKD IV st. The state of carbohydrate metabolism was determined by the level of fasting blood glucose and blood glucose 2 hours after a meal (postprandial (p/p) glucose) by glucose oxidase method; fasting insulin content (DRG System) by enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). The degree of IR was determined by the value of the body mass index (BMI): body weight (kg)/height² (m), the HOMA-IR index and the tissue sensitivity index of the Great Dane insulin (S) (DR Matthews et al.), which was calculated using the HOMA2 program Calculator Version 2.2 Diabetes Trials Unit University of Oxford (Great Britain).

The results of glycemia, insulinemia and IR indices in patients with NASH with diabetes mellitus². The analysis of studies showed that patients of all groups found a significant probable increase in fasting glycemia: in group 1 - 1.6 times, in 2 - in 1.8 times, in group 3 - 2.5 times and in group 4 - 2.7 times ($p < 0.05$) compared to the indicator in PHP. Examination of the insulin content in the blood on an empty stomach revealed probable hyperinsulinemia, which in patients of the 1st group exceeded the indicator in the group of PHP by 1.9 times, in patients of the 2nd group - by 2.4 times, by the 3rd group - by 2.9 times and the 4th group - 3.3 times ($p < 0.05$). In particular, the violation of peripheral tissue sensitivity to insulin in patients with NASH and diabetes mellitus indicates a probable increase in the HOMA IR index (respectively in groups 1, 2, 3 and 4 - 2.2 times, 2.7, 3.5 and 4.0 times ($p < 0.05$)), as well as an adequate decrease in S ($p < 0.05$) with a significant difference between indicators 1, 2 and 3, 4 groups ($p < 0.05$). At the same time, there was no difference between the indicator of another marker of IR - BMI in patients of different groups ($p > 0.05$), but the indicator in all groups of patients exceeded the data in PHP by 1.3 times ($p < 0.05$).

The metabolic prerequisites for the development of NASH on the background of diabetes mellitus are probable fasting and postprandial hyperglycemia, hyperinsulinemia, tissue IR in comparison with healthy individuals.



Kulachek V.T.

KIDNEY PROBLEMS IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS

Department of Internal Medicine and Infectious Diseases

Bukovinian State Medical University

Kidney involvement in RA is clinically meaningful because it worsens the course of primary disease and increases mortality. The pathogenesis of renal damage in rheumatoid arthritis (RA) is a complex combination of congenital and acquired defects in immunoregulatory mechanisms. Subjects hospitalized for RA are significantly more likely to have a recorded cause of death due to renal failure. Proteinuria may be the first clinical sign in many renal disorders, for example, in amyloidosis patients.

The aim: to study the changes of cytokines at different stages of chronic kidney disease (CKD) progression in patients with RA.

The study involved 120 patients with RA II-III. The presence of CKD was established according to the classification adopted by the 2nd Congress of Nephrology Ukraine. The formula CKD-EPI was used for determination of glomerular filtration rate (GFR). Patients were divided into four groups according to presence of CKD: I- RA patients without CKD (n=22), II- RA with CKD stage I (n=34), III- RA with CKD stage II (n=33), IV- RA with CKD stage III (n=31). Comparison group was 20 healthy individuals. In addition to conventional laboratory tests, serum cytokines (transforming growth factor- β 1 (TGF- β 1), tumour necrosis factor- α (TNF- α), interleukin-1 β (IL-1 β), IL-10) were studied by ELISA.

In patients with RA in the evolution of CKD I-III the disbalance of pro- and anti-inflammatory cytokines was found: increase in the level of proinflammatory IL-1 β (p<0,05) and TGF- β 1 (p<0,05) in all patients with rheumatoid arthritis, decrease in the level of anti-inflammatory IL-10 (p<0,05), which was more pronounced in the CKD stage III.

Correlation relationships were established between TGF- β 1 and the age of patients (r=0,62) (p<0,05) and daily proteinuria (r=0,68) (p<0,05), between TNF- α and proteinuria (r=0,63) (p<0,05) inverse correlation between TGF- β 1 and GFR (r=-0,55) (p<0,05).

Thus, there was established the active participation of pro- and anti-inflammatory cytokines in the development of immune inflammation in patients with RA, a large prognostic value for the growth of TGF- β 1 in the progression of CKD in RA. These studies will allow in further to adjust the treatment of patients with rheumatoid arthritis and to prevent the progression of complications from kidney disease in time.

Kvasnytska O. B.

PATHOGENETIC MECHANISMS OF FUNCTIONAL RENAL IMPAIRMENT IN PATIENTS WITH CHRONIC HEPATITIS

Department of Internal Medicine and Infectious Diseases

Bukovinian State Medical University

In patients with chronic hepatitis (CH) in the period of exacerbation the development of edema syndrome is possible. It should be kept in mind that in the emergence of water-electrolyte imbalance not only hypoproteinemia, but also changes in the function of the kidneys play a role. Today there is no doubt that a significant role in the pathogenesis of the progression of liver diseases of different etiologies belongs to the free radical processes (FRP) and the syndrome of endogenous intoxication (SEI).

Objective of the work is to establish changes in renal function in patients with CH, as well as clarify the role of FRP and the SEI on the development of renal dysfunction.

22 patients with low-active CH of non-viral etiology with disease duration from 3 to 6 years were examined. Clinically peripheral edema was diagnosed in 21% of patients. The functional state of the kidneys was studied under conditions of 12-hour spontaneous diuresis and when conducting a water load in the amount of 0.5% of body weight. FRP were assessed by the level of malonic aldehyde in the blood (MA), the degree of endotoxemia by the level of medium molecular peptides (MMP). The control group consisted of 20 healthy persons of the corresponding age.



The results of the study showed that under conditions of spontaneous diuresis, significant changes in the function of the kidneys in patients were absent. At the same time, during the water loading, the diuresis was reduced, both absolute and standardized; glomerular filtration (GF) was reduced by 3 times ($p < 0.05$) in relation to a group of healthy individuals. There was also a significant impairment of the ion-regulating function of the kidneys: if in healthy individuals, sodium excretion increased by 50% in relation to spontaneous diuresis, then it was to decrease in patients with CH ($p < 0.05$). Similar changes were observed regarding the excretion of ammonia and titrated acids ($p < 0.05$)

Correlation analysis showed the relationship between the MA indicator in the blood and the specific gravity of urine ($r = 0.81$, $p < 0.05$), as well as GF ($r = -0.56$, $p < 0.05$); and the level of MMP 280 correlated with the level of sodium in the blood and its excretion ($r = -0.54-0.58$, $p < 0.05$)

Thus, in patients with chronic hepatitis in the early stages of the disease during the water load, there is a disturbance of the adaptive properties of the kidneys by reducing GF. At the same time, both FRP and the SEI may have a certain role in the development of these disorders, which requires further study.

Liakhovych O.D.

**FEATURES OF THE CLINICAL COURSE OF NON-ALCOHOLIC
STEATOHEPATITIS DEPENDING ON THE PRESENCE OF COMORBID DISEASES:
OBESITY AND OSTEOARTHRITIS**

*Department of Internal Medicine, Clinical Pharmacology and Occupational Diseases
Bukovinian State Medical University*

Today non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) is one of the most common diseases in hepatology, which leads to poor quality of life, reducing its duration. With regard to the etiology of NAFLD, it is quite diverse, although its close relationship with insulin resistance (IR) is noted. The liver is a major target of lesions in conditions characterized by IP, which is a factor in the risk of progression of liver steatosis in NASH, with an inherent risk of progression to cirrhosis.

Objective – to find out the features of the clinical course of non-alcoholic steatohepatitis (NASH) depending on the presence of comorbid diseases: obesity (Ob) and osteoarthritis (OA), the degree of obesity. 140 patients with NASH, OA, obesity or with their combination, were examined including 30 patients with OA and normal weight ($BMI = 21-25 \text{ kg/m}^2$), 80 patients with OA, NASH and obesity (BMI higher than 30 kg/m^2), 30 patients with NASH and obesity without OA ($BMI > 30 \text{ kg/m}^2$). The average age (63.1 ± 5.3) years. The duration of NASH disease ranged from 2 to 11 years. The control group consisted of 30 healthy individuals with normal body weight, including 12 men and 18 women.

Clinical manifestation of non-alcoholic steatohepatitis during comorbid obesity and osteoarthritis (compared with the course without OA) includes prevailing astheno-vegetative syndrome and hepatomegaly (96,3% and 100,0% of cases versus 50,0% and 93,3% in patients without osteoarthritis), dyspeptic ($OR = 2,61$, 95% CI [1,13-6,03]) and cholestatic ($OR = 3,40$, 95% CI [1,21-9,58]) syndromes (with frequency of 78,8% and 56,3% of cases vs. 30,0% and 16,7% for NASH without OA), splenomegaly ($OR = 4,75$, 95% CI [1,04-21,75]) (31,7% vs. 6,7%) frequency and intensity of biochemical syndromes: cholestasis (65,0% vs. 23,3%), mesenchymal inflammation (100,0% vs. 40,0%), hepatic cell failure (41,3% vs. 10,0%), which significantly exceeded their intensity in NASH patients without OA ($p < 0,05$).

With increase of obesity from I to II degree in patients suffering from NASH with OA the frequency of asthenia, cholestasis, splenomegaly increased among biochemical clinical signs: degree of liver steatosis (Steato-test), mesenchymal inflammation and cholestasis ($p < 0,05$). With increase of obesity from the II to III degree the frequency of dyspepsia, cholestasis, abdominal discomfort, splenomegaly increased among clinical signs. The frequency of cholestasis and hepatic cell failure (HCF) increased among biochemical syndromes ($p < 0,05$). The chance of occurrence of biochemical syndromes: mesenchymal inflammation ($OR = 2,50$, 95% CI [1,17-5,34]), cholestasis ($OR = 2,79$, 95% CI [1,11-6,96]), HCF ($OR = 4,50$, 95% CI [1,27-16,04]) and the formation of



glucose tolerance disorders (OR = 2,42, 95% CI [1,13-5,17]) with NASH and comorbid obesity and osteoarthritis was significantly higher than for NASH without OA ($p < 0,05$).

Olinyk O.Ju.

METABOLIC SYNDROME IN RHEUMATOID ARTHRITIS PATIENTS

Department of Internal Medicine and Infectious Diseases

Bukovinian State Medical University

The prevalence of metabolic syndrome (MS) among rheumatoid arthritis patients is 37%, which almost corresponds to the prevalence of metabolic syndrome among patients with coronary heart disease-41% and occurs with greater frequency than in the population (10-30%). Insulin resistance is an essential feature of the metabolic syndrome that has been linked to rheumatoid arthritis (RA). Understanding how inflammation arising in one tissue affects the physiology and pathology of other organs remains an unanswered question with therapeutic implications for chronic conditions including obesity, diabetes mellitus, atherosclerosis, and RA.

The aim of our study was to investigate some criteria of MS (based on criteria recommended by the International Federation of Diabetes, 2005) in patients with RA.

The study involved 30 patients with RA who were hospitalized in the rheumatology department of Chernivtsy regional clinical hospital. The control group consisted of 20 healthy individuals. Clinical examination of each patient included general clinical and special studies. For the study of carbohydrate metabolism conducted laboratory studies of blood to the definition of indicators of blood glucose and insulin levels. The level of insulin resistance (IR) was calculated using the formula HOMA-IR. Waist circumference measured by tape at the navel.

Increased waist circumference (central obesity type) in women > 80 cm in men > 94 cm was observed in 40% of women and 36.7% of men in patients with RA. In the control group-25 and 20%, respectively ($p < 0,05$). Elevated serum triglycerides level ≥ 1.7 mmol/L were present in 52 % of the patients ($p < 0,05$). IR is observed in 20% of patients with RA, diabetes type 2-3.3% increase in fasting blood glucose > 5.6 mmol/l-in 23.3% of patients with RA in the control group IR 5% and improving fasting blood glucose by 10% ($p < 0,05$). Increased blood pressure ($> 130/85$ mm Hg) and/or the use of antihypertensive therapy was found in 46.7% of patients with RA and 10% in the control group ($p < 0,05$).

The above studies represent small, but significant advances in the effort to understand the complex interplay between MS and RA. The prevalence of MS has been reported to be significantly higher in patients with RA as compared to the general population. Combined course of disease requires attention from clinicians to develop a differentiated approach to the prevention of metabolic syndrome among patients with rheumatoid arthritis.

Palibroda N.M.

GASTROINTESTINAL MOTILITY DISORDERS IN PATIENTS WITH METABOLIC SYNDROME: A WAY OF CORRECTION

Department of Internal Medicine and Infectious Diseases

Bukovinian State Medical University

Metabolic syndrome (MS) has attracted increasing attention of the medical community as a burgeoning global problem, with an increasing prevalence in urban populations. Approximately one fourth of the adult European population is estimated to have this disorder. The main components of the cascade of metabolic disorders or metabolic syndrome-abdominal obesity, hyperlipidemia, tissue insulin resistance, hypertension are closely related to the functional state of the digestive system. Gastrointestinal motility disorders occur in 70-80% of patients with MS that significantly affects their quality of life.

The aim is to study the efficacy and tolerability of itopride hydrochloride in patients with MS and gastrointestinal motility disorders compared to domperidone.

The study involved 30 patients with metabolic syndrome and digestive tract motility disorders. Patients were randomly and equally divided into two groups: Group 1 received Itopride



hydrochloride 50 mg thrice a day orally, Group 2 - domperidone 10 mg thrice a day orally. The basic therapy included lifestyle modification, diet, metformin, antihypertensive agents/statins if necessary. The violation of motility disorders using the scale: 3 points – significant severity of symptoms; 2 points - moderate severity of symptoms, but affects the daily activities of the patient; 1 point - mild symptoms, the normal vital functions of the patient are not affected; 0 points - no symptoms. The average value of the severity of symptoms in every group was calculated. The following variables were assessed at the beginning of research and after 2 weeks treatment: relief of symptoms (marked/complete, moderate, slight, none or worse); QT interval on ECG; adverse events; general blood count; serum chemistry for hepatic and renal functions.

Clinical manifestations of motor disorders in patients with MS included heaviness and distension in the epigastrium after eating-100% of patients, rapid early satiety - 60%, nausea after eating- 26.7%, belching- 46.7%, constipation -33.3%. In the 1st group at the end of treatment, moderate to complete relief of symptoms was reported by 73.3% patients, whereas 26.7% reported slight improvement. In the 2^d group moderate to complete relief of symptoms was reported by 60.0%, whereas 20.0% reported slight improvement, and 20.0%-no improvement. Clinical tolerability was excellent in 86.7% and good in 13.3% of 1st group whereas in the 2nd group figures were 73.3% versus 20.0%, respectively. 1 patient refused to continue treatment with domperidone. None of the 1st group patients had any prolongation of QT on ECG, nor did any patient show any abnormality in analysis. In the 2st group there were 2 patients with prolongation of QT on ECG. No significant changes were found in general blood count; serum chemistry for hepatic and renal functions in both groups.

Thus, at the end of 2 weeks' treatment, itopride hydrochloride shows better effectiveness and tolerability in patients with metabolic syndrome and gastrointestinal motility disorders comparing with domperidone. Itopride hydrochloride is a combined D2 receptor antagonist and acetylcholinesterase inhibitor which does not have any adverse effect on the QT interval unlike other prokinetics. No side effects while taking the itopride hydrochloride allows for maintenance therapy in an outpatient setting.

Pavliukovych N.D.

HEART FAILURE AND DIABETES MELLITUS:

FOCUS ON CHANGES OF ERYTHROCYTE MEMBRANE MORPHOLOGY

*Department of Internal Medicine, Clinical Pharmacology and Occupational Diseases
Bukovinian State Medical University*

Blood rheological properties changes are one of the crucial points in the pathogenesis of most diseases, especially in case of comorbidity. Research aimed at investigation of possible structural changes of erythrocytes membranes (EM) in patients with chronic heart failure (CHF) and diabetes mellitus type 2 (DM). Methods of the optical physics reveal and objectify structural changes of EM, which can expand the spectrum of diagnostic methods of rheological disorders detection due to various pathological conditions.

60 patients with CHF (I group) and 55 patients with CHF with comorbid DM (II group) were included in the study. For objective assessment of functional state of EM laser polarimetry of the red cell suspension smear was applied.

Intensity distribution of histogram of Fourier spectrum of erythrocytes suspension smear had symmetrical “bell-like” appearance. Unlike this, intensity distribution of Fourier spectrum of erythrocytes suspension smear of patients of II group was uneven, and histogram transformed into asymmetric dependence. Revealed fact indicates growth of anisotropic component of EM, conditioned primarily by conformational changes of the protein structure of EM due to chronic hyperglycemia (activation of the peroxic oxidation of the biopolymers and lipids, protein molecules glycolization, and, as a result, change of the conformational and spatial orientation of the protein fibrils, including integrated, of the erythrocyte membrane), accompanied by worsening of morphological features of EM. Correlation analysis showed statistically significant direct



relationship between level of fasting glucose and anisotropy degree of the red blood cells suspension of patients of CHF and DM.

Thus, methods of the laser polarimetry of the EM may be used for early diagnosis of structural changes of erythrocytes in patients with CHF and DM.

Prysiazhniuk I.V.

EFFECT OF L-ARGININE ASPARTATE IN COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH CHRONIC CHOLECYSTITIS AND HYPOTHYROIDISM.

*Department of Internal Medicine and Infectious Diseases
Bukovinian State Medical University*

It is known that changes in homeostasis in tissues sensitive to thyroid hormones include carbohydrate, fat and protein metabolism. In the presence of hypothyroidism in persons suffering from chronic cholecystitis, due to the formation of the syndrome of mutual burden, long course of exacerbation of chronic inflammatory pathology of the gallbladder is observed frequently. Various researchers have shown that patients with hepatobiliary dysfunction and hypothyroidism have an increase in cholestatic enzymes in the blood. Antihypoxic, membrane-stabilizing, cytoprotective, antioxidant, detoxifying activity of L-arginine aspartate are investigated. It also manifests itself as an active regulator of intermediate metabolism and energy supply processes, which are important properties that will be useful for patients with combined pathology of the thyroid gland and gallbladder.

The objective of the study was to investigate the effect of L-arginine aspartate on certain biochemical parameters of blood as a result of complex treatment of patients with chronic cholecystitis and hypothyroidism. 36 patients with hypothyroidism and concomitant chronic cholecystitis were examined. The examined patients were divided into two groups: the main group included 20 patients who, together with the standard treatment of hypothyroidism and chronic cholecystitis, were additionally prescribed a solution of L-arginine aspartate for oral use 5.0 ml 3 times a day with meals for 14 days. The comparison group consisted of 16 patients, representative by age and sex to the main group. The control group included 20 healthy people. The average age of patients in the main group was 50.4 ± 3.1 years, the comparison group - 49.4 ± 2.9 years, the control group - 40.1 ± 2.9 years. Blood was taken twice from the ulnar vein: before treatment and two weeks after it was started. As an anticoagulant used 5% solution of ethylenediaminetetraacetate disodium salt. Biochemical blood tests were performed on a biochemical analyzer "Accent-200" ("Cormay S.A.", Poland) using standard reagents and methods. The indicators of the biochemical study of blood that were studied included: total bilirubin and its fractions, uric acid, total protein and albumin, urea and creatinine, activity of aspartate aminotransferase, alanine aminotransferase, lactate dehydrogenase, γ -glutamyltranspeptidase.

It was found that the improvement of the overall therapeutic effect from the additional course of the L-arginine aspartate was observed in all patients of the main group. This manifested itself in an earlier improvement in well-being, a decrease in the intensity of pain and heaviness in the right hypochondrium, nausea and bitterness in the mouth, headache and general weakness.

In particular, in such patients, who used L-arginine aspartate during two weeks of treatment significantly decreased the activity of alanine aminotransferase by 36.0% ($p=0.02$), total lactate dehydrogenase - by 15.4% ($p=0.03$) and γ -glutamyltranspeptidase-by 30.3% ($p=0.03$), compared with those before treatment. For full correction of clinical manifestations of the disease and biochemical changes 14-day use of L-arginine aspartate is not enough, which requires repeated courses of the chosen treatment regimen until complete remission in the outpatient treatment.

Thus, it was found that additional to the main treatment regimen of L-arginine aspartate contributed to faster regression of clinical manifestations of chronic cholecystitis in patients with hypothyroidism, which occurred against the background of normalization of biochemical markers of cytolytic and cholestatic syndromes.



Reva T.V.

**SOME ASPECTS OF THE PATHOLOGY OF THE UPPER DIGESTIVE TRACT IN
PATIENTS WITH GASTROESOPHAGEAL REFLUX DISEASE
ON THE BACKGROUND OF HYPOTHYROIDISM**

*Department of Internal Medicine, Clinical Pharmacology and Occupational Diseases
Bukovinian State Medical University*

The frequency of gastroesophageal reflux disease (GERD) and the severity of the disease increase with age and the presence of comorbid pathology. The growing number of cases of combined thyroid dysfunction with gastropathology requires in-depth study of the reasons for the relationship between these processes. Pathological changes in the digestive system in these patients make their condition more severe, contributing to the development and progression of metabolic disorders. An important aggravating effect on the regulatory mechanisms of esophageal kinetics has a pathological functioning of the thyroid gland on the background of iodine deficiency.

The objective of the study was to determine the features of the pathology of the upper digestive tract in patient with GERD in combination with hypothyroidism. 65 patients with GERD with reduced thyroid function (main group) were examined. Among patients with GERD with hypothyroidism, women predominated 54 (83.1%), men accounted for 16.9% (11 patients). The control group consisted of 25 patients with GERD with normal thyroid function (control group), dominated by male patients - 13 (52%), women were 12 (48%). The mean age of patients was 46.3 ± 3.33 years. Indicators of the conditional norm are established on the basis of inspection of 30 practically healthy people.

The clinical picture of GERD was characterized by a variety of symptoms. Patients in the main group most often had pain in the epigastric region and behind the sternum, which worsened after eating, with the torso tilted forward (92.3%), bitterness in the mouth (96.9%). When we was performing express pH-measurement using a pH meter IKZh-2 noted acidification of the intra-esophageal environment in patients with GERD to 3.6 ± 0.33 , at the same time, the pH in patients with GERD on the background of hypothyroidism (the main group), do not significantly exceed level 7. Among patients with GERD on the background of hypothyroidism, erosive esophagitis was diagnosed in 23 patients (22.77%), catarrhal esophagitis in 35 (34.6%) patients, in other patients no visible changes in the mucous membrane were detected. Atrophic gastritis was diagnosed in 97 (96.04%) patients. In almost all patients on an empty stomach bile was found in the stomach. At the same time, in patients with GERD without hypothyroidism, erosive esophagitis was diagnosed in 19 patients (52.8%), catarrhal esophagitis in 13 (36.1%) patients and in 4 (11.1%) mucosal changes were not detected. Atrophic gastritis was diagnosed in 2 patients (5.55%), erosive in 10 (27.8%), and catarrhal in 24 (66.67%) patients.

Thus, in patients with GERD on the background of reduced thyroid function, alkaline duodenogastroesophageal reflux occurs as a consequence of reduced acid-forming function of the gastric mucosa and reduced contractility of the stomach and duodenum.

Shorikov E.I.

**CHANGES OF THE PLASMA'S PROTEOLYTIC ACTIVITY IN HYPERTONIC
CARRIER'S OF ALLELIC POLYMORPHISM GENE ADP RECEPTOR P2RY12 T-744C**

*Department of Internal Medicine, Clinical Pharmacology and Occupational Diseases
Bukovinian State Medical University*

We present data on the study of the association of the genotypes of platelet receptor polymorphism P2RY12-744TT (H1H2) and their dependent changes in platelet function and proteolysis in patients with hypertension and type 2 diabetes mellitus in Bukovinian region.

98 patients with type 2 hypertension and diabetes and 50 patients with hypertension without diabetes were examined. Analysis of independent loci revealed a decrease in the frequency of carriers of "protective genotypes" P2RY12-744TT (H1H1) ($p < 0,05$) in the studied population of patients with hypertension and diabetes mellitus 2. It was found that in the carriers of the "risk genotype" H2/H2 increased the rate of ADP-dependent and adrenaline-dependent platelet



aggregation and a significant increase in the content of the XIII factor of coagulation were detected. The proteolytic activity of plasma is significantly altered by the level of azoalbumin and azocasein with a decrease in the level of proteolysis in the case of the carrier of the "protective" H1 allele ($p < 0.05$).

Received data have suggested the hypothesis of the presence a dependency in the increase of the possible thrombotic complication in patients who are the carriers of "risk genotype". This group of patients should be provide more careful and serious antithrombotic prophylaxis.

Shorikova D.V.

**THE COLLAGEN-INDUCED PLATELET AGGREGATION AND ARTERY STATUS
IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION AND HEART FAILURE
WITH PRESERVED EJECTION FRACTION**

*Department of Internal Medicine, Clinical Pharmacology and Occupational Diseases
Bukovinian State Medical University*

Atherotrombosis is one from the recent complications of arterial hypertension (AH). The crucial role in the development of it played thrombocyte activation. Different studies have shown controversial results in blood platelet functionality profiles due to the influence of cardiovascular continuum due to the state of vessels in different places of arterial bed.

The objective of the research was to set the the types and relationship of the thrombocyte activation induced by collagen in the clinical course of AH and heart failure with preserved ejection fraction (HFpEF). In the study we have included 102 patients (62 women and 40 men, aged 52 to 74 years) with AH with HFpEF. The 3 indexes of collagen-induced platelet aggregation (the level (LA), time (TA) and rate of aggregation (RA)) and the plasma level of NO-metabolites, the indexes of systemic vascular resistance were measured.

Using multivariate nonparametric analysis of variance we have set the significant increase of the level and rate of aggregation ($p < 0,05$) in the group of AH with HFpEF. There was not significant difference between the TA in all groups ($p > 0,05$). As for the interrelationship between the aggregation and level of NO-metabolites we have found a reliable negative correlation between the LA and NO-metabolites ($R = -0,31$; $p = 0,045$) and RA and NO-metabolites ($R = -0,26$; $p = 0,019$). Also we have set the association between the increase of general vascular resistance index and the level of collagen aggregation ($R = 0,31$; $p = 0,005$) and general vascular resistance index and the rate of aggregation ($R = 0,23$; $p = 0,04$).

So, the AH with HFpEF followed by the activation of thrombocytes, which directly deal with changes of functionality of the arteries in different places of riverbed.

Shuper V. O.

**INVESTIGATION OF THE RESPIRATORY FUNCTION CHARACTERISTICS OF
PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE COMBINED
WITH ISCHEMIC HEART DISEASE**

*Department of Internal Medicine, Clinical Pharmacology and Occupational Diseases
Bukovinian State Medical University*

WHO statistics suggests that chronic obstructive pulmonary disease (COPD) ranks 4th place in the world among causes of death, and its prevalence worldwide reaches about 210 million patients. Ministry of health of Ukraine determines the prevalence of COPD in the country is about 3000 per 100 thousand people and growing every year. Approximately 61.7% of patients with Ischemic heart disease (IHD) have comorbidity with COPD. In developed countries, COPD and cardiovascular diseases take the leading place among causes of mortality, and in recent years the clinical importance of comorbid conditions increases. In turn, the presence of comorbidity in patients with COPD causes more severe course of the disease and has more unfavorable outcomes. Acute cardiovascular events are the common cause of death in patients with COPD, while in patients with COPD reduced FEV₁ by 10% increases cardiovascular mortality by 28%.



The leading factor contributing to the development of cardiovascular disease in patients with COPD is endothelial dysfunction, influencing to rise of the vascular tonus, pathological vasoconstriction to stimuli, platelets aggregation, proliferation and migration of smooth muscle cells, expression of adhesive molecules, and adhesion of monocytes. These conditions lead to development of defeat of target organs, progression of hypertension, atherosclerosis progression and tendency to thrombosis.

The objective of the research was to assess the severity of respiratory function disorders and the effectiveness of the therapy in patients with combined pathology of COPD and IHD. We investigated 40 patients with COPD (mean age of 69.4 ± 5.6 years). All patients were hospitalized due to acute exacerbations of COPD (infectious – 69%, non-infectious – 31%). IHD was diagnosed in 70% of patients, COPD without concomitant cardiac disease – in 30% of patients.

During the hospital period of the treatment bronchodilation therapy included tiotropium bromide 18 mcg/day by inhalation. Twice before and after treatment assessment of clinical symptoms was carried out: severity of dyspnea (MRC scale), cough (scores), bronchial patency (spirometry), state of the cardiovascular system (ECG). 1st group consisted of 28 patients (70%) (COPD, associated with IHD), 2nd group – COPD without IHD, 12 patients (30%). Duration of COPD in patients of the 1st group lasted 10.3 ± 2.2 years, in 2nd group - 8.8 ± 1.6 years, duration of IHD – $8, 4 \pm 2.8$ years. Spirometry data revealed the presence of bronchial obstruction in all patients (FEV_1 in patients of the 1st group was $61.3 \pm 5.6\%$, 2nd group - $68.3 \pm 6.3\%$ predicted; the Tiffeneau Index in patients of the 1st group was up to 24.9%, 2nd group - up to 25.3% less than normal range). In cases of comorbidity bronchial obstruction was prevalent in large caliber bronchi (MEF 25% - $41.2 \pm 5.3\%$), patients with COPD without IHD presented with more pronounced violation of the patency of small bronchi (MEF75% - $52.3 \pm 4.8\%$). The VC value was less than 80% of the proper levels in 50% of patients of the 1st group and in 25% of patients of the 2nd group. Bronchial obstruction was reversible in 27.5% of patients from the 1st group and in 50% of patients from the 2nd groups. Course of in-patient treatment resulted with subjective improvement in the severity of dyspnea. The prominence of bronchial obstruction was significantly decreased (rise of FEV_1 by 10.3% and Tiffeneau index by 11.4% in patients of the 1st group; 12.4% and 14.2% relatively in patients of the 2nd group) without significant changes of VC. ECG data did not reveal the negative impact of the therapy with tiotropium bromide inhalation to the cardiovascular system.

Thus, the combination of COPD and IHD is the frequent comorbid disorder, with the development of the syndrome of mutual aggravation. This combination is characterized by a more pronounced progression of COPD, is manifested by development of lung restriction and decreased reversibility of airway obstruction, reduced response to therapy with bronchodilators and worsening of quality of patients' life.

Teleki Ya.M.

COMPREHENSIVE ANALYSIS OF MULTIPLE CYTOKINES IN PATIENTS WITH THE CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE COMBINED WITH THE CHRONIC PANCREATITIS

*Department of Internal Medicine and Infectious Diseases
Bukovinian State Medical University*

It was established that the exacerbation of the chronic obstructive pulmonary disease is accompanied by the activation of the local inflammation in pulmonary tissue, and also is accompanied by a rise of the cytokines in the peripheral blood. This is a sign that COPD exacerbation is associated with the systemic inflammatory response.

The aim of our study was to analyze the level of some circulating pro-and anti-inflammatory cytokines, such as C-reactive protein (C-RP), interleukin-6 (IL-6), tumor necrosis factor alpha (TNF- α), interleukin-10 (IL-10) in patients with COPD combined with chronic pancreatitis (CP). 27 people suffering from COPD formed group I, 25 COPD patients with concomitant CP made the second group, and 7 healthy persons made the group of comparison.



Patients of I and II groups revealed high concentrations of IL-6 ($p<0.05$), TNF- α ($p<0.05$), CRP ($p<0.05$) and IL-10 comparing with a group of healthy individuals. However, the level of IL-6 and IL-10 in the second group was lower than in patients of group I (in 1.3 times, $p<0.05$), TNF- α (in 4.6 times, $p<0.05$), CRP (in 2.4 times, $p<0.05$).

Thus, expressed cytokine's disintegration in patients with COPD, combined with CP, on the background of the increased level of the inflammatory cytokines inadequate to the level of the anti-inflammatory IL-10 and almost no response to TNF- α , may prove the exhaustion of the anti-inflammatory factors resistance and the spread of the inflammatory response beyond the bronchopulmonary system.

Zaliavska O.V.

DIAGNOSTIC VALUE OF INVESTIGATION OF IL-1 β , IL-4, IL-6, IF- γ , TNF- α AND IL-1Ra CONTENT IN THE BLOOD SERUM IN REACTIVE ARTHRITIS PATIENTS OF DIFFERENT ETIOLOGY

*Department of Internal Medicine, Clinical Pharmacology and Occupational Diseases
Bukovinian State Medical University*

Objective of the research – to study levels of IL-1 β , IL-4, IL-6, IF- γ , TNF- α and IL-1Ra in blood serum in reactive arthritis patients of different etiology and their effects on the activity and clinical course of the disease. 38 patients with reactive arthritis (ReA) have been examined against the background of chronic pyelonephritis (CP) in the exacerbation phase of urogenital infection (group 1). 12 ReA patients with earlier enterocolitis (group 2) and ReA of unknown etiology (11 people – group 3) were also examined. IL-1 β , IL-4, IL-6, IF- γ , TNF- α and IL-1Ra content in the blood serum was determined in patients under study by solid-phase enzyme immunoassay method of using monoclonal antibodies (“Diaclone” reagents set, France).

An increase of IL-1 β , IF- γ and TNF- α levels as well as decrease of IL-6 and IL-1Ra blood count indices in comparison with healthy patients that denotes the implication of a cytokine, imbalance in ReA progression has been revealed in patients under study when investigating cytokine status. The direct correlative dependence relation of IL-4, IL-6 and TNF- α blood cytokine count upon ReA activity degree and reverse correlative dependence of medium strength according to IF- γ blood count has been defined. Group 1 patients had the highest IL-6 and IF- γ blood count according to the indexes of other groups, as well as the maximum expression suppression of anti-inflammatory IL-4 and IL-1Ra activity.

The use of enzyme immunoassay diagnostic test-systems allows to get the information about functional activity of different types of immunocompetent cells; about the complexity of the inflammatory process, its migration from the local to systemic level, and it is one of the most prospective methods of evaluating immune system condition in the clinical experience in order to control the inflammation activity and prognosis.

Антофійчук М.П.

ВЕДЕННЯ ХВОРОГО З АЛКОГОЛЬНИМ СТЕТОГЕПАТИТОМ, УСКЛАДНЕНИМ АНЕМІЄЮ ВАЖКОГО СТУПЕНЮ

*Кафедра внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб
Буковинський державний медичний університет*

Зловживання алкоголем – одна з основних причин уражень печінки, зокрема розвитку алкогольної жирової хвороби печінки.

Хворий Т. 59 років, пенсіонер, звернувся на консультацію з приводу вираженої загальної кволості, задишки, різко зниженої працездатності. З анамнезу: більше 20 років служив у структурі МВС на посадах старшого офіцерського складу. Тривалий час зловживав алкоголем. Клінічний аналіз крові: еритроцити – 1,4 Т/л, гемоглобін – 65 г/л, колірний показник – 1,3, гематокрит – 20%, середній об'єм еритроцитів – 93 фл, середній вміст гемоглобіну в еритроцитах – 35 пг, середня концентрація гемоглобіну в еритроцитах – 37 г/дл, лейкоцити – 3,4 Г/л, тромбоцити – 120 Г/л, швидкість осідання еритроцитів – 30мм/год.



Біохімічне дослідження: АЛТ – 52 Од/л, АСТ – 45 Од/л, ГГТ – 63 Од/л, ЛФ – 171 Од/л, ТГ – 2,03 ммоль/л, ХС – 7,1 ммоль/л, сироваткове залізо – 34,2 мкмоль/л. УЗД органів черевної порожнини: УЗ-ознаки дифузних змін печінки, хронічного холециститу, хронічного панкреатиту, спленоменгалії. Езофагогастродуоденоскопія: гастродуоденіт (на фоні атрофії слизової). Попередній діагноз: Алкогольний стеатогепатит, атрофічний гастрит, В12-дефіцитна анемія важкого ступеня. ІХС. Дифузний кардіосклероз. СН ІА, ІІ ФК.

Хворому призначено: розчин глутаргіну 40% 5 мл на 200 мл ізотонічного розчину натрію хлориду впродовж тижня з подальшим переходом на таблетований прийом по 0.75 тричі на день; альфа-ліпоева кислота 600 мг на добу; мельдоній 500 мг на добу; ціанокобаламін 1000 мкг, з подальшим зменшенням дози до 500 мкг на день; розчин тіаміну хлориду 5% 1 мл, розчин піридоксину гідрохлориду 5% 1 мл через день. З метою інтенсифікації лікування проведено 5 сеансів дискретного плазмаферезу. За одну процедуру вилучалося близько 800 мл плазми, загалом майже 4000 мл. Плазмозаміщення забезпечувалося кристалоїдними розчинами (800 – 1000 мл) та реосорбілактом (200 мл). Впродовж першого тижня лікування пацієнт відмітив покращення самопочуття, зменшення задишки, кволості, збільшення працездатності. Після закінчення лікування хворий скарг не виявляв, почував себе добре, працездатність відновлена повністю.

Залучення до комплексної терапії алкогольного стеатогепатиту методів екстракорпоральної детоксикації, зокрема, плазмаферезу, призводить до швидкої корекції синдрому цитолізу, холестазу, нормалізації показників гемограми, гіперліпідемії зі зниженням даних показників, покращенням соматичного статусу хворого та функціональних проб печінки.

Безрук Т.О.

ВІКОВІ ДЕТЕРМІНАНТИ ІМУННОЇ ВІДПОВІДІ У КОМОРБІДНИХ ПАЦІЄНТІВ

Кафедра внутрішньої медицини та інфекційних хвороб

Буковинський державний медичний університет

За даними багатьох дослідників, при хронічному пієлонефриті (ХП) визначаються зміни як з боку клітинної ланки імунітету, так і гуморальної ланки та з боку неспецифічних факторів захисту (Л.В. Кузнецова, В.Д. Бабаджан, Н.В. Харченко та ін., 2013). Переважно це зниження загальної кількості лімфоцитів, Т-клітин, збільшення рівня імуноглобулінів, ЦК, стимуляція фагоцитарної активності (М.О. Колесник, 2011). Вказані зміни викликаються не тільки особливостями патогенезу захворювання, але й різними схемами лікування хворих на ХП.

Імунологічні дослідження проводили у 94 хворих (72 хворих на ХП із супутніми ураженнями системи травлення – основна група) та контрольної групи (22 хворих на ХП без супутньої патології системи травлення). Оцінювали імунологічні показники: стан імунокомпетентних клітин крові; стан клітинної ланки імунітету; стан гуморальної ланки імунітету; стан факторів неспецифічної резистентності; інтегрована, поєднана оцінка за даними імунологічних індексів.

В обстежених хворих визначені певні вікові зміни в формі імунної відповіді на поєднане загострення процесів у видільній та травній системах. Так, у хворих молодого віку визначалось більш суттєве підвищення кількості лейкоцитів за рахунок нейтрофілів та моноцитів (порівняно із іншими віковими групами, $p < 0,05$). Відносна кількість О-лімфоцитів була значно вищою у цій групі хворих на ХП молодого віку. У них же кількість ЦК була вірогідно вищою, вищим був і рівень імуноглобулінів класів А та G. Найбільш суттєвими були зниження Т-клітин, Т-хелперів, активних Т-лімфоцитів у групі хворих молодого віку. У пацієнтів зрілого віку визначались більш суттєві підвищення рівня паличкоядерних нейтрофілів, рівень В-клітин був найбільш високим у хворих зрілого віку. В цій же групі вищим був рівень імуноглобулінів класу G. Рівні імуноглобулінів також були вірогідно різними у вікових групах порівняно із практично здоровими особами. Зокрема, у хворих літнього віку визначались вірогідне збільшення еозинофілів у периферичній крові (порівняно



із іншими віковими групами, $p < 0,05$), а показники стимульованого НСТ-тесту були нижчими. Таким чином, у хворих на ХП із супутніми ураженнями травної системи в залежності від віку визначені наступні зміни імунної відповіді: у хворих молодого віку більш суттєва активація клітинної та гуморальної ланок імунітету, у хворих літнього віку – неспецифічних факторів захисту. На нашу думку, це можна пояснити більшою частотою супутньої патології органів травлення в осіб літнього віку і, відповідно до цього, більш стійкою „імунною пам'яттю” на різноманітні антигени, з якими організм вже стикався – тому і визначено більшу активізацію системи неспецифічного імунного захисту. В осіб молодого віку інфікування патогенними мікроорганізмами (як сечовивідних шляхів, так і органів травлення: хелікобактер, лямблій, хламідії тощо) відбулося вперше – виробляються специфічні антитіла, активізуються специфічні ланки клітинного імунітету, тому і визначаються більш суттєві зміни у гуморальному та клітинному імунітеті.

В цілому, виявлена нами у хворих на ХП супутня патологія гастроудоденальної та гепатобілярної системи принципово не змінює загальну імунологічну реактивність і неспецифічну резистентність організму, а лише посилює ступінь цих порушень за окремими параметрами імунітету, які можуть зумовлювати торпідний перебіг досліджуваного нами комплексу хвороб чи знижувати результати традиційних схем лікування хронічного піелонефриту. Саме виявлення таких особливостей порушень імунітету додатково постулює необхідність застосування у зазначеного контингенту хворих коригуючих засобів полісистемної, загальнометаболічної та імуномодулюючої дії.

Білоока Ю.В.

ПАТОФІЗІОЛОГІЯ ДИСФУНКЦІЇ ПРОКСИМАЛЬНОГО КАНАЛЬЦЯ ТА МОЖЛИВА УЧАСТЬ ІНФЛАМОСОМИ В ПАТОГЕНЕЗІ СИНДРОМУ ПОДРАЗНЕНОГО КИШЕЧНИКА

*Кафедра внутрішньої медицини та інфекційних хвороб
Буковинський державний медичний університет*

Метою дослідження було з'ясувати патофізіологічну роль цитокінів плазми крові та можливу роль інфламасоми в патогенезі порушень проксимального каналця нирок за синдрому подразненого кишечника. Обстежено 60 хворих з синдромом подразненого кишечника. Чоловіків - 18, жінок - 42 віком від 28 до 62 років. Із яких: з синдромом подразненого кишечника з закрепом склали 28 хворих, синдромом подразненого кишечника з діареєю - 32. Контрольну групу склали 25 практично здорових пацієнтів. Визначали в плазмі крові рівень прозапальних цитокінів: фактору некрозу пухлин-альфа, інтерлейкіну-1-бета, інтерлейкіну-6. Статистичну обробку даних проводили за допомогою комп'ютерних програм "Statgrafics" та "Exel 7.0".

Механізм розвитку синдрому подразненого кишечника зумовлений хронічним стресом, істотними психогенними дезадаптаціями з проявом у вигляді тривоги, що зумовлювало гіперплазію клітин APUD системи (ЕС-ентерохромафінних, Мо-клітин), які продукують біологічно активні речовини: серотонін, мотилін, субстанцію Р. Під впливом останніх виникає гіперфункція та розвиток локального запального процесу з розладами бар'єрної функції кишечника. Даний локальний запальний процес призводить до зростання прозапальних цитокінів фактору некрозу пухлин- α , інтерлейкіну- 1β , інтерлейкіну-6. Гіперфункція товстого кишечника за даних умов призводить до енергодефіциту, посиленого використання *Bifidum*, *Lactis* для забезпечення процесів регенерації епітелію кишечника. Зниження рівня *Bifidum*, *Lactis* викликає дисбактеріоз із збільшенням концентрації ліпополісахариду, активацію перекисного окиснення ліпідів. Ліпополісахарид через взаємодію з рецептором CD14 та Toll-like рецептором 4 типу (TLR4) на моноцитах (макрофагах), які інфільтрують стінку кишечника може призвести до утворення інфламасоми (англ. inflammasome від англ. inflammation - запалення) – мультипротеїнового комплексу, який відповідає за активацію запальної відповіді. Інфламасома сприяє дозріванню і секреції прозапальних цитокінів інтерлейкіну- 1β та інтерлейкіну 18. Секреція цих цитокінів викликає



піроптоз-особливий вид програмованої клітинної загибелі. Зазначені процеси ймовірно зумовлюють ушкодження проксимального каналця із гальмуванням реабсорбції іонів натрію та кишечника з формуванням великих і малих вадних кіл поєднаного патологічного процесу.

Таким чином, запропонована робоча гіпотеза щодо можливої участі інфламасоми в патогенезі синдрому подразненого кишечника та ушкодження проксимального каналця за рахунок хронічної гіперпродукції прозапального цитокіна інтерлейкіну-1 β .

Буздуган І.О.

**РІВЕНЬ ІЛ-12 ПІСЛЯ ДИФЕРЕНЦІЙНОГО ЛІКУВАННЯ У ХВОРИХ
НА ПЕПТИЧНУ ВИРАЗКУ ШЛУНКА І ДВАНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ У
ПОЄДНАННІ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ І
ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ ТИПУ 2.**

*Кафедра внутрішньої медицини та інфекційних хвороб
Буковинський державний медичний університет*

Відомо, що на ефективність ерадикації НР впливають комплаєнс пацієнта, зростання кислотопродукції, високий ступінь обсіювання слизової оболонки, характеристика штамів НР, резистентність до антибіотиків, від вираженості якої залежить вибір схем терапії гелікобактеріозу. Важливим є вплив протигелікобактерної терапії на нормальну мікрофлору кишечника, негативна дія якого під час проведеного лікування зменшена шляхом застосування пробіотиків (*Saccharomyces boulardii*, *Lactobacillus*, *Bifidobacterium*), які здатні підвищувати ефективність ерадикаційної терапії (можливо, більшою мірою, внаслідок зменшення побічних ефектів антибіотиків, ніж за рахунок прямої антигелікобактерної дії). Застосування пробіотиків є перспективним щодо попередження прогресування атеросклерозу. Водночас деякими дослідниками відзначається їх антигіпертензивний вплив, а також покращення ліпідного профілю, усунення ендотеліальної дисфункції (ЕД) та зменшення інсулінорезистентності. Отже, розробка патогенетичного лікування уражень слизової оболонки шлунка та дванадцятипалої кишки при пептичній виразці у поєднанні з артеріальною гіпертензією та цукровим діабетом типу 2 є однією із найбільш серйозних проблем сучасної клінічної медицини, що і обґрунтовує актуальність проведеного даного дослідження.

Метою нашого дослідження було вивчити вплив пробіотика "Лаціум" в комплексному використанні з антигелікобактерною терапією у хворих на пептичну виразку шлунка та дванадцятипалої кишки у поєднанні з артеріальною гіпертензією і цукровий діабетом типу 2.

Обстежено: 17 хворих з ПВШ і ДПК, вперших виявлених (група 1), 16 хворих після проведення попередньої лікувальної тактики (група 2) і 9 практично здорових осіб (група 3). 7 чоловік отримували терапію-езомепразол 20 мг 2 р/д, препарат вісмуту субцитрат 120 мг 4 р/д, тетрациклін 500 мг 4 р/д, метронідазол 500 мг 3 р/д 10 днів (група 1); 9 чоловік-езомепразол 20 мг 2 р/д, препарат вісмуту субцитрат 120 мг 4 р/д, тетрациклін 500 мг 4 р/д, метронідазол 500 мг 3 р/д 10 днів (група 1); 9 осіб - езомепразол 20 мг 2 р/д, препарат вісмуту субцитрат 120 мг 4 р/д., Тетрациклін 500 мг 4 р/д метронідазол 500 мг 3 р/д 10 днів, «Лаціум» по 1 саше 2 р/д 1 міс. (група 2).

При оцінці цитокинової ланки встановлено, що у хворих ПВШ і ДПК CagA+VacA+ рівень ІЛ-12-(6,24 \pm 0,08) (p<0,05), а у хворих з CagA+VacA-/CagA-VacA+штамами: ІЛ-12-(4,04 \pm 0,13) (p<0,05), у груп хворих з ПВШ і ДПК CagA+VacA+в поєднанні з АГ і ЦД2 рівень ІЛ-12 склав (23,54 \pm 1,9) (p<0,05), а у хворих з ПВШ та ДПК CagA+VacA-/CagA-VacA+: ІЛ-12 - (19,06 \pm 0,25) (p<0,05). Після лікування запропонованою терапією рівень ІЛ-12—на 5,15% (p>0,05), на 13,37% (p<0,05), на 18,16% (p<0,05), на 20,97% (p<0,05). При використанні пробіотика рівень ІЛ-12 знизився (на 13,06% (p<0,05), на 20,46% (p<0,05), на 23,88% (p<0,05), на 26,38% (p<0,05)).

Таким чином, включення до антигелікобактерних схем терапії пробіотика «Лаціум» супроводжується зниженням ІЛ-12, в групі хворих з пептичною виразкою шлунка і



дванадцятипалої кишки в поєднанні з артеріальною гіпертензією та цукровим діабетом типу 2, що свідчить про ефективність ерадикаційної терапії інфекції *H. Pylori* разом із пробіотиком.

Волошина Л.О.

КОМПЛЕКСНІ ТА МОНОКОМПОНЕНТНІ ФІТОХОНДРОПРОТЕКТОРНІ ЗАСОБИ В ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА ОСТЕОАРТРИТ. ВЛАСНИЙ ДОСВІД ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ

*Кафедра внутрішньої медицини та інфекційних хвороб
Буковинський державний медичний університет*

Однією з особливостей пацієнтів теперішнього часу є поліморбідність із якої слід виділяти коморбідність – патогенетичну взаємозалежність, яка обтяжує перебіг основної недуги, знижує ефективність визнаних при ній принципів лікування, ускладнює та скорочує лікувальний процес. Академік В.М. Коваленко наголошує на необхідності дослідження спільних неспецифічних патогенетичних ланок коморбідних хвороб та засобів, які б їх руйнували, покращуючи загальні результати лікування

Метою дослідження є висвітлення власного досвіду застосування полікомпонентних фітохондропротекторних засобів у комплексному лікуванні хворих на остеоартрит (ОА) на тлі коморбідних уражень органів травлення.

Протягом трьох років обстежено 312 хворих на ОА у віці 37-76 років, серед яких переважали жінки (254 - 81,4%). Діагноз ОА та основні принципи лікування цих хворих здійснювали у відповідності до наказу МОЗ України №676 від 12.10.2006р, коморбідних недуг – керуючись відповідними настановами чи Наказами МОЗ. Серед коморбідних процесів сформували кластери судинних захворювань (артеріальна гіпертензія, ІХС), уражень системи травлення (гастроудодено-, холецистопанкреато-, ентероколопатії) та метаболічних порушень (ожиріння, цукровий діабет та гіпотиреоз).

Встановлено, що у віці хворих на ОА до 50 років має місце мінімальних рівень коморбідних недуг (2-4) з легкими чи помірними проявами, що не обмежували реалізацію та ефективність лікувального процесу ОА. У віковій категорії 51-60 років число коморбідних хвороб зростало до 5-7, клінічно більш виражених та триваліших, що частково обмежували реалізацію і ефективність нестероїдних протизапальних препаратів (НПЗП), але не впливали на ефективність хондропротекторної терапії. У хворих старше 60 років суттєво зростала вираженість і тривалість коморбідних процесів, особливо системи травлення, при зростанні числа коморбідних хвороб лише до 8-9. Однак, саме спектр коморбідних уражень системи травлення суттєво ускладнив реалізацію НПЗП та зумовлював неефективність хондропротекторної терапії навіть при її тривалості шість місяців. Тому, при черговому загостренні ОА ми застосовували у 25 хворих Остеоартізі-макс (глюкозаміну гідрохлорид, кальцію карбонат, вітамін Д3, фітоменадіон, рутин, екстракти листя гінкго білоба, центели азійської, кори верби білої, плодів чорниці, водяного гісопу). Порівняно з результатами комплексного лікування на попередніх етапах із застосуванням класичних хондропротекторів та НПЗП, використання вищезазначених фітохондропротекторних засобів суттєво покращило загальні результати лікування як ОА, так і коморбідних уражень судинної і травної системи, сприяло прискоренню регресу суглобового больового синдрому, системних явищ запалення, покращенню діяльності травного каналу, особливо зменшенню проявів ентероколопатії, ішемічних явищ з боку серцевої (за даними ЕКГ), ЦНС (зменшення частоти і вираженості головного болю, покращення пам'яті, якості сну), покращення якості життя. Упродовж наступних двох років спостереження у зазначених двох групах тривалість ремісії зросла відповідно у 1,6 та 1,4 рази, а число рецидивів скоротилося відповідно у 1,4 та 1,3 рази. Слід зазначити, що лікування з включенням вище зазначених фітохондропротекторів добре переносилося, що зумовило кращу прихильність хворих до їх повторного використання при чергових загостреннях.



Таким чином, з метою удосконалення комплексного лікування хворих на остеоартрит, з урахуванням вікового коморбідного фону, доцільно застосовувати сучасні фітохондропротекторні засоби, одними з яких можуть вважатися Остеоартізі-актив та Остеоартізі-макс.

Гараздюк І.В.

КАЛЬЦІЙ-ФОСФОРНИЙ ГОМЕОСТАЗ ТА ЙОГО РОЛЬ У ПРОГРЕСУВАННІ ХРОНІЧНОЇ ХВОРОБИ НИРОК НА ТЛІ СИСТЕМНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ

*Кафедра внутрішньої медицини та інфекційних хвороб
Буковинський державний медичний університет*

Хронічна хвороба нирок (ХХН) визначається як структурна або функціональна патологія нирок, що триває протягом 3 і більше місяців. ХХН вражає більше 10% загальної популяції, тому в останні роки постала як значна проблема охорони здоров'я. Ниркова недостатність, серцево-судинні захворювання та передчасна смерть, як наслідки прогресування ХХН можуть бути попереджені або відстрочені, якщо лікування розпочато на ранніх стадіях захворювання. Оскільки більш ранні стадії часто протікають безсимптомно, ХХН зазвичай виявляють під час лабораторної оцінки коморбідних станів.

ХХН та системні захворювання сполучної тканини (СТЗ) - це системні порушення, що призводять до кальцифікації судин та прискореного прогресування. Було показано, що підвищений рівень сечової кислоти асоціюється з кальцифікацією судин та з товщиною інтимо-середовища каротид та пригнічує фермент 1 α -гидроксилазу, що призводить до зниження 1,25-дигідроксिवітаміну D (1,25(OH)₂D) та підвищення інтактного рівня паратиреоїдного гормону (іРТН). Ці дані говорять про те, що інші фактори, крім сечової кислоти, можуть відігравати важливішу роль у прогресуванні ХХН, включаючи кальцифікацію судин та метаболізм вітаміну D у пацієнтів із системними захворюваннями сполучної тканини.

Автори представляють та обговорюють наявні дані щодо потенційної ролі гіперурикемії, гіперфосфатемії у захворюваності та прогресуванні ХХН на тлі системних захворювань сполучної тканини. Також обговорюються можливі терапевтичні підходи.

Горбатюк І.Б.

РОЛЬ ЕНДОТЕЛІАЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ У ПРОГРЕСУВАННІ ХРОНІЧНОГО ХОЛЕЦИСТИТУ У ХВОРИХ НА ОЖИРІННЯ ІЗ СУПУТНЬОЮ ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ

*Кафедра внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб
Буковинський державний медичний університет*

Проблема патологічних метаболічних наслідків ожиріння набуває особливої актуальності у зв'язку з неухильним збільшенням його поширеності, починаючи з дитячого віку, як в розвинених, так і в країнах, що розвиваються. В даний час число встановлених патологічних наслідків абдомінального ожиріння продовжує невпинно зростати: поряд із серцево-судинними ускладненнями до них також відносять калькульозний холецистит, неалкогольну жирову хворобу печінки, деякі злоякісні пухлини (рак товстої кишки, передміхурової залози, тіла матки, молочної залози). Особливе значення в ураженні органів – мішеней при ожирінні надають лептину. Лептин це гормон пептидної природи, який грає ключову роль в гомеостазі енергії, сигналізуючи головному мозку про запаси жирової тканини. У хворих на ожиріння розвивається резистентність до лептину, що супроводжується його гіперпродукцією. Надлишок лептину в свою чергу починає чинити шкідливу дію на міокард, судинну стінку (ендотелій), шляхом індукції фіброгенезу насамперед через активацію експресії трансформуючого фактора росту- β (ТФР- β) і рецепторів до нього на мембранах ендотеліоцитів. Таким чином, лептин є однією зі складових ендотеліальної дисфункції. У хворих на ожиріння ендотеліальна дисфункція



набуває генералізованого характеру та призводить до розвитку і прогресування атеросклерозу.

Мета дослідження - встановити ступінь розвитку та роль ендотеліальної дисфункції у розвитку та прогресуванні хронічного холециститу (ХХ) у пацієнтів з ішемічною хворобою серця (ІХС) та ожирінням. Було обстежено 136 пацієнтів: 1 група (n = 28) – ХХ; Група 2 (n = 30) - ХХ на фоні ІХС; Група 3 (n = 30) - ХХ на тлі ІХС та ожиріння 1-2 ступеня; група 4 (n = 30) - ХХ, холестероз жовчного міхура (ХС ЖМ), ІХС, ожиріння 1-2 ступеня; група 5 (n = 18) – ХС ЖМ та ХХ. Функціональний стан ендотелію вивчали за вмістом стабільних метаболітів монооксиду нітрогену (NO), активністю ендотеліальної (eNOS) та індукцибельної (iNOS) NO-синтази та ендотеліну-1 (ET-1) за допомогою ELISA. Результати дослідження показали, що 97,8% обстежених пацієнтів з ХХ виявили значне збільшення вмісту стійких метаболітів NO в крові ($p < 0,05$). Пацієнти 3-ї групи показали суттєве зростання вмісту NO у крові (у 2,4 рази) порівняно з 1-ю групою (1,9 рази) та 2-ю групою (1,6 рази) ($p < 0,05$). Встановлено, що інтенсивність стресу збільшувалася внаслідок приєднання супутніх ІХС та ожиріння при ХХ та холестерозі (збільшення в 2,8 рази, в 2,1 рази, $p < 0,05$). 4 група: вміст NO у крові перевищував у порівнянні з 1-ю групою на 17,7% ($p < 0,05$). У четвертій групі встановлено найбільш виражені показники: гіперпродукцію iNOS (зростання у 5,2 рази) та дефіцит eNOS (на 53,0%) ($p < 0,05$).

Встановлена ендотеліальна дисфункція у пацієнтів з коморбідним перебігом хронічного холециститу за допомогою патологічної індукції активності iNOS та збільшення кількості нітратів викликає гіпокінетичну дисфункцію жовчного міхура та прогресування хронічного холециститу, що поглиблюється зі зростанням ступеня ожиріння.

Дудка Т.В.

ОСОБЛИВОСТІ КОРЕКЦІЇ ЗМІН МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ЕРИТРОЦИТІВ ПРИ ПОЄДНАНОМУ ПЕРЕБІГУ ХОЗЛ ТА ХРОНІЧНОГО НЕКАМЕНЕВОГО ХОЛЕЦИСТИТУ

*Кафедра внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб
Буковинський державний медичний університет*

Коморбідний перебіг хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ) із хронічним некаменевим холециститом (ХНХ) має низку особливостей і спільних, взаємообтяжуючих механізмів патогенезу. Сьогодні не викликає сумнівів факт участі еритроцитів (Er) у регуляції обмінних процесів в організмі. Мембрана Er подібна за будовою мембранам інших типів клітин і може, у загальних рисах, відображати стан мембран організму. Фізико-хімічні властивості Er є чутливим та інформативним індикатором порушень кровообігу, зокрема мікроциркуляції, що визначає важливість морфофункціональних змін Er у патогенезі розладів гемокоагуляції у хворих на ХОЗЛ.

Метою дослідження було вивчити ефективність застосування нуклеїнату у хворих на ХОЗЛ із супровідним хронічним некаменевим холециститом щодо впливу на клінічний перебіг захворювань, спільні ланки патогенезу. Обстежено 40 хворих на ХОЗЛ II-III стадії, у фазі загострення із супровідним ХНХ у фазі загострення та 20 практично здорових осіб (ПЗО). Хворі контрольної групи (2 група) отримували стандартну фармакотерапію. 1 група (основна, 20 осіб) додатково отримувала нуклеїнат по 500 мг 3 рази на день упродовж 30 днів. Морфофункціональний стан еритроцитів оцінювали фільтраційними методами за їх здатністю до деформації та в'язкістю еритроцитарної суспензії.

Зміни морфофункціональних властивостей Er до лікування спостерігалися у всіх групах обстежених хворих. Так, індекс деформабельності еритроцитів (ІДЕ) був нижчим порівняно з групою ПЗО в 1-й групі – на 38,02 %, в 2-й групі – на 43,45 % ($p < 0,001$). Це вказує на зниження лабільності мембран Er, здатності їх до швидких і генералізованих перебудов та наростання їх ригідизації, підвищення «жорсткості», схильності до мікроциркуляторних розладів та ймовірності підвищеного лізису Er в синусах селезінки, зокрема, як наслідок модифікації мембранних білків. Збільшення в'язкісного показника



еритроцитарної суспензії (ВВЕС) та послаблення здатності Ер до деформації призводять до підвищення в'язкості крові і зменшення її плинності. Суттєве наростання синдрому підвищення в'язкості крові при порушеннях реологічних властивостей Ер призводить до сповільненого кровотоку і є важливим фактором збільшення периферичного опору в мікросудинах, що сприяє погіршенню мікроперфузії в системі легеневої артерії і збільшення в ній тиску. При цьому погіршується здатність Ер проходити крізь дрібні капіляри як у самих легенях, так і на периферії.

Вплив нуклеїнату у 1-й групі хворих реалізувався досягненням мембраностабілізуючого ефекту, що ми оцінили за зниженням ступеня бронхообструктивного синдрому, а також шляхом дослідження в динаміці лікування пружно-в'язкісних функцій еритроцитів та їх готовності до пероксидного гемолізу. Зокрема, у хворих 1-ї групи показник ВВЕС після лікування знизився на 26,8% ($p < 0,05$) проти 12,1% у 2-й групі ($p < 0,05$), істотно знижений до лікування ІДЕ – після лікування зріс у 1,8 рази ($p < 0,05$) проти 1,2 рази у 2-й групі ($p < 0,05$).

Отже, застосування стимулюючої мієлопоез та антиоксидантної терапії нуклеїнатом, сприяло покращенню пружно-в'язкісних властивостей еритроцитів, зниженню їх готовності до пероксидних впливів, усуненню їх передчасного „постаріння” та дочасного лізису із вивільненням жовчних пігментів та зниженню загрози пігментного конкрементоутворення (зниження літогенності жовчі), а також покращення кисневотранспортувальної функції еритроцитів з усуненням наслідків гіпоксії у хворих із середньотяжким та тяжким перебігом ХОЗЛ та ХНХ.

Зуб Л.О.

РОЛЬ ТРАНСФОРМУЮЧОГО ФАКТОРА РОСТУ β ТА β₂- МІКРОГЛОБУЛІНУ У ПРОГРЕСУВАННІ ХРОНІЧНОЇ ХВОРОБИ НИРОК

*Кафедра внутрішньої медицини та інфекційних хвороб
Буковинський державний медичний університет*

Хронічна хвороба нирок (ХХН) є важливою та актуальною проблемою сучасної охорони здоров'я. Найбільшу частку в структурі ниркової патології займає пієлонефрит. При довготривалому латентному перебігу цього захворювання відбувається поступове повільне та прогресуюче зниження функції нирок, що часто виявляється при настанні незворотніх процесів (тубулоінтерстиціальний фіброз) у нирках пацієнта. Регуляторні механізми, що сприяють формуванню фіброзної тканини в нирках залишаються не до кінця вивченими. Останні дослідження показали підвищення рівня трансформуючого фактора росту-ТФР-β1 (ТФР-β1) у процесі формування ураження нирок. Проте наявні дані нечисленні й суперечливі.

Метою дослідження було вивчити роль трансформуючого фактора росту-β та β₂-мікроглобуліну у прогресуванні хронічної хвороби нирок у хворих на хронічний пієлонефрит. Для дослідження було використано кров та сечу 20 здорових донорів та 78 хворих на ХХН I–III стадії (хронічний пієлонефрит). Пацієнтів розподілено на групи: I–хворі на ХХН I стадії (27 чол.); II–ХХН II стадії (25 чол.); III–хворі на ХХН III стадії (26 чол.). Вміст ТФР-β1 та β₂м визначали за допомогою імуноферментного методу.

Виявлено вірогідне підвищення рівня ТФР-β1 у крові хворих на ХХН ($p < 0,05$). Найбільше зростання вмісту даного цитокіну було у крові пацієнтів з ХХН III стадії, що було вірогідним при порівнянні даних величин з відповідними даними хворих на ХХН I стадії ($p < 0,05$) та ХХН II стадії ($p < 0,05$). Показники β₂м крові та сечі хворих на ХХН були також вірогідно підвищеними у порівнянні з відповідними показниками здорових осіб ($p < 0,05$), але у пацієнтів з ХХН I та II стадії це зростання було у межах норми (норма β₂м в сечі-0-0,3 мкг/мл, в крові-0-3,0 мкг/мл). У хворих на ХХН III стадії рівень β₂м крові був вірогідно вищим за відповідні рівні його у пацієнтів з ХХН I стадії ($p < 0,05$) та з ХХН II стадії ($p < 0,05$). Подібні зміни відбулися з рівнями β₂м сечі. Так, у хворих з ХХН III стадії вміст даного показника в сечі був вірогідно вищим, ніж відповідні рівні його у пацієнтів з ХХН I стадії



($p < 0,05$) та з ХХН II стадії ($p < 0,05$). Отже, результати дослідження показали вірогідне зростання вмісту ТФР- $\beta 1$ у всіх хворих на ХХН незалежно від стадії хвороби. Але прогресування ХХН супроводжується інтенсивним зростанням рівня просклеротичного цитокіну ТФР- $\beta 1$. Клінічно значиме зростання рівня $\beta 2$ м крові та сечі виявлене тільки у пацієнтів з ХХН III стадії, що вказує на наявність незворотніх змін в нирках.

Таким чином, у крові хворих на ХХН I-III стадії виявлено вірогідне зростання просклеротичного цитокіну ТФР- $\beta 1$ ($p < 0,05$). Вміст $\beta 2$ м крові та сечі вірогідно підвищується тільки у пацієнтів з ХХН III стадії ($p < 0,05$).

Каньовська Л.В.

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ТА ЯКІСТЬ ЖИТТЯ У ХВОРИХ НА ХОЗЛ НА ТЛІ МЕТАБОЛІЧНОГО СИНДРОМУ

*Кафедра внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб
Буковинський державний медичний університет*

Хронічне обструктивне захворювання легень залишається актуальною проблемою, що зумовлено зростанням кількості хворих та рівнем смертності як в Україні, так і в усьому світі. Особливого значення набуває поєднання ХОЗЛ з метаболічним синдромом, що значно підвищує ризик розвитку позалегенових і фатальних ускладнень коморбідного перебігу. Поширеність метаболічного синдрому (МС) серед хворих на ХОЗЛ складає від 21 до 53%, особливо на ранніх стадіях його розвитку, тому детальне вивчення взаємного впливу вищезгаданої патології набуває актуальності. Якість життя (ЯЖ) є важливим аспектом для оцінки ефективності профілактики та лікування, а також виявлення груп ризику швидкого прогресування ХОЗЛ.

Усі хворі проходили обстеження, яке включало збір анамнестичних і алергологічних даних, виявлення супутніх захворювань, оцінку клінічних симптомів ХОЗЛ, визначення антропометричних показників. Пацієнтам призначали базисну терапію ХОЗЛ відповідно до наказу МОЗ України №555 від 27.06.13.у вигляді пролонгованого холінолітика тіотропіуму броміду. При обстеженні хворих з ізольованим ХОЗЛ вже наявні порушення показників ФЗД: життєвої ємності легень, максимальної вентиляції легень, об'єму форсованого видиху за 1 секунду, форсованої життєвої ємності легень, індексу Тіффно, порівняно з групою здорових осіб. Ці порушення зростають при поєднанні ХОЗЛ МС внаслідок не тільки розвитку легеневої недостатності, а й дисфункції лівого шлуночка та лівошлуночкової недостатності. дихальні порушення набувають переважно змішаного типу, на відміну від ізольованої ХОЗЛ (переважно обструктивний тип).

Встановлено, що хворі на ХОЗЛ із супутнім метаболічним синдромом характеризуються вірогідно вищими показниками рівня основного обміну у 1,17 рази, добового споживання енергії та фактичної енергетичної цінності спожитої їжі в робочі та вихідні дні у 1,4 рази у 1,6 рази відповідно, а також збільшенням частоти порушень харчової поведінки порівняно з хворими на ХОЗЛ з нормальним ІМТ ($p < 0,05$).

Модифікація способу життя на тлі базисної терапії ХОЗЛ сприяє зниженню показників задишки у 1,15 рази, кількості симптомів ХОЗЛ у 1,63 рази, покращенню показників якості життя за шкалою симптомів у 1,07 рази, фізичної активності у 1,18 рази, впливу захворювання у 1,16 рази та загальної якості життя у 1,18 рази за даними опитувальника шпиталю Святого Георгія на тлі зростання показника тесту 6-ти хвилинної ходьби у 1,1 рази порівняно з відповідними показниками у хворих, які отримували тільки базисну терапію.

Отже, отримані результати є свідченням виникнення синдрому взаємного обтяження у хворих на ХОЗЛ в поєднанні з метаболічним синдромом.



Косар Л.Ю.

ЗМІНИ ЛІПІДНОГО СПЕКТРУ КРОВІ У ХВОРИХ НА НЕАЛКОГОЛЬНИЙ ТА АЛКОГОЛЬНИЙ СТЕАТОГЕПАТИТ НА ТЛІ ОЖИРІННЯ

*Кафедра внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб
Буковинський державний медичний університет*

Мета дослідження – визначення та порівняння показників ліпідного спектру крові у хворих на стеатогепатит алкогольної та неалкогольної етіології з супутнім ожирінням I-II ступеня. Було обстежено 80 хворих: у 40 хворих було встановлено неалкогольний стеатогепатит (НАСГ) на тлі ожиріння I-II ступеня, у 40 хворих – алкогольний стеатогепатит (АСГ) з супровідним ожирінням I-II ступеня. Ліпідний спектр крові вивчали за вмістом в крові загальних ліпідів, загального холестеролу (ХС), триацилгліцеролів (ТГ), ліпопротеїнів низької (ЛПНГ), дуже низької (ЛПДНГ) та високої густини (ЛПВГ) за допомогою наборів фірми «Danush Ltd» (м.Львів). Обчислювали індекси ліпідного балансу: загальний ХС/ТГ, ЛПНГ/ЛПВГ, індекс атерогенності (ІА) = ХС/ЛПВГ.

Для НАСГ на тлі ожиріння характерний істотніший дисбаланс ліпідного спектру крові проти АСГ: зростання вмісту у крові загального холестеролу (у 1,44 та 1,74 раза проти 1,26 та 1,29 раза при АСГ), холестеролу ліпопротеїнів низької густини (у 1,88 та 2,36 раза проти 1,54 та 1,59 раза), триацилгліцеролів (у 1,89 та 2,90 раза проти 1,63 та 1,74 раза), зниження вмісту у крові ліпопротеїнів високої густини (у 1,70 та 1,87 раза проти 1,45 та 1,59 раза відповідно) із істотним зростанням індекса атерогенності (у 2,63 та 3,50 раза при НАСГ проти 1,97 та 2,23 раза при АСГ). Із зростанням ступеня ожиріння ступінь гіперліпідемії зростає у хворих на АСГ та НАСГ. Із зростанням ступеня активності стеатогепатиту як алкогольного, так і неалкогольного встановлено зниження ліпідсинтезуючої функції печінки: зниження вмісту в крові загального ХС, ЛПНГ, ТГ, ЛПДНГ із зростанням ступеня мезенхімального запалення та цитолітичного синдрому.

Проведений багатофакторний дисперсійний аналіз результатів досліджень вказує на те, що найбільш значимими вірогідними маркерами та абсолютними факторами ризику розвитку та прогресування НАСГ є рівень загальних ліпідів крові вище 8,0 ммоль/л, загального ХС крові – вище 6,0 ммоль/л, вмісту ЛПНГ – вище 4,0 ммоль/л, ЛПВГ – нижче 1,0 ммоль/л, вмісту ТГ – вище 2,0 ммоль/л, індексу атерогенності – вище 7. Для АСГ відповідно: рівень загальних ліпідів крові вище 6,0 ммоль/л, загального ХС крові – вище 5,5 ммоль/л, вмісту ЛПНГ – вище 3,5 ммоль/л, ЛПВГ – нижче 1,0 ммоль/л, вмісту ТГ – вище 2,0 ммоль/л, індексу атерогенності – вище 6.

Таким чином, метаболічними передумовами розвитку НАСГ на тлі ожиріння є вірогідна гіперліпідемія, гіпертриацилгліцеролемія, гіперхолестеролемія, зростання вмісту в крові ліпопротеїнів низької та дуже низької густини, зниження вмісту ліпопротеїнів високої густини. Зміни ліпідного спектру крові при АСГ є менш вираженими, ніж при НАСГ та виникають внаслідок підвищеного біосинтезу ХС та ТГ із етанолу, який надходить у організм у великій кількості, а у подальшому процеси анаболізму ліпідів гальмуються в результаті розвитку печінково-клітинної недостатності.

Кушнір Л.Д.

ВПЛИВ НЕБУЛАЙЗЕРНОЇ ТЕРАПІЇ НА ПЕРЕБІГ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ ТА ХРОНІЧНОГО ОБСТРУКТИВНОГО ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ

*Кафедра внутрішньої медицини та інфекційних хвороб
Буковинський державний медичний університет*

Відомо, що базисна терапія бронхіальної астми (БА) та хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ) повинна включати селективні β_2 -адреноміметики. Нами був обраний новий препарат пульмікорт, що може дозволити використання даного препарату для зняття бронхоспазма різної етіології у пульмонологічних, терапевтичних і у відділеннях анестезіології та невідкладної терапії. Лікування пульмікортом проводилося шляхом використання небулайзерів, що дозволило діючу рідину перетворити на аерозольну шмарку,



розмірами мікрочастинок 1–5 мкм, які максимально глибоко проникають у найвіддаленіші частинки бронхіального дерева з безпосередньою дією на β_2 -адренорецептори бронхіол та альвеол. Це дозволить уникнути небажаного ефекту на серцево-судинну систему, у вигляді підвищення кількості серцевих скорочень.

Метою дослідження було оцінити вплив небулайзерної терапії у хворих на бронхіальну астму та хронічне обструктивне захворювання легень. Обстежено 27 хворих на БА, яким проводили інгаляцію пульмікортом в дозі 0,5 (основна група) та 18 хворих на БА, яким не використовували небулайзерну терапію (контрольна група). Також дослідження проводили на 21 хворому на ХОЗЛ, які інгалювали пульмікортом в дозі 0,5 (основна група) та 25 пацієнтів з ХОЗЛ, що отримували лише ін'єкційні і таблетовані форми лікарських речовин (контрольна група). Всі наші обстежувані були віком 42-76 років у стадії загострення. Поряд із загальноприйнятими клінічними, лабораторними, рентгенологічними методами діагностики нами також використовувалася комп'ютерна спірографія з аналізом кривої „потік-об'єм” та визначення показників бронхіальної обструкції. Визначали ефективність пульмікорта за допомогою небулайзера шляхом інгаляції 1 раз на добу протягом 10 днів із визначенням змін комп'ютерної спірографії на 10 день лікування у стаціонарі.

Застосування пульмікорту за допомогою небулайзера значно підвищувало ефективність лікування. Так, у всіх хворих на БА основної групи відмічалось суттєве покращення загального самопочуття (зменшення задухи і кашлю) та були виявлені позитивні зміни на комп'ютерній спірографії вже на 2-3-ту добу лікування, у порівнянні з контрольною групою, коли зменшення задухи відбувалося на 7-8 день лікування. Комп'ютерна спірографія на 10 день лікування виявляла зростання ОВФ₁ на 42% та ПОШ_{вид} на 28% у порівнянні із контрольною групою ($p < 0,05$). Всі пацієнти на ХОЗЛ основної групи покращення суб'єктивної симптоматики відмічали на 3-5 добу у порівнянні із контрольною групою цієї патології, коли позитивні зміни виявлялися на 6-8 день лікування. На 10 добу хворі на ХОЗЛ основної групи мали приріст ОВФ₁ на 22% та ПОШ_{вид} на 18% у порівнянні із контрольною групою ($p < 0,05$).

Таким чином використання пульмікорту за допомогою небулайзера значно підвищує ефективність лікування бронхіальної обструкції у хворих на БА та ХОЗЛ, що дозволяє більш широко використовувати запропонований нами метод лікування у цих груп хворих.

Лазарук Т.Ю.

ОСОБЛИВОСТІ ФІБРИНОЛІТИЧНОЇ АКТИВНОСТІ ПЛАЗМИ КРОВІ У ХВОРИХ НА КОМОРБІДНУ ПАТОЛОГІЮ – ХРОНІЧНИЙ ПАНКРЕАТИТ ТА ХРОНІЧНЕ ОБСТРУКТИВНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ

*Кафедра внутрішньої медицини та інфекційних хвороб
Буковинський державний медичний університет*

Хронічний панкреатит (ХП) - поліетіологічне захворювання, у виникненні якого одну із головних ролей відіграє запалення. Запалення важливе у прогресуванні симптомів (біль та диспепсія), вважається пусковим чинником загострень, спостерігається у системних порушеннях з виникненням коморбідної патології (ендокринної, дихальної та ін.).

Обстежено 30 хворих на ХП (I група) та 30 хворих на ХП із супутнім хронічним обструктивним запаленням легень (ХОЗЛ) (II група). Фібринолітичний потенціал оцінювали за оцінкою сумарної фібринолітичної активності (СФА), ферментативної фібринолітичної активності (ФФА) та неферментативної фібринолітичної активності (НФА) плазми крові. Для визначення вище вказаних показників використовували набори реактивів фірми «Simko Ltd» (Україна).

Аналізуючи отримані дані встановлено зниження СФА на 12,1% у I групі, а у II – на 25,2%. Прослідковується тенденція до зниження даного показника внаслідок зниження ферментативної фібринолітичної активності на 29,4% та 48,2% відповідно. Водночас, визначалося зростання неферментативної фібринолітичної активності у хворих на ХП на



7,9%, а у пацієнтів із коморбідною патологією - на 17,4% ($p < 0,05$). Зниження показників СФА та ФФА може спричинити формування мікротромбоцитарних та фібринових згустків у мікроциркуляції тканин, спричиняючи розвиток внутрішньосудинного згортання крові в мікроскопічних масштабах. Внаслідок ремоделювання тканин в підшлунковій залозі, а також в легеневій тканині, пошкоджується проникність клітинних мембран, спричинених оксидативним стресом та дисфункцією ендотелію. Як наслідок, розвивається фібротизація паренхіми підшлункової залози, порушується локальний кровообіг (мікроциркуляція) з фіксацією ознак гіпоксії.

Таким чином, у пацієнтів з коморбідною патологією – ХП та ХОЗЛ, СФА знижується за рахунок пригнічення ФФА, а порушення структури сумарного фібринолізу пов'язане з підвищенням НФА.

Мандрик О.Є.

**ЗАСТОСУВАННЯ ГЕПАДИФУ, ЕЗЕТИМІБУ ТА ФОЗИНОПРИЛУ У ХВОРИХ
ІЗ ПОЄДНАНИМ ПЕРЕБІГОМ
НЕАЛКОГОЛЬНОГО СТЕАТОГЕПАТИТУ, ОЖИРІННЯ ТА ГХ ІІ СТ.**

*Кафедра внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб
Буковинський державний медичний університет*

Актуальність проблеми зумовлена істотним зростанням у останній час частоти коморбідного перебігу гіпертонічної хвороби (ГХ) на фоні ожиріння із розвитком неалкогольного стеатогепатиту (НАСГ), який характеризується синдромом взаємообтяження.

Мета дослідження – вивчити вплив комплексу засобів гепадифу, езетимібу (езетролу) та фозиду (фозиноприлу) на перебіг НАСГ, ГХ ІІ стадії, ожиріння. Обстежено 120 хворих на НАСГ м'якої та помірної активності із коморбідним перебігом ГХ ІІ стадії та ожирінням І ступеня. Для визначення ефективності лікування було сформовано 2 групи пацієнтів, які були рандомізовані віком, статтю, ступенем ожиріння, та активністю цитолітичного синдрому. Контрольна група (К) (60 осіб) отримувала гіпокалорійну дієту, метформін по 500 мг 2 рази на день для усунення проявів МС, есенціале Н по 1 капсулі 3 рази на день (як гепатопротекторний препарат), аторвастатин (аторкор) по 10 мг 1 раз на день (як гіполіпідемічний середник) та еналаприлу малеат по 10 мг на добу під контролем АТ упродовж 30 днів. Основна група (О) (60 осіб) отримувала гіпокалорійну дієту, метформін по 500 мг 2 рази на день, гепадиф (Г) по 1 капсулі 3 рази в день (як гепатопротекторний препарат), езетиміб (Е) по 10 мг 1 раз на день (як гіполіпідемічний середник) та фозиноприл (Ф) по 10 мг на добу для контролю АТ упродовж 30 днів. Під час дослідження випадків побічної дії ліків не було.

На підставі порівняльної динаміки інтенсивності основних клінічних синдромів О та К груп на 30-й день лікування. Загальна слабкість, у О групи зі схемою лікування: гепадиф, езетиміб, фозиноприл становила - 4,8 бала. А в К групи зі схемою лікування: есенціале Н, аторвастатин, еналаприлу малеат становила - 3 бали. Працездатність, у О групи зросла до - 4,9 бала. Тоді, як у К групі істотного зростання працездатності не відмічалось - 2,8 бала. Гіркота у роті, у О групи зменшилась і становила - 4,5 бала. У К групи прояв даного симптому зменшився незначно та становив - 1, 4 бала. Сухість у роті, у О групи її прояви майже не спостерігались та становили - 4, 8 бала. Тоді, як в К групі прояви спостерігались часто і становили – 1,8 бала. Нудота, у О групи спостерігалася рідко і становила - 4,3 бала, а в К групі виявлялася часто і становила - 2,5 бала. Здуття живота, у О групи майже не було і становило 4,7 бала. А в К групі здуття живота було частим проявом і становило – 1,7 бала. Відчуття важкості у правій підреберній ділянці, у О групи зменшилось і становило - 4,7 бала. А в К групі зменшення прояву не істотне і становило - 2,3 бала. Гепатомегалія, у О групи рідко виявлялась і становила - 4,6 бала. А в К групі, цей прояв був частіший і становив - 3,2 бала.



Отже, лікувальний комплекс із включенням препаратів гепадиф, фозиноприл та езетіміб був ефективніший за традиційну комбінацію: ессенціале Н, еналаприл та аторвастатин, як у відношенні швидкого досягнення ремісії основного так і супровідного захворювань.

Неміш І.Л.

КЛІНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ХРОНІЧНОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМУ ЗА КОМОРБІДНОГО ПОЄДНАННЯ З ХРОНІЧНИМ ОБСТРУКТИВНИМ ЗАХВОРЮВАННЯМ ЛЕГЕНЬ ТА ОЖИРІННЯМ

*Кафедра внутрішньої медицини та інфекційних хвороб
Буковинський державний медичний університет*

Однією із важливих проблем сучасності є невпинні темпи зростання кількості хворих з ожирінням, високий рівень смертності та низька якість життя у пацієнтів з хронічним коронарним синдромом (ХКС) та хронічним обструктивним захворюванням легень (ХОЗЛ).

Метою дослідження було порівняти особливості клінічного перебігу захворювання у пацієнтів з ХКС, ХОЗЛ та нормальною масою тіла, ХКС, ХОЗЛ та надмірною масою тіла та ХКС, ХОЗЛ та ожирінням та виділити групу пацієнтів, яка знаходиться у групі найбільшого ризику розвитку несприятливих кардіоваскулярних подій. Обстежено 88 пацієнтів яких було поділено на 4 групи: 22 обстежуваних з ХКС та ожирінням (група 1), 22 хворих з ХКС, ХОЗЛ та нормальною масою тіла (група 2), 22 пацієнти з ХКС, ХОЗЛ та надмірною масою тіла (група 3) та 22 обстежуваних з ХКС, ХОЗЛ та ожирінням (група 4). Усім пацієнтам проводився збір скарг, даних анамнезу щодо частоти та тривалості загострень та визначення індексу пачко-років за формулою: (к-сть сигарет, яку пацієнт викурював за день × стаж куріння (роки))/20. Статистичну обробку даних проводили за допомогою програми SPSS Statistica 23.

У результаті дослідження встановлено збільшення індексу пачко-років у 2,8 раза у другій групі порівняно з першою, а також у пацієнтів з ХКС, ХОЗЛ та нормальною масою тіла в 1,4 раза у порівнянні з хворими з ХКС, ХОЗЛ та надмірною масою тіла ($p < 0,05$). Тривалість ліжко-днів у пацієнтів другої групи була вищою на 21,7% порівняно з учасниками першої групи, та на 20% у порівнянні з пацієнтами третьої групи.

Стискаючий біль у ділянці серця при незначному та звичайному фізичному навантаженні відмічався у 100% пацієнтів з ХКС та ожирінням та виникав у 1,8 раза, у 2 рази та у 2,7 раза частіше порівняно з хворими другої, третьої та четвертої клінічних груп, в яких було виявлено відсутністю типового стенокардитичного болю у 45,4%, 50% та 63,6% випадках відповідно ($p < 0,01$). Кількість спожитих таблеток нітроглицерину була вірогідно нижчою у пацієнтів 2-ї, 3-ї та 4-ї груп порівняно з хворими з ХКС та ожирінням. Посилене серцебиття відмічалось у 14 (63,6%) хворих з ХКС, ХОЗЛ та ожирінням та було у 2,8 раза, у 2 рази та у 2,3 раза частішим порівняно з пацієнтами з ХКС та ожирінням, обстежуваними з ХКС, ХОЗЛ та нормальною масою тіла та ХКС, ХОЗЛ та надлишковою масою тіла ($p < 0,05$). Задишка була відсутньою у половині пацієнтів з ХКС та ожирінням порівняно з трьома іншими групами ($p < 0,05$). Зниження працездатності та загальна слабкість спостерігалася у 3,4 раза частіше у 3-й групі та у 3,8 раза у 2-й, 4-й групах у порівнянні з першою групою хворих, що свідчить про більш виражені ознаки втоми при коморбідному поєднанні патологій ($p < 0,05$).

Отже, результати аналізу особливостей клінічного перебігу свідчать про найбільш виражене маскування типового стенокардитичного болю проявами задишки у пацієнтів з ХКС, ХОЗЛ та ожирінням, що являється загрозливим для цієї групи пацієнтів у зв'язку з виникненням диференційно-діагностичних труднощів ідентифікування початку розвитку несприятливих кардіоваскулярних подій.



Роборчук С.В.

ОСОБЛИВОСТІ ДИСБАЛАНСУ ПРО- ТА ПРОТИЗАПАЛЬНИХ ЦИТОКІНІВ У ХВОРИХ НА РЕВМАТОЇДНИЙ АРТРИТ З ХРОНІЧНОЮ ХВОРОБОЮ НИРОК

Кафедра внутрішньої медицини та інфекційних хвороб

Буковинський державний медичний університет

Про-та протизапальні цитокіни відіграють велику роль у формуванні та розвитку уражень нирок у хворих на ревматоїдний артрит (РА). Цитокіни є чутливими та інформативними індикаторами патологічних процесів в нирках, що визначає актуальність оцінки цитокінового профілю у хворих на РА з наявністю ревматоїдної нефропатії.

Метою нашої роботи було охарактеризувати вміст про- та протизапальних цитокінів у хворих на РА з ураженням нирок. Обстежено 158 хворих на РА у тому числі хворі на РА без уражень нирок, що склали I групу дослідження (n=46); хворі на РА з наявністю хронічної хвороби нирок I ст. (ХХН I) склали II групу дослідження (n=47); хворі на РА з наявністю хронічної хвороби нирок II ст. (ХХН II) склали III групу дослідження (n=45). Також було досліджено групу здорових осіб відповідно віку (n=20). Вік обстежених хворих коливався у межах від 18 до 70 років. (середній вік 47,0±5,4 роки). Окрім загальноприйнятих обстежень хворим проводилося дослідження вмісту інтерлейкінів-1_β (ІЛ-1_β), інтерлейкін-10 (ІЛ-10), трансформуючого фактора росту-бета1, ТФРβ, імунноферментними методами. Статистична обробка отриманих результатів дослідження проводилась за допомогою пакету прикладних програм «EXEL» та «BioStat». Достовірність різниці між показниками визначалася за допомогою критерія Ст'юдента.

В результаті дослідження виявлено вірогідне зростання рівнів ІЛ-1_β, ТФРβ, в усіх групах хворих у порівнянні зі здоровими (p<0.05). Необхідно відмітити, що зростання рівня ТФРβ було вірогідним у пацієнтів з наявністю гломерулонефриту (ХХН I ст), у порівнянні з групою хворих на РА з інтерстиціальним нефритом (ХХН II ст.), (p<0.05). На нашу думку такі зміни спровоковані значним імунним дисбалансом як внаслідок прогресування РА, так і вираженими порушеннями, що виникають при прогресуванні гломерулярних уражень нирок. Рівень ІЛ-10 був знижений у всіх групах хворих у порівнянні з нормальними показниками (p<0.05). Характеристика вмісту про- та протизапальних цитокінів в плазмі крові та сечі хворих на ревматоїдний артрит на тлі хронічної хвороби нирок I-II ст. під впливом 2-тижневого лікування ацеклофенаком і мелоксикамом показав покращення всіх показників. Ацеклофенак проявив себе дещо краще ніж мелоксикам. Отже, розвиток імунного запалення спричиняє прогресування, як самого РА, так і уражень нирок при РА, що мали спочатку неімунний характер запалення; визначення профілю про- та протизапальних цитокінів має велике значення для виявлення та вчасної корекції патології нирок у хворих на РА.

Смандич В.С.

СОНОГРАФІЧНІ ЗМІНИ СТРУКТУРИ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ПАНКРЕАТИТ, ПОЄДНАНИЙ З ОЖИРІННЯМ ТА ОСТЕОАРТРОЗОМ

Кафедра внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб

Буковинський державний медичний університет

Актуальність дослідження коморбідного перебігу хронічного панкреатиту (ХП) у хворих з ожирінням та остеоартрозом (ОА) та оптимізація їх лікування, визначається істотним збільшенням захворюваності на дану патологію, значним зниженням якості життя хворих, високим рівнем інвалідизації та розвитку широкого спектру ускладнень.

Метою дослідження було виявити зміни сонографічної структури підшлункової залози (ПЗ), залежно від наявності коморбідних ожиріння та ОА великих суглобів. Обстежено 132 хворих на хронічний панкреатит (ХП) змішаної етіології, рецидивуючий перебіг у фазі загострення. У 32 пацієнтів з ХП не було встановлено коморбідних захворювань, які склали 1-шу групу порівняння. У 35 пацієнтів ХП перебігав із коморбідним ожирінням I ст. (2 група). У 65 пацієнтів ХП перебігав із коморбідними ожирінням I ст. та ОА великих суглобів нижніх кінцівок (кульшові, колінні) I-II ст. (3 група). Групу контролю



по ОА (4) склали 28 осіб, хворих на ОА великих суглобів з нормальною масою тіла. Контрольну групу склали 30 практично здорових осіб відповідного віку. Середній вік хворих (склав $43,8 \pm 4,7$) року.

У хворих на хронічний панкреатит, поєднаний з ожирінням та остеоартрозом, встановлено максимально виражені ($p < 0,05$) зміни сонографічної структури підшлункової залози: запальний набряк із збільшенням розмірів, діаметру вірсунгової протоки, посилення ехогенності ПЗ у результаті чергування гіпоехогенних (ділянки запалення та інфільтрації) та гіперехогенних (вогнища фіброзу та кальцифікації) ділянок на тлі змін паренхіми середньої ехогенності, зміни гістографічних показників (підвищення L у 1,5 рази, зниження показників N у 4,9 рази, K у 3,4 рази, F – у 8,8 рази), що вказує на максимальний ступінь фіброзування серед груп порівняння та значну жирову трансформацію підшлункової залози у порівнянні з ізольованим ХП, однак, яка була вірогідно нижчою у пацієнтів з коморбідністю ХП та ожиріння (зниження F – у 9,4 рази).

Ткач Є.П.

МОЖЛИВОСТІ ДОПЛЕРОГРАФІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ АТЕРОСКЛЕРОЗУ ЧЕРЕВНОГО СТОВБУРА

*Кафедра внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб
Буковинський державний медичний університет*

Складність діагностики атеросклеротичного ураження непарних гілок черевної аорти полягає у відсутності діагностично значимих порушень кровотоку (більше 75% обструкції судини). Існує низка навантажувальних тестів, що дозволяють виявити приховані ознаки атеросклерозу в цьому судинному басейні при проведенні доплерографії судин.

Обстежено 38 пацієнтів основної групи на ішемічну хворобу серця з ознаками атеросклерозу мезентеріального судинного басейну та 18 пацієнтів групи контролю на ІХС без ознак атеросклерозу черевної аорти. До та через 45 хв ентерального глюкозного навантаження (50 г глюкози в 200 мл кип'яченої води) реєструвались параметри імпульснохвильової доплерографії: пікова систолічна, кінцева діастолічна, середня швидкості кровоплину, індекси резистентності та пульсаційний індекс однієї з непарних гілок черевної аорти - черевного стовбура.

У хворих основної групи встановлено достовірно вищий рівень приросту пікової систолічної швидкості у черевному стовбурі (зростання на $139,21 \pm 5,35\%$ проти $112,83 \pm 1,73$) ($p < 0,001$), кінцева діастолічна швидкість більш істотно наростала у групі контролю (на $136,39 \pm 2,36\%$ проти $116,17 \pm 2,11\%$) ($p < 0,05$). Встановлено, що у контрольній групі при проведенні вуглеводневої навантажувальної проби з глюкозою, підвищуються лінійні швидкісні параметри кровотоку у черевному стовбурі переважно за рахунок діастолічного компоненту, а також знижуються показники індексів резистентності та пульсативності. У основній групі встановлено інші зміни: підвищуються лінійні швидкісні параметри кровотоку переважно за рахунок систолічного компоненту та середньої швидкості кровотоку, зростають показники індексів резистентності та пульсативності, що характеризують підвищений периферичний опір цього судинного басейну. Все зазначене свідчить про зміни стану судинного русла та порушення прохідності черевного стовбура.

Трефаненко І.В.

ПОРІВНЯННЯ РІВНЯ КОМПЛАЄНСУ У ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ ПОХИЛОГО ВІКУ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД СТАТІ

*Кафедра внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб
Буковинський державний медичний університет*

Під комплаєнсом в медичному аспекті розуміють готовність, бажання, внутрішній обов'язок пацієнта виконувати призначення лікаря. На рівень комплаєнсу впливають різні фактори, які можна розподілити на специфічні та неспецифічні, вони можуть бути пов'язані з пацієнтом, з лікарем та з процесом лікування. Рівень відповідальності хворих є однією з



важливих соціальних, клінічних та психологічних характеристик людини. Він відображає ступінь активності особистості в самореалізації, а саме: прийняття рішень, відповідальність за вчинки, аналіз того що відбувається. Отже він має великий вплив на процес лікування та одужання.

Тому метою роботи стало порівняти рівень комплаєнсу з рівнем відповідальності у хворих похилого віку на ішемічну хворобу серця (ІХС) в залежності від статі. Було обстежено 25 жінок та 22 чоловіки хворих на ІХС, яка була представлена стабільною стенокардією напруження II-III ф.кл. Рівень комплаєнсу оцінювали за допомогою анкети, запропонованої X. Girerd та співавт. (2001). За наявності 3 та більше позитивних відповідей прихильність оцінювали як низьку, 1-2 позитивних відповідей як помірну, за відсутності позитивних відповідей — як високу. Рівень відповідальності хворих вивчався за допомогою методики визначення рівня суб'єктивного контролю (РСК).

На першому етапі дослідження згідно з результатами проведення тестування в групі у жінок отримали рівень комплаєнсу – високий (48%), середній (24%) та низький (28%), в групі чоловіків відповідно 27,2%, 36,4%, 36,4%. Отримані дані показали, що в групі чоловіків, на відміну від групи жінок, у більшості обстежених (16, або 73%) діагностувався екстернальний локус контролю, що відображало зниження здібності до відповідальності та регулювання своєї поведінки. В групі жінок достовірний позитивний кореляційний зв'язок був встановлений між показниками рівня комплаєнсу та показником загальної інтернальності. Високий показник за даною шкалою відповідає високому рівню суб'єктивного контролю за будь-якими значущими ситуаціями. Це означає, що жінки почували себе відповідальними за те, як складалося їхнє життя в цілому, а в процесі лікування при виконанні лікувальних інструкцій здатні були проявляти необхідну обов'язковість та старанність. В групі чоловіків позитивна кореляція була встановлена з показником інтернальності в галузі досягнень, що відповідало високому рівню суб'єктивного контролю над емоційно-опозитивними подіями та ситуаціями. Така установка відображає більш оптимістичний погляд на ефекти лікування та більшу впевненість чоловіків у собі. В той же час в групі жінок позитивна кореляція була встановлена з показниками шкал: – інтернальності в сімейних стосунках, що визначало відповідальність за події в сімейному житті; – інтернальності щодо здоров'я та хвороби. Ці дані свідчили про більшу відповідальності жінок за своє здоров'я та свій спосіб життя, з одного боку, та дотриманням ними терапевтичного режиму – з іншого.

Урахування даних результатів може служити основою для створення спеціальних психокорекційних програм, спрямованих на підвищення мотивації до лікування, оптимізацію терапевтичного співробітництва та збереження ремісії хворих на ішемічну хворобу серця похилого віку з урахуванням статі.

Ферфецька К.В.

ОСОБЛИВОСТІ ДІАГНОСТИКИ ПАНКРЕАТОГЕННОГО ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ: СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ

*Кафедра внутрішньої медицини та інфекційних хвороб
Буковинський державний медичний університет*

Панкреатогенний цукровий діабет (ЦД) є самостійною групою захворювань з різноманітною етіологією, виділений Американською діабетологічною асоціацією в окрему нозологію—цукровий діабет типу С (ЦД 3с). Згідно діючої класифікації Всесвітньої організації охорони здоров'я 1999 р. (з доповненнями), окрім ЦД 1-го типу та ЦД типу 2, розрізняють інші специфічні типи ЦД, до яких належать ЦД, які розвинулися на тлі захворювань екзокринної частини підшлункової залози (ПЗ): панкреатит, травма або панкреатектомія, пухлини, муковісцидоз (кістозний фіброз), гемохроматоз, фіброкалькульозна панкреатопатія. Таким чином, панкреатогенний ЦД є вторинним відносно основного захворювання ПЗ. У зв'язку з складностями верифікації діагнозу, ЦД 3с



виставляється клініцистами рідко. Це пов'язано ще й з недостатньою кількістю доказової інформації щодо генетичних розбіжностей між ЦД 1-го типу, ЦД типу 2 та ЦД 3с.

Для діагностики ЦД 3с необхідно враховувати такі клінічні критерії, які можна поділити на основні та додаткові. До основних належать: наявність зовнішньосекреторної недостатності ПЗ (ЗНПЗ), підтверджена моноклональним тестом на фекальну еластазу-1 чи прямими функціональними тестами; патологічні структурні зміни ПЗ (при її візуалізації за допомогою ендоскопічного, ультразвукового дослідження, магнітно-резонансної чи комп'ютерної томографії); відсутність аутоімунних маркерів ЦД 1-го типу.

Додаткові критерії потребують гормональних обстежень: відсутність секреції панкреатичного поліпептиду (ПП); порушення секреції інкретинів (наприклад, глюканоподібний пептид 1); відсутність резистентності до інсуліну (за результатами НОМА-IR); порушення функції β -клітин (НОМА-В, співвідношення С-пептид/глюкоза); низький рівень жиророзчинних вітамінів (А, D, Е, К).

Згідно рекомендацій PancreasFest (2017), необхідно оцінювати стан вуглеводного обміну (глюкоза крові натще, рівень HbA1c не рідше одного разу на рік), для виявлення порушень толерантності до глюкози проведення глюкозотолерантного тесту з навантаженням 75 мг глюкози. Для диференційної діагностики з ЦД типу 2 визначають рівень інсулін і/або С-пептид. Для ЦД 3с характерним є відсутність відповіді ПП на прийом змішаної їжі (за ЦД типу 2 відповідь, зазвичай підвищена, за ЦД 1-го типу може підвищуватися у відповідь на харчове навантаження).

Отже, повне обстеження пацієнтів із захворюваннями екзокринної частини ПЗ дозволить вчасно діагностувати ЦД 3с, що дозволить покращити відповідь на фармакотерапію, зменшити ризик ускладнень, найбільш грізним з яких є аденокарцинома ПЗ.

Хухліна О.С.

ОСОБЛИВОСТІ МЕТАБОЛІЗМУ КОМПОНЕНТІВ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНЕ ОБСТРУКТИВНЕ ЗАХВОРЮВАННЯ ЛЕГЕНЬ ТА НЕАЛКОГОЛЬНИЙ СТЕАТОГЕПАТИТ

*Кафедра внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб
Буковинський державний медичний університет*

Неухильне зростання частоти випадків коморбідного перебігу хронічного обструктивного захворювання легень (ХОЗЛ) та неалкогольного стеатогепатиту (НАСГ) на тлі ожиріння у осіб працездатного віку в Україні та у світі зумовлює потребу в проведенні досліджень механізмів взаємообтяження та пошуку нових чинників патогенезу прогресування даної коморбідної патології.

Мета дослідження - встановити особливості обміну компонентів сполучної тканини у хворих із поєднаним перебігом стеатогепатиту, ХОЗЛ та ожирінням. Обстежено 100 хворих на ХОЗЛ, в тому числі 49 із НАСГ та ожирінням I ступеня: 1 група - 28 пацієнтів із ХОЗЛ (2D GOLD). 2 група - 23 хворих на ХОЗЛ (3D). 3 група - 25 пацієнтів із ХОЗЛ (2D) із НАСГ. 4 група - 24 хворих на ХОЗЛ (3D) із НАСГ. Контрольна група - 20 практично здорових осіб (ПЗО). Зміни метаболізму компонентів позаклітинного матриксу визначали за вмістом у крові вільного (ВОП) за С.С. Тетянець (1985) та білковозв'язаного оксипроліну (БЗОП) за М.С. Осадчуком (1979), гексозамінів (ГА) за О.Г. Архіповою (1988). Вміст у крові гідрогену сульфідну (H_2S) визначали спектрофотометричним методом.

Аналіз інтенсивності фіброзувальних реакцій у хворих на ХОЗЛ, залежно від наявності коморбідного НАСГ вказує на вірогідне збільшення вмісту в крові БЗОП у хворих усіх груп: у 1-й групі ($61,88 \pm 2,54$) в 1,5 рази у порівнянні з ПЗО ($41,48 \pm 3,72$) ($p < 0,05$), хворих 2 групи ($73,23 \pm 2,96$) – у 1,8 рази ($p < 0,05$), 3 групи ($84,21 \pm 3,65$) – у 2,0 рази ($p < 0,05$), у хворих 4 групи ($97,38 \pm 3,42$) – у 2,4 рази ($p < 0,05$). Водночас, показник вмісту в крові ВОП, який є біохімічним маркером катаболізму колагену, у хворих на ХОЗЛ 1 групи ($15,27 \pm 0,43$) був вищий від показника у ПЗО ($12,39 \pm 0,34$) у 1,2 рази ($p < 0,05$), у хворих 2 групи ($17,46 \pm 0,57$) - у



1,4 рази ($p < 0,05$), що вказує на паралельне підвищення деградації колагену на тлі його підвищеного синтезу. За коморбідності з НАСГ активність деградації колагену була ще більш інтенсивною: відповідно у хворих 3 та 4 груп ($18,13 \pm 0,48$; $21,47 \pm 0,31$) – у 1,5 та 1,7 рази ($p < 0,05$). У хворих усіх груп було встановлено вірогідне зростання показників ГА у 1 групі – на 12,45% ($p < 0,05$), у хворих 2 групи - на 16,7% ($p < 0,05$), у хворих 3 та 4 груп – більш інтенсивно: на 32,3% та 41,3 % із наявністю вірогідної міжгрупової різниці ($p < 0,05$). Інтенсивність лізису низькомолекулярних білків також у хворих усіх груп була вищою від показника у ПЗО: відповідно у 1,5-1,9 рази ($p < 0,05$) і зростала із зростанням стадії ХОЗЛ і при приєднанні НАСГ. Показники вмісту церулоплазміну вказують на вірогідне його підвищення у хворих усіх груп спостереження ($p < 0,05$) із вірогідним переважанням у хворих 4 групи (у 2,3 рази проти 1,9 рази у 3-й, у 1,3 рази – у 1 групі, $p < 0,05$). Встановлені кореляційні взаємозв'язки між вмістом H_2S та показниками активності цитолізу гепатоцитів (аланінаміотрансфераза: $r = -0,63-0,66$, $p < 0,05$), бронхообструкції (ОФВ1: $r = 0,69$, $p < 0,05$), гіперліпідемії ($r = -0,52-0,61$, $p < 0,05$), гіперпродукції компонентів сполучної тканини (БЗОП, ГА, сіалові кислоти), які свідчать про фіброзування органів ($r = -0,65-0,71$, $p < 0,05$), протеолізу ($r = -0,48-0,56$, $p < 0,05$), дисфункції ендотелію (монооксид нітрогену, ендотеліну-1 ($r = -0,55-0,69$, $p < 0,05$), вмістом холестеролу та триацилгліцеролів в крові ($r = -0,61-0,65$, $p < 0,05$) вказують на роль дефіциту H_2S у механізмах взаємообтяження коморбідних захворювань.

Таким чином, у хворих на ХОЗЛ та НАСГ, що виник на тлі ожиріння, встановлено підвищення синтезу колагену та глікопротеїнів, яке супроводжується неефективною резорбцією новоутвореного колагену на тлі істотної активації інгібіторів протеїназ ($\alpha 2$ -МГ), що супроводжується гіперпродукцією монооксиду нітрогену, ендотеліну-1, гіперліпідемією, дефіцитом ліберації гідрогену сульфідів.

Чурсіна Т.Я.

УТИЛІЗАЦІЯ ГЛЮКОЗИ ЕРИТРОЦИТАМИ ТА ЇХНЯ МЕХАНІЧНА РЕЗИСТЕНТНІСТЬ У ХВОРИХ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ З СИНДРОМОМ СЕРЦЕВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ

*Кафедра внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб
Буковинський державний медичний університет*

Метою дослідження було вивчити стан гліколітичної активності еритроцитів (Е) та їхньої механічної резистентності (МР) у когорті хворих на ішемічну хворобу серця (ІХС) без та з ознаками серцевої недостатності (СН).

У дослідженні взяли участь пацієнти чоловічої та жіночої статі віком 45-65 років з клінічно-інструментальними ознаками ІХС ($n=62$): без ($n=19$) та з наявністю ($n=43$) синдрому СН (28 і 15 пацієнтів з СН I і ІІА стадії, відповідно). Контрольна група включала 14 практично здорових осіб відповідного віку. Верифікація клінічних форм ІХС та стадій СН здійснювалась згідно з чинними рекомендаціями та стандартами. Для характеристики енергетичного обміну Е вивчали інтенсивність вживання ними глюкози за одну годину інкубації при $37^\circ C$ (за методикою Л.І. Міхеєвої та Л.Р. Плотнікової). Ступінь зміни МР мембран Е (вираженість контактного гемолізу) визначали спектрофотометрично шляхом зіставлення екстинкції вільного гемоглобіну плазми крові в спектрі поглинання гемоглобіну (540-543 нм) (за методикою М.В. Шаплавського). Мазки периферійної крові фіксувалися теплим розчином біхромату калію (за методикою Г.І. Мардар, Д.П. Кладієнка). Статистичну обробку матеріалу проводили за допомогою програмних пакетів Statistica v. 12.5 та SPSS v. 25.0.

У хворих на ІХС без СН відмічено зниження метаболічної (гліколітичної) активності Е як у порівнянні з контрольною групою ([середнє±стандартне відхилення] $1,03 \pm 0,135$ та $1,20 \pm 0,124$ у.о./мл х год, відповідно; $p < 0,001$), так й у міру прогресування СН. Так, у хворих з СН I стадії цей показник становив, у середньому, $0,95 \pm 0,074$ у.о./мл х год, і був нижчим (на рівні тенденції) за такий у пацієнтів з ІХС без ознак СН (проти $1,03 \pm 0,135$ у.о./мл х год; $p = 0,027$), проте статистично значуще вищим за аналогічний показник у хворих з ознаками



СН ІІА стадії ($0,86 \pm 0,085$ у.о./мл год; $p=0,002$). Приріст ступеня контактного гемолізу (а отже, зниження механорезистентності Е) при цьому у хворих на ІХС без ознак СН становив 100%, у хворих на ІХС з СН ІІА стадії – 180%. Відповідно, у пацієнтів з СН ІІА стадії при вивченні мазків периферійної крові спостерігали більшу кількість трансформованих Е (ехіно- і стоматоцитів).

Таким чином, підвищення ступеня контактного гемолізу та зниження гліколітичної активності Е у пацієнтів з ІХС, зокрема з синдромом СН, свідчить про зменшення стабільності циркулюючої популяції Е і прискорення процесу їхнього «субгемолітичного» пошкодження в умовах нижчого енергетичного резерву. Додаткове врахування збільшення кількості трансформованих форм Е у мазках периферійної крові дозволяє зробити висновок про незворотність процесу трансформації більшої частини цих формених елементів крові, а також менше «виживання» Е у хворих на ІХС при прогресуванні синдрому СН. Зниження міцності Е, разом з посиленням їхнього контактного гемолізу і збільшенням ступеня гемолітичного ушкодження, є одними з ланок включення Е у патогенетичний ланцюг серцево-судинного континууму.

Шкарутяк А.Є.

ДИНАМІКА ВМІСТУ МОЛЕКУЛЯРНИХ ПРОДУКТІВ ВРО У ХВОРИХ З УРАЖЕННЯМ НИРОК З НАЯВНІСТЮ СИНДРОМУ МАЛЬАБСОРБЦІЇ

*Кафедра внутрішньої медицини та інфекційних хвороб
Буковинський державний медичний університет*

Активация процесів ВРО веде до порушення структури мембран, здійснює токсичний вплив на тканини, сприяє посиленню лізису, окисленню сульфгідрильних груп білків і призводить до розвитку структурних змін при захворюваннях нирок, особливо з наявністю ускладнюючих факторів їх перебігу.

Вивчення механізмів прогресування уражень нирок з наявністю синдрому мальабсорбції як коморбідної патології, є надзвичайно актуальною проблемою сьогодення. Дані літератури вказують на велику роль процесів окисдації у пошкодженні ниркових структур, особливо при прогресуванні ХХН на тлі іншої серйозної патології, зокрема, синдрому мальабсорбції. Однак, досі не з'ясовано значущість пошкоджуючої дії ВРО у пацієнтів з ураженням нирок, метаболічними нефропатіями з наявністю синдрому мальабсорбції.

Метою дослідження було вивчити інтенсивність процесів вільнорадикального окиснення білків у хворих з ураженням нирок з наявністю синдрому мальабсорбції. Було досліджено 75 хворих з оксалатною нефропатією з наявністю синдрому мальабсорбції та 20 здорових осіб. Хворих було розподілено на групи: І – синдром мальабсорбції без ураження нирок (20 осіб); ІІ – синдром мальабсорбції з оксалатуриєю (22 особи); ІІІ – синдром мальабсорбції з ХХН-І ст. (19 осіб); ІV – синдром мальабсорбції з ХХН - ІІ ст. та нефродепозитами (14 осіб). Усім досліджуваним визначалися: вміст альдегід- та кетондинітрофенілгідразонів нейтрального (АКДФГ-Н) та основного характеру (АКДФГ-О).

У результаті дослідження відмічали підвищення рівнів альдегід- та кетондинітрофенілгідразонів нейтрального (І група-у 1,5 раза, а ІІ група-у 2,4 раза порівняно з нормою) та основного характеру (І група – в 1,3 раза, а ІІ група-у 2,1 раза відповідно). Найбільше накопичення продуктів ВРО в крові хворих з синдромом мальабсорбції та ураженням нирок виявляється за наявності ХХН-ІІ ст. та нефродепозитів.

Таким чином, суттєвим фактором розвитку коморбідності у хворих з ураженням нирок з наявністю синдрому мальабсорбції є підвищення інтенсивності процесів окиснювальної модифікації білків сироватки крові (переважно за рахунок АКДФГ-Н). Найбільше накопичення продуктів ВРО в крові хворих з синдромом мальабсорбції та ураженням нирок виявляється за наявності ХХН-ІІ ст. та нефродепозитів.



Шумко Г.І.
РОЛЬ ВЕГЕТАТИВНОГО ДИСБАЛАНСУ
В ПАТОГЕНЕЗІ ПРОГРЕСУВАННЯ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ

*Кафедра внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб
Буковинський державний медичний університет*

Щороку бронхіальна астма (БА) є досить актуальною проблемою науковців як в Україні, так і в цілому світі. Адже вона продовжує займати чільну ланку в структурі захворюваності органів дихання. Досить значна кількість різноманітних чинників відіграє певну роль в патогенезі прогресування БА. Зокрема, не викликає сумніву суттєва роль порушення вегетативного балансу в формуванні таких ключових ланок патогенезу БА, як запалення та гіперреактивність бронхів. Досить велика кількість науковців займається вивченням різних механізмів формування та прогресування БА. Однак, ще досить багато моментів залишаються не до кінця виясненими. Недостатньо висвітлено роль вегетативного дисбалансу в патогенезі прогресування патологічного процесу в дихальних шляхах при БА.

Метою дослідження є визначити показники вегетативного балансу осіб, хворих на бронхіальну астму. Обстежено 35 хворих на бронхіальну астму та 15 хворих на гострий бронхіт з наявними факторами ризику розвитку бронхіальної астми, а також 10 практично здорових осіб. Хворі були розподілені на три групи залежно від діагнозу: I група (15 осіб) – хворі на БА з інтермітуючим перебігом, II група (20 осіб) – хворі на БА з персистуючим легким перебігом, III група (15 осіб) – хворі на гострий бронхіт з наявними факторами ризику розвитку БА. Дослідження вихідного вегетативного тону проводили за допомогою опитувальника, розробленого Г.К. Ушаковим та модифікованого А.Д. Соловйовою. Вегетативний індекс Кердо (ІК) розраховували: $IK = (1 - \frac{ATD}{ЧСС}) \times 100$, де АТД – величина діастолічного артеріального тиску, ЧСС – частота серцевих скорочень за 1 хв. Міжсистемні співвідношення розраховували за допомогою коефіцієнта Хільдебранта, тобто співвідношення числа серцевих скорочень до частоти дихання за 1 хвилину.

В результаті аналізу даних опитування вихідного вегетативного тону встановлено наявність суттєвих відмінностей між групами щодо переважання симпатичного чи парасимпатичного впливу вегетативної нервової системи (ВНС). Так у хворих I групи відсоток парасимпатичного переважання становив 57%, симпатичний вплив зафіксований у 43%. У II групі обстежених був найбільший відсоток переважання тону парасимпатичної нервової системи – 66 %, а симпатичний тонус – у 34% хворих даної групи. В обстежених III групи переважання парасимпатичного вегетативного тону виявлено в 41%, а симпатичного – у 59% пацієнтів. Згідно вегетативного індексу Кердо у I групі обстежених виявлено зростання кількості парасимпатикотоній до 38,9%, зменшення симпатикотоній до 16,8% та ейтоній – до 44,3%. В обстежених II групи значно зростала кількість парасимпатикотоній до 50%, знижувалася кількість симпатикотоній до 12,5% та ейтоній – до 37,5%. Серед пацієнтів III групи виявлено 25% парасимпатикотоній, 19,3% - симпатикотоній та 55,7% - ейтоній. Підвищення парасимпатичного та зменшення симпатичного впливу вегетативної нервової системи на дихальну систему сприяє бронхоспазму, підвищенню активності холінергічних рецепторів у опасистих клітинах, слизових і серозних клітинах бронхіальних залоз, що супроводжується вираженою гіперсекрецією бронхіального слизу. Коефіцієнт Хільдебранта у всіх групах обстежених хворих становив у межах від 2,8 до 4,9, що свідчить про нормальні міжсистемні співвідношення.

Отже, в осіб, хворих на бронхіальну астму, більш значно переважає тонус парасимпатичної вегетативної нервової системи із зростанням тяжкості захворювання, що призводить до вегетативного дисбалансу, гіперреактивності бронхів, бронхоспазму та бронхообструкції і відіграє суттєву роль у патогенезі прогресування бронхіальної астми.



СЕКЦІЯ 8 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ КЛІНІЧНОЇ ХІРУРГІЇ ТА ОФТАЛЬМОЛОГІЇ

Grynychuk A.F.

A METHOD OF DETERMINING THE PREVALENCE OF ACUTE PERITONITIS

Department of Surgery № 1

Bukovinian State Medical University

The prevalence of acute peritonitis is one of the most disputable issues. Most foreign authors distinguish between diffuse, total, and sometimes - subtotal one. Ukrainian researchers often distinguish between local, diffuse, poured, and general one. However, some of them consider it inappropriate to highlight a general type of AP. These differences are mainly due to the subjectivity of the assessment, which is mostly based on the visual definition of the peritoneum state. Therefore, it is relevant to have the best practice of the objective evaluation method.

In an experiment on 20 albino rats, the width of the scattering zone (WSZ) of a laser beam with a wavelength of 0.63 μm of the inflammatory altered peritoneum was determined. In group I (10 animals) AP was modeled by inserting intraperitoneally the sterile bile, in group II (10 animals) it was modeled by fecal matter. Before its modeling, in 6 and 12 hours afterward, we had determined the WSZ in different parts of the parietal peritoneum, which was then taken for histological examination. The data obtained before modeling AP served as the controlled one.

The benchmarks of WSZ were individually changeable. In 6 hours the WSZ increased significantly in both groups. The indicators in group II were statistically significantly above the ones in group I. Histological examination of the peritoneum in group I showed an aseptic inflammation, and in group II - a purulent one. In 12 hours in group I the WSZ increased significantly, and in group II it has not changed. There were no significant intergroup differences. The histological examination in both groups showed some signs of purulent fibrinous inflammation.

To eliminate the individual variability, we determined the ratio of WSZ indicators of the affected area of the peritoneum to the healthy one. The parameters of the relative indicators were common to have a slight individual variability and statistically significant differences in the case of aseptic and septic AP during the first 6 hours. Later, the relative indicators were almost the same. As a conclusion we can say that the growth of the laser beam WSZ with a wavelength of 0.63 μm in the affected area of the peritoneum, compared to the healthy one, indicates the presence of aseptic AP of 1.5-2 times. The increase of the WSZ twice as much indicates the development of septic AP.

So, we also studied the indicators of WSZ in 28 patients with various forms of septic AP. The absolute indicators of the WSZ of unmodified peritoneum were statistically significantly less than in AP case. There were no clear patterns associated with various forms of AP, although in the occurrence of purulent inflammation the WSZ was noticed as the largest one.

Grynychuk F.V.

JUSTIFICATION OF GENETIC FACTORS FOR PREDICTING THE RISK OF ACUTE COMPLICATIONS IN PEPTIC ULCER DISEASE

Department of Surgery № 1

Bukovinian State Medical University

Peptic ulcer is an urgent medical problem. Peptic ulcer bleedings are the main cause of non-variceal upper gastrointestinal bleeding. The morbidity in patients with bleeding peptic ulcers reaches 8-10% and increases when recurrent bleeding occurs. The imperfection of prognostic scales is one of the reasons for high morbidity. The most common scales are Rockall, Glasgow-Blatchford, Baylor, Cedars-Sinai, AIMS65, PNED. Though according to some authors, more accurate scales are needed that is why they suggest using additional predictive criteria. A common flaw of the known scales is that they are based exceptionally on clinical criteria and do not take into account the mechanisms of bleeding development. One of these mechanisms is excessive activation of fibrinolysis and inhibition of anti-fibrinolytic factors, which, in particular, is proved in our studies. Though the reasons are not known precisely. At the same time, mutations of the PAI-1 gene



(SERPINE 1) are known to cause bleedings. This gene encodes the PAI-1 protein, an inhibitor-1 of the plasminogen activator, which is a crucial regulator of the fibrinolytic system. PAI-1 is the main inhibitor of tissue plasminogen activator and urokinase. These two proteins are the main activators of plasminogen, which convert plasminogen into plasmin.

In the case of congenital PAI-1 deficiency, the occurrence of hemorrhagic diathesis and increased tissue bleeding can be found in injured patients. 4G / 5G polymorphism in the PAI-1 gene promoter may be a risk factor for recurrent ulcer bleeding. However, the clinical significance of other variants of PAI-1 gene polymorphism has not been studied yet, although it has been noted that this can cause various disorders of thrombosis, regeneration, etc.

The study involved 60 patients with peptic ulcer disease. 42 (70%) men and 18 (30%) women aged from 21 to 83, the average age has been 52.08 ± 2.12 years. 37 (61.67%) patients have had a duodenal ulcer, and the rest (38.33%) - a gastric ulcer. 12 of them have had an uncomplicated ulcer, 3 (27.27%) females and 8 (72.73%) males, the average age has been 46.91 ± 4.04 years. 5 (8.33%) patients have had a perforated ulcer, all males, the average age has been 35.78 ± 3.48 years. 43 (71.67%) patients had ulcers complicated by acute bleeding, 14 (32.56%) females, 29 (67.44%) males, the average age has been 55.72 ± 1.81 years. In 29 (67.44%) patients the bleeding has been stopped conservatively. 11 of them (18.33%) have had an ulcer for the first time, 9 (15%) of the patients have had a history of ulcer, and 9 - a history of bleeding ulcer. 14 (32.56%) patients have had recurrent bleeding, 4 (28.57) females, 10 (71.43%) males, the average age has been 57.41 ± 3.04 years. So there has been no significant difference in demographic indicators among patients. Half of the patients have had their bleeding stopped by injecting hemostasis, and the rest - by operative treatment. PAI genotyping for G43A and 4G/5G polymorphisms has been performed in 60 patients with peptic ulcer. Among them: 12 with uncomplicated ulcer, 5 with perforation, the rest ones - with bleeding. 14 patients have had recurrent bleeding.

The genotype 5G/5G and G43A have not been detected in patients with the uncomplicated ulcer. 2. All patients with ulcer perforation have had the G43G genotype, 60% of patients have had the 4G/4G genotype, and the rest of them have had the 4G/5G and 5G/5G genotypes. The number of carriers of the 5G allele (86.05%) has been higher in patients with bleeding than in ones with ulcer perforation ($p=0.036$) and ulcer without bleeding ($p=0.021$, $\chi^2=5.32$). The number of carriers of the 5G allele has been higher in patients with recurrent bleeding (92.86%) than in ones without any relapses (82.76%). There have been no statistically significant differences ($p=0.27$, $\chi^2=0.802$). 5. The G43G homozygous genotype has been found in 94.12% of patients with peptic ulcer without bleeding, which has been statistically significantly higher ($p=0.02$) than in ones with bleeding. The A allele has been observed in 27.91% of patients with bleeding and 8.33% patients without any bleeding ($p=0.05$). The number of carriers of the A allele in patients with recurrent bleeding has been statistically significantly higher than in ones without any bleeding ($p=0.046$).

Hyrly Ya.V.

CAUSES OF RECURRENCE OF HYPERTHYROIDISM IN PATIENTS OPERATED OF TOXIC FORMS OF GOITER

*Department of Surgery № 1
Bukovinian State Medical University*

The majority of patients surgery operated for thyroid about hyperthyroid forms of goiter in the postoperative period have functional disorders of thyroid with different degrees of severity. The most common is a decrease in thyroid function (hypothyroidism), after surgery, occurs in 20 to 70% of cases.

However, the postoperative recurrence of hyperthyroidism stay at a high level, according to various authors, occurs in 10-15% of cases of operated patients.

In this regard, the aim of our work was to identify the most likely causes of recurrence of hyperthyroidism in the remote postoperative period and possible ways to correct it.

We examined 46 patients who had a history of surgery for hyperthyroid goiter. The volume of surgery depended on the severity of thyrotoxicosis, the age of the patients, and the extent of



thyroid nodal involvement. Organ-preserving operations were mainly used to preserve macroscopically unaltered thyroid tissue.

Among the examined, 23 patients (58.1%) were not diagnosed with thyroid status disorders. Twelve patients (27.7%) were diagnosed with various degrees of decreased functional activity of the thyroid gland (hypothyroidism). These patients were prescribed long-term levothyroxine replacement therapy, depending on their thyroid status. Clinical and laboratory signs of recurrence of hyperthyroidism in the postoperative period were detected in 6 (13.7%) patients.

To determine the probable causes of recurrence of hyperthyroidism in the long term after surgery, we investigated the activity of peroxidation, antioxidant protection and immunological reactivity.

It was found that in patients with recurrence of hyperthyroidism, compared with the euthyroid state, there was an imbalance between the pro- and antioxidant systems. Namely, excessive activation of peroxide oxidation processes (increase in the level of malonic aldehyde from 5.71 ± 0.132 to 15.31 ± 0.131 $\mu\text{m/l}$; oxidative modification of proteins from 1.38 ± 0.021 to 1.44 ± 0.015 units. ml) against the background of significant inhibition of the activity of the antioxidant system (catalase from 23.37 ± 0.462 to 19.06 ± 0.661 $\mu\text{mol / min.l}$; glutathione reduced from 1.03 ± 0.024 to 0.76 ± 0.032 $\mu\text{mol / ml}$; total antioxidant activity plasma from 55.02 ± 0.241 to $47.55 \pm 0.072\%$).

It was also found a decrease in the proportion of T-lymphocytes ($56.01 \pm 1.832\%$ vs. $61.99 \pm 1.121\%$ in patients with euthyroid status), an increase in the proportion of B-lymphocytes ($32.28 \pm 1.722\%$ vs. $16.74 \pm 0.773\%$ respectively), a significant increase in the concentration of IgG (13.06 ± 1.412 vs. 10.26 ± 0.154 g / l) and CEC (124.14 ± 15.434 vs. 70.02 ± 4.051 g / l). Significantly increased levels of AT-TPO (156.07 ± 66.933 vs. 31.48 ± 5.516 IU / ml; $p < 0.01$) and AT-TG (305.91 ± 57.017 vs. 89.6 ± 8.81 IU / ml; $p < 0.01$).

The dependence of recurrence of hyperthyroidism on the volume of surgery in these patients was also analyzed. It was found that out of 5 people, the most frequent recurrence of hyperthyroidism occurred after unilateral subtotal thyroid resection (4 cases) and hemithyroidectomy (3 cases).

In patients who underwent bilateral subtotal thyroid resection (20 cases) and hemithyroidectomy with subtotal resection of the contralateral thyroid gland (13 cases), in the remote postoperative period, there was a hypo- and euthyroid state.

This indicates that an excess of left thyroid parenchyma in patients with hyperthyroid goiter is one of the causes of recurrence of hyperthyroidism in the remote postoperative period.

Thus, monitoring and effective correction of imbalances in the system of peroxidation and antioxidant protection, together with an adequately selected amount of surgery, is one of the ways to prevent recurrence of thyrotoxicosis in the remote postoperative period.

Ivashchuk S.I.

**TRIGLYCERIDES LEVEL AS A RISK FACTOR OF THE EDEMATOUS
PANCREATITIS DEVELOPMENT FROM THE POSITION OF THE GENES *IL-4*
(RS 2243250), *TNF- α* (G-308A), *PRSS1* (R122H) and *CFTR* (delF508C) POLYMORPHISM**

*Department of Family Medicine
Bukovinian State Medical University*

The aim of the research was to investigate the risk of acute edematous pancreatitis development according to the triglycerides level from the position of the genes *IL-4* (rs 2243250), *TNF- α* (G-308A), *PRSS1* (R122H) and *CFTR* (delF508C) polymorphism.

Genetic studies have been performed for 123 patients with acute and chronic pancreatitis exacerbation, among whom were 23 (18.7%) women and 100 (81.3%) men. The control group included 40 practically healthy individuals who were not relatives of the patients, of the corresponding sex and age. Molecular genetic studies, which included the determining of polymorphic variants of genes *IL-4* (rs 2243250), *TNF- α* (G-308A), *PRSS1* (R122H) and *CFTR* (delF508C), have been performed at the laboratory of the State institution "Reference centre of molecular diagnostics of the Ministry of Health of Ukraine" (Kyiv). The polymorphic variants of



analysed genes *IL-4* (rs 2243250), *TNF- α* (G-308A), *PRSS1* (R122H) and *CFTR* (delF508C) have been studied with polymerase chain reaction (PCR) method. The genotypes distribution among the examined patients and healthy people for the selected genes has been determined. Increasing of the triglycerides level in blood serum is an evidence of the important pathogenetic role of disintegration processes that take place in the pancreas, and of the development of active inflammatory process in the last.

The higher levels of triglycerides were observed in the carriers of NN-genotype by 12.41% and 1.57 times ($p < 0.01$) in the carriers of NM-genotype of gene *CFTR*. Authentically higher by 39.61% ($p < 0.01$) triglycerides level in the carriers of NM-genotype will be able to cause the formation of pancreatic pseudocysts and abscesses, as a result of enterohepatic circulation disturbance of the free fatty acids. Triglycerides level was increased by 15.33% in patients with GG-genotype and decreased by 6.75% in the carriers of NM-genotype of gene *PRSS1*. The obtained data didn't find credible difference of the influence of the gene *PRSS1* polymorphism on blood serum lipidic spectrum of the patients with acute edematous pancreatitis. The triglycerides level was decreased by 3.65% in patients with CC-genotype and increased by 40.88% in the carriers of CT-genotype and decreased by 60.58% in patients with TT-genotype of gene *IL-4* (C-590T). It has to be remarked, that these indices were authentically higher in the owners of C-allele (CC- and CT-genotype) in comparison with TT-genotype carriers by 59.04% and 2.33 times, respectively. The triglycerides level was decreased by 2.19% in patients with GG-genotype and increased by 58.39% in the carriers of GA-genotype of gene *TNF- α* (G-308A).

Thus, the serum triglycerides level is a risk factor for acute pancreatitis development in the examined population from the position of the genes *CFTR* (delF508C), *IL-4* (rs 2243250) and *TNF- α* (G-308A) polymorphism.

Karliychuk M.A.

EFFICACY OF EARLY NEEDLE REVISION WITH 5-FLUOROURACIL AND BETAMETHASONE IN FAILING AND FAILED FILTERING BLEBS

*B.L. Radzikhovskiy Department of Ophthalmology
Bukovinian State Medical University*

Successful glaucoma filtering surgery results in the formation of a filtering bleb that has an important predictive implication in assessing the survival of glaucoma surgery [Skuta GL. et al. Wells AP. et al., 2006]. The presence of a diffuse raised bleb with a reduction of intraocular pressure (IOP) is regarded as indicative of adequate drainage and successful glaucoma surgery. Signs of a failed bleb include a flat and injected conjunctiva often with subconjunctival fibrosis sometimes with thin walled cystic spaces. Transconjunctival needle revision is an essential and simple technique in the management of failed or failing filtering bleb to restore the aqueous flow through the preexisting sclerectomy into the subconjunctival space with resultant adequate lowering of the IOP [Lee Y.S., et al., 2016]. Although the time between the trabeculectomy and the needling procedure does not seem to be a determinant of success, Rotchford A.P. and King A.J. (2008) reported better results when performing needling revisions within a three-month period after trabeculectomy in elevated blebs. It is known that 5-fluorouracil (5-FU) is a therapeutic adjunct to prevent fibroblast proliferation within the subconjunctival space and Tenon's capsule [Ewing RH et al., 1990; Durak I et al., 2003].

The aim of the study was to assess the outcomes of needle revision with 5-fluorouracil and betamethasone in failing and failed filtering blebs after trabeculectomy.

34 eyes of 34 patients aged 55.7 ± 14.4 years with failing or failed blebs after initial subscleral trabeculectomy were included in study. The glaucoma diagnoses were 21 cases (61,7%) of chronic open-angle glaucoma, 8 cases (23,5%) of chronic angle-closure glaucoma, and 5 cases (14,7%) of exfoliative glaucoma. The Moorfields Bleb Grading System parameters were used for description of bleb before needling including central bleb area, maximal bleb area, bleb height, central bleb vascularity, bleb edge vascularity, and nonbleb vascularity. The preneedling IOP was 34.9 ± 7.4 mm Hg. All patients received needle revision (20 patients (20 eyes) among them - with



5-FU and betamethasone), maximum of four times during first 3 months. A 30-gauge needle was passed 2 to 3 mm from the edge of bleb, underneath the conjunctiva, and parallel to the scleral plane. 5 mg (0.1 ml) 5-FU and 0,1 ml betamethasone (Diprosan) were injected around the newly created bleb. The assessment criteria include: levels of IOP reduction from baseline without/with medication, rate of repeat needling or further surgery within the 1-year follow-up. All patients were followed 1 day, 1 week, 1 month, 3 months, 6 months, 9 months, and 12 months after surgery. The minimal follow-up period after needling was 12 months.

There was no significant difference in IOP between groups in the first 6 months after needling. The mean postneedling IOP was 13.83 ± 4.14 mm Hg, which was significantly different from the preneedling IOP. In 12 months IOP <21 mm Hg without topical hypotensive drops was observed in 70% of patients after needling with 5-FU and betamethasone, and in 42.9% of eyes after needle revision. We performed needling procedures at a mean of 1.83 needlings during 1 year with 5-FU and betamethasone per eye, and 3.21 needlings in group without application 5-FU and betamethasone. The overall success rate of needling procedures with 5-FU and betamethasone was 85%. There was no correlation between the number of 5-FU and betamethasone needle revisions and postneedling IOP reduction. In 12 months repeat filtration surgery was performed in 2 eyes (10%) in 5-FU and betamethasone needling group and in 4 eyes (28.6 %) in needling group without 5-FU and betamethasone application.

So, as conclusion, we can suggest that early needling with 5-FU and betamethasone could significantly prolong the survival time of the filtering bleb in 1-year-follow-up as compared with that without 5-FU and betamethasone application.

Kozariychuk N.Ya.

APPROACHES TO RECURRENT META-HERPETIC KERATITIS THERAPEUTIC TREATMENT

*B.L. Radzikhovskiy Department of Ophthalmology
Bukovinian State Medical University*

Meta-herpetic corneal disease is considered as a chronic or chronic recurrent superficial post-herpetic corneal inflammation without any detectable HSV-1-activity. Meta-herpetic keratitis is described as a structural damage by the immune and inflammatory mechanisms as a consequence of HSV-1 corneal infection (Liesegang, T.J. 1999). Meta-herpetic erosion, ulcer and bullous keratopathy are the main types of meta-herpetic corneal disease. Stromal keratitis is often presented with eye pain and blurred vision.

The objective of the study is to evaluate the steps in the therapeutic approach to meta-herpetic corneal ulcer. The 6 months of the follow-up results of the case were determined.

Case report: 51-year-old male was admitted with the symptoms of tearing, photophobia, redness and blurred vision in the left eye. He had a history of right recurrent HSV-1 epithelial keratitis in the last 2 years. He had been treated with only topical antiviral medications. The last episode of HSV-1 epithelial keratitis occurred 4 months ago. Visual acuities on admission were 0.01 in the left eye and 1.0 in the right eye. Biomicroscopic examination of the left eye found a centrally located deep corneal ulcer with smooth edges associated with stromal inflammation and descemet folds. Biomicroscopic examination of the right eye and fundus examination of both eyes were normal. The intraocular pressures by Maklakov tonometer were 19 mm and 18 mm Hg respectively. The corneal scraping specimens for bacterial and fungal cultures were negative. The patient was diagnosed with meta-herpetic corneal ulcer in the left eye.

The basic principle of therapy for this disease is rapidly to heal the epithelial defect. Methods to accomplish this include stopping toxic medications use, performing punctal occlusion, instilling tear film supplements, fitting a bandage contact lens, tarsorrhaphy, and in case of significant underlying inflammation, use of topical corticosteroids cautiously while watching carefully for corneal melts.

The treatment tactics includes valacyclovir 500 mg three times a day, fibronectin drops prepared from the patient's serum, vitamin C, vitamins group B, and dexpahtenol. Biomicroscopic



examination at the 2nd week of follow-up found healing of corneal ulcer, decrease of stromal inflammation with the resolution of descemet folds. Patient's examination at the 6th month of treatment determined an increase in VA of the left eye to 0.2.

The most important findings were that topical corticosteroids use shortened the course of stromal keratitis, but did not alter the final outcome, and prophylactic treatment with oral valacyclovir decreased the risk of recurrent ocular infection 41%. Valacyclovir 1000 mg twice a day is found to be as effective as acyclovir 200 mg five times a day (Perry, C.M., Faulds, D.1996). Deep central corneal ulcer and peripheral corneal neovascularization were resolved with this treatment at the end of the 6th month.

Therefore, as conclusion, we recommend early initiation of systemic antiviral therapy in combination with a proper use of topical steroids, vitamin C, vitamins group B, dexpahtenol and fibronectin eye drops.

Kuchuk O.P.

MANAGEMENT OF PATIENTS WITH DEMODEX BLEPHARONCONJUNCTIVITIS

*B.L. Radzikhovskiy Department of Ophthalmology
Bukovinian State Medical University*

The cause of parasitic blepharoconjunctivitis is ticks of the genus Demodex - opportunistic pathogens (present in 90% of the adult population). Asymptomatic carrier of the parasite is possible. However, in conditions of reduced immunity, under the influence of adverse external conditions and internal factors - diseases of the nervous, vascular, endocrine and digestive systems, metabolic disorders, demodicosis occurs. The tick parasitizes in the ducts of the sebaceous, meibomian glands and hair follicles. Only drug therapy of demodicosis is ineffective, as only the most superficial ticks die.

We use a comprehensive approach to the treatment of demodicosis blepharoconjunctivitis by sequential application of Spregal or Stop demodex gel on the skin of the eyelids and subsequent darsonvalization of the eyelids. The drugs should be applied to the front edge of the eyelids using an ear stick, without getting on medicine on the mucous membrane of the eye.

The method of darsonvalization has the following therapeutic effects: acaricidal and bactericidal - due to the action of spark discharge and ozone generated in the near electrode space of the apparatus for darsonvalization; analgesic and antipruritic effects - by increasing the sensitivity threshold of pain and tactile exteroceptors; immunostimulating effect also due to the action of a spark discharge, which stimulates phagocytosis, and the release of biologically active substances that stimulate the humoral part of the immune system.

Using this technique in the period 2012-2019, we treated 50 patients using gel "Stop demodex" and 48 patients using Spregal. The course of darsonvalization with the specified means lasted 10 days with the subsequent break for two weeks and repeated carrying out. This treatment regimen corresponds to the full life cycle of the mite (15 days), as all treatments work only on adults ticks. Itching, swelling and redness of the eyelids after the first course of treatment decreased in 96.6% of patients using Spregal. If at primary eyelash microscopy in the microscope slide revealed 8-16 ticks in the field of view, then after the first course of treatment with Spregal their number decreased to 1-2 in the field of view. After re-treatment, the percentage of negative microscopic eyelash tests approached 100%. Almost similar data were obtained when combining darsonvalization with topical use of gel "Stop demodex".

We associate a good therapeutic effect with using of darsonvalization of the eyelids, which ensures the contact of specific agents with the maximum number of parasites, even deep ones. In our opinion, the spark charge, due to the action on smooth muscle cells of meibomian and sebaceous glands, stimulates the release of their secretion together with the demodex mite, which is exposed to specific drugs previously applied to the skin.

To prevent recurrence of exacerbations of the disease, we recommend daily regular therapeutic eyelid hygiene. For this purpose it is necessary to carry out self-massage of eyelids about 1-2 minutes after a warm compress. Thermal procedures help to improve local metabolic



processes and drain the excretory ducts of the meibomian glands. The compress is usually performed using cotton swabs, immersed in hot water, squeezed and applied to closed eyelids for 1-2 minutes.

Self-massage is performed after applying an indifferent eye gel to the eyelash growth area, which helps to clean the surface of the eyelids from toxic agents, scales and crusts.

Our proposed new combined method of treatment of demodicosis blepharitis by sequential application of specific drugs Spregal or Stop Demodex gel on the skin of the eyelids and subsequent darsonvalization of the eyelids is an easy-to-use, affordable and effective way to treat demodicosis.

Daily observance of therapeutic eyelid hygiene (self-massage with a cleansing gel after warm compresses) can significantly reduce the likelihood of exacerbation of demodicosis blepharoconjunctivitis.

Maksymyuk V.V.

THE PROGNOSTICATION OF ACUTE PANCREATITIS

Department of Surgery № 1

Bukovinian State Medical University

Despite the more than twenty-year-old history of the existence of integral systems of assessment of the general condition of the patient and permanent increase in their numbers, the problem of veritable prognostication of AP with its developmental difficulties is still far from its final solution. This is due to the fact that today prognostic scales are characterized by the entire line of essential faults. Especially, the low discriminatory ability is prognostication of the lethal outcome of illness for the specific patient during the exact prognostication of lethality for patients group. Also, it's the low prognostic sensitivity with sufficiently high peculiarities. It allows you to predict the probability of a patient's death. But it doesn't allow showing patients that may recover. These peculiarities of integral scales allow a stratification of patients for conducting of generalized research work. But it makes impossible practically their using to determinate tactics of specific patient.

R122H-polymorphism of the PRSS1 gene and N34S- polymorphism of the SPINK1 gene in patients of different forms with AP was studied. Developed new ways of prognosis of AP. The assessment of an influence on the development of genetically determined disorders of intra-acinarial inactivation of trypsin except to the characteristic clinical and laboratory-instrumental manifestations.

In the examination of patients clinical, laboratory and instrumental methods of examination were used in accordance with protocol of the provision of medical aid for patients with acute pancreatitis. In addition a genetic analysis of R122H-polymorphism of the PRSS1gene and N34S-polymorphism of the SPINK1 gene was carried out. For carrying out a statistically-mathematical analysis a criteria of Fisher, Pearson and Spearson Hardi-Weinderg were used. The method of Data clustering, Voronin metrics and Kulbak functional were used.

It has been established that the examined patients with acute pancreatitis were carriers of a favorable R-allele R122H R122H-polymorphism of the PRSS1gene (RR- and RH- genotype are 27.27% and 64.77% persons respectively) while fewer pathological HH- homozygotes (7.96% of people) and favorable N-allele N34S- polymorphism the SPINK1 gene (NN- genotype is 42.05% and NS- genotype is 54.55%), while fewer pathological SS-homozygotes were (3.40%). An informational content of suggested ways of prognostication of acute pancreatitis and development of pancreatic necrosis are 90.0% and 96.6% respectively.

Thus, developed approaches of prognosis of AP give a possibility to accomplish an Integrated analysis of its clinical, laboratory and instrumental characteristics in accordance with valuation of likely negative influence on the development of illness of the genetically determined disorders of trypsin inactivation. Using such approach let to raise authenticity of prognosis of difficulties of AP and development of pancreatic necrosis.



Moroz P.V.

LAPAROSCOPY AS A DYNAMICALLY DEVELOPING DIRECTION FOR THE TREATMENT OF PERITONITIS

Department of Surgery № 1

Bukovinian State Medical University

One of the causes of high mortality (17-65%) in widespread peritonitis is untimely treatment of the patient, late diagnosis and factors that affect the progression of the inflammatory process in the peritoneal cavity.

The difficulty of diagnosis is complicated by both objective reasons: the use of analgesic and antibacterial drugs, multi-purpose therapy, and subjective: the presence of negativity in the patient's attitude to surgery. Surgical intervention in peritonitis is aimed at solving at least four tasks: elimination of the cause of peritonitis; effective sanitation of the peritoneal cavity; creation of conditions for control over the course of the inflammatory process; evacuation of exudate.

With the development of modern surgery, there is a need to identify the highest priority method of treatment of various forms of acute peritonitis. The most promising area in the diagnosis and treatment of peritonitis is the introduction of laparoscopic technologies.

Analyzing the research of various surgical schools, we found that with common forms of peritonitis to conduct a one-time rehabilitation to obtain abacteriology, it is almost impossible. Therefore, there is a need for repeated operations to ensure active rehabilitation and drainage of the peritoneal cavity. For this purpose, programmed laparoperpsy does not lose relevance, but there are already many developed laparoscopic techniques to avoid the use of laparotomy approaches.

One of such methods is the use of special devices that allow inserting laparoscopic instruments into the peritoneal cavity through the abandoned ports, which for the period between remediation, served as places of drainage. This allowed for remediation without the risk of damage to structures when starting tools.

Thus, laparoscopic technologies under certain conditions allow to reliably eliminating the cause of peritonitis, to effectively rehabilitate the peritoneal cavity and its drainage, but when in doubt about their adequacy, it is necessary to use laparotomy techniques, including programmed laparoperation.

The use of programmed laparoscopy in the treatment of peritonitis reduces the patient's hospital stay and bed-days, avoids a large number of postoperative complications and improves the quality of life of patients.

Penishkevich Ya.I.

PATHOPHYSIOLOGICAL MECHANISMS OF DIABETIC RETINOPATHY

B.L. Radzikhovskiy Department of Ophthalmology

Bukovinian State Medical University

The evaluation of pathophysiological mechanisms in diabetic retinopathy found that early stages are characterized by histopathological changes which include loss of pericytes, basement membrane thickening, haemodynamic alterations leading to reduced vascular integrity. The later stages of diabetic retinopathy are characterized by complications, which include visual impairment, primarily due to macular edema and proliferative diabetic retinopathy. Also the severity of retinopathy was associated with poorer metabolic control, demonstrated by elevated HbA1c. Diabetic complications accompany the accumulation of advanced glycation end products in diabetic tissues. Increased accumulation of these products has been reported in epiretinal membranes by the use of immunohistochemical technique. Binding of advanced glycation end products to high-affinity receptor in pericytes exerts selective toxicity resulting in their death. Vascular endothelial growth factor exert important role of intraocular neovascularization due to ischemic retinopathy.

So, as conclusion, we can suggest that early stages of diabetic retinopathy are characterized by histopathological changes which include loss of pericytes, basement membrane thickening, haemodynamic alterations leading to reduced vascular integrity. The later stages of diabetic retinopathy are characterized by complications, which include visual impairment, primarily due to



macular edema and proliferative diabetic retinopathy. Binding of advanced glycation end products to high-affinity receptor in pericytes exerts selective toxicity resulting in their death.

Riabyi S.I.

**ROLE OF PROTEOLYTIC AND FIBRINOLYTIC ACTIVITIES OF INTESTINAL WALL
TISSUES IN SUTURED AREA HEALING UNDER THE CONDITIONS OF
ANASTOMOTIC LEAKAGE DEVELOPMENT**

*Department of Patient Care and Higher Nursing Education
Bukovinian State Medical University*

Anastomotic leakage (AL) continues to be quite serious complications after operations on the hollow digestive organs. The frequency of the onset of AL is variable with range 3,8 – 8,1% (B.R.Phillips, 2016). The mortality rate after formation of colorectal anastomosis is up to 22% (F.Daams et al., 2013). Current investigations pay a great attention to study and modification of the risk factors of anastomotic leakage, such as nutrition disturbances, smoking, steroids and chemotherapy, duration of surgical treatment, volume of infusion and blood transfusion etc. Tissue ischemia, the kind of suture material and technical approach are proved to have a significant impact on the intestinal anastomosis healing. Local changes of some biochemical processes in the intestinal tissues directly into the sutured area, their influence on regeneration and leakage occurrence are insufficiently studied.

Purpose of the research: to study influence of specific changes of proteolytic and fibrinolytic activities of intestinal tissues directly into the region of sutures on regenerative properties of anastomosis under experimental conditions of their leakage development. The investigation has been performed on 72 albino nonlinear rats undergoing AL model. In 12, 24, 48, 72 hours and 5 days following surgery euthanasia of the animals was performed under anesthesia and the samples of the intestinal tissue in the region of sutures were taken for specific tests. The levels of proteolytic activity by the lysis of: azoalbumin (AA), azocollagen (ACg), azocasein (ACs) and the indices of fibrinolytic activity: total (TFA), nonenzymatic (NFA), enzymatic (EFA) have been investigated. Evaluation of reparative processes in the intestinal wall was performed during microscopy of the histological sections of the sutured zone. According to the obtained data a reliable steady activation of tissues proteolysis have been found in the animals of the experimental group in comparison with the control one. So, in 12-24h. following the operation a reliably higher activity of lysis of AA, ACs and ACg was detected in the animals of the experimental group ($p < 0,001$). It's indicative of increase of proteolytic modification of the low- and high-molecular proteins. At this period of observation in the animals with AL there occurs a proved rise of TFA into serous layer of intestinal wall, both at the expense of NFA and EFA ($p < 0,001$). Analysis of the histological sections of the anastomotic area of the experimental group of animals determined more intense neutrophilic infiltration in the submucosal layer of the intestinal wall extending to muscle and serous membranes, as well as expressed venous plethora and hemorrhages into serous membrane. On contrary, in the animals of control group the fibrinous mesh into channel of the thread and between the serous membranes was not observed. During a later period (48-72 h.) we observed a tendency to rise of the indices of tissue proteolysis in the submucosal layer of intestinal wall, especially indices of ACg lysis, which were one and a half time higher than data of the control group. Elevation of the tissue fibrinolytic activity was detected in the animals with AL, largely at the expense of EFA which exceeded the control data twice as much. The histological signs of regeneration disturbances in this period of observation were significant diastasis between the serous membranes of intestine touching only in the area of the connected edges of the mucous membrane, also the diffuse inflammatory reaction with expressed neutrophilic and plasmocytic infiltration, edema, plethora and hemorrhages which spread to all layers of the intestinal wall. The constant signs of tissue necrosis with the advantage of disintegrated neutrophilic granulocytes and lymphoid cells over macrophages and single active fibroblasts were found around canal of the thread. Thus, prolonged intense degradation of collagen molecules in the submucosal layer of intestinal wall, which provides the basic strength of anastomoses, may be one of the mechanisms of disturbances of regeneration of



sutured tissues under conditions of insufficient blood circulation. Moreover, excessive activation of tissue fibrinolysis due to fibrin matrix lysis can lead to disorders of fixation of fibroblasts in the tissues of the anastomotic area and its insufficient healing.

Sheremet M.I.

SURGICAL TREATMENT OF HASHIMOTO'S THYROIDITIS

Department of Surgery № 1

Bukovinian State Medical University

Long-term observations of TH patients became the motivation for this study. The analysis of the clinical course with local and extrathyroidal symptoms and the ineffectiveness of drug treatment suggested the idea of surgical treatment of this disease in order to eliminate the active autoimmune process in the body – autoimmune thyroiditis.

The aim of the study was to study the effect of thyroidectomy on the quality of life of patients with TH with extrathyroidal manifestations.

We examined 37 with TH patients underwent surgical treatment. The long-term results of treatment with an assessment of the quality of life were in patients 2 years after surgery. The treatment results were compared with the results of the patients who underwent drug treatment of hypothyroidism with thyroxine preparations with control of the TSH level within euthyroidism.

Studies have shown that thyroidectomy in patients with Hashimoto's thyroiditis with local and extrathyroidal symptoms against the background of drug euthyroidism can improve the quality of life in general and for each of the studied parameters in particular. The level of antibodies to thyroperoxidase after surgical treatment is reduced to almost physiologically significant indicators.

Finding out the reason for improving the quality of life and the role of reducing serum levels of antibodies to thyroid peroxidase is one of the directions for revealing the pathogenetic mechanisms of extrathyroidal complications of Hashimoto's thyroiditis.

So, the drug treatment of hypothyroidism based on Hashimoto's thyroiditis with local and extrathyroidal symptoms does not improve the quality of life of patients.

Sykyrytska T.B.

FEATURES OF THE ENDOGENOUS UVEITIS PASSING AND ANALYSIS OF THEIR COMPLICATIONS ACCORDING TO THE MATERIALS OF THE EYE DEPARTMENT OF THE REGIONAL CLINICAL HOSPITAL

B.L. Radzikhovsky Department of Ophthalmology

Bukovinian State Medical University

Diseases of the vascular membrane of the eye is one of the actual problems of practical ophthalmology. According to research database, uveitis takes 33% of eyeball diseases. Common diseases (tuberculosis, toxoplasmosis, syphilis, rheumatism, viral infections, chlamydia) are often the cause of the vascular tract disease. Severe consequences of endogenous uveitis lead to blindness in every tenth patient. The reason for this is the difficulty of etiological diagnosis and insufficient effectiveness of treatment.

The aim of our study was to determine the incidence of endogenous uveitis in Chernivtsi region, risk factors for endogenous evasions, the spread of the disease in the region, and to assess the course of the disease and localization of inflammatory process, the effectiveness of conservative and surgical treatment of endogenous uveitis.

We analyzed 138 medical records of inpatients who were hospitalized and examined in 2019 for endogenous uveitis. Exogenous uveitis was observed in 39 patients (among them: -25 patients were treated as a result of injuries, 14 patients as a result of surgical interventions). Endogenous uveitis was detected in 99 patients. Prevalence among the population was: rural residents - 50%, urban residents - 50%. The prevalence in Chernivtsi region was as follows: Chernivtsi - 39, Vyzhnytskyi district - 9, Novoselytskyi district - 8, Hlybotskyi district - 6, Sokyryanskyi district - 2, Khotyn district - 14, Kelmenetskyi district - 3, Kitsman district - 6, Storozhynets district - 7, Zastavniivskyi district - 3, Hertsaiiv district - 1, Putilskyi district - 1.



Analysis of disease histories showed that uveitis of infectious etiology was - 35%, idiopathic - 4%, associated with systemic diseases - 12%, unexplained etiology - 47%. In patients of ocular department the accompanying pathology was revealed: deforming osteoarthritis - 1 patient, Bekhterev disease - 7 patients, vasomotor rhinitis - 1%, myositis of the lower rectus muscle - 1 patient, chronic tonsillitis - 4 patients, gout - 1 patient, sinusitis - 3 patients, unsanitized oral cavity - 7 patients.

According to the course of the disease, the primary process was in 52% of patients, exacerbation was observed in 48%. According to the localization of the inflammatory process, anterior uveitis was 76%, posterior uveitis - 11%, panuveitis - 10%, endophthalmitis - 3%.

Complications of uveitis: vitreous body opacity, retinal detachment, cataract, glaucoma. Patients with uveitis should be under the supervision of an ophthalmologist at the place of residence for timely detection and treatment of the disease consequences.

The analysis of restoration of visual functions is carried out: full restoration - 50%; partial recovery - 28%; without changes - 22%.

Analysis of the disease histories showed that the effects of endogenous uveitis lead to a significant vision decrease in every tenth patient. The cause of complications is the difficulty of etiological diagnosis and insufficient effectiveness of treatment. Uveitis is often an immunological reaction to the persistence of the microorganism in other organs and tissues of the body, moreover it could be no other clinical signs. Uveitis can accompany some diseases (Bekhterev disease, reactive arthritis, psoriasis, rheumatoid arthritis and others). These well-known associations do not speak to the specific nature of uveitis. It is often caused by the development of autoimmune processes. While examining patients, it is necessary to collect more carefully an anamnesis of diseases and concomitant pathology. Treatment of patients should be comprehensive, taking into account the associated pathology. Due to the fact that 50% of patients had recurrences, it is necessary to develop prophylactic measures to prevent recurrence of inflammatory processes.

Tarabanchuk V.V.

THE NEW METHOD DIAGNOSTIC OF ACUTE PANCREATITIS

Department of Surgery № 1

Bukovinian State Medical University

One of the fundamental such mechanisms is the neutralizing effect of the secretory pancreatic trypsin inhibitor (the serine protease inhibitor of Kazal's type I - SPINK1). This particular peptide is composed of 56 amino acids and plays the role of an irreversible links between the trypsin serine and the lysine of its active center. SPINK1 is able to neutralize up to 20% of the total amount of trypsin, which is formed in the acinar cell.

Informative diagnostics of different forms an acute pancreatitis and its complications is one of the most difficult problems in emergency abdominal surgery. Diagnostic probability of standard laboratory and instrumental methods does not exceed 80%, which in some cases leads to diagnostic pitfall. This makes actual problem search for new, informative diagnostic parameters.

The study involved 25 healthy donors (first group) and 61 patients, among which with acute destructive cholecystitis - 15 (second group), perforating gastroduodenal ulcers - 13 (third group), acute destructive pancreatitis - 33 (fourth group). In order to assess the informativeness of photoluminescent diagnostics was carried determination a luminescence spectra of venous blood plasma. Irradiation a monochromatic laser beam of blood plasma was performed. Laser radiation source was an argon laser LGN-503, which emits at a wavelength of 458 nm with a power of 200 mW. Statistical deviation in intensity measurements on a given apparatus were 2-3%. For decode the luminescence spectrum of human blood plasma as the reference radiation source used a temperature lamp TRSH 2850-3000.

Established that luminescence of human blood plasma was in the wavelength $\lambda = 460 - 800$ nm. Thus, in the fluorescence spectra of healthy people observed the characteristic maximum of intensity at wavelength $\lambda = 474-475$ nm. In patients maximum indicators of fluorescence capacity



in this area displaced to the short-range, starting from the wavelength $\lambda = 471$ nm, and their absolute parameters were much lower.

As a result of comparative analysis in patients second, third and fourth groups were found characteristic differences of the spectral distribution of peak values fluorescence intensity. In particular, acute destructive cholecystitis maximum parameters observed at a wavelength $\lambda = 470$ nm, with perforations of gastroduodenal ulcers - at a wavelength $\lambda = 468$ nm, and in acute destructive pancreatitis - at a wavelength $\lambda = 466$ nm. That is, in the fourth group of patients the largest fluorescence intensity shifted to shorter range, when comparing with that of other groups. Obtained results were the basis for working out a new method of fluorescent diagnostics of acute destructive pancreatitis (invention application № u 2011 01328). Diagnostic sensitivity in our study was 90.1%, diagnostic specificity - 83.3%, diagnostic accuracy - 88.2%, diagnostic efficiency - 86.7%.

Thus, studies testify that at conditions of acute destructive pancreatitis appear the specific changes of photoluminescent parameters of venous blood plasma. This points to promising carrying out further in-depth research in this direction. Peak values of fluorescence intensity blood plasma of healthy donors are marked at wavelengths $\lambda = 474-475$ nm. The patients with acute surgical diseases of the abdominal cavity maximal values fluorescence intensity of the plasma shift to the short range. At acute destructive pancreatitis is determined the characteristic peak of fluorescence intensity at wavelength $\lambda = 466$ nm.

Андрієць В.В.

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЛІКУВАННЯ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОГО ПЕРИТОНІТУ

Кафедра хірургії № 1

Буковинський державний медичний університет

Післяопераційний перитоніт (ПОП) є однією з найактуальніших проблем в абдомінальній хірургії. Не дивлячись на суттєві досягнення в його діагностиці та лікуванні, результати залишаються далекими від бажаних. Зумовлено це, зокрема, поліетіологічністю цього ускладнення, багатоманітністю патогенезу якого вивчені недостатньо повно.

Єдиним ефективним методом лікування хворих з ПОП є повторне оперативне втручання, яке повинно виконуватися якомога раніше і бути направленим на вирішення трьох основних завдань: ліквідацію причини перитоніту, ефективну санацію очеревинної порожнини, забезпечення умов для тривалого локального впливу на перебіг запального процесу в очеревинній порожнині та контролю за ним, динамічної оцінки за життєздатністю тканин, спроможністю лінії швів та анастомозів.

Найбільш варіабельними є міроприємства по ліквідації причини перитоніту. В залежності від конкретних ситуацій, можливе виконання резекції уражених ділянок, при її неможливості - додаткове закріплення лінії швів та анастомозів. Ефективним для цього є розроблені методики з використанням консервованих ембріональних тканин з наведеними антибактеріальними властивостями.

Для вирішення третього завдання важливим є визначення ступеня важкості перебігу перитоніту. Слід підкреслити, що ПОП в більшості випадків діагностується при наявності III-А, III-Б чи навіть IV ступеня важкості перебігу.

Оперативна тактика у хворих з III-А та III-Б ступенями важкості принципово відрізняється. Так, при III-А ступені важкості перебігу, усунення причини перитоніту, ефективна санація очеревинної порожнини, адекватне її дренирування та комплексна післяопераційна терапія є, в більшості випадків, достатнім за об'ємом комплексом, який в подальшому забезпечує сприятливий наслідок.

У хворих з III-Б та IV ступенями важкості перебігу перитоніту одномоментною санацією очеревинної порожнини не вдається досягти такого зниження бактеріальної забрудненості, яка б виключала можливість подальшого прогресування запального процесу. В зв'язку з цим виникає потреба в повторних санаціях очеревинної порожнини, кількість яких буде залежати від характеру запального процесу, глибини деструктивних змін в



парієтальній та вісцеральній очеревинах, реактивності та резистентності організму. Окрім того, у таких хворих виникає потреба в динамічному спостереженні за спроможністю накладених швів та анастомозів, життєздатністю тканин і органів.

В зв'язку з цим вважаємо, що у таких хворих необхідно використовувати запрограмовану лапароскопію - повторні розкриття очеревинної порожнини (Б.О. Мільков та співавт., 1987), які дають змогу не тільки повторно провести санацію очеревинної порожнини, знижуючи її бактеріальну забрудненість, а й в динаміці оцінити спроможність накладених швів, при необхідності - вжити заходи по додатковому їх закріпленні.

При проведенні порівняльної оцінки ефективності такої лікувальної тактики встановлені відмінності в перебізі післяопераційного періоду у хворих з післяопераційним перитонітом в порівнянні з вторинним непісляопераційним перитонітом. Більш важкий перебіг післяопераційного періоду у таких хворих потребує комплексного консервативного лікування, яке повинно враховувати всі основні ланки і особливості патогенезу післяопераційного перитоніту.

Отже, поглиблене дослідження патогенезу ПОП та оцінка ефективності його лікування дає змогу стверджувати, що вирішення цієї проблеми можливе не в площині вдосконалення існуючих чи розробки нових методів його ранньої діагностики та лікування, а в площині розробки ефективних заходів по профілактиці виникнення післяопераційного перитоніту.

Білокий В.В.

ПРОГНОЗУВАННЯ ПЕРЕБІГУ ЖОВЧНОГО ПЕРИТОНІТУ

Кафедра хірургії № 1

Буковинський державний медичний університет

Розробка ефективного методу прогнозування післяопераційних ускладнень (ПУ) залишається актуальним питанням сьогодення.

Нами проведений ретроспективний аналіз наслідків лікування 169 хворих на різні форми перитоніту, віком від 17 до 84 років. Чоловіків було 98, жінок - 71. Місцевий перитоніт був у 45 хворих, дифузний - у 53, розлитий - у 57, загальний - у 13 хворих. У 79 пацієнтів були післяопераційні ускладнення: запалення і нагноєння рани (24), евентерація (5), інтраабдомінальні інфільтрати і абсцеси (14), неспроможність кишкових швів (18), триваючий перитоніт (18). Померло 39 хворих. У 123 хворих діагностовано супутні захворювання.

Виконаний аналіз дозволив розробити шкалу, згідно якої прогнозування ПУ проводиться у два етапи. Результати дисперсійного аналізу засвідчили статистично істотну залежність частоти розвитку ускладнень від визначеної суми пунктів. Згідно шкали, хворі попередньо поділяються на групи звичайного (2-4 пункти), збільшеного (5-7 пунктів), середнього (8-9 пунктів) і високого (10 і більше пунктів) ризику виникнення післяопераційних ускладнень. Таке виділення груп ризику дозволяє застосовувати необхідні заходи з профілактики ускладнень вже на етапі передопераційної підготовки хворих.

Остаточне визначення ризику проводиться з урахуванням даних інтраопераційної ревізії та лабораторних досліджень. На цьому етапі склад і внесок прогностичних критеріїв наступні: характеристики хірургічної патології згідно передопераційних даних; характеристики перитоніту згідно показника МПІ; характеристики супутньої патології згідно доопераційних даних; вміст паличкоядерних лейкоцитів: менше 3, або більше 37% - 3 пункти, 26 - 36% - 2, 4 - 25% - 0; застосування запрограмованої санації 2 пункти.

Аналіз клінічних і лабораторних показників засвідчив, що дисперсія параметрів післяопераційних ускладнень статистично істотно пояснюється внеском представлених показників. Розмежування груп ризику проводиться наступним чином: менше 18 пунктів - звичайний ризик, 18-25 пунктів - збільшений (переважно ранові ускладнення), 26-34 пункти - середній (абсцеси, інфільтрати, дифузний перитоніт, неспроможність швів), більше 35



пунктів - високий ризик (тяжкий перитоніт, сепсис), що підтверджено результатами однофакторного дисперсійного аналізу.

Отже, запропонований метод дозволяє відносити хворих на різні форми гострого перитоніту до груп звичайного, збільшеного, середнього і високого ризику виникнення післяопераційних ускладнень. Проведення роздільного прогнозування до та під час операції дозволяє диференційовано застосовувати заходи з профілактики ускладнень впродовж всього періоду лікування.

Білокий О.В.

ЗНАЧИМІСТЬ ВИДОВОГО СКЛАДУ ПОРОЖНИНОЇ МІКРОФЛОРИ ТОВСТОЇ КИШКИ В ЛІКУВАЛЬНІЙ ТАКТИЦІ ІНФІКОВАНОГО ТА НЕІНФІКОВАНОГО ЖОВЧНОГО ПЕРИТОНІТУ

Кафедра хірургії № 1

Буковинський державний медичний університет

Інфікований жовчний перитоніт характеризується вираженим ендотоксикозом, порушенням функції внутрішніх органів на рівні субкомпенсації, важким перебігом (при гнійному, жовчному, фібринозному, змішаному перитоніті);. Неінфікований жовчний перитоніт протікає в легкій чи середньо – тяжкій формі з наявністю місцевого, розповсюдженого серозного перитоніту чи наявності витікання жовчі в очеревинну порожнину, може також супроводжуватися явищами ендотоксикозу із компенсованим порушенням функції внутрішніх органів. У патогенезі інфікованого та неінфікованого жовчного перитоніту істотну роль може відігравати аеробна, анаеробна мікрофлора товстого кишечника та гриби роду.

Метою нашого дослідження було проведення аналізу популяційного рівня аеробної, анаеробної порожнинної мікрофлори товстого кишечника та грибів роду *Candida* за неінфікованого та інфікованого жовчного перитоніту. Дослідну групу склали 14 хворих з неінфікованим жовчним перитонітом та 41 з інфікованим. Порівняльну групу становили 12 практично здорових пацієнтів. Визначали популяційні рівні аеробної (*S.aureus*, *E.fecalis*, *E.coli*, *P.vulgaris*, *K.pneumoniae*,), анаеробної (*B.Bifidum*, *V.lactis*.) та грибів роду *Candida* в Іг КУО/г. Статистичну обробку даних проводили за допомогою комп'ютерних програм "Statgrafics" та "Exel 7.0".

Результати дослідження показали, що у хворих на неінфікований жовчний перитоніт зростав тільки рівень *E.coli* в порожнині товстого кишечника. У хворих на інфікований жовчний перитоніт відбувалось наростання *E.coli* в порожнині товстого кишечника та збільшувався рівень *P.vulgaris*, *K.pneumoniae*, *E.faecalis*, *S.aureus*, які вірогідно зростали не тільки порівняно до контролю, але і по відношенню до неінфікованого жовчного перитоніту. *V.Bifidum*, *V.Lactis* знижувалися за неінфікованого жовчного перитоніту та зазнавали подальшого гальмування за інфікованого патологічного процесу як по відношенню до контролю так і в порівнянні з неінфікованим жовчним перитонітом. Гриби роду *Candida* не зазнавали істотних змін.

Механізм розвитку неінфікованого жовчного перитоніту зумовлений розвитком холециститу, просяканням у черевну порожнину серозного ексудату чи жовчевитіканням. Сприяє розвитку первинної імунної відповіді наростання вмісту в порожнині товстого кишечника *E.coli*. Розвиток інфікованого жовчного перитоніту пояснюється інфікуванням жовчі з формуванням флегмонозного холециститу із просяканням у черевну порожнину жовчного чи гнійного ексудату. Надходження жовчі в очеревинну порожнину призводило до ушкодження стінки кишечника з його паралітичним розширенням. Це сприяло розвитку дисбактеріозу в просвіті товстої кишки та надмірному надходженню жовчних кислот, ендотоксину в ворітну вену. Ці зміни сприяли подальшому наростанню в порожнині товстого кишечника вмісту *E.coli*, *P.vulgaris*, *K.pneumoniae*, *E.faecalis*, *S.aureus* та зниженню *V.Bifidum*, *V.Lactis*.



Отже, при інфікованому жовчному перитоніті наростання вмісту в порожнині товстого кишечника *E.coli*, *P.vulgaris*, *K.pneumoniae*, *E.faecalis*, *S.aureus* сприяють розвитку вторинної імунної відповіді та прогресуванню дисбактеріозу зі зниженням рівня *B.Bifidum*, *B.Lactis*, що в подальшому супроводжується виснаженням резервних можливостей імунної системи з початком формування імунodefіциту. Гриби роду *Candida* не відіграють суттєвого клінічного значення у патогенезі неінфікованого та інфікованого жовчного перитоніту.

Бродовський С.П.
НОВІ МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ ГЕМОРОЮ

Кафедра хірургії № 1

Буковинський державний медичний університет

Геморой в структурі колопроктологічних захворювань посідає перше місце, питома вага якого складає від 33 до 42%. Його захворюваність досить висока і становить 118-120 випадків на 1000 дорослого населення й основна маса хворих працездатного віку. Все більшого поширення при лікуванні геморою набувають малоінвазивні хірургічні методи, до яких відноситься застосування радіохвильового скальпеля.

Мета дослідження: удосконалення хірургічного лікування хворих із комбінованим гемороєм, зменшення ризику виникнення як ранніх, так і пізніх післяопераційних ускладнень.

В проктологічному відділенні обласної клінічної лікарні виконано 24 гемороїдектомії з використанням радіохвильового скальпеля «SurgitronTM» у хворих з комбінованим гемороєм. Серед них - 14 хворих чоловіки і 10 жінок. Вік хворих коливався від 23 до 62 років. Всім хворим в обов'язковому порядку проводили огляд перианальної ділянки, пальцеве дослідження прямої кишки, ректороманоскопію, УЗД внутрішніх органів, ФОГК, загальноклінічні аналізи. Оперативні втручання виконували під спинно – мозковою анестезією розчином меркаїну чи бупівікаїну.

Після обробки операційного поля та прямої кишки під пальцевим контролем верхівку внутрішнього гемороїдального вузла захоплювали затискачем Люера з тракцією вузла до низу. При цьому судинна ніжка і основа вузла чітко визначалися. Окремим вікриловим вузловим швом на атравматичній голці відступивши до 0,8-1 см проксимальніше прошивали та двічі перевязували слизову анального каналу з судинною ніжкою, попередньо зробивши насічку слизової радіохвильовим скальпелем в режимі «різання та коагуляція». Сам вузол прошивали в основі під зажимом обвивним швом, послаблюючи бранші затискача та одночасно зав'язуючи шов. Гемороїдальний вузол відсікали в режимі «різання». В усіх випадках спостерігали надійний гемостаз. У випадках коли внутрішній вузол відповідав IV стадії перевагу надавали окремим вузловим швам при прошиванні основи вузла. Затискачем Аліса захвачували верхівку зовнішнього гемороїдального вузла, підтягуючи проксимальніше, що давало можливість кращій візуалізації судинної ніжки та основи останнього. Окаймляючим розрізом в режимі «різання та коагуляція» розсікали слизову в основі та поздовжнім – по ходу судинної ніжки. За допомогою, в переважній більшості, тупфера або радіохвильового скальпеля в режимі «коагуляція» відсепарували основу вузла та судинну ніжку від оточуючих тканин. Судинну ніжку прошивали вузловим вікриловим швом на атравматичній голці, зтягуючи проксимальніше та відсікаючи в режимі «різання». Дефект слизової анального каналу поновлювали вузловими швами, підтягуючи анодерму проксимальніше та формуючи заплату. Завершували операцію контролем гемостазу та мазевим тампоном в прямій кишці.

Оцінку результатів лікування ми провели по наступних параметрах: больові відчуття пацієнта в післяопераційному періоді, реакцію тканин на проведену маніпуляцію (кровотеча, запалення, інфільтрація, коагуляційний некроз), частота післяопераційних ускладнень, тривалість заживання післяопераційної рани, зручність роботи з апаратом. В ранньому післяопераційному періоді ні в одному випадку не було зареєстровано кровотечі, значно менше турбував больовий синдром, реактивні явища в ділянці операції були помірнішими.



Тривалість ліжко-дня в середньому була 8-9 днів. Хворі були під наглядом в термін від 1 до 6 місяців.

Таким чином, гемороїдектомія з використанням радіохвильового скальпеля проходила в умовах значно меншої кровоточивості тканин, порівняно з типовою гемороїдектомією. Ні в одному випадку після гемороїдектомії з використанням радіохвильового скальпеля не виявлено ускладнень і рецидивів захворювання.

Гресько М.М.
ЛАПАРОСКОПІЧНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ДІАГНОСТИЦІ ТА ЛІКУВАННІ
ГОСТРИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ОРГАНІВ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИИ

Кафедра хірургії № 1

Буковинський державний медичний університет

Лапароскопічна діагностика – це достовірний і малотравматичний метод, який в останні десятиріччя набуває все більшого застосування. В той же час узагальнюючих робіт, де були б визначені покази до використання малоінвазивних методів а також оцінка критеріїв що спричиняють конверсію, в літературі явно недостатньо.

З цією метою узагальнено досвід лікування 6848 хворих на калькульозний холецистит віком від 18 до 84 (жінок – 5803 (84,74%), чоловіків – 1045 (13,26%).

Встановлено, що ускладнення при виконанні ЛХЕ мали місце у 136 хворих і вимагали конверсії. Причини конверсії наступні: виникнення масивної кровотечі (0,46%) - 24 хворих (23 хворих з гострим та у 1 хворого з хронічним калькульозним холециститом); деструкція стінки жовчного міхура (0,08%) - 4 хворих з гострим калькульозним холециститом; самоампутація міхурової протоки (0,06%) - 3 хворих з гострим калькульозним холециститом; запальний інфільтрат (1,53%) - 79 хворих (75 хворих з гострим та у 4 хворих з хронічним калькульозним холециститом); пошкодження жовчних протоків (0,12%) - 6 хворих (5 хворих з гострим та у 1 хворого з хронічним калькульозним холециститом); злуковий процес (0,21%) - 11 хворих (11 хворих з хронічним калькульозним холециститом); холецисто – ДПК нориця (0,02%) 1 хворий (1 хворий з хронічним калькульозним холециститом); холецисто – гастральна нориця (0,02%) 1 хвора (1 хвора з хронічним калькульозним холециститом); холецисто – товстокишкова нориця (0,02%) 1 хвора (1 хвора з хронічним калькульозним холециститом); вивлення супутньої патології (С-г ободової кишки) – (0,02%) 1 хвора (1 хвора з хронічним калькульозним холециститом); пошкодження тонкої кишки або її брижі (0,06%) - 3 хворих (2 хворих з гострим та у 1 хворої з хронічним калькульозним холециститом); інші (0,06%) - 3 хворих з гострим калькульозним холециститом (порушення серцевого ритму мало місце 2 хворих, ожиріння мало місце у 1 хворої). Причини конверсії при торакоскопії були кісти легень великих розмірів – 47 хворих.

Ми вважаємо за необхідне ширше ставити покази до використання малоінвазивних оперативних втручань у хворих в ургентному порядку. Це дозволило діагностувати хірургічну патологію в очеревинній порожнині у 76 хворих; виконати біопсію печінки та оментогепатотоксію у 15 хворих з цирозом печінки; ліквідувати пневмоторакс у 19 та кісти у 46 хворих.

Отже, у хірургічних хворих з важкою супутньою серцево - легеновою патологією лапароскопічні технології дозволяють встановити правильний діагноз і є запорукою успішного лікування.

Зуб Л.С.
МОРФО-ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ЕРИТРОЦИТІВ
У ХВОРИХ НА ДІАБЕТИЧНУ РЕТИНОПАТІЮ

Кафедра офтальмології ім. ім.Б.Л.Радзіховського

Буковинський державний медичний університет

У перебігу та прогресуванні діабетичної ретинопатії (ДР) важливу роль відводять патології мікроциркуляторного кровообігу, що проявляється порушенням руху крові в судинах



із підвищенням її в'язкості, змінами морфофункціонального стану еритроцитів. За відсутності адекватної медикаментозної корекції втрата еритроцитами здатності до деформації значною мірою призводить до порушень перфузії капілярів та збільшення руйнування в них змінених еритроцитів.

Мета дослідження: вивчити показники морфо-функціонального стану еритроцитів (індекс деформабельності еритроцитів та відносну в'язкість еритроцитарної суспензії у хворих на діабетичну ретинопатію в непроліферативній та проліферативній стадіях. У дослідження було включено 75 хворих, з них - хворі на непроліферативну ДР (НПДР) – 25 осіб, хворі на проліферативну ДР (ПДР) – 27 осіб, хворі на цукровий діабет (ЦД) без ДР – 23 особи, серед них I тип ЦД був у 32 чоловік, 43 пацієнти були з ЦД II типу. Обстежено 20 практично здорових осіб відповідного віку. Серед пацієнтів було 21 чоловік (28%) та 54 жінки (72%). Середній вік хворих становив $58,58 \pm 5,24$ років. Реологічні властивості еритроцитів допомогою фільтраційних методів оцінювали за індексом деформабельності еритроцитів (ІДЕ) і відносною в'язкістю еритроцитарної суспензії (ВВЕС), які визначались в умовних одиницях (у.о.) відповідно за методикою М.Ю.Коломойця - В.М. Ходоровського та за методом за методом О.Ф.Пирогової, В.Д.Джорджикія в модифікації З.Д.Федорової, М.О.Котовицької.

В результаті дослідження виявлено, що у хворих на ДР спостерігається вірогідне зменшення ІДЕ у порівнянні з контрольною групою ($p < 0,05$) на тлі збільшення ВВЕС. В той же час, при наявності ПДР ці зміни ще більш поглиблюються, що видно з даних таблиці. Отже, ДР супроводжується зменшенням ІДЕ, збільшенням ВВЕС. Найбільше зниження ІДЕ спостерігалось у хворих на ПДР. Варто вказати, що у пацієнтів з НПДР вищевказані показники також вірогідно відрізнялися від норми ($p < 0,05$). ВВЕС, навпаки, зростала у всіх хворих на ЦД з ДР. У пацієнтів з наявністю ПДР дані показники вірогідно збільшувалися у порівнянні з нормою та, навіть, вірогідно відрізнялися від відповідних значень хворих з наявністю НПДР. Так, відслідковується вірогідне зниження показників ІДЕ у пацієнтів з ЦД II типу у порівнянні з відповідними даними пацієнтів з ЦД I типу ($p < 0,05$). ВВЕС значно зростала у хворих з ЦД II типу порівняно з відповідними показниками у пацієнтів з ЦД I типу ($p < 0,05$). На нашу думку, виявлені відмінності пояснюються тим, що у хворих з ЦД II типу, що мали термін захворювання значно триваліший, ніж пацієнти з ЦД I типу, зміни морфо-функціональних властивостей еритроцитів, а відповідно і мікроциркуляторні зміни обумовлені вираженими патологічними процесами в судинах на тлі тривалого перебігу метаболічних зрушень, пов'язаних як з основним захворюванням, так і з супутньою соматичною патологією. А також з віковими особливостями пацієнтів. Виявлено чіткі кореляційні зв'язки між ІДЕ та ВВЕС, що мають сильну обернено пропорційну залежність ($r = -0,77$).

Отже, найвираженіші мікроциркуляторні зміни відбулися у пацієнтів з ПДР, що мали ЦД II типу, але вірогідними були і у хворих з НПДР. Це вказує на важливу роль мікроциркуляторних порушень у даній категорії хворих та необхідність їх корекції.

Полянський І.Ю.
СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ВИБОРУ ЛІКУВАЛЬНОЇ ТАКТИКИ
У ХВОРИХ НА ГОСТРИЙ ПЕРИТОНІТ

Кафедра хірургії № 1

Буковинський державний медичний університет

Низька ефективність лікування пацієнтів на гострий перитоніт зумовлена вираженою мінливістю клінічних, лабораторних проявів запалення, індивідуальними особливостями перебігу патологічних процесів, що спонукає до досліджень причин такої варіабельності, пошуку критеріїв можливого прогнозування, які дозволили б персоніфікувати лікувальну тактику.



Нами проведено аналіз залежності вираженості запальних реакцій та функціональної активності деяких органів і систем з варіантами генів, що кодують ці процеси (гени інтерлейкіну 1β -511C/T та SERT).

Встановлено прямо пропорційну залежність між розповсюдженістю запального процесу по очеревинній порожнині і концентрацією в крові прозапального інтерлейкіну 1β (IL 1β), синтез якого залежить від варіанту гена IL 1β (-511C/T). Найнижчий його рівень виявлено при CC варіанті, вірогідно вищий – при CT та найвищий – при TT варіанті. Встановлено, що у 98% пацієнтів з місцевим перитонітом, який не мав тенденції до прогресування, спостерігався CC варіант з низькою концентрацією IL 1β . У 75 % пацієнтів з перитонітом, який неспинно прогресував, виявлено TT чи CT варіанти цього гену та зумовлена ними висока концентрація IL 1β , що дозволяє визнати ці варіанти несприятливими чинниками перебігу перитоніту.

З врахуванням генотипу визначаємо лікувальну тактику: у пацієнтів зі сприятливим (CC) варіантом достатньо стандартних методик операційного втручання та післяопераційного лікування. У пацієнтів з несприятливим (TT чи CT) варіантом лікувальна тактика повинна враховувати тенденцію до неконтрольованого розповсюдження запального процесу і бути спрямованою на попередження виникнення ускладнень. Інтраопераційні заходи у таких пацієнтів повинні включати, окрім стандартних, промивання очеревинної порожнини антицитокіновими препаратами з подальшим використанням методів пролангрованої санації та локальної антицитокінової терапії; додаткове дренирування прогнозовано проблемних ділянок; розширення показань до використання запрограмованих повторних санацій очеревинної порожнини.

Для відновлення функції кишечника слід враховувати варіанти гену SERT, які регулюють активність серотоніну і його вплив на скоротливу здатність кишки. Так, при LL варіанті цього гену, який забезпечує високу активність серотоніну, стандартна терапія є достатньо ефективною. При LS та, особливо, SS варіантах через недостатню його активність слід розширити показання до інтубації кишечника, формування стом, застосовувати розроблені методи локального підведення серотонінергічних препаратів. Такий персоналізований підхід до вибору лікувальної тактики дозволяє призупинити прогресування запального процесу по очеревинній порожнині навіть за умови несприятливої генетичної детермінації, попередити виникнення прогнозованих ускладнень, значно покращити результати лікування пацієнтів, знизити летальність.

Таким чином, персоналізований підхід до лікування пацієнтів з гострим перитонітом з врахуванням генетичних предикторів характеру і вираженості патологічних процесів дозволяє значно покращити результати лікування.

Хомко О.Й.

АКТИВНІСТЬ АМІНОТРАНСФЕРАЗ ПЛАЗМИ ПЕРИФЕРИЧНОЇ КРОВІ ПРИ АБДОМІНАЛЬНОМУ СЕПСИСІ ТА СИНДРОМІ СИСТЕМНОЇ ЗАПАЛЬНОЇ РЕАКЦІЇ

*Кафедра догляду за хворими та вищої медсестринської освіти
Буковинський державний медичний університет*

Абдомінальний сепсис (АС) вважається одним з найважливіших різновидів хірургічного сепсису. Водночас, окремі питання етіології, патогенезу, танатогенезу АС, профілактики та лікувальної тактики при цій важливій патології залишаються недостатньо визначеними. Літературні джерела вказують на порушення ферментного гомеостазу при АС, як одну з важливих складових його патогенезу. З цієї позиції амінотрансферази можуть виступати в ролі як маркерів цитолітичного синдрому, так і активаторів катаболічних механізмів обміну речовин.

Метою дослідження було - встановити загальні закономірності змін активності амінотрансфераз при абдомінальному сепсисі та синдромі системної запальної реакції (ССЗР). Об'єктом дослідження були 52 хворих на різні форми абдомінального сепсису, віком



18-69 років ($41,93 \pm 3,47$). Контрольну групу склали 17 пацієнтів, яким виконувались планові оперативні втручання не пов'язані з очеревинною порожниною. SIRS-2 (наявність 2-х симптомів SIRS) діагностували у 9 (17,31%) хворих (1-ша група), SIRS-3 у 25 (48,08%) – 2-га група, SIRS-4 у 18 (34,62%) – 3-тя група. Усім хворим проводилось комплексне уніфіковане лікування, що включало передопераційну підготовку, обов'язкове оперативне втручання та комплексне післяопераційне лікування. Загальна летальність складала 17,31%, з них 1 хворий (11,11%) – з 1-ї групи, 2 (22,22%) – з 2-ї та 6 хворих (66,67%) – 3-ї. Активність аспаратамінотрансферази (АСТ) та аланінамінотрансферази (АЛТ) проводилось апаратним методом.

Розвиток та перебіг абдомінального сепсису супроводжується суттєвими змінами ферментних систем, зокрема активності амінотрансфераз, що є одним з патогенетичних маркерів розвитку поліорганної дисфункції при АС та має бути врахованим при виборі лікувальної тактики. Коефіцієнти кореляції між активністю АСТ та АЛТ у відповідних групах становили: 0,26 (контроль), 0,943 (1-ша група), -0,14 (2-га група) та 0,30 (3-тя група). Міжгрупові (порівняння з контролем) корелятивні співвідношення для АЛТ характеризувались наступними показниками r : 0,64, -0,07 та -0,39 відповідно для 1-ї, 2-ї та 3-ї груп, а для АСТ характерними були відповідні r : -0,28, 0,80 та 0,17. Оцінюючи післяопераційну динаміку ферментативної активності крові з точки зору органоспецифічності ферментів, слід відмітити вірогідно високі (у порівнянні з контролем) рівні активності АЛТ і АСТ у всіх хворих з АС, що вказує на розвиток цитолітичного синдрому з виходом у кров внутрішньоклітинних ферментів, а коливання показників всередині груп та відсутність певних чітко виражених тенденцій, вірогідно обумовлені поєднанням механізмів альтерації та компенсації.

Отже, відносно низькі показники активності амінотрансфераз у хворих з важким сепсисом порівняно з більш легкими його формами (SIRS-2,3) можна пояснити надмірною активацією протеолітичних систем, що характерно для АС. Встановлені зміни активності амінотрансфераз слід враховувати при виборі терапії метаболічних порушень при АС.

Яцків В.В.

СПОСІБ ДІАГНОСТИКИ ТА ВИДАЛЕННЯ РЕНТГЕН НЕКОНТРАСТНИХ СТОРОННІХ ТІЛ ПРИ ПРОНИКАЮЧИХ ПОРАНЕННЯХ ГРУДНОЇ КЛІТКИ

Кафедра хірургії № 1

Буковинський державний медичний університет

Актуальність досліджень методів діагностики та хірургічного лікування проникаючих поранень грудної клітки обґрунтовується високою частотою останніх – 40% випадків усіх травм, які у 50% являються летальними (Макаров А.В, Гетьман В.Г., Десятерик В.І. та ін. - Торакальна травма. - Кривий Ріг: СП "Міра", 2005.-234с.). У доступній літературі опубліковані описи поодиноких випадків застосування вульнероскопії, зокрема, для діагностики та видалення гематом м'яких тканин (Джусоев И.Г. Современные особенности диагностики и лечения колото-резаных ран груди и живота: автореф. дис. к.м.н. - СПб., 2004.- 21с.). Така ситуація має цілком логічне пояснення: більшість пацієнтів з масивними проникаючими пораненнями декількох анатомічних областей, у яких є доцільним застосування вказаного методу діагностики та лікування, помирають на місці настання травми, або вимагають негайних оперативних втручань за життєвими показами з мінімумом обстежень в операційній на фоні інтенсивної терапії.

Даних про відеоендоскопічну діагностику через раньовий канал, обґрунтованих показів та методик видалення рентген неконтрастних сторонніх тіл при проникаючих пораненнях грудної клітки в доступній літературі нами не знайдено. В.А.Беленький, Р.Н.Михайлусов, В.В.Негодуйко описали використання локального лазерного опромінення через раньовий канал для діагностики та видалення сторонніх тіл. Рентген неконтрастні сторонні тіла за допомогою вказаного способу виявлялись у 3,95% випадків.

Нами запропоновано спосіб діагностики та видалення сторонніх рентген неконтрастних



сторонніх тіл безпосередньо через раньовий канал під загальним або місцевим знеболенням з застосуванням прийому девіації стінки раньового каналу з використанням відеоторакоскопічної оптики. Особливо корисною вульнероскопія може бути у віддалених термінах: 5-7 днів після проникаючих поранень, оскільки у наведені терміни, як правило, стабілізується стан хворих, зменшується больовий синдром, формується грануляційний вал раньового каналу. В ранньому періоді травми дослідження малоінформативне із-за інтенсивної, як правило, кровотечі і відповідно зменшення поля огляду раньового каналу. При наскрізних пораненнях вульнероскопія проводиться через вхідний та вихідний отвір.

За період з 2017 по 2020 рр. в клініці проліковано 118 пацієнтів з проникаючими пораненнями ОГК різної складності. Вульнероскопію, видалення сторонніх тіл, некротично змінених тканин проведено у 74 (62,7%) пацієнтів, рентген неконтрастні сторонні тіла діагностовано та видалено у 52 (70,2%) травмованих.

Отже, запропонований спосіб дозволяє покращити результати хірургічного лікування хворих з масивними проникаючими пораненнями грудної клітки завдяки зменшенню травматичності операцій, розширенню можливостей видалення рентген неконтрастних сторонніх тіл, відповідно і зниженню частоти гнійних ускладнень.

СЕКЦІЯ 9 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ХІРУРГІЇ, УРОЛОГІЇ ТА ТРАВМАТОЛОГІЇ

Dudko O.G.

BIOMECHANICAL EVALUATION OF MECHANICAL STRENGTH OF METAL AND PLA/PGA SCREWS USED FOR INTERNAL FIXATION OF LONG BONE FRACTURES

*Department of Traumatology and Orthopaedics
Bukovinian State Medical University*

Annually the number of fractures of extremities treated with open reduction internal fixation is progressively increasing. Fracture healing depends a lot on the stability of bone fragments. Screws are main devices that can be used either alone or in combination with a plate, so mechanical strength of their fixation in bone is very important. In recent years, screws made of metal and polymeric materials with different mechanical parameters, have been available in the market. To perform biomechanical evaluation screws made of stainless steel and biodegradable PGA/PLA polymer were taken.

The aim of the study was to evaluate the mechanical strength of screw fixation in bone in vitro for stainless steel and biodegradable PGA/PLA polymer (® Bioretec). The study was performed at the Traumatology and Orthopaedics Department of Bukovinian State Medical University in cooperation with General Physics Department of Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University. The mechanical strength was evaluated for stainless steel and PGA/PLA screws 3,5 mm and 4,5 mm in diameter with unicortical fixation in pig bones. The pull-out test was performed with the use of Universal Tensile Test Machine. The mathematical modelling method was used to calculate fixation properties for tubular bones of different sizes and diameters.

There were 4 series of measurements performed with 7 specimens in each. Pig bones were fixed in the special stand and head of a screw was fixed in the clamp of Universal Tensile Test Machine. For polymeric screw the metal nut was used to prevent the damage of the screw head with the clamp. The standard AO technique was used. The hole was made in the bone shaft with 2,5 drill bit for 3,5 screws, and the 3,5 drill bit was used for 4,5 screws. Then holes were taped and the screws were inserted 2,25 mm deep into the nearest cortical layer. For metal screws insertion standard AO instruments from operation room were used. For PLA/PGA screws of the ® Bioretec ® ActivaScrew instrument set was used. The average tensile strength of fixation for 3,5 mm PGA/PLA screws was 26,7 kgp, that was 26% less than of stainless steel screws, and for 4,5 mm screws the difference was 34 %. For bones of a larger diameter the fixation strength was proportionally higher.



Though the mechanical parameters of PLA/PGA screws were lower than of metal screws, but achieved results showed that their fixation strength is high enough for internal fracture fixation in non-weight bearing areas. The biodegradable screws can be used alone or in combination with metal devices and their biodegradable properties give them additional advantage.

Ilyuk I.I.

PROSTATIC INTRAEPITHELIAL NEOPLASIA (PIN)

*Department of Urology and Neurosurgery
Bukovinian State Medical University*

Prostatic cancer is one of the most urgent problems in the modern medicine. Digital rectal examination, transrectal ultrasound of the prostate and PSA level determination in serum don't always allow us to detect tumor process in early stages. That is the main reason why the features of precancerous conditions development and early diagnosis of prostatic cancer are so important. Prostatic intraepithelial neoplasia (PIN) is a precancerous condition of the prostate. According to the literature devoted to this state, the frequency of PIN detection during the initial biopsy is from 0,4 % to 25 %. However, during punch biopsy in cases where we suspect prostatic cancer (PC) frequency of PIN is from 8% to 50%.

The purpose of this study is to detect a frequency of PIN after TURP and to find out the signs of PIN in patients with benign prostatic hyperplasia.

There were analyzed 184 case-records of patients with benign prostatic hyperplasia and prostatic cancer who had underwent TURP. We had 106 patients with BPH, 100 of them had histologically confirmed BPH (1 group), 6 patients had PIN (2 group), 78 – incidental prostate cancer (3 group). Investigated signs are the age, the body mass, the presence of epicystostomy, the hematuria, the acute urinary retention, the chronic urinary retention, the chronic cystitis, the chronic prostatitis, the bladder atony, the diabetes mellitus, the prostate volume, the presence of prostatic calcifications and previous usage of alfa1-adrenoblockers.

The average age of patients with BPH is 70±11, with PIN 67±9, with prostatic cancer 74±12. During the investigation of body mass and BMI in all groups of patients the information that would have diagnostic value haven't been obtained. The presence of epicystostomy in patients with BPH 28%, PC- 16,7%, PIN-0%. Hematuria: 16% with BPH, 5,1 % with PC, PIN-0%. Acute urinary retention: 47% with BPH, PC 50%, 83% PIN. Chronic cystitis: 48% with BPH, 66,6% with PIN, 88,5 with PC. Bladder atony: 6% BPH, PC, PIN- 0%. Diabetes mellitus: BPH 3%, 33,3% PIN, 2,5% PC. Presence of prostatic calcifications: BPH 3%, PC, PIN- 0%. Chronic urinary retention: 33% BPH, 16% PIN, 50% PC. Non-effective usage of alfa1-adrenoblockers: BPH 17%, 33,3% PIN, 19,2 PC. Chronic prostatitis: BPH 56%, 83% PIN, PC 51%.

After having analyzed the research results, we found out that the frequency of PIN after TURP was 4,4%. There are several prognostic signs of PIN and prostatic cancer, such as the non-effective usage of alfa1-adrenoblockers, the diabetes mellitus, the chronic prostatitis and the acute urinary retention. There is the lack of programs which could help diagnose this disease on early stages, which, obviously, significantly complicates the treatment. We can reduce morbidity and mortality of prostatic cancer only by providing an early diagnosis and treatment.

Knut R.P.

HISTOLOGICAL PRECONDITIONS FOR THE DEVELOPMENT OF COMPLICATIONS IN HERNIOPLASTY USING PROLENE ALLOGRAFTS

*General Surgery Department
Bukovinian State Medical University*

In recent years, the use of alternative methods of allograft fixation in anterior abdominal hernioplasty has become increasingly common, as the use of prolene ligatures leads to additional trauma of tissues and nerve fibers in the area of plastics, which can in turn lead to postoperative complications. The use of stich-free methods of hernioplasty and of surgical sealants avoids the



above complications, however, insufficiently effective fixation of the allograft can lead to its displacement in the postoperative period and cause recurrence of hernia.

To study the terms of allograft fixation to tissues of bed with fibrin and collagen fibers for further elaboration of more effective methods of surgical treatment of anterior abdominal wall hernias. The study is experimental. As the study material were used 26 white rats, which were implanted in the muscles of the anterior abdominal wall the prolene allografts measuring 0.5×0.5 cm. Collection of the material for histological examination was performed by biopsy of muscles with implanted allograft after 1, 3, 5, 7 and 10 days from the moment of modeling of the experiment. 3-5 μm thick sections were stained according to standard methods. The study was performed at a magnification of $\times 100$ using a descriptive method of detecting changes.

Results of the study show that during the first four days after the modelling of the experiment, the fixation of the allograft occurs mainly due to fibrin fibers. When taking a biopsy during this period, the allograft was easily moved. After the 5th days of the modelling of the experiment in tissue biopsies there was a predominance of collagen fibers. During taking the biopsy, the allograft was fixed to the tissues of the bed and did not move.

During the first four days of the postoperative period, the allograft's fixation is not effective enough, which can cause its displacement or twisting and lead to recurrence of the hernia, so it is advisable to use surgical sealants to fix it and prevent the development of complications of the postoperative period.

Kozlovska I.M.

TREATMENT OF PYO-NECROTIC WOUNDS IN MODERN CONDITIONS

Department of Surgery № 2

Bukovinian State Medical University

Wound healing has always been an important problem of practical surgery, so every year a large number of tools, methods and ways to treat them are introduced. However, the clinical experience gained by surgery in the field of theory and practice of wound healing still needs new methods and techniques that would speed up the treatment of chronic wounds and reduce the frequency of limb amputations. Therefore, the aim was to reduce the duration of treatment of chronic wounds of various etiologies and improve the results of their healing by optimizing the stage of purification and stimulation of granulation of the wound surface.

As the main obstacles to the healing of such wounds and their readiness for granulation and epithelialization are fibrin layering and necrotic processes in the wound, as well as microbial contamination, we suggested the use of wet fermentation and lysis of non-viable tissues. 67 patients with purulent-necrotic wounds, whose wound area ranged from 30 to 580 cm^2 , were treated. The main group included 34 patients who used the "wet chamber" method with a complex of medicinal ointments and solutions to treat wounds. To ensure the effect of a wet environment, an activated wound dressing or wet dressing was used. In the control group (33 patients) standard dressings were applied.

At the time of the third dressing on the 7-th day (dressings were applied once every 3 days) there was a sharp change in the condition of the wound – its bottom began to be filled with well-mature granulation tissue, along the perimeter there was the appearance of marginal epithelialization. The average period of complete cleansing and preparation of the wound for healing in the main group was 13.82 ± 1.41 days, in the comparison group – 25.36 ± 1.39 days ($p < 0.05$). Granulation tissue appeared in the wound during 5.85 ± 0.32 days, which is probably faster than in the comparison group – 13.83 ± 0.57 ($p < 0.05$). That is, when applying a "wet chamber" it was possible to quickly and without necrectomy clean the wound defects by 1.83 times and accelerate the growth of granulations by 2.36 times.

Comprehensive treatment of chronic wounds with the use of "wet chamber" has a significant advantage over traditional methods. The suggested method of comprehensive wet lysis significantly accelerates the wound cleansing period, accelerates and stimulates the formation of granulation



tissue and rapid epithelialization of the wound, increases the reparative potential of the wound, increases the frequency of healing.

Kulachek Y.V.

PREVENTION OF PURULENT COMPLICATIONS IN SURGICAL TREATMENT OF ABDOMINAL TRAUMA

Department of Surgery № 2

Bukovinian State Medical University

According to the world literature, intra-abdominal infection develops in 10.8% of victims with blunt abdominal trauma, namely: peritonitis - 51.9%, intra-abdominal abscesses - 42%. The microflora, which is determined in 77.8% of victims with complications, is represented by aerobes. The most common pathogens of post-traumatic peritonitis are *Escherichia coli* (43.3%), *Staphylococcus aureus* (18.9%), *Klebsiella pneumonia* (14.4%) and *Enterococcus faecalis* (56%).

The mandate of comprehensive treatment of such patients is early diagnosis of abdominal injuries, elimination of the source of intra-abdominal infection, effective rehabilitation of the peritoneal cavity and its drainage, specific antibacterial therapy, intensive detoxification and symptomatic therapy.

The clinical part of the work included examination and treatment of victims at the hospital stage of treatment. All the patients were divided into two groups: the main - 30 patients (8 with splenic injury, 9 - liver, 8 - small intestine, 5 small mesentery) and control - 27 patients. The groups of victims were representative by all the criteria. All the victims underwent surgery: elimination of the consequences of trauma to the abdominal cavity, rehabilitation and drainage of the peritoneal cavity by traditional methods. Patients in the control group were treated according to generally accepted methods.

Treatment of patients of the main group was performed using our own developments. Surgical treatment was performed with active peritoneal drainage using the author's flow-aspiration device using an antiseptic octenisept, which provides multi-purpose and broad functional treatment of postoperative wound cavities, as well as allows a widespread use in medical practice in performing medical procedures. Octenisept physicochemical properties are: it is a clear liquid in 100 ml which containing octenidine dihydrochloride 0.1 g, 2-phenoxyethanol 2 g, excipients: (3-coconut-fatty acid amidopropyl) -dimethyl-ammonium acetate, D-gluconate glycerin, sodium hydroxide, purified water. The drug is diluted with distilled water 1: 3 and used twice a day through the apparatus for irrigation of the peritoneal cavity. In both groups of patients loraxone was administered for antibacterial therapy.

Intensive care of patients with abdominal trauma in the postoperative period included crystalloids, gelofusin, amino acids for parenteral nutrition, fat emulsions.

The results of the study of the main clinical aspects of abdominal trauma, taking into account the biomechanics of primary injuries and their localization showed that the proportion of post-traumatic purulent complications in abdominal injuries in the control group was 27.8%.

The use of the suggested treatment of complications of the peritoneal cavity with aspiration-flow drainage and antiseptics octenisept in traumatic injuries of the abdominal cavity during surgery and in the postoperative period allowed obtaining positive results and reducing the number of postoperative complications from 27,0% to 18,7 %, i.e. 1.2 times, and the level of postoperative mortality 35.0% to 27.8%, i.e. 1.3 times.

Marchuk O.F.

PECULIARITIES OF USING ULTRASOUND INVESTIGATION OF THE HIP JOINT IN THE DIAGNOSIS OF COXITES IN CHILDREN

Department of Traumatology and Orthopaedics

Bukovinian State Medical University

Coxitis may have various etiological factors and the following clinical manifestations at its initial stages: pain in the hip joint while moving, limited functional ability of the lower limb, fever,



local inflammatory changes. Under these conditions, sonography of the hip joints significantly improves the diagnosis at the early stages of the disease since it is quite sensitive in determining the effusion of the joint (fluid accumulation). Transient synovitis, as the most common manifestation of coxitis, occurs quite often, but the pathogenesis of this nosology has not been studied sufficiently.

The aim of this work was to optimize the diagnosis of coxitis in children due to the use of sonography of the hip joints in order to determine the main differences in the diagnostic criteria that are typical of transient synovitis (based on the analysis of 68 cases). From 2018 to 2020, 215 children diagnosed with coxitis were treated in the Department of Pediatric Traumatology at Chernivtsi Emergency Hospital, including 120 boys and 95 girls. An average age of the patients was 5.0 ± 2.3 years old. Three clinical groups have been differentiated in the course of the research. The first one included 112 children with transient synovitis. The second clinical group contained 22 children with septic coxitis. The third group was composed of 91 children with other pathologies of the musculoskeletal system.

According to our observations, transient synovitis has an acute onset and rapid development. The children find it difficult to perform movements in the joint. Moreover, they often try to fix the leg in a gentle position. These children almost always limp and feel ache in their joints on palpation. After a preliminary radiography investigation of the hip joints (to exclude bone pathology), we performed sonography of both hip joints. The examination of 68 patients in 56 cases found a significant accumulation of anechogenic or hypoechogenic fluid in the joint that separates the layers of the joint capsule. In 52 cases, the diagnosis of "transient synovitis" was confirmed. Preference was given to anterior parasagittal scanning, with the use of a linear sensor transmitter that is located parallel to the femoral neck and slightly averted hip joint to the side.

The pathogenesis of the phenomenon of relative elongation of the affected limb – the correlation between the amount of joint fluid and the length of thigh elongation – remains unclear. Thus, the use of sonography of the hip joints and the differential approach to the diagnosis and treatment of children diagnosed with "coxitis" allowed identifying clinical groups with clarified diagnoses, which affected the further treatment tactics.

Raylyanu S.I.

HERNIA TISSUES MORPHOLOGY IN PATIENTS WITH CHRONIC INGUINAL HERNIAS

*General Surgery Department
Bukovinian State Medical University*

During last years the incidence of inguinal hernias grew significantly. The complications development in these patient after inguinal hernioplasty reached,6-18%. It can be explained by the fact that during surgery and postoperative period surgeons don't take all the aspect of complications pathogenesis in elderly patients into consideration.

Objectiv of the study was to evaluate the morphological changes of hernia sac and hernia-sarrounding tissues with inguinal hernias.For the research purpose we used biopates of hernia tissues of 24 patients (aged 60-83,mean 67.47 ± 2.54 yrs.),obtained during the inguinal hernioplasty. Special attention was paid to evaluation of the muscular tissue atrophy and development of cicatrize and inflammatory changes. The following tissues were evaluated:hernia sac, subcutaneous cellular tissue, muscular tissue and, in some cases, preperitoneal cellular fat. Fragments of tissues were preserved and processed in accordance to histological standards.

Principal sings of chronic inflammation of the hernia sac in all 24 patients were studied. In 8 (33.3%) patients isolated inflammation of hernia sac tissues were found, and in 16 (66.7%) patients it was associated with chronic inflammatory changes of hernia-surrrounding tissues. In 6 (25.0%)patients with the recurrent inguinal hernias the inflammatory changes of hernia sac and hernia-sarrounding tissues were very pronounced and associated with their cicatrize changes. In all patients pronounced atrophic changes of the muscular tissues were determinated. Use of `suture-free` techniques in elderly patients may greatly reduce inflammatory changes impact on healing, though not providing complete protection.



Inflammatory and cicatrize changes after the suture methods of hernioplasty cause ischemia, atrophic and cicatrize changes in muscles during postoperative period, making these methods of surgery not sufficiently effective.

Rotar O.V.

ACUTE NECROTIZING PANCREATITIS CLINICAL OUTCOME S AND PROGNOSTIC SIGNIFICANCE OF EXTENT AND LOCATION OF NECROSIS

*Department of General Surgery
Bukovinian State Medical University*

Three subtypes of acute necrotizing pancreatitis (ANP) are defined based on the anatomic area of necrotic involvement: isolated pancreatic necrosis (IPN), peripancreatic necrosis (PPN) and combined pancreatic and peripancreatic necrosis (CPN).

The purpose of our study was to compare clinical outcomes of patients with ANP depending on the extent and location of necrosis. A retrospective analysis of database consisting of 91 patients treated for ANP in the period from 2017 to 2019 was performed. Morphologic features of ANP were assessed according to the Revised Atlanta Classification. Patients were allotted to IPN, PPN and CPN groups depending on the extent and location of necrosis on the computerized tomography according to RAC. Organ failure (OF) was determined using Marshall scoring system. Endpoints of the study were defined as OF, need for open surgical intervention, intensive care unit length of stay (LOS) and mortality.

A total of 22 patients (24.2%) were allotted to IPN group, 16 patients to PPN group (17.6%) and 53 patients (58.2%) to CPN group. OF was diagnosed in 49.1% of patients with CPN, with persistent OF occurring in 26.4% and multiorgan failure developing in 30.2% of patients in the group. In IPN and PPN groups, OF occurred in 13.6% and 31.3% of patients. Open surgical intervention was necessary in 4 patients (18.2%) with IPN, 4 patients (25%) with PPN and 27 patients (50.9%) in CPN group. Relaparotomy was required in 13 patients (24.5%) with CPN, no repeated surgery was required in patients with IPN and PPN. ICU LOS was 1.3 (95% CI, 0.49-3) days for IPN, 3 (95% CI, 1-5) days for PPN and 7.2 (95% CI, 4.1-10.3) days for CPN group ($p=0.022$). Mortality rate was 18.9% in CPN group, no mortality was recorded in IPN and PPN groups.

IPN and PPN yield better clinical outcomes when compared to CPN with significantly lower frequency of OF (13.6% and 31.3% vs 49.1%, $p=0.012$), lower number of operated patients (18.2% and 25% vs 50.9%, $p=0.04$) and mortality rate (0% vs 18.9%, $p=0.015$). Early identification of IPN and PPN may guide therapy choices or serve as a prognostic tool.

Solovay Yu.M.

METHODS AND MEANS OF VECTOR-PARAMETRIC POLARIZATION MICROSCOPY OF POLICRYSTALLINE FILMS OF RAT BLOOD IN DIFFERENTIAL DIAGNOSIS SEPSIS SEVERITY

*General Surgery Department
Bukovinian State Medical University*

Development and experimental testing of a new digital technique for objective differential diagnosis of septic process severity by statistical analysis of vector-parametric polarization images of laboratory rat blood films. To achieve this goal, we used a set of methods of Stokes polarimetric microscopic examination, parametric, statistical and information analysis of septic changes in the polycrystalline structure of blood films of laboratory rats. An experimental measurement of the coordinate distributions of the fourth parameter of the Stokes vector (crystallization parameter - CP) of digital microscopic images of blood films of laboratory rats was carried out at the location of a laser micropolarimeter, the optical scheme of which is given in scientific papers is presented in our work.

For the purpose of a more detailed study of the polycrystalline structure of rat blood films, we used the following information selection method. From the entire calculated coordinate set of



values of the fourth parameter of the Stokes vector of the digital microscopic image of the object of study, samples of certain extreme (characteristic) values were formed the maximum crystallization level of the optically anisotropic component of the biological preparation. The structure of the study of the polycrystalline component of rat blood in the differential diagnosis of the severity of the septic state using digital. Stokes polarimetric microscopy consists of the following experimental and analytical steps: A. Formed representative sets of samples of polycrystalline blood films of the following groups of rats: 1. Intact rats - "control" group 1 (39 samples) 2. Sick rats (sepsis - light form) - "research" group 2: a) duration 12 hours. (39 samples) - research subgroup 2.1; b) duration 48 hours. (39 samples) - "research" subgroup 2.2. 3. Sick rats (sepsis - middle form) - "research" group 3: a) duration 12 hours. (39 samples) - research subgroup 3.1; b) duration 48 hours. (39 samples) - "research" subgroup 3.2. 4. Sick rats (sepsis - severe form) - "research" group 4: a) duration 12 hours. (39 samples) - research subgroup 4.1; b) duration 48 hours. (39 samples) - "research" subgroup 4.2. A structural-logical scheme and design of a phase-metric study of microscopic images of blood films of laboratory rats has been developed. A model analysis of the polycrystalline structure of blood films of laboratory rats is proposed. The optical arrangement of the system of phasometric mapping of microscopic images of blood films of laboratory rats was experimentally tested. An album of maps of the distribution of phase magnitude of the points of the digital microscopic image of blood films of rats from control group 1 and research groups 2–4 with different severity of septic pathology was obtained. The statistical significance of the differentiation of phase maps of microscopic images of polycrystalline blood films of rats from control group 1 and research groups 2–4 with different severity of septic pathology was determined. The most diagnostic-sensitive statistical criteria for differentiating phase maps of the microscopic image of polycrystalline blood films of rats from control group 1 and research groups 2 - 4 with different septic pathology severity were found. The operational characteristics of the diagnostic strength of the method of polarization-phase microscopy of polycrystalline blood films of rats of the control and experimental groups are determined.

Stepan V.T.

**EFFECT OF ORAL PHYTOGEL «QUERTULIN» APPLICATION IN CASE OF
BIOCHEMICAL INDICATORS OF RENAL CONDITION IN RATS WITH
EXPERIMENTAL DYSBIOTIC SYNDROME**

*Department of Urology and Neurosurgery
Bukovinian State Medical University*

Phytogel "Quertulin" contains the bioflavonoid quercetin, prebiotic inulin and calcium citrate formulated into CMC-Na gel with mint leaf extract. It has antioxidant, membrane-protective activity (due to quercetin) and antidiabetic action (due to inulin).

The objective of our research is to study the effect of oral phytogel «Quertulin» application in case of biochemical indicators of renal condition in rats with experimental dysbiotic syndrome (EDS). Kidneys conditions were assessed by biochemical markers such as elastase activity, malondialdehyde (MDA) quantity; inflammation process markers: catalase activity, prooxidant-antioxidant index (PAI); antioxidant protection markers, urease activity; nonspecific resistance marker. We applied the phytogel "Quertulin", lincomycin in ampoules of 2 ml of 30% solution, adrenaline hydrochloride in ampoules 1 ml of 0.18% solution. EDS was reproduced in rats by giving them the lincomycin with drinking water at a dose of 60 mg/kg within the first five days of the experiment. In order to enhance the degree of dysbiosis in rats, starting from the 7th day of the experiment, oral applications of the gel containing adrenaline (0.18 mg/ml) were made at a dose of 1 ml/kg for 3 days. 21 Wistar rats (females, 11 months) were used in the experiment, divided into three equal groups: 1st – control group, 2nd – the group with reproduced dysbiosis associated with adrenaline stress and 3rd – the group with experimental dysbiotic syndrome (lincomycin + adrenaline). 3rd group received oral applications of phytogel "Quertulin" at a dose 1 ml/kg for 3 days, starting from the 7th day of the experiment. On 10th day rats were euthanized under thiopental anesthesia by total cardiac bleeding. The activity of urease and lysozyme was determined in blood



serum and in tissue homogenates, the degree of dysbiosis was calculated according to Levitsky. The activity of elastase, catalase, and MDA content also were determined in the homogenates of the kidneys. PAI was calculated by MDA and catalase activity ratio. The results of the experiments were subjected to standard statistical processing according to the recommendations given in the literature devoted to the question. According to the results, the level of urease increases in the liver of rats with experimental dysbiosis 2.3 times, in the gastric mucosa 2 times and in the serum 2.3 times, which indicates a significant increase in bacterial contamination of these tissues. The lysozyme activity in these tissues, in contrast, is reduced in rats with dysbiosis: in the liver by 42%, in the stomach by 36% and in serum by 32%, which indicates a significant decrease of nonspecific immunity level. The dysbiosis degree in the liver of rats increases 4 times, in the stomach 3.1 times and in the serum 3.9 times. The obtained data indicate the development of generalized dysbiosis or dysbiotic syndrome. The phytogel "Quertulin" oral application to a certain extent normalizes the urease, lysozyme level. However, the degree of dysbiosis is significantly reduced, it doesn't return to the control level. This may be due to insufficient treatment (only 3 days). After lincomycin and adrenaline injection, in rats urease activity increases by 76%, lysozyme activity decreases by 33%, which increases the degree of dysbiosis by 2.6 times. The phytogel "Quertulin" oral applications reduce the urease activity by 20% ($p>0,3$), increase lysozyme activity by 18,5% ($p>0,05$) and reduce the degree of dysbiosis by 33% ($p>0,05$). Dysbiotic process in kidneys develops less than in other organs, possibly due to high activity level of the antimicrobial enzyme lysozyme, level of which in kidneys is higher than in all other organs and tissues. As a result of dysbiosis, level of biochemical inflammation markers increases significantly in kidneys: elastase by 79.5% and MDA by 18%. In rats with dysbiosis, both catalase activity and PAI index were significantly reduced by 6% and by 21% respectively. In conclusion, according to obtained data, it can be stated, that on the condition of experimental dysbiotic syndrome in kidneys an inflammatory-dystrophic process develops, the level of which can be significantly reduced by oral application of the antidybiotic gel "Quertulin".

Sydorchuk R.I.

NON-SPECIFIC HOST RESISTANCE IN ACUTE TRAUMA

General Surgery Department

Bukovinian State Medical University

Trauma is one of the leading causes of morbidity and hospital mortality. The term "traumatic illness" (TI), as widely accepted, means a complex phased pathological process that develops in various traumatic injuries. Pathogenesis of this disease includes violations of homeostasis, general and local adaptation processes, and clinical manifestations depending on the nature, number and location of injuries, etc.

To find out changes in the humoral immune system of victims with injuries of the musculoskeletal system of varying severity.

The study involved 52 patients with traumatic illness, aged 18-69 years (37.91 ± 4.28). The control group consisted of 16 patients who underwent planned surgical interventions not related to pathology of the musculoskeletal system (uncomplicated inguinal herniotomy, venectomy, etc.). Among the contingent of respondents, there were 32 (61.5%) male patients, and 20 (38.5%) female patients. Analysis of non-specific host resistance parameters was performed by determining 0-lymphocytes, natural killers (CD16+), phagocytic activity (FA) and phagocytic number / index (FI), NST and stimulated NST tests, natural antibody titer, complement activity, and a number of integrated indicators.

The obtained data indicate the presence of various disorders of non-specific resistance on all indicators except the stimulated phagocytosis index. The most probable deviations compared to the control were observed in the relative number of 0-lymphocytes (positive variation 39.78%, IInd degree of immune disorders), phagocytic activity (negative deviation -14.05%, Ist degree of immune disorders), stimulated NST test (negative deviation -11.73%, Ist degree of immune



disorders) and potential reserve of bactericidal activity of phagocytes (negative variation -11.83%, 1st degree of immune disorders). Other changes were unlikely, though significant.

Despite the fact that surgery, even without trauma, significantly affects non-specific resistance and the immune response, in patients with TI detected disorders were significantly more prominent than in patients of the comparison control group.

In all patients with TI there are violations of non-specific resistance of the organism, mainly due to the increase in the relative number of 0-lymphocytes and decreased phagocytic activity, the rate of stimulated NST test, and suppression of the potential reserve of bactericidal activity of phagocytic cells.

Tulyulyuk S.V.

EXPERIENCE OF BLOCKING METAL-POLYMERIC INTRAMEDULLARY OSTEOSYNTHESIS TREATMENT OF FRACTURES OF LONG BONES

Department of Traumatology and Orthopaedics

Bukovinian State Medical University

The Department of Traumatology, Orthopaedics and Neurosurgery of Bukovinian State Medical University, Professor Rublenyk I.M., his students and co-workers, since 1978, have been conducting an intense and inventive scientific work on the development of technologies blocking intramedullary metal-polymeric osteosynthesis (BIMPO). Technology BIMPO designed for surgical treatment of femur, tibia and humerus bones, constitute a fundamental biomechanical, clinical and radiological study.

Publication of experience in the application of blocking intramedullary metal-polymeric osteosynthesis in the treatment of fractures of long bones. In hospitals of Chernivtsi, Khmelnytsky, Dnipropetrovsk regions during the period from 1980 to 2019 about 1200 surgeries were performed with different options of BIMPO controlled electronic-optical converter (EOC). The age of patients ranged from 12 to 90. 782 patients were operated on because of fresh fractures, 418 - because of their effects (slow and improperly consolidating fractures and pseudarthrosis, bone defects). 80% of patients experienced a splinter fractures. Disorders of reparative osteogenesis were observed in 10.7% of patients. Dynamic option BIMPO was used in 91% of patients, static - in 7.6%, and detensive - 2.4%. Open BIMPO was used in surgical treatment of 48.4% of patients, half open - in 29.2%, closed - in 22.4%.

Outcome of treatment of patients indicated that good results were observed in 82.14% of patients, satisfactory - in 12.5% of patients, and unsatisfactory consequences that require further treatment were recorded in 5.36% of patients. The frequency of satisfactory and unsatisfactory results was found mainly due to the nature of injury. Analysis and synthesis of the results of BIMPO showed that metal-polymeric locking latches have several advantages: the ability to use BIMPO in reconstructive surgery of the musculoskeletal system; there is no need to use expensive navigational structures and X-ray television equipment.

Interlocking intramedullary metal-polymeric osteosynthesis has all the characteristics to take its rightful place in the arsenal of methods of operative treatment of fractures and their consequences.

Vladychenko K.A.

TREATMENT RESULTS OF PATIENTS WITH AZOOSPERMIA

Department of Urology and Neurosurgery

Bukovinian State Medical University

World widely, an estimated 15% of couples have troubles with getting pregnant naturally. According to WHO data total proportion of the infertility factor reaches 46%. Success has been achieved in the treatment of female infertility but therapy of male infertility remains not so effective. There is a steady trend of increasing of infertile men number in recent years.

The purpose of the study is to analyze the spermograms of the men who have applied for examination to Fertility center. 3000 men have their sperm examined according to WHO 2000



recommendations using the inverted microscope Olympus CKX 41 in chamber Makler; the obtained results were analyzed. The average age of men who applied for examination was $31,74 \pm 8,26$. These data confirm and demonstrate the general tendency for men in family planning – the age for realizations their fertile potential is increasing; clinic of PADAM syndrome can appear at this age, in case of weak sexual constitution, which predetermines prognosis and correction tactics of subfertile state.

Research results of analyses showed a general tendency to a significant decrease of motile sperm of category B (slow rectilinear movement) and increase of category D (immobile). From 2016 to 2019, among 3000 examined men, 293 cases (9,76%) of azoospermia were detected. During the comparative analyses of the research results, there was identified the tendency of increasing of cases of azoospermia among men undergoing examination. These results confirm the worldwide trend towards an increase in the number of subfertile and infertile men. Secretary form of infertility caused the majority of cases of azoospermia (91,47%). All patients with obstructive form of infertility were offered surgical methods of sperm extraction. In case of this infertility form viable sperm was obtained from all patients. Patients with non-obstructive infertility form mainly have their sperm extracted directly from testicular tissue (TESA, TESE, MESA). In case of secretary form of infertility, sperm cells were obtained only in 32% and only in 12% their application in IVF-ICSI cycle gave a positive result.

Infertility is more common for men with the development delay and a weak sexual constitution. There are forms of infertility that cannot be diagnosed by standard methods of examination and accidentally occur in normozoospermia (violation of chromatine condensation, acrosomal reactions and capocytosis, increased chromosome fragmentation, etc.)

In the study group the asthenozoospermia is due to a tendency to significant decrease of motile sperm of category B (slow rectilinear movement). Sperm extraction by TESA or TESE is effective even in case of non-obstructive form of infertility.

Zaitsev V.I.

THROMBOHEMORRHAGIC COMPLICATIONS PROPHYLACTIC WITH LOW DOSES OF HEPARIN AFTER TRANSURETHRAL RESECTION OF THE PROSTATE

*Department of Urology and Neurosurgery
Bukovinian State Medical University*

Vascular disorders during transurethral resection of the prostate (TURP) and intraoperative bleeding result in activation of hemostasis and increased risk of thrombohemorrhagic complications development.

The purpose of our study is the prevention of that kind of complications after TURP. Material and methods -hemocoagulative system was evaluated in 65 male patients aged 42-86 years beforehand (Control Group, 35 pts) and next day after monopolar TURP (Group A and B). In Group A men receive standard postoperative care without any correction of hemocoagulative system. In group B non-fractionated heparin (10.000 IU a day) in combination with fresh-frozen plasma (5ml/kg a day) was prescribed in the day of operation for 3 days in order to prevent the hypercoagulation as a result of operative stress.

Results show the low potential of hemocoagulation in the patients of group A and prolongation of clotting time T by 1.6 times in comparison to control group (Combined index of coagulation $1,31 \pm 0,14$ vs $0,44 \pm 0,06$ units; Time of the blood clotting $500,54 \pm 29,41$ vs $792,88 \pm 14,36$ sec accordingly) that associated with the disorders of both thrombino, and fibrogenesis. Activity of thrombin formation significantly decreased – thromboelastographic constant K exceeded the control data by 1.4 times. Increase of thromboelastographic constant K by 1.7 and syneresis S constant characterized the whole coagulation phase and shows the simultaneous growth of fibrinogenesis period. Prescription of non-fractionated heparin (group B) resulted in increasing of thrombin formation, but duration of thromboelastographic constant r decreased 23.8% (not significant). Fibrin formation, according to changes of thromboelastographic constant K returned to normal but syneresis S constant, though being reduced 28,5%, still remained at 15,4% higher than in the control group.



Because sineresistime is proportional to fibrinogen amount, this proves constant deficit (or defects) of fibrinogen. The use of non-fractionated heparin in multimodal treatment of hypocoagulation promoted the increase of maximum amplitude of thromboelastogram by 1.9 times, owing to Am index reached the control level.

So prescription of non-fractionated heparin to the patients with hypocoagulation after TURP leads to normalization of hemostatic potential as a result of thrombofibrinogenesis acceleration and restoration of the functional activity of thrombocytes.

Білик І.І.

ЕФЕКТИВНІСТЬ СОРБЦІЙНОГО МЕТОДУ У КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ПЕРИТОНІТУ

Кафедра загальної хірургії

Буковинський державний медичний університет

З метою дослідження клінічної ефективності поєданого використання сорбенту на основі поліметилсилоксану та антисептику у комплексному лікуванні хворих на гострий апендицит ускладнений перитонітом проведено 18 серій стендових досліджень на ізольованому перитонеальному ексудаті, який був отриманий інтраопераційно у хворих на гострий апендицит, що ускладнився дифузним перитонітом. У кожній серії досліджень, перед початком інкубації, ексудат був поділений на 3 рівні частини, по 10 мл. В 1-й групі досліджень ексудат інкубувався без сорбенту та антисептика, у 2-й групі до 10 мл ексудату додавали 1г ентеросгелю, в 3-й групі, крім сорбенту, до ексудату додавали 1 мл 0,01 % мірамістину.

Нами було проведено визначення видового складу та популяційного рівня мікрофлори ексудату, що отриманий у хворих на дифузний перитоніт апендикулярного генезу. Бактеріологічне дослідження проводилося до інкубації, через 12 та 24 години з моменту її початку. Проведені дослідження показали що перитонеальний ексудат хворих на гострий апендицит, що ускладнився перитонітом, контамінований 6 видами мікроорганізмів, які відносяться до різних таксономічних груп. Серед виявлених мікроорганізмів домінуючими були анаеробно-аеробні асоціації бактероїдів, кишкової палички та фекального ентерокока. Упродовж 24 годин інкубації збільшувався популяційний рівень мікрофлори ексудату, який інкубувався без сорбенту та антисептика, що супроводжувалося також збільшенням токсичності ексудату, за даними У серіях досліджень, де ексудат інкубувався разом із сорбентом, спостерігалось вірогідне зниження токсичності та популяційного рівня мікрофлори.

Таким чином, комбінація сорбенту та антисептика зберігала свої детоксикаційні та деконтамінуючі властивості щодо токсичних факторів та патогенних мікроорганізмів перитонеального ексудату протягом усього терміну інкубації, однак найбільш виражені властивості спостерігалися протягом перших 12 годин інкубації.

Васюк В.Л.

ДИФЕРЕНЦІАЛЬНА ДІАГНОСТИКА СЕПТИЧНОЇ ТА АСЕПТИЧНОЇ НЕСТАБІЛЬНОСТІ КОМПОНЕНТІВ ЕНДОПРОТЕЗУ КУЛЬШОВОГО СУГЛОБА

Кафедра травматології та ортопедії

Буковинський державний медичний університет

Для успішного виконання ревізійного ендопротезування кульшового суглоба необхідно покращити диференційну діагностику між септичними та асептичними причинами нестабільності компонентів ендопротеза, оскільки клінічна картина може бути варіабельною, а діагностичні тести неспецифічними. За клінічною та рентгенологічною картиною іноді важко провести диференційну діагностику між асептичним та інфекційним процесом в кульшовому суглобі на ранніх етапах його розвитку особливо в умовах антибактеріальної терапії. Результати мікробіологічного дослідження пунктату з порожнини штучного кульшового суглоба стають відомими не раніше ніж через 8-10 днів.



Метою роботи є покращення диференціальної діагностики характеру запалення кульшового суглоба після його ендопротезування. В плані пришвидшення та удосконалення диференціальної діагностики між септичною та асептичною нестабільністю компонентів ендопротеза нашу увагу привернули методи дослідження тканин на рівні молекулярних структур, зокрема поляризаційна мікроскопія.

Для диференціальної діагностики асептичної і септичної нестабільності ендопротеза кульшового суглоба розроблено та обґрунтовано наступні інструментальні методи на основі поляризаційної, Мюллер-матричної та лазерно-індукованої автофлуоресцентної мікроскопії: поляризаційного картографування розподілів величини фазового (ФП) параметрів вектора Стокса точок цифрового мікроскопічного зображення полікристалічних плівок СР; Мюллер-матричного картографування розподілів величини Мюллер-матричних інваріантів (ММІ), які характеризують лінійне двоприменезаломлення (ММІ ЛД) полікристалічних плівок СР; Мюллер-матричного відтворення (реконструкції) координатних розподілів величини лінійного двоприменезаломлення полікристалічних плівок СР; спектрально-селективної флуоресцентної мікроскопії білкової і небілкової фракцій полікристалічних плівок СР.

Шляхом статистичного та інформаційного аналізу даних поляризаційної, Мюллер-матричної та лазерно-індукованої автофлуоресцентної мікроскопії визначено операційні характеристики (чутливість - Se, специфічність - Sp і точність - Ac) інструментальних методів: поляризаційна мікроскопія двоприменезаломлення плівок СР фібрилярних мереж – чутливість (Se) = 52%-56%; специфічність (Sp) = 48%-56%; точність (Ac) = 50%-56%; картографування координатних розподілів Мюллер-матричного інваріанту величини лінійного двоприменезаломлення плівок СР - чутливість (Se) = 64%-76%; специфічність (Sp) = 60%-80%; точність (Ac) = 62%-78%; картографування координатних розподілів величини лінійного двоприменезаломлення плівок СР - чутливість (Se) = 88%-96%; специфічність (Sp) = 84%-92%; точність (Ac) = 86%-92%; картографування координатних розподілів величини інтенсивності флуоресценції небілкової фракції плівок СР - чутливість (Se) = 84%-93%; специфічність (Sp) = 82%-91%; точність (Ac) = 83%-92%; картографування координатних розподілів величини інтенсивності флуоресценції білкової фракції плівок СР - чутливість (Se) = 83%-92%; специфічність (Sp) = 81%-90%; точність (Ac) = 82%-91%.

Показники лазерно-поляриметричного дослідження синовіальної рідини та результат бактеріологічного дослідження мазків забраних під час ревізійного ендопротезування кульшового суглоба співпали у 92,4% випадків, що і було підтверджено віддаленими результатами клінічного, лабораторного та рентгенологічного спостереження за пацієнтами.

Візнюк В.В.

ОСОБЛИВОСТІ ЗМІН ФАКТОРІВ РЕЗИСТЕНТНОСТІ ТА ІМУННА ВІДПОВІДЬ ОРГАНІЗМУ В ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ У ХВОРИХ НА СЕЧОКАМ'ЯНУ ХВОРОБУ, УСКЛАДНЕНОЇ ПІЕЛОНЕФРИТОМ, ПІСЛЯ ЕУХЛ

Кафедра урології та нейрохірургії

Буковинський державний медичний університет

Одним із основних методів дослідження будь-якого хворого залишається розгорнутий аналіз крові, показники якого дають можливість лікарю судити про наявність та ступінь прояву запального процесу в нирках. Але беручи до уваги сучасні тенденції розвитку медицини та науки в цілому, все частіше застосовуються сучасні методики оцінки стану пацієнтів.

У хворих на піелонефрит виявлені характерні зміни показників факторів неспецифічної резистентності в ранньому післяопераційному періоді, а саме: ФЧ дещо зменшувалося на 1-2 добу післяопераційного періоду ($4,9 \pm 0,2$ у.о.) з подальшим зростанням до 3-4 доби ($5,3 \pm 0,14$ у.о.) та зниження до 7-8 ($4,9 \pm 0,3$ у.о.). Аналогічна динаміка простежується для ФАН: 1-2 доба ($68,8 \pm 2,7\%$); 3-4 доба ($74 \pm 5,5\%$); 7-8 ($72,5 \pm 4,1\%$). Відсоток натуральних кілерів зростав на 1-2 добу до ($27,4 \pm 4,5\%$) з поступовим зниженням і на 7-8 добу склав $18,2 \pm 1,2\%$.



За наявності бактеріального пієлонефриту, формується в основному, гуморальна імунна відповідь із залученням Т-лімфоцитів, їх регуляторних субпопуляцій (ТCD4-хелперів/індукторів, ТCD8 супресорів/ефекторів). Клітинна ланка імунітету у хворих з СКХ ускладнена пієлонефритом в післяопераційному періоді реагувала на запальний процес із зростанням абсолютної кількості Т лімфоцитів (CD3) на 1-2 добу ($795,5 \pm 176$ абс./мкл), 3-4 добу ($752,9 \pm 142,7$ абс./мкл) та 7-8 добу (1172 ± 216 абс./мкл). Відносна кількість Т лімфоцитів (CD3) змінювалась дещо по іншому і зростала до 1-2 доби післяопераційного періоду ($46,6 \pm 4,9\%$) статистично не значимо знижуючись до 7-8 доби ($43,7 \pm 3,3\%$), залишаючись високою в порівнянні з контролем ($35,5 \pm 0,92\%$, $p < 0,05$). Зростання Т лімфоцитів відбувалось за рахунок Т-хелперів /індукторів на 1-2 добу ($26 \pm 2,6\%$) та 7-8 ($27,7 \pm 1,35\%$) в порівнянні з контролем ($20,5 \pm 2,8\%$, $p < 0,05$). Проте, відбувалось незначне зниження відносної кількості Т-супресорів на 1-2 ($19,6 \pm 2,9\%$) та 7-8 ($21 \pm 2,7\%$) доби, призводило до зростання ІРІ (у 1,7 рази) на 1-2 добу, та на 7-8 добу у 1,6 рази ($p < 0,05$). Визначення ЛТклІ (Лейко-Т клітинний індекс), який більш точно характеризує справжню кількість Т - лімфоцитів в периферичній крові, ніж абсолютна та відносна кількість Т-лімфоцитів. Показало, що відмічається дефіцит Т-клітин (Караулов А.В. та ін. 2002). При цьому зростає даний показник на 1-2 добу (у 1,4 рази) з подальшою нормалізацією на 3-4 ($11,2 \pm 0,5$ у.о.) добу, та статистично незначно знижується на 7-8 добу ($9,5 \pm 2,5$ у.о.) післяопераційного періоду.

Таким чином перебіг СКХ із пієлонефритом характеризується зростанням показників фагоцитозу (ФЧ та ФАН) до 3-4 доби, як основного механізму неспецифічної резистентності та зростанням НК клітин на 1-2 добу післяопераційного періоду, що пояснюється першочерговим реагуванням факторів та механізмів неспецифічної резистентності на проникнення токсинів та антигенів спрямованих на обмеження розповсюдження інфекційних агентів. Перебіг СКХ ускладнений пієлонефритом у хворих характеризується значним збільшенням абсолютної та відносної кількості загального пулу Т-лімфоцитів та їх хелперної субпопуляції, а також зняттям супресорного впливу Т- лімфоцитів - зменшенням відносної кількості Т- супресорів, що сприяє підвищенню ефективності імунної відповіді та імунорегуляторної функції Т лімфоцитів.

Гасько М.В.

ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМІВ ДОВГИХ КІСТОК НИЖНІХ КІНЦІВОК У ХВОРИХ ІЗ ПОЄДНАНОЮ ТРАВМОЮ

Кафедра травматології та ортопедії

Буковинський державний медичний університет

Тактика лікування переломів довгих кісток нижніх кінцівок із поєднаною травмою є однією з актуальних проблем травматології і ортопедії. Важкий стан потерпілого при госпіталізації, наявність різнорідних пошкоджень не дозволяють в повному обсязі надати спеціалізовану допомогу хворим в першу добу після госпіталізації. Зростання тяжкості пошкодження, високі показники смертності та інвалідності спонукає ортопедів-травматологів удосконалювати тактику лікування та оптимізацію термінів оперативного лікування переломів при поєднаній травмі.

Метою дослідження було удосконалити тактику лікування переломів довгих кісток нижніх кінцівок у хворих із поєднаною травмою.

В травматологічному відділенні для дорослих ЛШМД за період 2014-2019 рр. перебували на лікуванні 43 хворих з переломами довгих кісток нижніх кінцівок, які поєднувались з черепно-мозковою травмою або пошкодженнями внутрішніх органів. У 20 (46,5%) хворих із пошкодженнями внутрішніх органів, які не потребували термінового оперативного втручання, після проведення протишокових заходів, проводили оперативне лікування переломів. У випадках діафізарних переломів остеосинтез проводили із застосуванням блокуючи інтрамедулярних фіксаторів ChM та Beznosko, внутрішньо суглобових та метадіафізарних переломів – пластинами з кутовою стабільністю. У 23 (53,5%)



хворих із важкими пошкодженнями внутрішніх органів або черепно-мозковою травмою в першу чергу проводили невідкладні оперативні втручання хірургами (лапаротомію, декомпресійне трепанацію черепа, спленектомію, ушивання розривів печінки), після чого проводились ПХО рани при відкритих переломах та стабілізацію усіх переломів апаратами зовнішньої фіксації. Після покращення загального стану хворого виконували демонтаж апаратів зовнішньої фіксації та остеосинтез із застосуванням інтрамедулярних фіксаторів та пластин.

Віддалені результати показали, що рання стабілізація переломів та індивідуальний підхід до застосування методів оперативного лікування при важких поєднаних пошкодженнях дозволяє оптимізувати терміни зрощення переломів та відновлення функції кінцівки. У 37 хворих (86%) отримані добрі та задовільні результати і у 6 (14%) – незадовільні. Незадовільні результати були пов'язані з виникненням остеомієліту при відкритих переломах та контрактурами колінних суглобів у хворих з внутрішньо суглобовими переломами.

Гребенюк В.І.

КОМПЛЕКСНЕ ЛІКУВАННЯ ЛАКТОСТАЗУ ТА ЛАКТАЦІЙНОГО МАСТИТУ

Кафедра хірургії № 2

Буковинський державний медичний університет

Проблема грудного вигодовування має соціальний та фізіологічний аспекти. Не викликає сумнівів, що грудне вигодовування відіграє важливу роль у формуванні здоров'я дитини. Майже кожна жінка в ранні терміни після пологів стикається з проблемами лактостазу і не завжди вдається їх усунути самотужки. Грудне вигодовування також має позитивні аспекти. Тому особливого значення набуває індивідуалізація лікувальної тактики у пацієнок зі збереженням грудного вигодовування.

Метою нашого дослідження було покращення результатів лікування хворих на лактостаз та лактаційний мастит. Завданням було лікування лактостазу та лактаційного маститу з використанням власних напрацювань щодо лікування цієї патології.

Проліковано 38 пацієнок за 2020 рік з лактостазом та лактаційним маститом на клінічній базі кафедри хірургії № 2 (зав. – Заслужений лікар України, проф. Іфтодій А.Г.). Проблеми з евакуацією молока мали 35 жінок після перших пологів, 3 – народжували повторно. У віці до 30 років було 32 пацієнтки. Переважна більшість – 29 жінок звернулись з проблемами впродовж першого місяця після пологів. Двобічні проблеми мали 11 жінок. В клінічній картині переважали набряк та порушення евакуації молока з верхньо-зовнішнього квадранта грудних залоз (23), патологія центральної (субареолярної) зони була у 5 жінок. Прояви лактостазу супроводжувались гіпертермією в межах 38-39°C. У 27 пацієнок визначались тріщини соска, що потребувало додаткового лікування.

Лікувальний комплекс розпочинався зі зцідження молока шляхом масажу грудної залози. Тривалість процедури 15-30 хв. Ефективність оцінювали за суб'єктивними відчуттями пацієнтки (зменшення або щезання відчуття розпирання в залозі та болю) та об'єктивними (розм'якшення блокованої ділянки) та появою при зціджуванні макроскопічно не зміненого молока. Після зцідження при збереженні болючого інфільтрата проводилось ультразвукове обстеження грудних залоз. При виявленні нерозцідженого галактоцеле або підозрі на абсцедування під місцевою анестезією проводилась пункція порожнинного утворення з евакуацією вмісту (12) під сонографічним контролем. Вміст спрямовувався на бактеріальне дослідження. Порожнина промивалась декасаном з аспірацією залишкової рідини після промивання.

При вираженому перифокальному запаленні виконували ретромаммарну новокаїнову блокаду 0,25% розчином новокаїну, при макроскопічних ознаках інфікування додавали напівсинтетичні антибіотики пеніцилінового ряду. Після виконання блокади здійснювали сеанс внутрішньотканинного електрофорезу. Використовували прокладки площею 100 см². Тривалість сеансу 40-60 хв. Позитивний електрод розташовували над інфільтратом,



від'ємний – з протилежного боку грудної залози або на спині. При гіпогалакції застосовували струм низької щільності, про нормо- або гіпергалакції – струм високої щільності. У 8 пацієнок було достатньо однієї блокади, у 4 – наступної доби блокаду повторювали. Кількість сеансів впливу електричного поля постійного струму визначалась індивідуально (в середньому 3-5). В окремих випадках застосовували Прожестожель місцево.

Отже, вибір адекватного обсягу лікувальних заходів в поєднанні з внутрішньотканинним електрофорезом дозволив нам зберегти лактацію та грудне вигодовування у 34 жінок.

Ковальчук П.Є.

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ДІАГНОСТИКИ БОЛЬОВИХ СИНДРОМІВ ПОПЕРЕКОВОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТА

Кафедра травматології та ортопедії

Буковинський державний медичний університет

В сучасному модернізованому суспільстві больові синдроми поперекового відділу хребта (БСПВХ) посідають одне з найперших місць у скаргах зв'язаних з опорно-руховим апаратом. Їх кількість сягає 40–80%, а щорічна захворюваність становить 5%. За матеріалами VIII Всесвітнього конгресу, присвяченого болю, БСПВХ є 2-ю за частотою, після респіраторних захворювань, причиною звертання до лікарів і 3-ю причиною госпіталізації. Високий рівень тимчасової та постійної втрати працездатності серед хворих із БСПВХ зумовлює велику соціальну значущість цієї проблеми. У 85% пацієнтів неможливо визначити точний патологоанатомічний діагноз, оскільки зв'язок між клінічними симптомами й результатами візуальних досліджень низький.

Мета дослідження - визначити динаміку тонуусу м'язів поперекового відділу хребта, таза та нижніх кінцівок за допомогою методів прикладної кінезіології. Було обстежено 150 пацієнтів віком від 20 до 27 років з БСПВХ, які пройшли опитування на визначення болю в спині за опитувальником «Paindetect». Всі пацієнти були поділені на дві групи: основна (О) – 98, і контрольна (К) – 52 особи. Було проведено м'язове тестування наступних м'язів: m.latae, m.ileus psoas, m. qvad.vemoris з обох сторін, завдяки якому, визначилися порушення вісцеромоторних взаємозв'язків. У контрольній групі виявили одnobічне ослаблення тонуусу даних м'язів. Це було спричинено біомеханічними порушеннями хребців поперекового відділу хребта, а у 98 пацієнтів основної групи двобічне зниження тонуусу діагностованих м'язів, обумовлене порушеннями вісцеромоторних взаємозв'язків. Встановлено дисфункцію товстої кишки, яка і привела до зниження активності вісцеромоторних рефлексів, що проявилися гіпотонією відповідних (асоційованих з органом) м'язів. Головною причиною дисфункції товстої кишки була паразитарна інвазія. Після проведеної етіопатогенної терапії відновилась тоногенність гіпотонічних м'язів і аналіз віддалених результатів показав, що у 94% пацієнтів основної групи відсутні ознаки болю в спині.

Отже, індикатором функціональної спроможності та провокатором больових симптомів є функціональна слабкість м'язів. Метод м'язового тестування дозволив отримати позитивні результати у 96% пацієнтів з БСПВХ.

Курікеру М.А.

ОСОБЛИВОСТІ КЛІНІКИ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВОЇ ТРАВМИ ПРИ АЛКОГОЛЬНОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ

Кафедра урології та нейрохірургії

Буковинський державний медичний університет

Дослідження перебігу черепно-мозкової травми в залежності від ступеня важкості алкогольної інтоксикації серед населення міста Чернівці та на основі отриманих даних оптимізувати якість надання спеціалізованої нейрохірургічної допомоги, хворим з черепно-мозковою травмою з алкогольною інтоксикацією.



Проаналізовано 300 випадків черепно-мозкової травми у поєднанні з алкогольною інтоксикацією у місті Чернівці протягом 2015 – 2019 років на базі нейрохірургічного відділення «Чернівецької лікарні швидкої медичної допомоги». Використовувались регресивний, дисперсійний і ранговий аналіз відповідно до критеріїв і вимог доказової медицини із застосуванням комп'ютерних технологій. Історії хвороб 300 пацієнтів, що склало 13,6 % від загальної кількості потерпілих з черепно-мозковою травмою та алкогольним сп'янінням. Із них 246 осіб – чоловіки (82%), 54 – жінки (18%). Під час аналізу частоти виникнення черепно-мозкової травми у поєднанні з алкогольною інтоксикацією було виявлено, що вік постраждалих становить у середньому 25-55 років (267 осіб – 89%), інші – 18-25 років (21 особа – 7%), старше 55 – 12 потерпілих (4%)

За ступенем тяжкості отриманих ушкоджень та рівнем алкоголю в крові потерпілих ми сформуваємо у три групи: *легку черепно-мозкову травму* – отримали 156 (52%) постраждалих (струс головного мозку, забій головного мозку легкого ступеня); *черепно-мозкову травму середнього ступеня тяжкості* – отримали 95 (32%) осіб (забій головного мозку середнього ступеня, підгостре і хронічне стиснення мозку); *важку черепно-мозкову травму* – отримали 49 (16%) людей (забій головного мозку важкого ступеня, дифузне аксональне пошкодження мозку, гостре стиснення мозку).

Отже, алкогольна інтоксикація має значний вплив на перебіг черепно-мозкової травми, оскільки значно ускладнює її діагностику, маскує клінічні прояви та спричинює ряд ускладнень. Черепно-мозкова травма у комбінації з алкогольним сп'янінням виникає переважно у потерпілих молодого та середнього віку, тобто, соціально активної категорії населення. Особливі діагностичні труднощі виникають при лікуванні хворих, які перебувають у важкому стані, так як буває не легко встановити, чим обумовлено порушення свідомості - травмою, крововтратою або алкогольною інтоксикацією.

Мишковський Ю.М.

СПОСІБ ЗАПОБІГАННЯ РАНЬОГО РЕЦИДИВУ КРОВОТЕЧІ З ЕРОЗИВНО-ВІРАЗКОВИХ УРАЖЕНЬ ДВАНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ У ЛІТНІХ ХВОРИХ

Кафедра загальної хірургії

Буковинський державний медичний університет

З огляду сучасного стану проблеми гострокровоточивої дуоденальної виразки відомо, що одним із найбільш ефективних способів ендоскопічного гемостазу у хворих з ендоскопічною стигматою за Forrest (F) I визнано поєднання термічного та ін'єкційного методів.

Метою дослідження є розробка ефективного способу запобігання раннього рецидиву кровотечі з виразки дванадцятипалої кишки. Спосіб здійснювали наступним чином: використали окрім моноактивної гідродіатермокоагуляції, ендоскопічну ін'єкційну терапію розчином 5% транексамової кислоти, яка є інгібітором фібринолізу. Методика проведення ін'єкційного методу полягала у обколюванні кровоточивої судини з наступним стисненням її набряклими оточуючими тканинами. Виконували від 3 до 10 пульсів гідродіатермокоагуляції (в середньому - 5), а також вводили від 0,4 до 2,8 мл 5% транексамової кислоти (в середньому – 1,4±0,3 мл). Проводили обколювання в 3-4 точках по периметру виразки та протилежної стінки кишки.

Пацієнти з успішним ендоскопічним гемостазом, ендоскопічними стигматами F II та F III відносяться до групи ризику розвитку кровотечі. Тому, для попередження рецидиву кровотечі застосовували тривале підведення інгібіторів фібринолізу в комплексі "second look" ендоскопій (1 раз на добу) та постійного дуоденального зонду (500 мг транексамової кислоти кожні 8 годин) протягом 5 діб. За розробленим способом запобігання раннього рецидиву кровотечі з виразки дванадцятипалої кишки проліковано 12 хворих із гостро кровоточивою дуоденальною виразкою, рецидив кровотечі виявлено у 1 пацієнта.



Отже, перевагою способу, що заявляється, є максимальна відповідність клінічному перебігу захворювання, що дозволяє проводити ефективний ендоскопічний гемостаз, запобігати ранньому рецидиву кровотечі, а також адекватний лікувальний тактичний підхід.

Москалюк О.П.

ФАКТОРИ РОЗВИТКУ ГОСТРОГО ПАНКРЕАТИТУ ПІСЛЯ ЕНДОСКОПІЧНИХ ВТРУЧАНЬ НА ВЕЛИКОМУ ДУОДЕНАЛЬНОМУ СОСОЧКУ

Кафедра хірургії № 2

Буковинський державний медичний університет

В останні десятиліття в діагностиці та лікуванні захворювань гепатопанкреатобілярної зони в усьому світі набула широкого розповсюдження ендоскопічна ретроградна холангіопанкреатографія (ЕРХПГ). Висока діагностична цінність, що досягає 93-99% порівняно з ультразвуковим дослідженням, дозволила даному методу зайняти високе місце в комплексі лікувально-діагностичних заходів. Однак, виконання маніпуляцій на такій складній анатомічній структурі як великий дуоденальний сосочок несе в собі небезпеку розвитку серйозних ускладнень, зокрема – гострого панкреатиту, що виникає у 2,6-5,3% хворих і на частку якого припадає до 40% усіх летальних результатів при виконанні ЕРХПГ.

Метою нашого дослідження став аналіз факторів розвитку гострого панкреатиту після проведення ЕРХПГ та способів їх корекції. Проведений аналіз 500 оперативних втручань, що виконані в центрі ендоскопічної хірургії Буковинського державного медичного університету з 2016 по 2020 рр., всі оперативні втручання були виконані однією бригадою на ендоскопічній відеосистемі OLYMPUS EVIS EXERA II. Найбільш типовими показами для проведення ендоскопічних втручань були: механічна жовтяниця обумовлена наявністю конкрементів в загальній жовчій протоці (50,4%), новоутворення гепатопанкреатодуоденальної зони (31,8%) та холедохолітіаз без ознак жовтяниці (6,2%).

Гострий панкреатит виник у 16 (3,2%) хворих, з них у 14 (2,8%) була набрякова форма, і у 2 (0,4%) пацієнтів – деструктивна. Ці 2 хворих були оперовані в термін від 2 до 6 діб від початку захворювання. Одна хвора з панкреонекрозом померла від інтоксикації, джерелом якої стала прогресуюча заочеревинна флегмона.

Діагностика цього ускладнення здійснювалася за допомогою даних клініко-лабораторних та інструментальних методів дослідження. Основним клінічним критерієм гострого панкреатиту після ЕРХПГ був виражений больовий синдром, який виникав відразу після виконання операції або через 6-12 годин. Одночасно зі зростанням больового синдрому, з'являлась тахікардія, блювання і підвищення рівня амілази крові. При сонографії у всіх випадках виявлені ознаки панкреатиту. Хворим призначалась консервативна терапія, що включала октрестатин або його аналоги, інгібітори протеаз, дезагреганти, антиоксиданти, спазмолітики. Одуження наступило в усіх хворих з набряковою формою панкреатиту. За нашими спостереженнями, причинами виникнення гострого панкреатиту після ЕРХПГ є тривала і травматична канюляція (10 (2%) хворих), підвищення внутрішньопотокового тиску при введенні контрастної речовини або провідника в панкреатичні протоки у 5 (1%) хворих. Іншою причиною є «травматична» папілотомія атипичним способом (10 (2%) хворих). В 3 (0,6%) хворих гострий панкреатит виник після виконання ендоскопічної дилатації термінального відділу холедоха балоном 15 мм в діаметрі. Нами відмічено, що постановка поліпропіленового стента в головну панкреатичну протоку при високому ризику виникнення гострого пост-ЕРХПГ панкреатиту дозволяє уникнути дане ускладнення.

Таким чином, рання активна лікувальна тактика в групі хворих з поєднанням різних факторів виникнення пост-ЕРХПГ панкреатиту дозволяє зменшити кількість та тяжкість перебігу даного ускладнення.



Паляниця А.С.
ВИКОРИСТАННЯ ЛАПАРОСКОПІЇ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ
ЛІКУВАЛЬНОЇ ТАКТИКИ У ХВОРИХ НА ГОСТРИЙ ПАНКРЕАТИТ

Кафедра загальної хірургії

Буковинський державний медичний університет

Гострий панкреатит є однією з найактуальніших проблем сучасної хірургії. В останні роки відмічається невинне зростання кількості хворих на гострий панкреатит в структурі хірургічної патології органів черевної порожнини. Не дивлячись на розширення арсеналу методів та засобів інтенсивної терапії, летальність, за даними різних авторів, коливається від 1,5 до 86 %, досягаючи 98 – 100 % при миттєвій формі.

Упродовж 6 років оперативне лікування було проведено у 58 хворих на гострий панкреатит. Вік хворих складав від 28 до 71 року. Причиною виникнення гострого деструктивного панкреатиту у 56,9% було захворювання біліарної системи, у 41,4% порушення в дієті (надмірне вживання алкоголю, гострої та жирної їжі та інше), у 1,7% травма підшлункової залози.

В першу добу, після поступлення до стаціонару, крім лабораторно-біохімічних досліджень, всім пацієнтам проводилось ультразвукове дослідження органів черевної порожнини та езофагогастроуденофіброскопія. 17-и (29,3%) хворим у невідкладному порядку в терміни до 24 годин після госпіталізації була виконана лапароскопія, тому, що незважаючи на використання вище перерахованих методів дослідження, діагноз був невиясненим, відмічалися ознаки перитоніту, неможливо було виключити наявність іншого гострого хірургічного захворювання органів черевної порожнини.

На другу-третю доби лапароскопія виконана у 12-и (20,7%) хворих. Показами до виконання лапароскопії була неефективність консервативної терапії гострого панкреатиту та підозра на наявність деструктивного панкреатиту, для уточнення його форми, стану жовчного міхура, наявності та розповсюдженості перитоніту. У 9-и хворих був виявлений геморагічний панкреонекроз, ознаками якого була наявність геморагічного ексудату, геморагічна імбібіція кореня брижі попереково-обідкової кишки, клітковини заочеревинного простору, великого чіпця, запалення парієтальної очеревини, застійний жовчевий міхур, набряк та гіперемія круглої зв'язки печінки та малого чіпця, парез тонкої та обідкової кишки.

Ділянки жирового некрозу на великому та малому чіпці, шлунково-обідкової зв'язки, мезоколон, наявність серозного прозорого або жовтуватого ексудату, запалення парієтальної очеревини, застійний жовчевий міхур, набряк та гіперемія круглої зв'язки печінки та малого чіпця, парез різних відділів кишечника та шлунку, що свідчило про жировий панкреонекроз, було виявлено у 14-и пацієнтів, що потребувало невідкладної допомоги. У 6-и хворих на лапароскопії спостерігалися ознаки змішаного панкреонекрозу: жирового стеатонекрозу та геморагічного випоту, геморагічної інфільтрації великого чіпця та клітковини заочеревинного простору.

Отже, необхідність хірургічного лікування хворих на гострий панкреатит виникала за наявності деструктивних змін у підшлунковій залозі та заочеревинній клітковині, а також при прогресуванні патологічного процесу та нарощуванні проявів поліорганних порушень на протязі двох-трьох діб від поступлення в стаціонар та початку інтенсивної терапії.

Петрюк Б.В.
ОСОБЛИВОСТІ МІСЦЕВОГО ЛІКУВАННЯ ТЕРМІЧНИХ ОПІКІВ

Кафедра загальної хірургії

Буковинський державний медичний університет

Тактика місцевого лікування термічних опіків визначається глибиною пошкодження та фазою ранового процесу. Його основу становлять заходи, спрямовані на антибактерійний захист опікової рани та відновлення мікроциркуляції. Всі опіки, незалежно від глибини ураження, є первинно інфікованими. Саме ранова інфекція сприяє поглибленню опікового



некрозу, гальмує процеси епітелізації, перешкоджає своєчасноту та успішному виконанню шкірної пластики.

Для профілактики та боротьби з інфекцією виконують туалет опікових ран. Він завершується накладанням пов'язки з р-ом антисептика (закритий метод) чи обробкою ран тонким шаром пінкоутворюючого аерозолу (олазол, пантенол, оксиклозол, вінізол, левовінізол) із подальшим висушуванням уражених ділянок. Сухий струп попереджує плазмолізис та інфікування опікових ран. Недоліки методу: поглиблення ран за рахунок дегідратації тканин паранекротичної зони, всмоктування токсинів і підвищення рівня інтоксикації. Сухий струп в ділянці суглобів може тріскати та кровоточити. Вологовисихаючі пов'язки з р-ми антисептиків використовують у перші фази ранового процесу. Вони висушують рану, всмоктують ексудат, мають протимікробну активність, сприяють формуванню сухого некрозу. Їх недоліки: швидке висихання та адгезія пов'язки до рани, підвищена чутливість до препаратів йоду. Мазі на основі ланоліну чи вазеліну (гентаміцинова, стрептоцидова, борна, метилурацилова, лінімент синтоміцину) створюють у рані "парниковий ефект", що сприяє формуванню вологого некрозу. Вони не всмоктують рановий ексудат, тому актуальні лише у період загоєння для стимуляції регенерації. Водорозчинні мазі мають високу осмотичну активність, тому пересушують рану, пригнічують процеси регенерації. Гідрофільні креми мають антисептичний і знеболюючий ефект, дренажно-сорбційні властивості, стимулюють епітелізацію. Багатокомпонентні мазі та гелі мають гідрофільну основу з оптимальною осмотичною активністю, проте ранова поверхня погано висушується і не є придатною до раннього оперативного лікування.

Отже, місцеве лікування опіків вимагає творчого підходу. Крім відпрацьованого стереотипу залежно від глибини та фази ранового процесу, слід враховувати й індивідуальні особливості його розвитку.

Польовий В.П.

ДИНАМІКА СПОНТАННОЇ ТА ІНДУКОВАНОЇ ПРОДУКЦІЇ ПРО-І ПРОТИЗАПАЛЬНИХ ЦИТОКІНІВ У ХВОРИХ НА АБДОМІНАЛЬНИЙ СЕПСИС

Кафедра загальної хірургії

Буковинського державного медичного університету

У розвинутих країнах щорічно реєструється близько 18 мільйонів випадків абдомінального сепсису (АС) закінчуються смертю 500 000 пацієнтів. Загальна летальність при АС залишається високою 24-35%, при розвитку септичного шоку сягає 60-70%, при переході в поліорганну недостатність супроводжується більш високою летальністю 83-98%.

Метою даного дослідження було вивчення в динаміці у хворих на абдомінальний сепсис синтез про- та протизапальних цитокінів та їхній баланс для оцінки їх прогностичної значимості.

Ми обстежили 36 хворих, які знаходились на стаціонарному лікуванні в хірургічних відділеннях № 1 та № 2 ОКНП "Чернівецька лікарня швидкої медичної допомоги" з абдомінальним сепсисом. Діагноз АС встановили відповідно до існуючих у клініці діагностичних критеріїв. Хворі розділені на 2 підгрупи: підгрупу А (n=20) склали хворі на АС, які перебували в стаціонарі (14±3) ліжко-днів. До цього часу в них спостерігалось покращення загального стану. Підгрупу Б хворих на АС склали 16 пацієнтів, які перебували в стаціонарі (40±10) ліжко-днів. У них спостерігався менш сприятливий перебіг захворювання. Суспензію мононуклеарних клітин (МНК) виділяли з периферичної крові обстежуваних хворих за методом, який базується на седиментації в односхідцевому градієнті щільності фікол-урографіну ($\rho = 1,077 \text{ г/см}^3$).

При дослідженні індукованої лігандами TLR – ліпополісахаридом (ЛПС) продукції ІЛ-6 МНК периферичної крові хворих підгрупи А спостерігалось достовірне підвищення цього показника вже в першу добу захворювання. В динаміці до 3 доби захворювання у пацієнтів підгрупи Б продукція ІЛ-6 достовірно знизилася відносно хворих підгрупи А – в середньому. При цьому такі відмінності зберігалися до 7 доби захворювання.



До 10 доби спостерігалось зниження стимуляції та в хворих підгрупи Б, до цього часу їх продукція ІЛ-6 досягала рівня хворих підгрупи А. При дослідженні продукції ІЛ-8 МНК периферичної крові хворих на АС у підгрупах А і Б відзначалася різноспрямована динаміка продукції ІЛ-8. При оцінці спонтанної продукції ІЛ-8 МНК на початку захворювання (1 доба) продукція ІЛ-8 у підгрупі А була достовірно підвищена відносно показника у хворих підгрупи Б. Продукція ІЛ-10 МНК периферичної крові як спонтанна, так і індукована лігандами TLR на початку (1 доба) захворювання була достовірно вище у хворих підгрупи А. До 3 доби перебігу АС у хворих підгрупи відбувалося зниження спонтанної і індукованої продукції ІЛ-10, в цьому періоді достовірних відмінностей між хворими підгруп А і Б не було. До 7 доби перебігу АС у хворих підгрупи А, порівняно з підгрупою Б, знову відбувалося збільшення продукції ІЛ-10. До 10 доби до цього ж рівня продукції прирівнюються і хворі підгрупи Б, в цьому періоді достовірних відмінностей між обстежуваними підгрупами не спостерігалось

Таким чином, у результаті проведених досліджень на даному етапі, можна сформулювати новий діагностичний критерій, який дозволяє в ранні терміни розвитку АС прогнозувати його подальший перебіг із виділенням градацій ймовірності розвитку ускладнень. Так, на 1 добу частка ІЛ-6 в спонтанній продукції досліджуваних цитокінів на рівні 11 % є межею розподілу, по якій слід судити про подальший перебіг АС. На 3 добу перебігу АС можливе уточнення зроблених раніше припущень: значення частки ІЛ-6 та ІЛ-8 в спонтанній продукції цитокінів МНК 87 %, відповідно, дозволяють припустити подальшу позитивну динаміку перебігу АС. Підвищення частки ІЛ-6 у спонтанній продукції >15 % з одночасним зниженням частки ІЛ-8 <81 % погіршує прогноз перебігу АС із високою ймовірністю розвитку ускладнень.

Федорук О.С.

ЗМІНИ ФІБРИНОЛІТИЧНОЇ СИСТЕМИ КРОВІ ЯК ФАКТОР СУДИННИХ КАТАСТРОФ ПІСЛЯ ТРАНСУРЕТРАЛЬНИХ ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАНЬ

Кафедра урології та нейрохірургії

Буковинський державний медичний університет

На даний час доброякісна обструкція простати (ДОП) займає одне з провідних місць у структурі захворювань чоловіків похилого та старечого віку в урологічній практиці. Багаточисленні експериментальні та клінічні дослідження по вивченню патогенетичних механізмів розвитку ренальної дисфункції (РД) вказують на те, що незалежно від етіології ішемія є основним чинником гібельі нефронів. На даний час неможливо адекватно лікувати цю патологію не враховуючи ішемію ниркової тканини. Враховуючи, що трансуретральна резекція (ТУР) передміхурової залози найбільш часто проводиться чоловікам літнього та старечого віку, актуальності набуває дослідження змін гомеостазу в даній групі пацієнтів. З'ясування стану фібринолізу та удосконалення шляхів корекції його порушень при оперативному лікуванні даної патології допоможе зменшити операційний ризик.

Мета дослідження - з'ясувати стан фібринолітичної активності крові при оперативному лікуванні пацієнтів із ренальною дисфункцією внаслідок доброякісної обструкції простати. Обстежено 150 пацієнтів, яким було виконано ТУР передміхурової залози з приводу ДОП. Середній вік хворих склав $67,0 \pm 5,8$ років. Визначення показників фібринолізу в сироватці крові проводилось до оперативного втручання, під час його проведення та через 3 і 7 діб після ТУР передміхурової залози.

При аналізі даних, які були отримані, з'ясовані загальні тенденції змін показників фібринолітичної активності. Встановлено, що під час виконання ТУР простати в сироватці крові відбувалось значне зменшення фібринолітичної активності. Такі показники, як сумарна, ферментна та не ферментна фібринолітична активність були достовірно меншими ($p < 0,05$), ніж до оперативного втручання. Через 3 доби зміни даних показників мали тенденцію до збільшення, а сумарна фібринолітична активність була достовірно вищою



($p < 0,05$), ніж до виконання операції. На 7 день післяопераційного періоду показники фібринолітичної активності сироватки крові дорівнювали передопераційним.

Таким чином, під час та після ТУР простати відбувається значне пригнічення фібринолітичної системи крові, що є передумовою для виникнення судинних катастроф, зокрема тромемболії легеневих артерій. Подальші дослідження змін стану фібринолізу та з'ясування шляхів більш досконалої корекції даних змін при виконанні ТУР передміхурової залози допоможуть зменшити операційний ризик.

Шутка В.Я. **ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ** **ХРОНІЧНИХ ВНУТРІШНЬОЧЕРЕПНИХ ГЕМАТОМ В ОСІБ СТАРШОГО ВІКУ**

Кафедра урології та нейрохірургії
Буковинський державний медичний університет

Метою нашої роботи було вивчення особливостей клініки, діагностики та лікування хронічних внутрічерепних гематом в осіб старшого віку.

Упродовж 2010 - 2020 років нами проведено хірургічне лікування хронічних внутрішньочерепних гематом у 114 пацієнтів в віці від 60 до 78 років. Найбільший відсоток (90) зареєстрований у віковій групі понад 60 - 65 років, частіше в осіб чоловічої статі – співвідношення становить 5 до 1. В клінічній картині захворювання на перший план виступали загальномоозкові симптоми (головна біль, нудота, запаморочення, оглушеність) наростаючого характеру з послідуочим приєднанням, причому тільки у 25% хворих, локальної неврологічної симптоматики - гемі та монопарези, моторна афазія, анізокорія.

Брадикардія спостерігалась тільки у 28 %. Світлий проміжок тривав від 3 тижнів до 6 місяців. Особливо необхідно відмітити, що 52% пацієнтів старшого віку не могли вказати на наявність черепно-мозкової травми в попередньому періоді життя. При офтальмоневрологічному обстеженні явища застою зорового нерва виявлені у 44% хворих. В основному такі пацієнти лікуються в неврологічних стаціонарах та амбулаторно і неефективність консервативної медикаментозної терапії являлась показом для призначення та проведення комп'ютерно-томографічного обстеження головного мозку. Останнє являлось вирішальним в установці діагнозу хронічної субдуральної гематоми і пацієнти скеровувались в нейрохірургічний стаціонар.

Після ретельного обстеження при наявності хронічних серцево-судинних та легеневих, ниркових і ін. патологій з явищами недостатності, що не дозволяло використання інтубаційного наркозу, операції проводились під місцевою анестезією (12 хворих). При відсутності протипоказів використовувався інтубаційний наркоз.

При проведенні операцій нами використано один фрезевий отвір - у 82 хворих, два - фрезевих отвори у 21, і фрезевий отвір, який в подальшому розширений резекцією кістки - у 11. Хірургічне лікування заключалось у видаленні гематоми, промиванні її порожнини та наступному дренажуванні через операційну рану на протязі 1 - 3 діб. Особливістю хірургічної тактики при видаленні хронічної гематоми являється досягнення повного або часткового розправлення мозку та забезпечення доступу цереброспинальної рідини в порожнину гематоми. Отже, нами не встановлено взаємозв'язку між об'ємом операції і найближчими та віддаленими результатами. Контрольні томографічні обстеження, проведені через 2 - 4 місяці, у всіх пацієнтів показали повне розсмоктування капсули гематоми та розправлення головного мозку, у 90% виявлені ознаки судинних енцефалопатій.

Таким чином, відсутність в анамнезі черепно-мозкової травми у осіб старшого віку не являється достовірною ознакою для виключення діагнозу хронічної субдуральної гематоми, а при проведенні оперативного втручання доцільно використовувати мінімально інвазивну операцію фрезевої трепанації.



СЕКЦІЯ 10
ГІГІЕНА СЕРЕДОВИЩА І ВИВЧЕННЯ НОВИХ АНТИМІКРОБНИХ РЕЧОВИН
В ЕКСПЕРИМЕНТІ І КЛІНІЦІ

Andriychuk N.J.

SUBACUTE TOXICITY OF SPHERAL SILVER NANOPARTICLES IN RATS

Department of Hygiene and Ecology
Bukovinian State Medical University

Silver nanoparticles (SNP) are nanoparticles of silver of between 1 nm and 100 nm in size. They are becoming increasingly prevalent in consumer products. Numerous shapes of nanoparticles are constructed depending on the application at hand. Commonly used silver nanoparticles are spherical, but diamond, octagonal, and thin sheets are also used.

Their extremely large surface area permits the coordination of a vast number of ligands. The properties of silver nanoparticles applicable to human treatments are under investigation in laboratory and animal studies, assessing potential efficacy, toxicity, and costs.

Although silver nanoparticles are widely used in a variety of commercial products, there has only recently been a major effort to study their effects on human health. There have been several studies that describe the *in vitro* toxicity of silver nanoparticles to a variety of different organs, including the lung, liver, skin, brain, and reproductive organs.

The aim of the work was to provide the hygienic assessment of harmful effects of spherical silver nanoparticles obtained by the method of photostimulated synthesis.

Three groups of animals (8 rats in each group) were daily intraperitoneally administered with a SNP solution (5 mg/kg, 1 mg/kg and 0.1 mg/kg concentration). Fourth group - biological control for 14 days. On 14th day, the animals were removed from the experiment by decapitation under mild ether anesthesia.

The following changes in the internal organs of rats were observed after the introduction of spherical nanosilver in a dose of 5 mg/kg: pronounced venous perfusion of the cortical and cerebrospinal fluid and the papilla of the kidney, the reversible swelling of the epithelium of the convoluted tubules with prevalence in the form of hydroperic swelling (72% $p < 0.05$), reversible swelling of hepatocytes (44%, $p < 0.05$), pronounced venous plethora of central and peripheral hepatic lobes, reversible swelling of nuclei of cardiomyocytes (28%, $p < 0.05$), pronounced venous plethora myocardial infarction, uneven venous plethora of walls of respiratory departments of lungs (68%, $p < 0.05$). Morphological changes in the studied organs of animals of other groups were not detected.

The intensity of pathomorphological changes under the effect of silver nanospheres increased in a line: heart, liver, lungs, kidneys.

So, silver nanospheres have a pronounced toxic effect at the dose 5 mg/kg. The target organs for the spherical SNP are kidneys, liver, heart, lungs, and brain.

Blinder O.O.

PREVALENCE OF METHICILLIN-RESISTANT STAPHYLOCOCCUS AUREUS
AMONG PATIENTS WITH INFLAMMATORY PROCESSES IN CHERNIVTSI REGION

Department of Microbiology and Virology
Bukovinian State Medical University

Antimicrobial resistance stays a major global health concern, last years. It was called by World Health Organisation as one of the most urgent health threats of our time. Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) infection is still a major global healthcare problem. The clinical significance of MRSA is due to the fact that such strains are resistant to all β -lactam antibiotics: penicillins, cephalosporins, carbapenems. It is known from the literature about the geographical differences in the MRSA prevalence.

The aim of our study was to study the prevalence of MRSA among clinical strains of staphylococci, that were isolated in 2019 from patients with different pathology in the Chernivtsi



region. 306 clinical isolates of *S. aureus* from patients with inflammatory processes of different localizations were studied. The presence of methicillin-resistance in isolated strains was determined by a surrogate test with cefoxitin. In all strains, sensitivity to β -lactam antibiotics, aminoglycosides, fluoroquinolones, macrolides, clindromycin and trithromycin, clindromycin, and trithromycin, and clitromycin were also determined. Technique for antibiotic sensitivity determination was conducted according to the CLSI recommendations, 2017. Discs with antibiotics, manufactured by Oxoid, were used.

According to our data presented in the table 1, the prevalence of isolation of *S. aureus* from clinical material and the proportion of MRSA differ depending on the location of the inflammatory process. Almost half of all isolated and studied strains were isolates from the mucosa of the oropharynx, but the share of MRSA among them was not large - 3.36 %. While 15.0 % of nasal strains belonged to MRSA. The latter confirms the importance of controlling the spread of *S. aureus* nasal carriers. Our results correlate with the data of literature sources, which widely state variation in the prevalence of MRSA in European countries from < 1 % in the north to > 40 % in the west and south.

Table

The frequency of isolation *S. aureus* and the prevalence of MRSA among them

Localization of the inflammatory process	The frequency of isolation <i>S. aureus</i>		The prevalence of MRSA	
	amount	%	amount	%
Oropharynx	149	48.69	5	3.36
Feces	67	21.90	3	4.48
Vagina	31	10.13	2	6.45
Nose	20	6.54	3	15.00
Wounds, boils, pustules	20	6.54	0	0.00
External auditory canal	7	2.29	1	14.29
Urine	9	2.94	1	11.11
Other eco-niches	3	0.99	0	0.00
Total strains	306	100.00	15	4.9 ± 2.19

When studying the sensitivity to antibiotics of isolated strains of MRSA, it was found that 9 of them, which is 60.0 % were resistant to 3-7 antibiotics of different groups. Therefore, MRSA may not only be resistant to β -lactam antibiotics. This proves the feasibility of using a surrogate test with cefoxitin to identify such strains and the correct choice of treatment tactics.

Dzhuryak V.S.

**APPROXIMATION OF KIDNEY INJURY IN ESSENTIAL HYPERTENSION PRESENCE
DEPENDING ON THE CYP11B2 GEN POLYMORPHISM**

*Department of microbiology and virology
Bukovinian State Medical University*

The combination of essential arterial hypertension (EAH) and diabetes is the leading independent cause of the kidney damage, accounting for 63% of all cases of chronic kidney disease (CKD).

The aim of the study was to evaluate correlations and develop the approximating models of the Chronic Kidney Disease (CKD) occurrence in essential arterial hypertension (EAH) patients depending on the Cytochrome 11b2 Aldosterone Synthase Gene (CYP11B2, rs1799998) allelic state. Screening of 100 patients with EAH, who underwent a complex of clinical-laboratory investigation with the following epidemiological, correlation, regression analysis, has been carried out. Mean age constituted 59.87±8.02 years. CHD was diagnosed taken into account the National Kidney Foundation recommendations (Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO), 2012) according to glomerular filtration rate (GFR) decline, measured by CKD-EPI equations after Creatinine, or Cystatin-C blood level. All enrolled / screened patients signed the Informed Consent to participate in the research. Control group included 48 practically healthy persons of relevant age. Gene's nucleotide polymorphism CYP11B2 (-344C/T) was examined by polymerase chain reaction in 72 EAH patients and in the control group.



Glomerular filtration rate calculated for creatinine regardless of CYP11B2 (rs1799998) genotypes, correlates directly with GFR cystatin-C ($r = 0.82$; $p < 0,001$) and depends inversely on the creatinine and cystatin-C concentration in the blood, glucose blood level in C-genotype carriers ($r = -0.53$; $p = 0.042$), as well as age ($r = 0.51-0.54$; $p < 0.05$) and sex: in women with TC-genotype GFR creatinine is lower than in men ($r = -0.38$; $p = 0.02$). In EAH patients GFR for cystatin-C regardless of CYP11B2 gene (rs1799998) genotypes correlates strongly negatively with creatinine and cystatin-C in the blood ($r = 0.96-0.98$; $p < 0.001$). In patients with TT-genotype, GFR-cystatin-C is related moderately and inversely to the waist/hip circumference ratio ($r = -0.52$; $p < 0.011$). The dependence of CKD development on GFR-creatinine in the examined population of EAH patients for all polymorphic variants of the CYP11B2 gene (rs1799998), and on GFR-cystatin-C for *T*-allele carriers can be approximated by logit-regression equations.

Models for approximating the CKD manifestation in EAH patients are capable for GFR-creatinine for all CYP11B2 gene genotypes of (rs1799998), GFR-cystatin-C – only for *T*-allele carriers of this gene.

Gavryliuk O.I.

AROMATIC HETEROCYCLES AND THEIR SIGNIFICANCE IN HUMAN LIFE

*Department of Microbiology and Virology
Bukovinian State Medical University*

Nowadays, most educated people have at least a general notion about proteins, fats and carbohydrates and the role of this triad of substances in the processes of life. Less awareness is shown in relation to the so-called heterocyclic compounds, or heterocycles, the significance of which in the chemistry of living things, however, is no less, and the variety of manifestations is even much wider than that of proteins, fats and carbohydrates.

Heterocycles, and more specifically, some purine and pyrimidine derivatives, play a fundamental role in the transmission of hereditary traits. Not surprisingly, textbooks on organic chemistry mention both these compounds and the structure and function of nucleic acids. However, on the basis of extremely concise information, it is difficult for students to form a holistic view of the reasons why nature has chosen heterocycles to achieve these goals.

Heterocyclic compounds are quite common in wildlife. Thus, heterocycles of the purine and pyrimidine families are an integral part of the nucleic acids responsible for the storage and transmission of hereditary information. The interaction of purine and pyrimidine derivatives in the system of hydrogen bonds underlies the processes of replication, transcription and translation, the basis of the functioning of any living cell.

Heterocyclic compounds play an significant role in the chemistry of natural compounds and biochemistry. The functions performed by these compounds are quite diverse - from structure-forming polymers (cellulose derivatives and other cyclic polysaccharides) to coenzymes and alkaloids.

Some heterocyclic compounds are obtained from coal tar (pyridine, quinoline, acridine, etc.) and from the processing of vegetable raw materials (furfural). Many natural and synthetic heterocyclic compounds are valuable dyes (indigo), drugs (quinine, morphine, acridine, pyrimidone). Heterocyclic compounds are used in the production of plastics, as accelerators of rubber vulcanization, in the film industry.

Long before the development of pharmaceutical chemistry, people treated diseases using heterocyclic compounds from a natural pharmacy: leaves, fruits and tree bark, roots, grass stalks, insect extracts, etc. Probably no other natural compound has as many stories as quinine. Quinine is one of the members of a large family of alkaloids - nitrogen-containing organic compounds of predominantly plant origin. Almost all alkaloids are derivatives of nitrogenous heterocycles. Quinine has played a historical role in the fight against malaria. An example of another alkaloid is papaverine, which is used in medicine as an antispasmodic and vasodilator.

Few of us can do without a cup of tea or coffee during the day, their invigorating effect is caused by the presence in the leaves of tea and in the fruits of coffee alkaloids of the purine group -



caffeine, theobromine and theophylline. All of them are stimulators of the central nervous system, increase the vital functions of tissues, increase overall metabolism. Theophylline and theobromine are used in medicine as a vasodilator, as well as diuretics. The twentieth century is sometimes called the century of the Great Medical Revolution. One of its bright symbols, of course, is considered to be b-lactam antibiotics - penicillin and cephalosporins, which have saved millions of lives. Both are also derivatives of heterocyclic compounds.

Of course, this is only a small part of what heterocycles are interesting for. It is also worth mentioning the outstanding role of heterocycles in the respiratory process and energy conservation, photosynthesis, production of pesticides, dyes, heat-resistant polymers, analytical reagents and many other practically important materials. In recent years, heterocycles have been closely linked to a rapidly advancing branch of science, supramolecular chemistry, which studies the patterns of self-organization of molecules and their recognition of each other.

Iftoda O.M.

NEW PROGNOSTIC MARKERS OF HEARING IMPAIRMENT IN CHILDREN: GENE-GENE INTERACTION AND APPROXIMATION MODELS

*Department of Hygiene and Ecology
Bukovinian State Medical University*

Nowadays 466 million people are estimated to be living with hearing loss (6.1% of the world's population). More than 5% - 360 million people (328 million adults and 32 million children), suffer from severe hearing loss.

The aim of the study is to evaluate the gene-gene interaction, assess the risks and develop some approximation models of hearing loss / deafness occurrence in children, depending on the genes polymorphism gap junction B2 (*GJB2*, rs80338939), and interleukin-4 (*IL-4*, rs 2243250) and other risk factors.

Study included 102 children with hearing impairment: 68 with sensorineural (SNHL) and 34 with conductive hearing loss (CHL), among them 36 (35.29%) girls and 66 (64.71%) boys. The patients' age varies from 8 to 18 yo (on the average 13.90 ± 3.11 yo). Diagnosis set by otorhinolaryngology (ENT) methods: ENT examination, computer audiometry, impedancemetry, tympanometry. The control group included 60 practically healthy children: 22 girls (36.67%), 38 boys (63.33%). Polymorphism of *GJB2* (rs80338939) and *IL-4* (rs 2243250) genes was studied by polymerase chain reaction method. Risk assessed by Relative Risk, Odds Ratio and 95% Confidential intervals.

The combination of 35delG / TT, as well as Non-Del / TT and 35delG/ TC genotypes in the genome is associated with a high risk of hearing loss in general children population (from 0.932 to 1.432; OR=19.5; $p=0.003$), as well as the appearance SNHL (from 0.765 to 1.765), stronger than the combination of unfavorable homozygotes TT / 35DelG - 1.765. The combination of homozygotes for the wild allele of both genes (especially CC / Non-Del) is associated with a low risk of deafness: hearing loss in general -1,068, for SNHL -0,908, for CHL -0,750 ($p<0,01$), for CC / 35delG combination, or TC / Non-Del: in general -0.068 -, and for SNHL -0.235 and -0.11 respectively, ($p>0.05$).

Infectious diseases in anamnesis (meningitis, measles, mumps, or rubella) increases the likelihood of CHL by 9.41 times (OR=12.0; $p=0.007$). Concomitant chronic non-obstructive and obstructive upper and lower respiratory tract diseases increase the risk of both SNHL and CHL in children regardless of age: for SNHL 3.75-7.81 times (OR=6.50-10.9; $p \leq 0.028-0.01$), for CHL - 4.29-8.75 times (OR=6.19-12.9; $p \leq 0.03-0.009$). The revealed dependence of the indicators is best described by the logit-regression approximating models with high multiple correlation coefficient ($R^2=0.9761$); low standard error of the model estimation ($\varepsilon=0.1114$); connection criterion $F=124.2$; degrees of freedom $df=7.43$ ($p<0.001$).

Thus, genes polymorphism's *GJB2* (rs80338939) and *IL-4* (rs 2243250) and their interactions are new prognostic markers of hearing impairment in children. Approximating models describe the likelihood of SNHL and CHL in observed population.



Masikevych A.Yu.

ECOLOGICAL STATUS OF ECOSYSTEM COMPONENTS OF POKUTSKO- BUKOVYNIAN CARPATHIANS

*Department of Hygiene and Ecology
Bukovinian State Medical University*

It is shown that active economic activity leads to significant pollution of the river network of mountain territories by forestry waste, which proves a significant increase in the content of suspended substances and organic pollutants in the water, compared with the reference "protected" zone of the National Natural Park "Vizhnytskyi" (NNP). An increase in the content of suspended solids and organic pollutants is accompanied by a decrease in free oxygen in water and an increase in the values of BOC (biochemical oxygen consumption), COC (chemical oxygen consumption), and total oxidation. Studies of the bacterial state of the water network have shown that the value of sanitary and microbiological indicators downstream in all these watercourses is increasing. In this case, the total microbial number (CFO/dm³) exceeded 2-4 times the normative indicators adopted in the EU countries (Surface Water Directive: 75/440 EU). Peculiarities of the sanitary-microbiological condition of the studied mountain areas are presented in the figure.

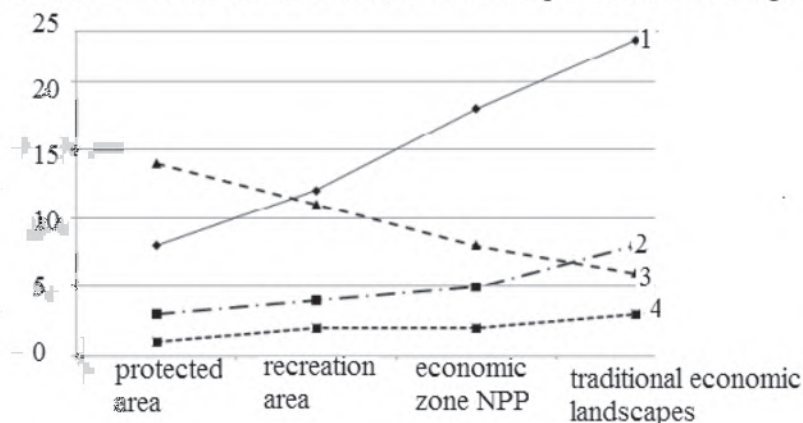


Fig. Sanitary and microbiological parameters of different water intake points in the territory of the Pokutsko-Bucovinian Carpathians: 1 – chemical oxygen consumption (ChOC), 2 - biological oxygen consumption (BOC), 3 – Coli-tirer, 4 – nitrites.

It has been established that excessive anthropogenic influence leads to soil depletion, changes the activity of their enzymatic complex, composition and number of microorganisms, leads to their degradation and violates the ecological safety of natural and semi-natural complexes. Soils of anthropogenically altered landscapes outside the NNP are characterized by high levels of sanitary bacteria. These soils are characterized by high biological activity, as evidenced by the level of activity of the enzyme urease and the ratio of the main forms of nitrogen compounds. It is established that the atmospheric air of the NNP economic zone and the zones of traditional economic landscapes located around the territory of the protected object are characterized by an increase in the total microbial number and species diversity of the microflora. It is revealed that the natural and semi-natural environment of the NNP "Vizhnytskyi" protected area is characterized by high content of light air ions. On the basis of the of the monitoring studies an overall assessment of the ecological status of the mountain ecosystem of the Pokutsko-Bukovinian Carpathians is given and an assessment of the environmental challenges of the study area is conducted.

Our research has shown that anthropogenic activity has created a number of threats to the ecological safety of mountain ecosystems of the Eastern Carpathians, which currently exceed the economic capacity of the biosphere and require special engineering and management solutions to minimize the ecological danger of mountain ecosystems. The issue of constant control over the quality of the environment (primarily sanitary and hygienic indicators of water, air and soil) is one of the main in ensuring environmental safety and sustainable development of mountain areas.



Sydorchuk I.Y.

**POPULATION LEVEL OF ASSOCIATIVE MICROBIOTA OF VAGINAL MUCOSA IN
WOMEN WITH TRICHOMONAL VULVOVAGINITIS AND ITS SEPARATE
MICROECOLOGICAL INDICES**

*Department of Microbiology and Virology
Bukovinian State Medical University*

Trichomonal vulvovaginitis (urogenital trichomoniasis in women) is a widespread disease of the urogenital tract, which occupies one of the first places by spreading among sexually transmitted infections. According to the WHO, about 180 million people in the world get trichomoniasis every year, including 120 million (66.67%) women.

The aim of the research work was to study the population level of the associative microbiota of *T. vaginalis* and quantitative microecological indicators of the ecosystem "macroorganism - microbiome" of vulvovaginal content in women of the reproductive age with trichomonal vulvovaginitis. The research work is based on the results of bacteriological, microscopic and protistological examination of 171 women of reproductive age, in whom trichomoniasis vulvovaginitis was verified. Identification of isolated taxons was performed by morphological, tinctorial, cultural and biochemical properties. If necessary, the factors of pathogenicity or antigenic structure were determined. During study of the population level of each taxon, taking into account that the number of microbiota in 1 ml of content reaches millions, the results were expressed in decimal logarithms of the number of viable (colony-forming) microbial units (lg CFU/ml).

In women with vulvovaginal trichomoniasis, the population level of all taxons that persist in the biotope, changes and these changes are of different order. The population level of the most important in the vulvovaginal composition with a multifunctional role in the biotope bacteria of the genus *Lactobacillus* decreases 46.76 % (almost 2 orders), *Bifidobacterium* 26.57 % (by one order), and bacteria of the genus *Propionibacterium* are not found in the biotope. Against this background, the population level of opportunistic pathogens is growing. Thus, the population level of yeast-like fungi of the genus *Candida* increases 75.54 % (2 orders), *E.coli* 78.72% (almost 3 orders), *B.fragilis* - by 53.70 %, bacteria of the genus *Peptococcus* - by 69.85 %, *E. faecalis* - by 26.26 % and *S.epidermidis* - 24.24 %. Pathogenic and opportunistic bacteria (*S. aureus*, *P. niger*, *S. agalactiae*, *N. gonorrhoeae*, *C. vaginalis*) in vulvovaginal content reach a critical population level, and opportunistic *M. curtisii* in the biotope is in a moderate population level. Changes in the population level of each taxon that persists on the vaginal mucosa in patients with trichomonal vulvovaginitis lead to changes in the quantitative dominance and significance of the microbe in the associated microbiocenosis. It is shown that the coefficient of quantitative dominance of physiologically useful bacteria of the genus *Lactobacillus* in patients is reduced by 6.33 times, bacteria of the genus *Bifidobacterium* - by 18.31 times, and the dominance in microbiocenosis of vulvovaginal content of coagulase-negative *S. epidermidis* by 2.4 times is reduced. The dominant role of opportunistic pathogens in the microbiocenosis of vulvovaginal contents in women of reproductive age with trichomoniasis significantly increases: yeasts of the genus *Candida* – by 33.60 times, *B. fragilis* – by 27.03 times, bacteria of the genus *Peptostreptococcus* – by 15,03 times, *E. faecalis* – by 9.75 times, *E. coli* – by 4.15 times. Other pathogenic and opportunistic bacteria that have colonized the vulvovaginal contents have a moderate value of the quantitative dominant coefficient and significance in the associative microbiocenosis of the vaginal mucosa.

Sydorchuk L.I.

**MICROBIAL ASSOCIATIONS OF THE VAGINAL MUCOSA IN TRICHOMONAL
VULVOVAGINITIS**

*Department of Microbiology and Virology
Bukovinian State Medical University*

Trichomoniasis is a multifocal disease. The site of *Trichomonas vaginalis* infection in women is the vaginal mucosa, which is invaded by protozoa during sexual contact with a patient or a carrier.



The aim of the research was to study the taxonomic composition, its associations and microecological indicators of the ecosystem "macroorganism-microbiome" of vulvovaginal content in women of the reproductive age with trichomonal vulvovaginitis. Bacteriological, microscopic and protistological examination was performed in 171 women of reproductive age in whom, on the basis of clinical manifestations (nonspecific vulvovaginitis), test results, specific gynecological examination and general laboratory examination (detection in vulvovaginal contents of neutrophils, monocytes/macrophages, mucus, epithelial and phagocytic cells, degenerative and reactively altered cells, as well as *T. vaginalis* cells stained with methylene blue by the Giemsa method), Trichomonas vulvovaginitis was diagnosed. At the same time, the vulvovaginal contents were removed from the posterior fornix and inoculated into sterile centrifuge test tubes. To the taken material, tenfold volume of standard buffer solution for better preservation of anaerobic bacteria and the possibility of seeding the diluted material on separate sectors of a Petri dish with the optimal agar medium for each taxon with following identification, was added.

It has been found that the microbiota of vulvovaginal content of women of the reproductive age with trichomonas vulvovaginitis represents itself associations, a mandatory component of which is *T. vaginalis*, and in majority (70.15 %) of cases there formed associations with pathogenic and opportunistic microorganisms of 3-5 different taxons. In 51 (29.82 %) patients, in addition to *T. vaginalis* and opportunistic pathogens there are found physiologically normal autochthonous obligate and the most important in the vulvovaginal contents with a multifunctional role in the biotope bacteria of the genus *Lactobacillus* or *Bifidobacterium*. *T. vaginalis* monoculture was not detected in any patient. According to the constancy index, frequency of occurrence, Margalef's species richness index, Whittaker's species diversity, Simpson's and Berger-Parker's species dominance indices *T. vaginalis* has a dominant role in all patients. The most important associates of this eukaryotic pathogen are opportunistic yeast-like fungi of the genus *Candida* (67.95 %), *Staphylococcus aureus* (y 57.31 %), as well as pathogenic for the biotope *G. vaginalis* (5.85 %), *N.gonorrhoeae* (5.26 %), and opportunistic anaerobic bacteria of the genus *Peptostreptococcus* (46.73%), *B. fragilis* (30.99 %) and *E. faecalis* (9.36 %), *E. coli* (8.19 %), *K pneumoniae* (5.85 %), *S. epidermidis* 6.43 %, *S. agalactiae* (4.09 %), *P. niger* (4.09 %) and others.

Thus, in the vulvovaginal content of women of the reproductive age with trichomonal vulvovaginitis there persist associations consisting of three (26.32 %), four (65.50 %) and five (8.19%) components. All three-component associations contain *T. vaginalis*, bacteria of the genus *Lactobacillus* and other opportunistic taxons. Four-component associations include *T. vaginalis*, 3 taxons of opportunistic bacteria and fungi of the genus *Candida*. Only 6 (3.5 %) patients have *T. vaginalis*, bacteria of the genus *Lactobacillus* (2.92 %) or *Bifidobacterium* (0.58 %). Five-component associations are formed with *T. vaginalis* and 4 opportunistic taxons, which suggests that vulvovaginal trichomoniasis is an infectious-inflammatory process of mixed etiology, a key role in it, except *T. vaginalis*, play pathogenic and opportunistic for the biotope bacteria and yeast-like fungi of the genus *Candida*.

Бендас В.В.

**ВИЗНАЧЕННЯ СКЛАДУ МІКРОБІОТИ ТОВСТОГО КИШКІВНИКА У ДІТЕЙ, ЯКІ
ВХОДИЛИ У ГРУПУ РИЗИКУ ПО РОЗВІТКУ ДИСБІОЗА КИШЕЧНИКА ТА
МЕТОДИ КОРЕКЦІЇ ЙОГО**

Кафедра мікробіології та вірусології

Буковинський державний медичний університет

Зміна кількісних або якісних характеристик нормальної мікрофлори створюють умови для розвитку умовно патогенних бактерій (УПБ) - представників родів клібсіел, ентеробактерів, протей, стафілококів, ацинетобактерів, псевдомонад і грибів роду *Candida*. Порушення нормальної мікрофлори характеризується зникненням або зменшенням кількості облігатних її представників та збільшенням популяційного рівня УПБ, які відсутні або зустрічаються в невеликих кількостях в нормі. В результаті такі дисбіотичні мікробні



асоціації не здатні виконувати захисні і фізіологічні функції в кишечника, які вони здійснюють в умовах нормобіоценозу.

Метою роботи було дослідити кількісний та якісний склад мікрофлори порожнини товстого кишечника при дисбіотичних порушеннях у дітей, які знаходилися в групі ризику по розвитку дисбіозу кишечника. Визначення складу мікрофлори порожнини товстої кишки проводили мікробіологічним методом. Біологічним матеріалом для дослідження служили випорожнення. Кал забирався після природної дефекації в стерильний контейнер в кількості не менш, ніж 5 гр. (пів чайної ложки). Матеріал після забору доставляли в бактеріологічну лабораторію протягом 2-х годин з моменту забору. При дослідженні якісного та кількісного складу мікрофлори товстої кишки були проведені дослідження у дітей, в яких спостерігались порушення мікробіоценозу кишечника різного ступеня. Дослідження видового та кількісного складу мікрофлори товстої кишки проводили методом десятикратних розведень (10^1 - 10^9) на стандартні диференційно-діагностичні середовища для виділення аеробних та анаеробних мікроорганізмів. Одиниця виміру: колонієутворюючих одиниць на грам. Ідентифікацію мікроорганізмів здійснювали за загально прийнятою схемою. Оцінка порушення мікробіоти кишечника здійснювалась відповідно до класифікації дисбіозу за І.Б. Куваєвою та К.С. Ладодо (1991 р).

У дослідженні взяли участь 29 дітей віком від 0 до 6 років. Усі діти були розподілені на три групи. До 1-ї групи увійшли - новонароджені діти, у яких порушенню нормофлори товстого кишечника сприяли такі фактори, як бактеріальний вагіноз і мастит у матері, пізні прикладання до грудей (n=8). До 2-ї групи - діти грудного та раннього віку в анамнезі яких несприятливий перебіг періоду новонародженості, раннього штучного вигодовування, диспептичних порушень, частих ГРВІ, (n=16). До 3-ї групи - діти, дошкільного віку, які знаходилися в закритому колективі (дитячий садочок), з частими ГРВІ, з алергічними реакціями (n=5).

При первинному бактеріологічному дослідженні калу 29 пацієнтів порушення дисбіозу товстого кишечника виявлено у 23 дітей, серед яких дисбіоз I ст. - у 8 (34,78%), дисбіоз II ст. - у 9 (39,13%), дисбіоз III ст. - у 6 (26,09%) дітей. У всіх хворих відмічалось зменшення кількості лакто та біфідобактерій - $< 10^6$ КУО, а також спостерігалось кількісне збільшення умовно-патогенної та патогенної мікрофлори: гриби роду *Candida* (21,74%), стафілококи (гемолітичні, плазмокоагулюючі) 21,74%, *Kl.pneumonie* 14,04%, *E. faecalis* (8,70 %), *E.coli* (8,70 %), *P.mirabilis* (4,35%).

Таким чином, ступінь дисбіотичних порушень у дітей трьох груп обумовлений появою в кишечнику умовно патогенної та патогенної мікрофлори грибів роду *Candida*, стафілококи (гемолітичні, плазмокоагулюючі), *Kl.pneumonie*, *E.faecalis*, *E.coli*, *P.mirabilis*. Діти, які були піддані факторам ризику потребують своєчасного проведення адекватної корекції змін кількісного та якісного складу кишкової мікрофлори. Прикладом такої терапії можуть бути такі пробіотичні препарати як «Лактіале Малюк Формула», Лінекс-бебі.

Гуменна А.В.

СКРИНІНГ АНТИМІКРОБНОЇ АКТИВНОСТІ СЕРЕД НОВИХ ГІДРАЗОНІВ

Кафедра мікробіології та вірусології

Буковинський державний медичний університет

Нераціональне використання лікарських препаратів, що володіють антимікробною дією, сприяють селекції стійких штамів патогенних і умовно-патогенних мікроорганізмів до антибактеріальних та антисептичних препаратів, що викликає збільшення питомої ваги інфекційних захворювань, викликаних резистентними штамми мікроорганізмів. У зв'язку з розповсюдженням збудників інфекцій, які набули стійкості до багатьох антибактеріальних та антисептичних препаратів, залишається необхідним пошук нових речовин, які можна було би використовувати в медицині, як антимікробні та антисептичні речовини.

Скринінг антимікробної активності серед нових диметилгідразонів проводився з використанням 2 тест-культур: *S.aureus* ATCC 25923, *E.coli* ATCC 25922. Експерименти для



визначення антимікробної активності нових сполук проводили за допомогою мікрометоду з використанням одноразових полістиролових планшет та мікротитраторів Такачі. Результати вивчення антимікробної активності вказаних сполук наведено в таблиці.

Таблиця

Антимікробна активність нових сполук (диметилгідразонів) (мкг/мл)

№ сполуки	S.aureus ATCC 25923	E.coli ATCC 25922
	МІК	МІК
1	31,2	250
2	125	250
3	>500	>500
4	125	250
5	62,5	250
6	250	>500
7	31,2	125
8	7,8	31,2
9	125	250
10	>500	>500

Примітка: МІК: мінімальна інгібуюча концентрація.

Результати дослідження вказують на те, що дані сполуки, диметилгідразони, виявляють досить високу антимікробну активність стосовно *S.aureus* ATCC 25923. Зокрема, інгібуюча концентрація для речовини 8 становить 7.8 мкг/мл, для речовин 1 і 7 – 31.2 мкг/мл, для 5 – 62.5 мкг/мл. Сполуки 2, 3, 4 і 6 продемонстрували нижчу антимікробну активність, їх мінімальні інгібуючі концентрації становили від 125 до 259 мкг/мл. Антимікробна активність більшості досліджених речовин щодо *E.coli* ATCC 25922 виявилась низькою. Виняток становить сполука 8, для якої мінімальна інгібуюча концентрація щодо цієї культури склала 31.2 мкг/мл. Характерно, що дана сполука виявила найвищу серед досліджених сполук активність і щодо *S.aureus* ATCC 25923.

Отримані нами результати дослідження свідчать про доцільність подальшого синтезу та вивчення антимікробної активності серед диметилгідразонів.

Дейнека С.Є.

АНТИБАКТЕРІАЛЬНА ТА ПРОТИГРИБКОВА ДІЯ ФУНКЦІОНАЛІЗОВАНИХ (ІМІДАЗОЛ-5-ІЛ)МЕТИЛ СУЛЬФІДІВ, АМІНІВ ТА КАРБІНОЛІВ

Кафедра мікробіології та вірусології

Буковинський державний медичний університет

Інтенсивно наростаюча антибіотикорезистентність мікроорганізмів диктує необхідність пошуку нових ефективних антимікробних препаратів. Одним із перспективних шляхів пошуку нових вискоефективних антимікробних препаратів є скринінг речовин синтетичної природи, у т.ч. похідних імідазолу.

З врахування цього, метою дослідження було вивчення протибактеріальної та протигрибкової активності 18 нових функціоналізованих (імідазол-5-іл)метил сульфідів, амінів та карбінолів. Вивчення антибактеріальної та протигрибкової дії досліджуваних похідних імідазолу проведено з використанням загальноприйнятої методики двократних серійних розведень у рідкому живильному середовищі.

Аналізуючи отримані результати антибактеріальної активності досліджених функціоналізованих (імідазол-5-іл)метил сульфідів, амінів та карбінолів стосовно референс-штаму грампозитивних бактерій (*S. aureus* ATCC 25923) слід зауважити, що величини їх мінімальних бактеріостатичних концентрацій (МБСК) знаходилися в досить широких межах - від 1,95 до 1000 мкг/мл. 38,89 % досліджених сполук цієї групи мали МБСК щодо даного референс-штаму на рівні 31,25 - 62,5 мкг/мл, а 27,78 % - на рівні 250 - 500 мкг/мл. Мінімальну активність (МБСК рівна 1000 мкг/мл) виявлено в сполук 1896, 2333 та 2275. Навпаки, проявили високу антибактеріальну активність щодо *S. aureus* ATCC 25923 сполуки 2424, 1947 та 2459, МБСК яких встановлено на рівні відповідно 1,95, 7,81 та 15,62 мкг/мл.



Мінімальні бактерицидні концентрації функціоналізованих (імідазол-5-іл)метил сульфідів, амінів та карбінолів щодо *S. aureus* ATCC 25923 у третині випадків були рівними їх мінімальним бактериостатичним концентраціям, ще в третині випадків були вищими удвічі.

Подібні закономірності виявлено і при вивченні антибактеріальної дії функціоналізованих (імідазол-5-іл)метил сульфідів, амінів та карбінолів стосовно *E. coli* ATCC 25922. МБсК вказаних сполук при цьому також знаходилися в досить широких межах - від 7,81 до 1000 мкг/мл. Однак, більшість (61,11 %) досліджених сполук мали МБсК щодо даного референс-штаму на рівні 125 - 250 мкг/мл. Встановлено, що сполуки 2424, 2333 та 2599 проявили найвищу активність - їх МБсК щодо *E. coli* ATCC 25922 були рівними відповідно 7,81, 15,62 та 31,25 мкг/мл. Мінімальні бактерицидні концентрації функціоналізованих (імідазол-5-іл)метил сульфідів, амінів та карбінолів щодо цього референс-штаму в 83,33 % випадків були рівними або вдвічі перевищували їх мінімальні бактериостатичні концентрації.

При дослідженні антикандидозної активності функціоналізованих (імідазол-5-іл)метил сульфідів, амінів та карбінолів встановлено, що для переважної кількості досліджених сполук вона перевищує їх антибактеріальну дію. Так, крім сполуки 1896 (МФсК рівна 250 мкг/мл) мінімальна фунгістатична концентрація (МФсК) сполук даної групи щодо *C. albicans* ATCC 885-653 знаходилась у межах від 15,62 до 62,5 мкг/мл. При цьому для третини сполук МФсК була рівною 15,62 мкг/мл, ще для однієї третини – 31,25 мкг/мл. Мінімальні фунгіцидні концентрації (МФцК) функціоналізованих (імідазол-5-іл)метил сульфідів, амінів та карбінолів знаходилися в межах від 15,62 до 250 мкг/мл. При цьому в 66,67 % випадків МФцК були рівними МФсК, а в 22,22 % випадків переважали їх у два рази, і лише в 11,11 % випадків були більшими в чотири рази.

Таким чином, проведені дослідження протибактеріальної та протигрибкової дії функціоналізованих (імідазол-5-іл)метил сульфідів, амінів та карбінолів дозволили встановити, що ці сполуки проявляють різною мірою виражену протимікробну активність як щодо грамположитивних і грампегативних бактерій та дріжджоподібних грибів роду *Candida*.

Кушнір О.В.

ПОШИРЕНІСТЬ ЧИННИКІВ РИЗИКУ ДЕФІЦИТУ ВІТАМІНУ D У ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ, ЯКІ ВІДВІДУЮТЬ ДИТЯЧІ НАВЧАЛЬНІ ЗАКЛАДИ М.ЧЕРНІВЦІ

Кафедра гігієни та екології

Буковинський державний медичний університет

На сьогодні дефіцит вітаміну D у дитячій популяції підтверджений епідеміологічними дослідженнями, зокрема в Україні більше 80% дитячого населення України має рівень 25(ОН)D₃ нижчий за 30 нг/мл (Квашніна Л.В., 2017). Достатній рівень цього вітаміну (40-60 нг/мл) сприяє формуванню адекватної імунної відповіді, забезпечує оптимальне співвідношення про- та протизапальних цитокінів, знижує ризик гострих респіраторних захворювань (Grant W.B. et al., 2020).

Метою роботи було проаналізувати поширеність чинників ризику дефіциту вітаміну D у дітей дошкільного віку, які відвідують дитячі навчальні заклади (ДНЗ) м. Чернівці та рівень поінформованості їхніх батьків щодо профілактики вітамін D-дефіцитних станів.

Вивчення стану організованого харчування дітей віком 4-6 років, що відвідували 9 ДНЗ м.Чернівці, проводили розрахунковим методом. Після посезонного викопіювання даних за 10 днів із меню-розкладок визначали середню кількість продуктів на одну дитину в день та порівнювали отримані дані з рекомендованими. У анонімному анкетуванні взяли добровільну участь батьки 150 дітей вікової групи 4-6 років, які відвідували вищевказані ДНЗ.

Аналіз харчових раціонів дітей вікової групи 4-6 років у 9-ти ДНЗ м. Чернівці засвідчив, що харчування було різноманітним, дотримувалася його кратність, інтервали між



прийомами їжі та розподіл енергетичної цінності раціону за прийомами їжі. Вміст у добовому раціоні продуктів, які є містять вітамін D був менше рекомендованих: рибних продуктів – на 24,4%, яєць – на 40%, вміст м'яса та виробів з нього – на 30%, кількість молока та кисломолочних продуктів – на 18,8%. Як показали дані опитування батьків щодо харчування дітей у домашніх умовах, харчові продукти, які є основними джерелами вітаміну D (риба, яєчні жовтки, печінка) були присутніми в раціонах дітей 4 і більше разів на тиждень у 3,25% домогосподарств, 2-3 рази на тиждень у 72,46%, 1-2 рази на тиждень – у 24,29%.

Окрім аліментарних, екзогенними чинниками дефіциту вітаміну D є екологічні проблеми (смог у містах), зменшення часу перебування на сонці у денний час, тривале перебування у погано інсольованих приміщеннях. Як свідчать результати анкетування, навіть у теплий період року 12% дітей перебуває з батьками на свіжому повітрі менше 2 годин протягом дня. У холодний період року спостерігається зменшення тривалості перебування дітей на сонці, порівняно з теплим сезоном, що веде до зниження синтезу вітаміну D в організмі (якщо не враховувати прогулянку в ДНЗ, 65,33% дітей перебуває з батьками на свіжому повітрі менше 2 годин протягом дня).

63% респондентів вважають себе достатньо поінформованими щодо профілактики вітамін D-дефіцитних станів. З метою профілактики гіповітамінозу D 52,41% батьків дають своїм дітям полівітамінні препарати, 34,79% – монопрепарати вітаміну D, а 12,8% – не вбачають у цьому потреби. Згідно рекомендацій V Конгресу педіатрів України доцільним є використання вітаміну D у дозі 1000 МО курсовим методом (2-3 рази на рік) з профілактичною метою. Однак, лише 39% батьків консультуються з педіатром перед призначенням дитині вітамінних препаратів. Інформацію про особливості профілактики вітамін D-дефіцитних станів 52,41% опитаних дізналися від медперсоналу, 34,79% – із засобів масової інформації, а 12,8% – отримали під час проведення даного анкетування.

Таким чином поширеність екзогенних чинників ризику дефіциту вітаміну D у дітей дошкільного віку, які відвідують дитячі навчальні заклади м. Чернівці варіює залежно від сезону року і поінформованості батьків, що вказує на необхідність спільних зусиль фахівців педіатричного та гігієнічного профілю в організації санітарно-просвітницьких заходів.

Масікевич Ю.Г.

ПРОБЛЕМИ ТА ВИКЛИКИ ЕКОЛОГІЧНІЙ БЕЗПЕЦІ СИСТЕМИ ВОДОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА ВОДОВІДВЕДЕННЯ В ЧЕРНІВЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

Кафедра гігієни та екології

Буковинський державний медичний університет

За даними офіційної статистики (якими ми будемо оперувати в даній публікації) станом на 1 січня 2018 року в Чернівецькій області проживало 906,7 тис. осіб, з них 390,5 тис. осіб мешкало в міських поселеннях (11 населених пунктів), а 516,2 тис осіб – у сільській місцевості (417 населених пунктів). Річкова мережа включає 2240 річок, струмків та водотоків, загальною довжиною 8966 км. Порівняння загальної площі басейну річкової мережі із загальною площею Чернівецької області (8,1 тис. кв. км) свідчить про те, що практично вся територія Чернівецької області вкрита густою сіткою річкової мережі. А отже поверхневі води віддзеркалюють всі сторони суспільного життя населення. Водозабезпечення на одного мешканця складає 0,75 тис. м³/рік (приблизно 200 л/добу). Що стосується скидів зворотних вод у поверхневі водотоки, то в цілому по Чернівецькій області воно складає 37,96 млн. м³ (47,17 м³ на одну особу на рік чи 130 л/добу). Система очистки за даними статистики одних відомств, включає 27 каналізаційно-очисних споруд (з них 9 по місту, 7-снт, 11 – локальні), інші ж дані, також офіційні, стверджують про існування 46 таких очисних споруд. Отже навіть у кількості очисних споруд в регіоні немає остаточної ясності. Ще більший сумнів викликають дані стосовно обсягів скидів. Реально ці цифри є значно більшими зазначених в офіційній статистиці, оскільки статистика не враховує комунальні скиди індивідуального житлового сектору, як в міських так і в сільських населених пунктах. Особливого розміру дані скиди набули за останнє десятиріччя в зв'язку з урбанізацією



територій. Так, індивідуальна забудовою м. Чернівці водночас супроводжується забрудненням поверхневих вод, з причин відсутності в районах забудови централізованого водовідведення (мікрорайони «Роша», «Горячий Урбан», «Калічанка», «Клокучка», «Садгора»). Фактично малі ріки басейну р. Прут (Клокучка, Калічанка, Мольниця, Совиця та ін..) перетворилися в потужні каналізаційні канали.

Що стосується сільської місцевості, де проживає більшість населення області, і де практично відсутні очисні споруди, то наш підрахунок показав, що 516,2 тис. осіб, які проживають в сільській місцевості повертаючи у поверхневі води за даними офіційної статистики по 47,17 м³ скидів, в загальному скидають у гідрологічну сітку 21,8 млн. м³ практично неочищених вод. Попадаючи у річкову мережу скиди частково розбавляються, але за умови постійного поповнення адсорбуються в ґрунті забруднюючи його та попадають в криниці і підземні води. Акумуляція забруднювачів та нагромадження їх в результаті виносу у с/ продуктах та джерелах питної води призводить до порушення природного балансу в природі та слугує причиною, по всій ймовірності, скорочення середнього віку населення, зростання, появою екологічно залежних захворювань.

Проблеми екологічної безпеки системи водовідведення регіону тісно переплітаються з техногенними проблемами. Так, зношена колекторна каналізаційна система (австро-горської доби) породжує зсуви та провали в м. Чернівцях (вул. Одеська, вул. І.Вільде, вул. Головна та ін.).

Окрему проблему становить відсутність чи недостатня кількість пунктів моніторингу за станом поверхневих вод., а також їх технічне оснащення. В основному в регіональних звітах подаються дані прикордонних пунктів спостереження «Волошкове-Козлов-Наславча», «Костичани», «Треблече-КПП «Порубне». Вже поверхневий погляд на дані зведення свідчить, що у зазначених пунктах спостереження визначаються в основному органо-лептичні показники, рН, завислі речовини тощо. І ні слова про наявність у поверхневих водах хлорорганіки чи патогенних мікроорганізмів. І, це стосується прикордонних пунктів спостережень, де Україна зобов'язана проводити постійний моніторинг поверхневих вод відповідно до підписаних та ратифікованих міжнародних угод.

Міхсєв А.О.

ХАНТАВІРУСИ ТА ЇХ ЗНАЧЕННЯ ДЛЯ ЛЮДИНИ І ТВАРИН

Кафедра мікробіології та вірусології

Буковинський державний медичний університет

Початок ХХІ століття є визначальним моментом для розвитку людства і багатьох наук, включаючи медицину та медичні науки. На сьогодні багато захворювань, які в минулому столітті вважалися небезпечними і невиліковними, при раціональному лікуванні можна вилікувати за короткі терміни. Проте наприкінці минулого, початку цього століття важливою проблемою постала поява нових інфекційних вірусних захворювань, яких називають емерджентними, що можуть створити епідемічні ситуації локального або міжнародного характеру. Серед них Хантавіруси, Коронавіруси, вірус Зіка та інші.

Хантавіруси (Ортохантавіруси, *Orthohantaviruses*) – рід вірусів людини та тварин, що здатні викликати захворювання, такі як геморагічна гарячка з нирковим синдромом та Хантавірусний легеневий синдром були вперше описані ще в 1978 році. На сьогоднішній день рід нараховує 41 представника, серед яких виділяють 2 великі категорії: Хантавіруси Старого Світу та Хантавіруси Нового Світу. Природними резервуарами Хантавірусної інфекції є переважно гризуни, а сам збудник передається людині контактним, повітряно-пиловим і аліментарним шляхами через продукти життєдіяльності цих тварин. Окрім того, відомі випадки, коли зараження відбувалося після укусів деяких видів комахоїдних кажанів. Передача захворювання від людини до людини на даний час не характерна виявлена, а відомі випадки такої передачі захворювання зафіксовані лише на території країн Південної Америки (Аргентина, Чилі).



Геморагічна лихоманка з нирковим синдромом – гостре вірусне природно-опосередковане захворювання, що характеризується проявами лихоманки, загальною інтоксикацією, ураженням нирок з подальшим розвитком гострої ниркової недостатності та тромбогеморагічного синдрому. Це велика група клінічно подібних захворювань, які викликаються різними видами хантавірусів на території Старого світу (Європа, Азія). Передача інфекції часто відбувається при вдиханні пилу, інфікованого виділеннями гризунів. Летальність складає 6-15%. Сприйнятливість – висока, захворювання реєструється переважно в сільській місцевості серед чоловіків віком від 16 до 50 років, робота яких пов'язана з перебуванням в місцях проживання гризунів. Характерна виражена сезонність – наприкінці травня захворюваність починає підвищуватися і досягає піку в червні-жовтні.

Хантавірусний легеневий синдром – природно-вогнещево зоонозне вірусне захворювання, для якого характерна гарячка, двостороння інтерстиціальна пневмонія з гострою дихальною недостатністю, респіраторним дистрес-синдромом, гострою серцевою недостатністю та розладами ШКТ. Летальність при важких формах перебігу може сягати 60% і більше. Сприйнятливість вкрай висока, захворювання реєструється переважно в сільській місцевості серед чоловіків молодого віку, робота яких пов'язана з перебуванням в місцях проживання гризунів. Характерна весняно-літня сезонність.

Специфічна профілактика цих захворювань не розроблена і наразі не існує широко доступних вакцин проти хантавірусних інфекцій.

Оскільки Хантавіруси відносно нова група патогенних вірусів людини та тварин з досить широким колом природних хазяїв та природних резервуарів, яка може спричинити важкі за перебігом захворювання у людини, їх слід розглядати як потенційно небезпечні вірусні агенти емерджентних інфекцій. Оскільки їх профілактика та здатність до поширення від людини до людини ще недостатньо вивчена, а випадки Хантавірусної інфекції були зареєстровані і на території України, слід звертати увагу на дану групу високопатогенних вірусів зоонозного походження при вивченні розділу «Загальна та спеціальна вірусологія» дисципліни «Мікробіологія, вірусологія та імунологія».

Ротар Д.В.

ПРОТИМІКРОБНА АКТИВНІСТЬ РОЗЧИНІВ ДЛЯ ВПОРЯДКУВАННЯ ТКАНИН

Кафедра мікробіології та вірусології

Буковинський державний медичний університет

Однією з найважливіших мікробних асоціацій, що функціонують в організмі людини є мікрофлора шкірних покривів тіла людини. В результаті генетичних дослідження виявлено 19 основних типів бактерій, що мешкають на шкірі. Серед них, в основному, представлені бактерії типів *Actinobacteria* (52%), *Firmicutes* (24%), *Proteobacteria* (17%) і *Bacteroidetes* (7%). При цьому бактерії родів *Propionibacterium* і *Staphylococcus* домінували на ділянках шкіри з підвищеною жирністю. На більш вологих ділянках шкіри переважали бактерії роду *Corynebacterium*, там же виявлено представників роду *Staphylococcus*. У сухих ділянках шкіри, за даними дослідників, мешкає змішана популяція бактерій. Суттєвий вплив на мікрофлору закритих одягом шкірних покривів має тканина, з якої виготовлений даний одяг. Беручи до уваги різноманіття тканин як за походженням так і за структурою та дизайнерські можливості сучасної текстильної галузі, варто вивчити вплив на мікрофлору шкірних покривів речовин за допомогою яких тканинам надають більш естетичного вигляду та забезпечують їх якісне та тривале використання.

Метою роботи було вивчити вплив на різних представників мікрофлори шкіри людини речовин для впорядкування тканин. Для встановлення чутливості мікроорганізмів до речовин для обробки тканин різного походження отримано 4 зразки, підготовлені лабораторією досліджень мінералів Хмельницького національного університету. Експериментальне дослідження проводилось на референтних та клінічних штаммах мікроорганізмів.



Методом двократних серійних досліджень встановлено, що розчин №1 інгбував ріст та розмноження *S. aureus* у концентраціях від 6,1 до 24,4 мкг/мл. Цидний ефект спостерігався у концентраціях на порядок вищих, тобто від 12,2 до 48,8 мкг/мл. Щодо культур *E. coli*, МБсК розчину №1 коливалась від 12,2 до 48,8 мкг/мл, а МБцК відповідала 24,4-97,66 мкг/мл. Дріжджеподібні гриби роду *Candida* призупиняли ріст та розмноження у концентраціях розчину №1 від 6,1 до 24,4 мкг/мл, їх життєдіяльність не відновлювалась після культивування у концентраціях досліджуваного розчину 12,2-48,8 мкг/мл. Дослідження спектру протимікробних властивостей розчину №2 продемонструвало наступний результат. Щодо культур штамів *S. aureus*, то МБсК була у розведеннях від 1:1024 до 1:128. МБцК, у свою чергу, коливалась у межах розведень 1:64 - 1:512. Штами *E. coli* виявились більш резистентними до досліджуваного розчину №2, так, інгібування їх росту спостерігалось у розведеннях 1:64 - 1:256, цидний ефект - 1:64 - 1:128. МФсК та МФцК щодо *C. albicans* відмічались у розведеннях 1:128 - 1:512 та 1:64 - 1:256, відповідно. Розчин №3 інгібував ріст та розмноження штамів *S. aureus* у розведеннях 1:32 - 1:128, а цидний ефект спостерігався - від 1:16 до 1:64. Щодо *E. coli*, то МБсК відображалась у розведеннях 1:16 - 1:64, та МБцК - 1:8 - 1:32. Протигрибкові властивості зафіксовані у розведеннях 1:16 - 1:128 (МФсК) та 1:8 - 1:64 (МФцК) щодо дріжджеподібних грибів роду *Candida*. Набагато гіршими протимікробними властивостями володів зразок розчину №4. Так, щодо культур *S. aureus* МБсК спостерігалась у розведеннях >1:2 - 1:8, а МБцК - >1:2 - 1:4. У свою чергу, *E. coli* відреагувала на досліджуваний зразок наступним чином, інгібування росту спостерігалось у розведеннях >1:2 - 1:4, а цидний ефект у - >1:2 - 1:2. Штами *C. albicans* були більш резистентними ніж вище згадані тест-культури до даного зразка, їх чутливість коливалась в межах >1:2 - 1:4 (МФсК) та >1:2 - 1:2 (МФцК), відповідно.

Отже, досліджувані зразки розчинів для впорядкування тканин, підготовлені лабораторією досліджень мінералів Хмельницького національного університету продемонстрували широкий спектр протимікробної дії, що може бути використано при виготовленні тканинних матеріалів медичного призначення.

Фундюр Н.М.

РАДІОСТИМУЛЯЦІЯ ЯК ЯВИЩЕ ГОРМЕЗИСУ

Кафедра гігієни та екології

Буковинський державний медичний університет

Під радіаційним гормезисом (РГ) розуміють стимулюючий вплив іонізуючої радіації у певному діапазоні доз на біологічні об'єкти різних рівнів організації (Гродзинський Д.М., 2005). Проте, серед дослідників немає єдиного переконання відносно позитивного впливу малих доз радіації.

Метою роботи було проаналізувати та узагальнити наукові дані в контексті співставлення позитивного впливу та можливих негативних наслідків РГ.

Одним із найбільш неоднозначних явищ гормезису є радіостимуляція малими дозами опромінення (0,05-0,3 Зв/день). Серед вивчених наслідків РГ є збільшення тривалості життя лабораторних щурів на 20-25%, підвищення фагоцитарної активності нейтрофілів, збільшення стійкості приматів до дифтерійного токсину, зниження летальності у мишей після зараження вірусом інфлюєнзи свиней (Calabrese E.J., Baldwin L.A., 2000; Давиденко, В.М., 2011; Смоляр В.І., 2011). Одним із гіпотетичних механізмів РГ є посилення процесів репарації ДНК і рекомбінації вільних радикалів кисню (Коршун М.М., 2001). За гіпотезою Кузіної О.М., гормезис зумовлюється активацією певних генів під впливом тригер-ефекторів, що регулюють репресію окремих ділянок геному. Малі дози радіації переводять клітини із обмеженим потенціалом ділення у популяцію клітин з активним поділом та посиленим метаболізмом. Однак, індивідуальна радіочутливість визначається наявністю факторів зміни гомеостазу різної етіології, оскільки іонізуюче випромінювання може бути провокуючим фактором за наявності хвороб, які не мали клінічного прояву (Ейдус Л.Х., 2001). Водночас із позитивним впливом можуть виникати молекулярні ушкодження, внаслідок яких можуть



формуватись стохастичні ефекти – генетичні порушення й трансформація клітин, що можуть проявитися у 10-20 поколіннях (Литвиненко О.О., 2013). Оскільки зі зменшенням дози опромінення зникає лінійна залежність «доза-ефект», важко встановити достовірність наукових експериментів. Продовження досліджень повинно відбуватись з використанням сучасної техніки та новітніх технологій, з використанням піддослідних тварин однієї популяції, не заражених збудниками інфекцій, зокрема, клонованих у стерильних умовах (Давиденко В.М., 2011).

Таким чином, необхідним є подальше вивчення ефектів гормезису в контексті реалізації екологічних ризиків, у тому числі радіаційних. Вивчення механізмів горметичного відгуку є перспективним напрямком при розробці ефективних засобів уповільнення темпів старіння і подовження тривалості життя.

Яковичук Н.Д.
ПРОТИГРИБКОВА ДІЯ ПОХІДНИХ ЕСТЕРІВ
4-R-БЕНЗИЛПІРОЛ-3-КАРБОНОВОЇ КИСЛОТИ

Кафедра мікробіології та вірусології
Буковинський державний медичний університет

Стрімкий розвиток резистентності передують широке використання антибіотиків в медичній практиці. В даний час вважається, що антимікробна резистентність спричиняє 50 000 смертей на рік лише в США та Європі, і приблизно 700 000 щорічних смертей можна віднести до стійкості до антибіотиків у всьому світі. Недавні прогнози свідчать про те, що до 2050 року більше 10 мільйонів людей у всьому світі щорічно помиратимуть внаслідок антимікробної стійкості, що перевищує кількість смертей, спричинених раком чи дорожньо-транспортними пригодами (Prestinaci F. Et al, 2015). За матеріалами ВООЗ та Центрів з контролю і профілактики захворювань США (CDC), більшість урядів у світі витрачають приблизно 1% свого ВВП на дослідження та розробку нових антибактеріальних препаратів. Розвиток нових антибіотиків має глобальне значення і має бути стійким та посиленням, оскільки еволюція мікробів продовжуватиметься безперервно, а резистентність до лікарських засобів з'явиться через природний відбір. Особливої уваги заслуговують системні грибкові інфекції, які як правило важко діагностуються та лікуються і спричиняють смертність.

Метою нашого дослідження було встановлення протигрибкової дії нового класу похідних естерів 4-R-бензилпірол-3-карбонкової кислоти стосовно музейних штамів міцеліальних грибів: *Aspergillus niger* K9, *Aspergillus fumigatus* K11, *Aspergillus amstelodali* K12. Здійснювали синтез нових сполук на кафедрі медичної і фармацевтичної хімії ВДНЗ України «Буковинський державний медичний університет», розчиняли в ДМСО та отримували вихідну концентрацію 1000 мкг/мл. Дослідження проводили фармакопейним мікрометодом серійних подвійних розведень у рідкому поживному середовищі Сабуро в планшетах. Мінімальну фунгістатичну концентрацію (МФсК) оцінювали за найменшими розведеннями досліджуваної сполуки, у присутності якої відбувалось пригнічення росту тест-культури мікроорганізму. Результати вивчення протигрибкової активності похідних естерів 4-R-бензилпірол-3-карбонкової кислоти наведено в таблиці.

Таблиця

Протигрибкова дія похідних естерів 4-R-бензилпірол-3-карбонкової кислоти (мкг/мл)

Сполуки	<i>Aspergillus niger</i> K9		<i>Aspergillus fumigatus</i> K11		<i>Aspergillus amstelodali</i> K12	
	БКсК	БКuК	БКсК	БКuК	БКсК	БКuК
IIIc	31,25	31,25	62,5	62,5	31,25	31,25
III d	31,25	31,25	31,25	31,25	31,25	31,25
III f	62,5	62,5	31,25	62,5	31,25	62,5
VIa	62,5	125	62,5	62,5	31,25	31,25
VIb	62,5	125	62,5	125	62,5	125
VIII	62,5	62,5	31,25	62,5	62,5	125
Xa	62,5	62,5	31,25	62,5	62,5	125
Xb	31,25	31,25	62,5	62,5	31,25	62,5



Встановлено, що протигрибкова дія нового класу похідних естерів 4-R-бензилпірол-3-карбонової кислоти стосовно музейних штамів міцеліальних грибів: *Aspergillus niger* K9, *Aspergillus fumigatus* K11, *Aspergillus amstelodali* K12 помірна. Досліджувані сполуки проявляють фунгіостатичну дію у межах від 31,25 мкг/мл до 62,5 мкг/мл, а фунгіцидну – у межах від 31,25 мкг/мл до 125 мкг/мл.

Отже, вивчення біологічної активності нових синтезованих похідних естерів 4-R-бензилпірол-3-карбонової кислоти, свідчить про доцільність відбору їх найбільш перспективних представників, подальшого синтезу та вивчення антимікробної активності.

СЕКЦІЯ 11 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ АКУШЕРСТВА, ГІНЕКОЛОГІЇ, ДИТЯЧОЇ ТА ПІДЛІТКОВОЇ ГІНЕКОЛОГІЇ

Andriiets A.V.

FEATURES OF OVARIAN RESERVE IN PATIENTS WITH INFERTILITY AND OVARIAN ENDOMETRIOSIS

*Department of Obstetrics, Gynecology and Perinatology
Bukovinian State Medical University*

An important milestone in the study of the pathogenesis of infertility development in endometriosis of ovaries was the study of its correlation with the ovarian reserve, which is defined as the functional potential of the ovary, reflected by the number and quality of the follicles that have a good response to controlled ovulation stimulation by exogenous gonadotropin. Markers of the ovarian reserve are the level of anti-Müllerian hormone (AMH) in the blood, as well as the echographic number of antral follicles (AFC).

Echography was performed on 100 patients (the main group) with infertility and ovarian endometriosis with the number of antral follicles count using a transvaginal sensor in the first phase of the menstrual cycle in each ovary. All measurements were performed in the morning at free urinary bladder. During the scan, we identified the number of antral follicles in diameter from 2 to 10 mm in each ovary.

Having conducted a correlation analysis of the association of AFC with the age of patients we found a reverse dependence, that is, with age, there was a gradual decrease in AFC in the ovaries of the examined patients, which coincided with the literature data on the general tendency of changes of AFC with age in women.

According to the data, patients with primary and secondary infertility at endometriosis of the ovaries AFC was significantly lower ($p < 0,05$) in both the right and the left ovary (respectively, $4,9 \pm 0,007$ and $4,6 \pm 0,006$, $3,4 \pm 0,004$ and $4,1 \pm 0,005$) compared with the control group (6.7 ± 0.28 and 7.0 ± 0.29 , 6.1 ± 0.27 and 6.8 ± 0.28).

The number of antral follicles in infertility patients with ovarian endometriosis is significantly lower in comparison with patients with infertility in the absence of endometriosis, but the level of anti-Müllerian hormone in the blood in patients with infertility and endometriosis of the ovaries did not differ from its level in the blood in patients with infertility without endometriosis. That is, counting the number of antral follicles in patients with infertility in the endometriomas of the ovaries is not a likely indicator of ovarian reserve, which, in our opinion, is associated with the difficulty of counting follicles with altered topography of the ovary of the endometrium.

Babiy N.V.

REPRODUCTIVE LIFE PLANS AND CERVICAL INSUFFICIENCY

*Department of Obstetrics and Gynecology
Bukovinian State Medical University*

Reproductive health, as defined by the World Health Organization (WHO), is a state of physical, mental and social well-being that characterizes the ability to conceive, safe pregnancy, childbirth and the birth of healthy children. One of the factors of miscarriage is isthmic-cervical



insufficiency, which can be diagnosed by careful retrospective analysis or in early pregnancy. However, cervical insufficiency is clinically manifested in the II-III trimesters of pregnancy.

There are many factors, ranging from genetic, anatomical, functional, to organic disorders, namely acquired due to mechanical damage to the cervix and cervix, leading to isthmio-cervical insufficiency. We should not forget about infectious-inflammatory and dysbiotic conditions.

For early diagnosis of cervical insufficiency, in the "age of information and scientific knowledge", thanks to the rapid development of new technologies, it is best to use the technique of three-dimensional transvaginal scanning in 8-9 weeks (in static reconstruction) to address the feasibility and timeliness of cervical suturing in pregnant women at risk for cervical insufficiency and subsequent pregnancy with the possible use of obstetric pessaries.

A retrospective analysis of 100 case histories was performed. It was found that the therapy aimed at prolonging pregnancy was less needed by those women who were fitted with an obstetric pessary. The same results were shown comparing the effect of suturing the cervix and the administration of progesterone if the length of the cervix is 25 mm or less.

To date, various modifications of suturing have been proposed, as well as a variety of suture materials, which makes it possible to increase the effectiveness of surgical treatment during pregnancy to 88.8%. The double P-shaped suture superimposed on the area of the internal pharynx was proposed by A.I Lyubimova and N.M Mamedaliyev, the efficiency is 94%. This suture has many advantages, namely: reliable, the ability to perform this manipulation in a normal maternity hospital and in case of prolapse of the amniotic sac, does not lead to increased uterine tone and the development of contractile activity, low trauma. Up to now, there are no convincing data on the benefits of prescribing progesterone, suturing or obstetric pessary in case of cervical contraction.

The material used for suturing also plays a significant role. It should be noted that when applying cervical cerclage with mercilene tape (Etikon) instead of the usual mylar used, gave more advantages for practical use. Because mersilene is more elastic and less traumatic than mylar. Also, this material does not violate the structure and innervation of the cervix.

Therefore, the diagnosis and treatment of cervical insufficiency require a comprehensive approach, and the method of treatment must be carefully selected, weighing all the advantages and disadvantages. However, the use of obstetric discharge pessary and / or cervical cerclage with mersilene tape in high-risk groups for the prevention and treatment of cervical insufficiency can reduce perinatal losses by reducing the number of preterm infants.

Bakun O.V.

CORRELATION OF SOME HORMONES IN THE BLOOD OF WOMEN WITH ENDOMETRIOSIS WHICH ASSOCIATED WITH INFERTILITY

*Department of Obstetrics and Gynecology
Bukovinian State Medical University*

Most authors consider that the products lutropina (LH) and folitropin (FSH) is different types of cell functional activity which is controlled by a common releasing hormone.

Despite the existence of a general stimulator of the hypothalamic gonadotropin products, the degree of response of the pituitary effect uniform for LH and FSH.

The aim of our study was to examine the concentration of pituitary hormones in the blood of women with endometriosis associated with infertility.

For the purpose of the research we have conducted a special study of protein (lutropin-LH, folitropin-FSH) hormones level in the blood plasma of women with endometriosis associated with infertility, which formed the main group of 20 people. Similar studies of protein hormones level were performed in the control group, which made somatically healthy women of reproductive function preserved, whose age corresponded to the age of patients of the main group.

In the study (women with infertility) and control groups conducted a special study of protein (lutropin-LH, folitropin-FSH) hormones level in the blood plasma of 2-3-day menstrual cycle - basic and on the day of the puncture of ovarian stimulation cycle in superovulation. The level of



hormones measured by ELISA using a set of reagents for quantitative ELISA determination of hormones in blood serum: "IFA gonadotropin-FSH", "Gonadotropin-LH ELISA."

The value of P (authenticity difference) was determined by Student's table-Fischer. Differences between contrasting averages were considered significant at $P < 0.05$.

Analyzed the results of our research stated that women with endometriosis associated with infertility 2-3 days of the menstrual cycle endocrine function of gonadotropocytes anterior pituitary did not differ from that of the control group. This fact appeared to have additional criteria for the formation of the main group.

LH level at 2-3 second day of the menstrual cycle in women with infertility differed from indicators in the control group slightly. LH to FSH ratio in the study and control groups was within 0,58-0,63.

According to the literature ratio LH / FSH ranges in healthy women within 1.5-2.0. In our patients as the control group and the main factor is now slightly below that can explain the features of the methodology for determining the level of hormones in blood plasma. We used a method of determining the amount of hormone (pg / ml), while in a number of laboratories measured activity in international units (IU / L). Attention is drawn to the fact that our patients at an altitude of superovulation stimulation stated statistically significant reduction in the level of luteinizing hormone $16,2 \pm 5,27$ to $1,08 \pm 0,06$ pg / ml. This reduction in blood lutropin explained reciprocal dependence between synthesis and activity of estradiol vertical luterin-lutropin-progesterone.

Along the surveyed women was found a slight increase of folitropin of $7,05 \pm 0,8$ to $10,7 \pm 1,16$ likely due to circulating levels of outside administered hormone. Value LH / FSH was respectively: 0.1 stimulated cycle; 2.2 in the control group. This is quite important because the normal functioning of the ovaries is possible only at a ratio of LH / FSH 1-1.5.

Thus, in patients with endometriosis associated with infertility found significant disorders of rhythm and secretion of blood gonadotropin hormones that are proportionate to the degree of severity of the disease. Thus, basal levels of LH and FSH hardly different from the targets, and the folliculin phase of the menstrual cycle decreased concentrations of LH to normal levels of FSH background. However, despite the presence of abnormalities in the secretion of gonadotropin hormones compensation body's response in this disease provide a state of homeostasis because ovulation in 2/3 patients retained, while the reproductive function is much impaired.

Berbets A.M.

CHANGES OF THE LEVELS OF MELATONIN IN CASE OF IUGR

Department of Obstetrics and Gynecology

Bukovinian State Medical University

Intrauterine growth restriction (IUGR) is a common reason for perinatal morbidity and mortality. Also, it is often complicated with fetal distress. Melatonin is widely known as an anti-oxidant agent, which might decrease the damage of tissues caused by hypoxia. We aimed to investigate whether the level of melatonin in umbilical blood after birth is different in case of IUGR, comparing to normal fetuses.

14 women, whose pregnancies were complicated with IUGR, were included in study group. The presence of IUGR was confirmed by ultrasound fetometry in the 3rd pregnancy trimester, 30-36 weeks of gestation (estimated body weight of the fetus was below 10th percentile for current pregnancy term). The control group consisted of 13 women who had uncomplicated pregnancies. All patients delivered their children vaginally in pregnancy term over 37 weeks. The cases of severe fetal distress which required a caesarian section, obstetrical forceps or vacuum extraction of the fetus, were excluded from the study.

The umbilical blood was taken immediately after birth of a baby from the placental side of clamped and cut umbilical cord. The concentrations of melatonin were assayed using ELISA kit manufactured by IBL (Germany), the results were estimated using Mann-Whitney U-test.

It's been established that the mean concentration of melatonin in umbilical blood is significantly lowered in case of IUGR (7,50 pg/ml, 95% confidence interval for mean 3,0818 –



13,4042 pg/ml) comparing to normal pregnancies (14,60 pg/ml, 95% confidence interval for mean 9,58 – 23,79 pg/ml, $P=0,00101$). No significant difference in daytime of delivery was found between the groups.

The concentration of melatonin in umbilical blood at labor is significantly lowered in case of IUGR, comparing to normal pregnancies. This fact, as we consider, is caused by altered production of melatonin by placenta. Therefore, the protective action of melatonin for the fetus at labor is decreased in case of IUGR.

Goshovska A.V.

**FEATURES OF THE VASCULAR COMPONENT AT THE STAGE OF THE PLACENTAL
COMPLEX FORMATION AGAINST A BACKGROUND OF INFLAMMATORY
DISEASES OF THE FEMALE GENITAL ORGANS**

*Department of Obstetrics, Gynecology and Perinatology
Bukovinian State Medical University*

One of the main complications during early embryogenesis and placentation is placental dysfunction. Under the influence of various factors, namely infectious, which, depending on the biological peculiarity, badly affect the germ cells of the parents, embryo development, trophoblast and placenta formation, which, in its turn, leads to placental dysfunction and gestational complications during pregnancy

According to this goal, an ultrasound examination was performed on 67 women at 6-7 and 12-14 weeks of gestation. The main group consisted of 37 women with signs of inflammatory diseases of the female genital organs, and 30 practically healthy women constituted the control group.

To identify the patterns of the vascular component formation against a background of inflammatory diseases of the female genital organs and at physiological pregnancy, the volume of chorionic tissue was determined at the stage of the placental complex formation. It has been determined that gradual increase from 5,5 to 15,8 cm³ till the 13th week of gestation occurred in chorionic tissue in women of the control group in the first trimester of pregnancy, in addition to that a villi wave-like growth almost twice till 34,6 cm³ occurs during 2 weeks in the period of completion of the chorionic volume formation. Nevertheless, it has been established that chorionic tissue area was within 2.3 till 7.4 cm³ till the 13th week of gestation in the vast majority of women of the main group-32 (86.5%), but during the period of chorion volume formation the villi wavy growth was not recorded and volume indices reached till 17.8 cm³.

The following parameters were used in the study of the blood flow in the intervillous space: VI - vascularization index, which reflects the percentage of vascular elements of the placental tissue volume under study; FI - blood flow index, which reflects the number of blood cells transported at the time of the study.

In the study of the blood flow in different parts of the chorion in women of the control group it was diagnosed that during pregnancy up to 11 weeks of gestation, hermophroditism of the blood circulation in the peripheral and central areas was not detected. Thus, the blood flow indices in the central zone VI reached 15.1, FI -36.1, and in the peripheral zone VI-12.8, FI -30.0. However, in women of the main group VI in the central area it was 8.9, and in the peripheral zone VI - 14.6, FI - 33. After 12 weeks of pregnancy in women of the control group vascular hermophroditism was expressed - the index of vascularization in the central area significantly exceeded blood flow VI - 20.8, FI-55.6 in comparison with the peripheral regions of the chorion VI-7.7, FI -33.6. Vascularization index in the central zone VI-9.7, FI-35.1 almost did not exceeded the indices of the peripheral area of chorion VI-6.9, FI -31.4 in women of the main group.

Impaired blood flow in the first trimester of gestation against a background of infectious factor, that penetrates into various vascular parts of the mother-placenta-fetus system, with calculation of indices of blood flow volume demonstrates the regularity formation of the impaired hemodynamics at the stage of placental complex formation. These indicators can serve as a criterion for the selection of women at risk for the formation of primary placental dysfunction.



Hresko M.D.

OBESITY IN WOMEN NOT ONLY AFFECTS HER METABOLISM BUT ALSO HER REPRODUCTIVE HEALTH

*Department of Obstetrics and Gynecology
Bukovinian State Medical University*

Obesity has progressed from a significant health risk to an epidemic in nowadays. Obesity is defined as body mass index (BMI) greater than 30 kg/m². Reproductive age women (20–39 years) have similar obesity rates (36.5%) compared to the general population. Obesity is characterized by increased lipid storage in adipose tissue and other metabolic organs, which leads to cellular lipid toxicity, inflammation and oxidative stress. The result is the development of metabolic dysfunctions like type II diabetes, cardiovascular disease and ultimately, reduced quality and quantity of life. Importantly, the percentages of obese and overweight adults are expected to rise to 50% by 2030.

Obesity in women not only affects her metabolism but also her reproductive health. Specifically, obese women are at increased risk for ovulatory subfertility and anovulatory infertility compared to age-matched lean women. While anovulation can be overcome with ovarian stimulation, obese women have decreased responsiveness to gonadotropins, decreased oocyte retrieval, decreased oocyte quality, reduced rates of pre-implantation embryo development and increased risk for miscarriage compared to their lean counterparts. Current research aims to define obesity-dependent mechanisms that cause these phenotypes in order to prevent or reverse female infertility.

Acute inflammation, which is triggered by tissue damage as a result of an invading pathogen or trauma, activates the release of chemokines by resident innate immune cells. These chemokines attract additional innate immune cells from the systemic circulation. At the same time, resident and infiltrating innate immune cells produce pro-inflammatory cytokines. The cytokines initiate signaling pathways at the cellular level to stimulate the expression of chemokines and cytokines as well as genes that regulate cell death, senescence and survival. The end result is phagocytosis of damaged tissue and subsequent secretion of anti-inflammatory cytokines that regulate wound repair and resolution of the inflammatory response. Chronic inflammation is defined as unregulated and persistent chemokine and cytokine synthesis and secretion. This can be caused by unresolved inflammation after tissue damage. Alternatively, environmental pressures (e.g. allergens), abnormal metabolism (e.g. microbiome changes) or persistent necrotic cell death within a tissue (e.g. obese adipocyte) can induce *de novo* inflammatory responses.

Kalinovska I.V.

NEW METHODS OF EARLY PREVENTION OF TOXICOSIS IN PREGNANT WOMEN

*Department of Obstetrics and Gynecology
Bukovinian and State Medical University*

Late toxicosis is one of the most common complications of pregnancy and is accompanied by significant hemodynamic and metabolic disorders, which are largely determined by changes in renal function and water-salt homeostasis. The study of pathogenesis and development of new methods of corrective therapy for late toxicosis of pregnant women is the most important task of modern obstetrics.

Conducted the study of the kidneys function, water and mineral balance in pregnant depends on the form of late toxicosis, and those transformations they undergo under the influence held the therapy. In our study, we examined 377 pregnant women with late toxicosis aged 18-48 years, 221 of which were first-time mothers, and 156 – second-time motherhood. All pregnant women, depending on the lane Eden therapy were divided into two groups: the control assigned 161 pregnant women, who treated the classical scheme, the main - 216 pregnant women, among whom was anomalies targeted to corrective therapy in 153, and maintenance in 63. A study of these indicators was also conducted in 40 virtually healthy non-pregnant women and 48 pregnant women. It was also found that after the main course of effective therapy until discharge from the hospital remained reduced glomerular filtration in the kidneys (84.84 ± 3.34 ml / min), their



excretion of sodium and potassium (respectively 101.6 ± 5.11 and $64, 13 \pm 1.78$ mmol / s) and increased excretion of calcium and magnesium (6.45 ± 0.08 and 4.38 ± 0.21 mmol / s, respectively). Remained underestimated and osmotic pressure of urine, as well as total blood protein (57.2 ± 1.8 g / l) and disturbed - the ratio of protein fractions in the direction of coarse (albumin-globulin ratio - 0.9 ± 0.04). The consequence of underestimation of these data is recurrence of toxicosis, and in more severe forms. Thus, in the control group they were observed in 23.4% discharged after recovery from the hospital.

These facts made it possible to review existing regulations on the management of patients with toxicosis and to outline treatment measures for early and more complete regression of late toxicosis and clinical recovery of pregnant women. The complex was based on antioxidants (vitamin E, ascorbic acid, multivitamins, calcium gluconate, trental, regulated diet and sleep of pregnant women. Maintenance therapy according to the described scheme was performed in 63 pregnant women. The effectiveness of the proposed measures, their pathogenetic nature confirmed by data), glomerular filtration (101.2 ± 3.27 ml / min) and osmotic pressure of urine were normalized by the 14th day of rehabilitation treatment, as well as a tendency to normalization of sodium, potassium, calcium and magnesium excretion, respectively (131.4 ± 3.94). Thus, in pregnant women of the control group the fetus received less calcium (12.32%), inorganic phosphorus (12.39%) and magnesium (7.2%) and more than usual - sodium (11.7%) and potassium (11.9%). In newborns from mothers of the main group in the serum there was an increase in calcium and inorganic phosphorus along with a decrease in sodium and potassium, magnesium concentration did not change compared with the level of these elements in the blood of children of mothers who received treatment according to the classical scheme. It should be noted that the purposeful-corrective and supportive treatment helped to prevent the progression of late toxicosis in severe form, recurrence in women of this group was observed in 3.06%, ie almost 8 times less often than in the control. The clinical outcome of maternal and fetal delivery has also improved significantly. Compared with the control group, the duration of delivery in the main group was reduced by 1.3 times, the frequency of their complicated course and operative termination - 2, pathological blood loss - 3.2, stillbirth and mortality - 2.5 times. On the day of discharge from the hospital, almost two fewer patients with residual manifestations of hypertension, proteinuria, achieved a more complete clinical and functional and biochemical regression of late toxicosis.

The use of targeted and corrective and supportive treatment of late toxicosis of pregnant women is not only justified but also necessary.

Lisova K.M.

ULTRASOUND ASPECTS OF PREGNANCY MISCARRIAGE

*Department of Obstetrics and Gynecology
Bukovinian State Medical University*

Miscarriage is a serious problem in modern obstetrics, which is one of the most common causes of perinatal loss. That is why the issue of early diagnosis of this pathology occupies an important place. The study of ultrasound changes in pregnant women with miscarriage in the first trimester of pregnancy is of important prognostic value. An ultrasound study of 40 pregnant women with miscarriage was made.

Observations in 11 (27.5%) patients with a history of miscarriage revealed a lag of coccygeal-parietal size (CPS) from the expected values by 6-10 days. At repeated ultrasound scan performed after 2 weeks, in 9 (22.5%) observations there was a positive increase in embryometric parameters and their compliance with gestational age. In 3 (7.5%) pregnant women, the embryo's CPS lagged behind the gestational age by no more than 7 days. At dynamic ultrasonic control and carrying out fetometry fluctuations of biometric parameters of a fetus within normative limits for the term are noted. At the same time, in 7 (17.5%) patients, a progressive decrease in the CPS of the embryo in combination with a decrease in the volume of the ovum (VO) allowed diagnosing growth retardation of the embryo, which was a clinical symptom of miscarriage. Subsequently, these



observations diagnosed various complications of the gestation process: undeveloped pregnancy - 4 (10.0%) and miscarriage within 10 weeks - 3 (7.5%).

Of the 40 pregnant women, 9 (22.5%) had an embryo CPS lag of more than 2 weeks of gestation during the first ultrasound examination. It should be noted that in 4 observational data with CPS of the embryo less than 18 mm, all pregnancies ended in miscarriage. At the same time at CPS more than 18 mm in any supervision (5) there was no involuntary termination of pregnancy.

It should be noted that the delay of embryometric parameters (CPS) was diagnosed in the presence of the threat of abortion. At the same time, there was a clear tendency to improve the growth of embryometric parameters after the relief of symptoms of miscarriage. When assessing the heart rate of the embryo in the group of pregnant women with habitual pregnancy loss in most cases (70%), the dynamics of changes in heart rate (HR) of the embryo corresponded to the parameters of physiological pregnancy. Thus, the heart rate of the embryo gradually increased from 6 weeks of gestation (107 ± 12 beats / min) to 9-10 weeks (176 ± 11 beats / min), then to 12 weeks decreased to 159 ± 6 beats / min. The highest heart rate (180 beats / min; $p < 0.05$) was also observed at 9 weeks of pregnancy. However, in 3 (5.71%) cases with CPS of the embryo of 14 mm and more (14-26 mm) no cardiac activity of the embryo was registered, which allowed diagnosing a non-developing pregnancy. In 9 (22.5%) cases, the heart rate of the embryo did not meet the normative values. Among pregnant women with a clinical picture of threatened abortion in 5 (12.5%) embryos, tachycardia was noted. From them, in 3 supervision the expressed growth of heart rate of an embryo within 190-210 beats / min against involuntary termination of pregnancy is revealed. Decreased heart rate (bradycardia to 90 beats / min) was found in 4 (10.0%) patients with a clinical picture of threatened miscarriage and subsequent diagnosis of embryonic death. It should be noted that no chromosomal abnormality of the embryo / fetus was detected in any observation.

Comparison of the results of the study of fetal heart rate in the first trimester with the subsequent course and outcome of pregnancy found that the heart rate has a prognostic value primarily for the first 12 weeks. The detected changes in cardiac activity indicated a pathological course of the first trimester of pregnancy. Therefore, embryo / fetal bradycardia is an ultrasound sign that indicates the possibility of a pathological result of the gestational process in women with a history of miscarriage with a diagnostic accuracy of 91% and a specificity of 87.6%.

Embryo CPS values are most informative for predicting the course and outcome of the gestational process in the first trimester of pregnancy. Embryo / fetal bradycardia is an ultrasound sign that indicates the possibility of a pathological course of the gestational process, which in the absence of timely correction can cause perinatal losses.

Nitsovyeh I. R.

TREATMENT OF POLYHYDRAMNIOS CAUSED BY ACUTE RESPIRATORY VIRAL DISEASE

*Department of Obstetrics and Gynecology
Bukovinian State Medical University*

The most common cause of polyhydramnios is an increase in the secretory function of the amnion caused by an acute or chronic bacterial infection. Treatment of polyhydramnios, as a consequence of the infectious process, is a difficult task, as it requires urgent results, delays in treatment can lead to further intrauterine infection of the fetus.

Intrauterine virus infection is rather a diagnosis of exclusion when antibacterial therapy is ineffective in the absence of other causes of polyhydramnios, and the presence of specific ultrasound criteria of viral etiology - inclusion in the liver with enlargement of the spleen, hydrothorax, polyserositis, pericarditis.

The aim of the study was to evaluate the effectiveness of treatment of polyhydramnios caused by viral respiratory disease.

Clinical and laboratory examination and treatment of 30 pregnant women with polyhydramnios were performed, which was preceded by the presence of acute respiratory viral disease, the gestation period was 22-34 weeks.



The diagnosis of polyhydramnios was performed using an external obstetric examination, which was confirmed by ultrasound.

Research methods - microscopic, bacteriological, immunofluorescent (to identify the infectious agent in secretions from the vagina, cervical canal) and enzyme-linked immunosorbent assay (to determine the presence of antibodies IG M to herpes virus *HHV*, cytomegalovirus *CMV*, adenovirus *Adenovirus*, *Influenza Parainfluenza* virus, as causes of polyhydramnios).

In the study, we used an immunocorrective antiviral drug that contains flavonoid glycosides - proteflazide drops. The drug is not contraindicated during pregnancy. Prescribing the drug does not require an immunogram and appointment for consultation with an immunologist. Treatment of polyhydramnios is started with proteflazide at a dose of 12 drops twice a day per os 10-15 minutes before meals for 10-14 days or longer until complete recovery in the presence of positive dynamics.

Pregnant women, when diagnosed with polyhydramnios and additional examinations, began treatment with a solution of proteflazid. Monitoring the effectiveness of treatment was performed every three days using ultrasound to determine the amniotic fluid index. After 7-10 days of drug use in 67% (in 20 pregnant women out of 30) the manifestations of polyhydramnios decreased, after 14 days in 87% (in 26 pregnant women out of 30) there were no signs of polyhydramnios. In the remaining manifestations of polyhydramnios decreased slightly within 7-10 days, so additionally prescribed broad-spectrum antibacterial agents, after three days the dynamics of recovery was positive.

All pregnant women gave birth to healthy full-term infants, which indicates the lack of adverse effects of the drug during pregnancy, childbirth, and the postpartum period.

Pathogenetic treatment of polyhydramnios of viral origin by using immunocorrective antiviral drugs is a safe highly effective method of treatment of polyhydramnios and prevention of further infection of the fetus, as it leads to recovery in 87% within 10-14 days, in other cases - to the positive dynamics, which requires longer treatment.

Semenyak A.V.

OVERWEIGHT AND PREGNANCY

Department of Obstetrics and Gynecology

Bukovinian State Medical University

One of the main conditions for a favorable course of pregnancy and childbirth is a balanced diet. With a normal body mass index (MT) (18-24.9) during pregnancy MT should increase to 10-13 kg (due to the fetus, placenta, amniotic fluid, uterus, additional subcutaneous fat deposition), with excess MT to 8-10, with insufficient - up to 13-15 kg, which is ensured by compliance with certain nutritional conditions.

Excessive or insufficient MT during pregnancy is the cause of various complications: late preeclampsia, the threat of termination of pregnancy, placental dysfunction, abnormalities of labor. In the future, with excessive MT during pregnancy, there may be developmental disorders of the child, in particular, the development of the metabolic syndrome and obesity. Women with excessive MT during pregnancy, especially those diagnosed with gestational diabetes, may develop hypertension, diabetes, menstrual irregularities in the future, so the problem of nutrition during pregnancy is relevant.

The purpose of the work is to establish a relationship between the bodyweight of pregnant women and the development of obstetric complications.

The course of pregnancy in 100 cases was analyzed: the main group - 50 pregnant with excessive MT and excessive MT during pregnancy, the control group - 50 pregnant with normal MT before pregnancy and normal MT during pregnancy.

In 35 women of the main group (70%) excessive MT was before pregnancy, during pregnancy MT increased to 16-20 kg, in 15 (30%) there was an excessive increase in MT to 18-24 kg at baseline normal MT.

The course of pregnancy in the main group was complicated by gestational diabetes in 12 cases (24%), preeclampsia in 16 cases (32%), placental dysfunction in 13 cases (26%), the threat of



early termination of pregnancy in 10 cases (20%). In childbirth in 20 cases (40%) were diagnosed with anomalies of labor, of which in 17 cases - weakness of labor activity, in three cases - disorganized labor activity.

In the control group, preeclampsia and early abortion were present in five cases (10% and 10%). Weakness of labor activity was observed in two cases (4%).

The most common complication in overweight pregnant women is found to be a violation of labor activity by 40%, which is 10-folds more often than in pregnant women with normal body weight. The course of pregnancy is complicated by gestational diabetes and placental dysfunction twice as often, preeclampsia three times more often than at normal body weight. The risk of abortion in the early stages is twice as common, which can be prevented by following a diet. Nutrition is one of the main conditions for a favorable course and completion of pregnancy and childbirth.

Solovei V.M.

MODERN APPROACHES TO THE TREATMENT OF MISCARRIAGE

Department of Obstetrics, Gynecology and Perinatology

Bukovinian State Medical University

The problem of miscarriage at different terms is a medical and social problem, which indicates not only a violation of reproductive health of a particular woman, but also is an indicator of the quality of the provided care, a marker of the economic situation in the country, and reflects the physical condition of a woman and spouses who lost pregnancy. The solution of the miscarriage problem is one of the priorities of modern health care.

The role of progesterone, being well known in maintaining pregnancy, is also key in the gestational process. According to the latest scientific data, progesterone inhibits the expression of genes responsible for myometrium contractile activity, is an antagonist of prostaglandin F_{2α}, inhibits prostaglandins activity, inhibiting their precursor - arachidonic acid. The main mechanism, contributing to maintenance of pregnancy, is related to the immunological features of pregnancy - progesterone-induced blocking factor (PIBF). It is produced in the presence of sufficient progesterone and prevents the rejection of the fertilized egg, containing foreign antigens to the mother, and is perceived as an allograft.

Utrozhestan normalizes anxiety on the 3rd day of therapy. Micronized progesterone significantly reduces the risk of miscarriage and the risk of premature birth in patients with primary miscarriage.

Studies, carried out in 2019, by the University of Birmingham Coomarasamy A et al A. Randomized Trial of Progesterone in Woman with Bleeding in Early Pregnancy, have shown that vaginal progesterone therapy increases the likelihood of giving birth to alive baby at miscarriage risk.

PRISM study: the worse the situation, the better progesterone works. The more miscarriages in the anamnesis, the higher the effectiveness of micronized progesterone therapy. In the group with primary miscarriage, progesterone significantly increases the number of live births after 34 weeks of pregnancy. Further analysis, concerning progesterone prescription, to all women without taking into account the history at the start of therapy from 6-9 weeks of pregnancy, also showed an increase in the birth of alive children in this group.

In the PROMISE trial, a treatment regimen was used: progesterone from a positive pregnancy test (but not later than 6 weeks) to 12 weeks. Pre-pregnancy therapy for women with 3 or more miscarriages in the anamnesis was not performed. Most patients lost pregnancy by 6-7 weeks of gestation. The target analysis 2020 showed that the live births in the subgroups is higher than in the placebo group in the PROMISE and PRISM study. Thus, progesterone under certain conditions can really increase live births after 34 weeks.

The governing body of the European Association of Reproductologists and Embryologists in 2017 indicates that progesterone plays an important role in embryo implantation, and the positive



effect of progesterone can be achieved if you take progesterone from the luteal phase, and not after a positive pregnancy test.

In pregnant women in the first trimester dydrogesterone at the recommended doses has a teratogenic effect. In the study, conducted in Israel on the basis of Maccabi Healthcare Service, which retrospectively analyzed the data for 17 years, it has been established that dydrogesterone use in the first trimester is associated with an increased risk of hypospadias, congenital CCC defects, uninhabited Bataal duct, spina bifida, as well as hydrocephaly/

Since dydrogesterone is an orally active progesterone, the structure of which differs from natural progesterone, there is danger concerning its safety for offspring.

Thus, the data of modern world investigations confirm the high efficiency of progestins use (micronized progesterone, utrozhestan) both during preconception training in women, who have had previous miscarriages, and for the purpose of treatment.

Tsysar Y.V.

PREREQUISITES FOR THE DEVELOPMENT OF DISORDERS OF THE MESTRUAL CYCLE AGAINST THE BACKGROUND OF ENDOCRINE SYSTEM PATHOLOGY

*Department of Obstetrics and Gynecology
Bukovinian State Medical University*

In the structure of gynecological diseases in adolescents and young women, a significant place occupies functional disorders of the menstrual cycle, in particular against the background of thyroid pathology.

The purpose of the study is to establish thyroid pathology the frequency of alleles and genotypes of the GP IIIa polymorphism gene in the structure of puberty menorrhagia in girls with concomitant thyroid pathology and to identify risk factors for puberty menorrhagia based on genetic analysis.

70 teenage girls, patients with puberty menorrhagia, who were treated in the gynecological department of the city clinical maternity hospital №1 in Chernivtsi, were examined. Girls were divided into two groups: I (main) – 30 teenage girls diagnosed with puberty menorrhagia against the background of concomitant thyroid pathology, the second group (comparison) – 40 teenage girls diagnosed with puberty menorrhagia. Control group – 25 almost healthy teenage girls. GP IIIa gene polymorphism (PLA1/PLA2) was studied once, after patients were included in the study, by selecting genomic DNA.

The frequency of alleles and genotypes A1A2 of polymorphism of the GP IIIa gene was conducted in adolescents with menorrhagia, including thyroid pathology and in healthy teenage girls. It was found that the incidence of occurrence "wild" A1 allele of the GP IIIa gene in teenage girls with menorrhagia is 2.41 times greater than "mutant" A2 allele: 99 (70.7%) 41 (29.3%) cases of 140 allocated alleles ($\chi^2=9.64$, $p=0.002$). A similar trend was observed in the control group: A1 identified in 35 (70.0%) cases, which were 2.33 times more frequent than A2 alleles – 15 (30.0%) cases of 50 allocated alleles ($\chi^2=5.63$, $p=0.018$). The resulting distribution by observation groups mirrored the total in the surveyed population, where prevailed "wild" allele over the "mutant" in 2.39 times ($\chi^2=9.01$, $p=0.003$).

Genotype distribution thyroid pathology owed that A1A1-genotype is more likely to be registered in adolescents with puberty menorrhagia than 1.25 times ($\chi^2=10.14$, $p=0.001$). By contrast, the relative frequency of A1A2-genotype, on the contrary, prevailed in the control group of 1.45 times ($\chi^2=12.03$, $p<0.001$). Homozygote mutation A2A2 was registered only in teenage girls with menorrhagia – 8.6% ($n=6$ people). The relative frequency of "wild" A1 allele probably prevailed over the A2A2 genotype at 7.5 times ($\chi^2=45.6$, $p<0.001$).

Epidemiological analysis of the risk of puberty menorrhagia against the background of pathology of thyroid depending on genotypes and alleled state of the GP IIIa gene thyroid pathology owed an incorrect increase in the likelihood of their appearance in carriers A2A2-, A1A2-genotypes and A2 allele in 1.33, 1.24 and 1.27 times, respectively (OR=1.37-1.46, $p\geq 0.05$), for the lowest chances of menorrhagia in adolescents without the disease (OR=0.69-0.73, $p\geq 0.05$). Instead, A1A1-



genotype and A1 allele was associated with puberty menorrhagia without concomitant pathology of the thyroid (OR=1.60 and OR=1.40, $p>0.05$), with a low probability of their occurrence against the background of diseases (OR=0.63, $p>0.05$).

In adolescents with menorrhagia without thyroid disease, the A1A1 genotype occurs 11.7% more frequently than those with thyroid disease ($\chi^2=4.01$, $p=0.041$) and 15.0% more frequent than in the control group ($\chi^2=4.54$, $p=0.033$). Whereas in girls with menorrhagia and thyroid pathology, the relative frequency of A1A2-genotype is 9.2% ($\chi^2=3.97$, $p=0.052$) and A2A2 genotype by 2.5% ($p>0.05$) above these in adolescent groups. Among girls with puberty menorrhagia, menorrhagia is 10.0% more likely to occur carriers of A1A1-genotype, control ($\chi^2=9.86$, $p=0.002$), while controlling 18.6% more heterozygote carriers A1A2-genotype than in both surveyed groups ($\chi^2=12.03$, $p<0.001$).

Voloshynovych N.S.

EVALUATION OF SPECIFIC PREGNANCY PROTEINS FOR PREDICTING EARLY REPRODUCTIVE LOSSES IN WOMEN INCLUDED IN THE ASSISTED REPRODUCT PROGRAM

*Department of Obstetrics and Gynecology
Bukovinian State Medical University*

Among the main causes of reproductive losses in patients with infertility included in the program of assisted reproductive technologies an important place belongs to the local premature detachment of the chorion accompanied by the development of placental dysfunction, involuntary termination of pregnancy and with its preservation - a high frequency of fetal distress, intrauterine growth retardation and perinatal morbidity and mortality.

The aim of the study was to assess the levels of specific pregnancy proteins (free estriol, β -chorionic gonadotropin and PPAR-A) in the serum of patients with induced pregnancy complicated by local non-progressive chorionic detachment and their fluctuations during the first trimester of pregnancy.

We conducted a clinical-laboratory and ultrasound examination of 60 patients with infertility included in the program of assisted reproductive technologies and with clinical signs of non-progressive retrochorial hematoma during gestation from 6 to 16 weeks of pregnancy (main group). The control group was consisted of 30 women without a complicated gestational period. Serum hormonal studies for placental proteins of free estriol, β -chorionic gonadotropin and pregnancy-associated plasma protein-A were performed in the dynamics of pregnancy at 9-12 weeks and 16-18 weeks using the method of enzyme-linked immunosorbent assay.

According to the results obtained in the dynamics of the first half in women with physiological pregnancy, significant deviations should be considered only in relation to the level of free estriol, which increased by 31.2% in the dynamics of the first trimester of pregnancy. In 69.5% of women in the main group at 8-9 weeks of pregnancy, the concentration of PPAR-A pregnancy protein increased 2.1 times against the control data, and the concentration of free estriol and β -chorionic gonadotropin levels remained virtually unchanged.

Evidence of the above changes is the data of ultrasound evaluation of embryonic structures in this category of women. The following echographic signs of pathology of embryonic structures were revealed: amniotic hypoplasia in 12.8% of patients, chorionic hypoplasia in 17%, fragmented chorion in 9.65%, chorionic presentation in 36.82%, uniform echogenicity of extraembryonic cavities - in 2.8%. The presence of unidirectional changes in the concentration of major markers during the physiological course of pregnancy, while multidirectional changes, primarily PPAP-A and β -chorionic gonadotropin, can predict a complicated course of pregnancy.

The most important for predicting a satisfactory course of pregnancy in the first trimester are ultrasound markers of pathology of the embryo and extraembryonic structures in combination with data from the biochemical panel of pregnancy proteins.



Yasnikovska S.M.

**PROGNOSTICATION OF PLACENTAL DYSFUNCTION DEVELOPMENT IN
PREGNANT WOMEN WITH BACTERIAL VAGINOSIS**

*Department of Obstetrics, Gynecology and Perinatology
Bukovinian State Medical University*

Placental dysfunction (PD) is a multicomponent syndrome occurring due to a disorder of the compensatory-adaptive mechanisms of the fetoplacental complex (FPC) and occupies a leading place in the structure of perinatal pathology and mortality. Numerous studies have shown that infection is one of the main causes of PD and determines the health of newborns. This is largely due to the tropism of pathogens to embryonic tissues, as well as the fact that fetal cells with their high levels of metabolism are an ideal environment for the reproduction of organisms. In patients with exacerbation of infectious diseases during pregnancy 55.2% account for PD. PD is evidenced to occur in women with disorders of vaginal microcynosis 2-4 times more often than in healthy pregnant women.

90 pregnant women at 8-12 weeks of gestation were examined at the obstetric clinic: the 1st group (main) consisted of 50 pregnant women with bacterial vaginosis (BV), the 2nd group (control) - 40 pregnant women with vaginal normocenosis. The criteria for screening-diagnosis of BV were the following: a significant or moderate amount of homogeneous vaginal discharge with a milky color with an unpleasant pungent odor; pH of vaginal contents ≥ 4.5 ; positive amine test; "Key" cells in Gram-stained vaginal swabs. All the women underwent examination of uteroplacental circulation on the ultrasound diagnostic device "SonoAce 8000 Life". Color Doppler mapping and pulsed Doppler examination of the uterine arteries were performed. Evaluation of blood flow velocity curves was performed by determining the systolic-diastolic ratio (S / D), resistance index (RI) and pulsation index (PI). At 30 weeks of gestation, all the patients in the main and control groups were examined for the diagnosis of placental dysfunction (if primary placental insufficiency that had developed progressed to placental dysfunction).

Doppler study of blood flow in the uterine arteries found a significant increase in vascular resistance indices in 23 (46%) pregnant women with BV. Thus, the indicators of vascular resistance in the uterine arteries were higher than the standard values, on an average 1.5-2 times (S / D - 2.9 ± 0.45 ; PI - 1.82 ± 0.09 ; IP - $0, 46 \pm 0.04$). Blood flow velocity curves in the uterine arteries were characterized by a low diastolic component. In 11% of cases Doppler determined a pathological notch in the diastole phase.

In the control group, low-resistance blood flow was observed in the uterine artery basin. Curves of blood flow velocities in the uterine arteries were characterized by low pulsation and high diastolic component. The average values of vascular resistance S / D, RI and PI in the uterine arteries were, 1.91 ± 0.6 ; 0.58 ± 0.04 ; 0.33 ± 0.08 , respectively, which corresponded to the permissible norms for a given gestational age.

Pregnant women of the main group with impaired uteroplacental circulation were diagnosed with primary placental dysfunction. Therefore, appropriate pathogenetic therapy was prescribed for them according to the clinical protocols of the Ministry of Health of Ukraine. Later, at 30 weeks of gestation, the diagnosis of placental dysfunction was registered in 4 (17.4%) out of 23 examined, and intrauterine growth retardation (IUGR) was found in 1 (4.3%) pregnant women from this group after treatment.

As a result of the study, significant changes in Doppler parameters of blood flow in the uterine arteries of the examined pregnant women with BV were found. These diagnostic criteria enabled to find insufficiency of the placental bed and diagnose PD at the preclinical stage (8-12 weeks of pregnancy). Early, pathogenetically justified correction of the detected disorders reduced the risk of placental dysfunction and fetal malformation in women with BV compared with the average population data.



Yurieva L.M.

MARKERS OF PRIMARY PLACENTAL DYSFUNCTION IN PREGNANT WITH LOW PLACENTATION

*Department of Obstetrics, Gynecology and Perinatology
Bukovinian State Medical University*

Placental dysfunction (PD) is one of the causes resulting in antenatal fetal lesion including its hypoxia, hypotrophy, ante- and intranatal distress. Chorion and placenta position in the uterine cavity plays an important role in PD formation. Occurrence of abnormal placentation in I trimester is rather high. It is diagnosed in 9-30% of pregnant women. In the period of full-term pregnancy placental presentation is found in 0,3-1,04% of cases, and low placentation in 9,1% of pregnant women. Low placentation is placenta position in the inferior uterine segment. According to the data of many scientists occurrence of disorders in the mother-placenta-fetus system with abnormal placentation is 60-80%. Disorders of physiological mechanisms of the ovum formation, rudiments of the organs and tissues of the embryo, development of the fetal-placental system occurring in the first trimester of gestation, are the causes of development of obstetrical complications during later terms. They increase the risk of complicated labor and postnatal period. Therefore, the objective of our study was to determine markers of primary placental dysfunction in pregnant women with low placentation.

Materials and methods - 52 pregnant women in 5-6 weeks, 7-9 weeks and 10-12 weeks of pregnancy were examined. The main group included 30 women with low chorion position. The control group consisted of 22 women with physiological course of pregnancy and normal placentation. Ultrasound study in addition to a routine fetal examination investigated echographic parameters of the adnexa (the volume of the yellow body, ovum, umbilical vesicle). Functional state of the extra-embryonic circulation was assessed by means of multi-component Doppler examination of hemodynamics of the yellow body and umbilical vesicle.

The studies conducted demonstrated that the volume of the ovum cavity was reliably smaller in the pregnant women with abnormal chorion position in comparison with the control group ($14,6 \pm 6,9$ against $20,8 \pm 12,2$; $p < 0,05$). An average volume of the yellow body in the pregnant women from the main group was reliably smaller than that of the control ($3,3 \pm 0,52$ cm³ against $5,6 \pm 0,64$ cm³, $p < 0,05$). The signs of vascularization disorders of the yellow body found by means of Doppler examination were diagnosed in $93,6 \pm 0,9\%$ of pregnant women with abnormal chorion position against $6,7 \pm 0,7\%$ in the control ($p < 0,05$). In $65,4 \pm 0,9\%$ of pregnant women from the main group the vascular network of the yellow body was determined in the form of scattered color peripheral loci and in $26,9 \pm 0,7\%$ of the examined women blood flow was registered in the form of single color loci.

Occurrence of sonographic signs of the yellow body defects was reliably higher as well ($57,0 \pm 1,7\%$ against $6,7 \pm 1,9\%$, $p < 0,05$). Thus, in 5 (17,8%) pregnant women from the main group the size of the umbilical vesicle differed reliably from that of the control ($p < 0,05$). In particular, 3 (10,7%) patients were diagnosed to have hypertrophy of the umbilical vesicle, that is, its average diameter was 6mm longer. In 2 (7,1%) cases its hypoplasia was found – an average diameter 2 mm shorter. In 4 (14,3%) cases an irregular shape of the umbilical vesicle was diagnosed, and in 2 (7,1%) cases – degenerative changes.

Thus, predictors of placental dysfunction formation with underlying low placentation are lack of the yellow body, decrease of its average diameter, lack of the umbilical vesicle and/or sonographic signs of its “abnormality” available. Doppler-metric signs of disorders in the formation of the “mother-placenta-fetus” complex are decreased vascularization of the yellow body (scattered or single loci found by Doppler) and the umbilical vesicle.



Андрієць О.А.
СТАН РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВ'Я ДІВЧАТ БУКОВИНИ

Кафедра акушерства та гінекології
Буковинський державний медичний університет

Одним із першочергових завдань сучасної медицини є охорона здоров'я дівчаток та дівчат – майбутніх матерів. Занепокоєння викликає гінекологічна захворюваність у підлітковому віці. Зокрема, зростання захворюваності на запальні хвороби сечостатевої системи, яка протягом останніх років має невпинну тенденцію до росту і наближається до показників у жінок репродуктивного віку. Тобто, у дівчат-підлітків чітко прослідковується тенденція до досягнення рівнів захворюваності на сальпінгофорити жінок репродуктивного віку – кожна 10 жінка страждає на запальні захворювання внутрішніх геніталій, з неблагоприятним прогнозом щодо його рівня при переході від пубертатного віку до репродуктивного і робить дану вікову групу об'єктом особливої уваги.

В Чернівецькій області чисельність жіночого населення, станом на 01.01.2020 р., складала 90248 осіб, з них 72912 віком до 14 років, та 17336 – підлітки 15-17 років. Серед них всього зареєстровано різноманітних гінекологічних захворювань у 2529 дівчаток 0-14 років та у 2705 дівчат-підлітків 15-17 років. За останні 6 років рівень гінекологічної патології у дівчаток і дівчат різного віку в Чернівецькій області має тенденцію до зниження, зокрема у дівчаток від 0 до 14 років знизився в 1,37 раза, а у дівчат-підлітків – у 1,73 раза. Найбільшу диспансерну групу складають підлітки 15-17 років протягом усіх років, це пояснюється найбільш частим зверненням до дитячого гінеколога саме підлітків.

Аналізуючи дані за останні 6 років нами відмічено, що в Чернівецькій області, спостерігається зменшення абсолютної кількості гінекологічної патології у дівчат, що відображається зменшенням гінекологічної диспансерної групи від 0 до 17 років та прослідковується профілактична направленість в роботі дитячих гінекологів. Кількість запальних захворювань протягом 2014-2019 років зменшується у всіх вікових категоріях, зокрема у дівчат до 15 років їх кількість зменшилась у 1,61 раз, а у дівчат-підлітків – у 2,32 раза, що пояснюється збільшенням уваги та дотриманням правил особистої гігієни, частішим зверненням до дитячих гінекологів з метою попередження гінекологічних захворювань.

У 2018 році показник захворюваності на сальпінгофорити дівчат Буковини перевищив загальнодержавний в 1,96 раза, а поширеності – в 1,68 раза, ще можна пояснити оптимізацією роботи дитячих гінекологів щодо виявлення цієї патології у дівчат і вже у 2019 році захворюваність на сальпінгофорити у дівчат області становила 10,72, а поширеність – 23,25 на 1000 відповідного населення. Детальний аналіз захворюваності (на 1000 відповідного віку) дівчат-підлітків на сальпінгофорити за місцем проживання показав, що найвищий цей показник в районі Придністров'я – Сокирянський район (12,41) та в районі, який зазнав радіаційного впливу внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС – Кіцманському (12,24). На нашу думку можна пояснити нестабільною екологічною ситуацією в зазначених місцевостях. Саме категорія пацієнток ювенільного віку нараховує найбільшу диспансерну групу з гінекологічною патологією, зокрема із запальними процесами внутрішніх статевих органів.

Бирчак І.В.
ОСОБЛИВОСТІ ОБ'ЄМУ ТА СУДИННОГО КОМПОНЕНТУ ХОРІОНА ПРИ
ЗВИЧНОМУ НЕВИНОШУВАННІ ВАГІТНОСТІ

Кафедра акушерства, гінекології та перинатології
Буковинський державний медичний університет

В дослідженнях останніх років все більшої уваги приділяється аспектам формування та функціонування системи мати-плацента-плід, починаючи з моменту імплантації плідного яйця, інвазії цитотрофобласта та наступної трансформації спіральних артерій. На сьогодні переконливо доведено, що внутрішньоутробне страждання плода починає формуватися в ранні терміни гестації, коли стан ендо- і міометрія жінки зумовлює неповноцінне



формування ембріона і позазародкових утворень, в першу чергу, плаценти та плацентарного ложа. Особливої актуальності набуває ця проблема при звичному невиношуванні вагітності. Як відомо, звичний аборт (звичний викидень) - це наслідок трьох або більш вагітностей, що закінчились самовільним викиднем.

Проведено ультразвукове сканування з об'ємною реконструкцією та визначенням хоріального кровотоку за допомогою програм VOCAL (Virtual Organ Computer-Aided Analysis) 30 здоровим вагітним (контрольна група) та 30 вагітним зі звичним невиношуванням вагітності (основна група) у термінах 6-8 та 12-13 тижнів. За даними УЗД визначали показники об'ємного кровотоку (індекс васкуляризації та індекс кровотоку), а також об'єм хоріона. Проведені дослідження дозволили зробити висновок, що середній об'єм хоріона у жінок зі звичним невиношуванням вагітності в анамнезі у 5-8 тижнів становив $8,77 \pm 0,99 \text{ см}^3$, у здорових жінок – $11,76 \pm 1,3 \text{ см}^3$, $p < 0,05$. У 12-13 тижнів вагітності у жінок основної групи середній об'єм хоріона значно зменшувався у порівнянні з контролем ($51,28 \pm 4,2 \text{ см}^3$ проти $72,28 \pm 4,7 \text{ см}^3$ відповідно, $p < 0,05$).

Вивчення відсоткового вмісту судинних елементів у певному об'ємі плацентарної тканини, а саме індексу васкуляризації, показало, що в обох групах спостерігалось його зростання, проте мали місце певні відмінності. У 5-8 тижнів у вагітних зі звичним викиднем спостерігалось достовірне зниження індексу васкуляризації порівняно з вагітними контрольної групи, відповідно $7,81 \pm 1,03$ та $16,58 \pm 1,75$ ($p < 0,05$). У 12-13 тижнів вагітності цей показник зазнавав більш суттєвих змін ($9,55 \pm 0,88$ та $20,56 \pm 1,55$; в основній групі та контролі, відповідно, $p < 0,05$). Індекс кровотоку в I триместрі вагітності поступово збільшувався в обох досліджуваних групах, проте ці дані не мали достовірної різниці. У вагітних зі звичним викиднем в анамнезі та контрольній групі в 5-8 тижнів FI становив $34,81 \pm 1,3$ і $33,96 \pm 1,1$ ($p > 0,05$), у 12-13 тижнів – $46,35 \pm 3,1$ і $40,54 \pm 2,9$, відповідно ($p > 0,05$).

Таким чином, отримані результати свідчать про уповільнення розвитку хоріального дерева у жінок зі звичним невиношуванням вагітності, що в подальшому негативно впливатиме на формування та функціонування котиледонів. Отримані дані є свідченням неадекватної гестаційної трансформації екстраембріональних структур. З метою попередження перинатальних ускладнень у вагітних зі звичним невиношуванням вагітності при об'ємі хоріона $< 65 \text{ см}^3$ та індексі васкуляризації < 19 слід прогнозувати високий ризик розвитку первинної плацентарної дисфункції.

Боднарюк О.І.

ДІАГНОСТИКА ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ОРГАНІВ МАЛОГО ТАЗУ У ДІВЧАТ-ПІДЛІТКІВ

Кафедра акушерства та гінекології

Буковинський державний медичний університет

На сьогоднішній день інфекційно-запальні захворювання сечостатевої системи у дівчат-підлітків відрізняються поліетіологічністю, стертою клінічною картиною, високою частотою мікст-інфекцій і схильністю до рецидування, що потребує комплексного підходу до діагностики та лікування. В результаті дослідження перебігу сальпінгофориту у дівчат-підлітків нами встановлено, що гостру форму захворювання було діагностовано у 24 хворих (19,7 %) I групи та 46 хворих (27,2 %) II групи, а хронічна – у 92 (79,3 %) та 123 (72,8 %) пацієнток I та II груп відповідно.

З вивчених клінічних проявів найбільш частими скаргами у дівчат основної групи, з незначною тенденцією до зменшення їх частоти у випадку хронічного запального процесу, були: загальна слабкість (100% та 93,5% відповідно у разі гострої та хронічної форм захворювання), біль у нижньому відділі живота (від 63 до 95,8 %), патологічні виділення з піхви, які у переважній кількості пацієнток I групи були різноманітними за своїми ознаками – кількістю, кольором, запахом, густиною, що було характерно для відповідного збудника запалення та його асоціацій. Під час гострої та хронічної форм перебігу сальпінгофориту практично у всіх дівчат групи порівняння також спостерігалась загальна слабкість (у 100 %



та 95,1 % випадків відповідно). Гострий біль у нижньому відділі живота різної інтенсивності та патологічні виділення з піхви турбували переважну більшість пацієток як I так і II груп (від 89,1 до 95,8 % у випадку гострого перебігу сальпінгофориту, та від 63,0 до 79,7 % у разі хронічної форми запального процесу), при цьому під час хронічного перебігу запального процесу пацієток як I групи (90,2 %), так і II груп (85,4 %) турбував переважно тупий ниючий біль. Підвищення температури тіла було зафіксовано переважно у дівчат з гострим перебігом сальпінгофориту (41,7 %) на тлі запальних захворювань нирок та сечового міхура у 3,2 раза частіше, ніж у дівчат II групи з гострим перебігом захворювання. У пацієток з хронічною формою сальпінгофориту підвищення температури тіла спостерігалось значно рідше, проте цей симптом проявлявся у 4,6 раза частіше у дівчат I групи порівняно з дівчатами, які склали II групу. Дизуричні явища турбували переважну більшість пацієток I групи, як з гострим, так і з хронічним перебігом сальпінгофориту, в 95,8 та 51,1 % пацієток відповідно. Дівчат групи порівняння дизуричні розлади турбували рідше – у 26,1 та 4,9 % відповідно пацієток з гострим та хронічним перебігом. Це можна пояснити впливом супутньої урологічної патології на вираженість симптоматики та поширеністю запального процесу на слизову зовнішнього отвору уретри.

Під час оцінки клінічного перебігу сальпінгофориту було виявлено, що у третини хворих (29,3 %), які склали I групу, спостерігалися рецидиви захворювання до 4-6 разів на рік, що стало підставою для більш ретельного вивчення стану здоров'я цих дівчат, і їх обстеження суміжними спеціалістами (педіатром, урологом, нефрологом.). У дівчат II групи рецидиви траплялися значно рідше – тільки у 15,4 %.

Булик Т.С.

АСОЦІАТИВНІ ПАРАЛЕЛІ ГЕНЕТИЧНОГО ПОЛІМОРФІЗМУ ГЕНУ АСЕ З ПОКАЗНИКАМИ ЛІПІДНОГО ПРОФІЛЮ ОПАСИСТИХ ВАГІТНИХ

Кафедра акушерства та гінекології

Буковинський державний медичний університет

За даними ВООЗ (2019) ситуація з поширенням ожиріння серед жінок репродуктивного віку набуває загрозливих ознак. Оскільки дисліпідемію та порушення метаболізму відносять до важливих чинників кардіо-метаболічного ризику у т.ч. під час вагітності, котрі впливають на серцево-судинний стан жінки та перебіг вагітності для матері та плоду, як в пологах, так і в післяпологовому періоді, очевидним є дослідження предикторів для формування груп ризику гестаційних ускладнень в опасистих жінок. Однак, необхідно зауважити, що при зростанні тригліцеридів (ТГ) у 2-3 рази збільшується ризик ішемічних та атеротромботичних ускладнень через гіперфібриногенемію, появу ремнантоподібних частинок та зростання холестерину ліпопротеїнів дуже низької густини (ХС ЛПДНГ), перенасичених ТГ. ХС ЛПДНГ зв'язується з тромбоцитами через мембранний глікопротеїн CD36, збільшуючи синтез тромбоксану А2 (ТхА2) та їх агрегацію, активують VII фактор згортання крові і збільшують продукцію PAI-1. Аналогічним чином ХС ЛПДНГ зв'язується з рецепторами CD36+ макрофагів, що призводить до утворення пінистих клітин, впливаючи на розвиток атеросклерозу. Наявність сімейної дисліпідемії вказує на можливу генетичну детермінованість цього процесу.

Однак, в Україні таких досліджень проводиться вкрай мало і стосуються вони переважно пацієнтів кардіологічного профілю. Тому наступним етапом дослідження стало вивчення зміни ліпідного профілю у вагітних обстежуваних груп залежно від поліморфізму I/D гена АСЕ, Серед вагітних основної групи переважали жінки із ОЖ I ст. – 75,0% (n=54), решту склали жінки з ожирінням II-III ст. -25,0% (n=18). Спостерігали вірогідне зростання вмісту ЗХС, ТГ, ХС ЛПНГ та індексу атерогенності (ІА) у вагітних із ожирінням II-III ст. у порівнянні з такими із ОЖ I ст. на 15,1% (p<0,01), 13,1% (p<0,01), 13,6% (p<0,01), 30,7% (p<0,001), відповідно, та практично здоровими вагітними у 1,6; 1,9; 1,9; 3,4 разу (p<0,001). ХС ЛПВГ був нижчим теж у вагітних із ОЖ II і III ст., ніж у таких контрольної групи у 1,62 разу (p<0,001) та вагітних із ОЖ I ст. – у 1,2 разу (p=0,046).



Проявляється чітка тенденція залежності появи дисліпідемій від наявності D-алеля гена ACE та зниження антиатерогенних компенсаторних властивостей у вагітних. Окрім того, у нашому дослідженні рівні ЗХС, ТГ, ХС ЛПНГ мають чіткий вірогідний вплив на посилення процесів тромбіно- та фібриногенезу за зовнішнім механізмом, що підтверджується негативною кореляцією ХС ЛПВГ із рівнем ФБГ у цих же пацієнток. Формування груп ризику з розвитку гестаційних ускладнень пов'язаних зі зміною ліпідного профілю в опасистих вагітних з гомозиготним варіантом патологічного алеля гена ACE потрібно виконувати на етапі прегравідарної підготовки.

Дяк К.В.

COVID-19 ТА ВАГІТНІСТЬ: ЛІТЕРАТУРНІ ДАНІ

Кафедра акушерства та гінекології

Буковинський державний медичний університет

Поточний спалах нового захворювання на коронавірус 2019 року (COVID-19) розпочався в Китаї в грудні 2019 року і з тих пір поширився в багатьох інших країнах, зокрема і в Україні. Хоча в більшості випадків спостерігаються слабкі симптоми, але в деяких випадках зараження призводить до серйозних захворювань легенів. Як результат, можливі наслідки спалаху COVID-19 і у вагітних жінок в наслідок якого можливі ускладнення.

Імунодепресія пов'язана з вагітністю та інші фізіологічні зміни під час вагітності на фоні COVID-19 спричиняють високу сприйнятливість до респіраторних збудників внаслідок чого виникає важка пневмонія у вагітних (Jamieson et al., 2006), що може в подальшому потребувати госпіталізації у відділення інтенсивної терапії та вентиляційної підтримки (Goodnight et al., 2005). Рівені гормонів та імунна компетентність демонструють значні відмінності протягом усієї вагітності. В ранніх термінах вагітність більш схильна до ризику, внаслідок адаптаційних змін у відповідь на антигени плода, але організм вагітної зазвичай стабілізується з поступовою перебудовою імунної та ендокринної систем, з найвищою стабільністю на пізніх термінах вагітності. Ранні терміни вагітності є критичним періодом розвитку органів плода, і імунна система особливо чутлива на цьому етапі, що, ймовірно, впливає на перебіг інфекцій (Wong et al., 2004).

Досвід попередніх епідемій респіраторних вірусів може дати деякі відомості щодо чутливості до COVID-19 та можливі ускладнень під час вагітності. Вірус грипу свині А (H1N1) - це вірус грипу типу А, який також викликає респіраторне захворювання, яке може перерости в гострий респіраторний синдром. Під час епідемії H1N1 у 2009 році було виявлено, що вагітні жінки мають більш високий ризик ускладнень, оскільки вони в чотири рази частіше були госпіталізовані, ніж решта населення (Jamieson et al., 2009). Що стосується інших коронавірусів, під час епідемії ГРВІ у 2002/2003 рр. було зафіксовано 8442 випадки та 916 смертей, і дослідження показали, що клінічні результати під час цієї епідемії були гіршими у вагітних, ніж у невагітних жінок. Крім того, зростання частоти передчасних пологів та абортів пов'язане з інфекціями ГРВІ-CoV (Schwartz et al., 2020). Приблизно 50% вагітних жінок, які страждають на ГРВІ, потребували інтенсивної терапії, а приблизно 33% потребували штучної вентиляції легенів. Рівень смертності вагітних жінок, хворих на ГРВІ, досяг 25% (Wong et al., 2004). Під час епідемії MERS, внаслідок якої було підтверджено до 2500 випадків і 858 смертей, ми можемо стверджувати, що MERS прогресує набагато швидше до дихальної недостатності та призводить до вищих показників смертності, ніж ГРВІ. Однак не було доказів вертикальної передачі MERS чи ГРВІ. Виходячи з цих доказів, не викликає сумнівів, що інфекції SARS-CoV та MERS-CoV, порівнюючи з H1N1, асоціюються з більш високим рівнем ускладнень у вагітних (Schwartz and Graham, 2020).



Косілова С.Є.

ВИЗНАЧЕННЯ СТАНУ АНТИСТРЕСОРНИХ МЕХАНІЗМІВ ЗАХИСТУ У МАТЕРІ І ПЛОДА ВІД ВАГІТНИХ ІЗ ВУЗЛОВИМ ЗОБОМ

Кафедра акушерства та гінекології

Буковинський державний медичний університет

Захворювання щитоподібної залози несприятливо впливають на здоров'я майбутньої матері і небезпечно для розвитку плода і новонародженого. Тому, вивченню впливу різних патологічних чинників на стан здоров'я матері і плода приділяється все більше уваги.

Мета роботи - вивчити стан процесів пероксидації ліпідів (ПОЛ) і антиоксидантного захисту (АОС) вагітних із вузловим зобом і у їх новонароджених, вплив окислювального стресу на стан плода і новонародженого. Показники ПОЛ і АОСЗ вивчалися в 22-24 та в 34-36 тижнів вагітності у 20 здорових жінок (контрольна група), у 36 вагітних з вузловим зобом I ст. (I група) та у 18 – з вузловим зобом II ст. (II група), а також у їх новонароджених.

У вагітних з вузловим зобом I ст. в 34–36 тижнів вагітності значно збільшувався вміст гідроперекисів ліпідів ($1,47 \pm 0,04$ мкмоль/мл ер. проти $1,35 \pm 0,03$ мкмоль/мл ер. у здорових жінок) і малонового діальдегіду ($135,8 \pm 3,5$ мкмоль/мл ер. проти $127,5 \pm 3,5$ мкмоль/мл ер.). Разом з тим, рівень оновленого глутатіону не зростає, що вказує на прояви антиоксидантної недостатності організму ($P > 0,05$). У новонароджених від матерів I групи вміст гідроперекисів ліпідів і малонового діальдегіду в пуповинній крові був достовірно вищим, ніж у новонароджених від здорових матерів ($p < 0,02$). Паралельно накопиченню продуктів ПОЛ підвищувався вміст відновленого глутатіону і активність глутатіон-пероксидази, що свідчить про підвищення активності АОС захисту крові.

Більш значні порушення в системі ПОЛ і АОСЗ виявлені у жінок з вузловим зобом II ст. У цих пацієнток у відповідь на значну активацію ПОЛ, відмічалось зниження вмісту оновленого глутатіону ($24,5 \pm 0,9$ мкмоль/мл ер.), ($P < 0,0001$) і зниження активності глутатіон-пероксидази ($27,6 \pm 0,9$ мкмоль/мл ер. ($P < 0,05$)), що вказує на виснаження захисних механізмів організму. Виснаження механізмів АОЗ характерне для стану хронічної гіпоксії. Інтенсифікація процесів пероксидації ліпідів при недостатній потужності антиоксидантної системи може вказувати на порушення компенсаторно-приспосувальних механізмів вагітних, що може призводити до підвищення частоти ускладнень вагітності, пологів, порушення стану плода, що потребує медикаментозної корекції. У новонароджених від матерів з вузловим зобом II ступеня, також мала місце активація процесів ПОЛ. Вміст гідроперекисів ліпідів складав $1,58 \pm 0,04$ мкмоль/мл ер. проти $1,43 \pm 0,02$ мкмоль/мл ер. у плодів від матерів з вузловим зобом II ступеня ($p < 0,01$). Надлишкове накопичення малонового діальдегіду у новонароджених від матерів з вузловим зобом II ступеня не супроводжувалося відповідним підвищенням відновленого глутатіону ($p > 0,05$), що може свідчити про антиоксидантну недостатність і порушення компенсаторно-процесувальних механізмів у таких плодів, пов'язану з наявністю більш виражених порушень материнського організму і плода.

Дані кардіокоторграфії, біофізичного профілю плода і доплерометрії свідчать про погіршення стану плода у жінок з вузловим зобом. З'ясовано, що чим більше виражена ступінь прояву захворювання, тим нижча бальна оцінка плода ($p < 0,05$). Оцінка результатів ультразвукового та гістологічного досліджень плацент дозволяє розглядати вузловий зоб як фактор ризику плацентарної дисфункції.

Таким чином, патологічне підвищення продуктів ПОЛ у крові вагітних із вузловим зобом і у їх плодів при наявності антиоксидантної недостатності свідчать про порушення процесів адаптації організму до стресових ситуацій в пологах і диктує необхідність проведення заходів, спрямованих на підвищення функціональної активності стрес-лімітуючих систем.



Кравченко О.В.

ПЕРЕВАГИ МІСЦЕВОЇ ТЕРАПІЇ ПРИ ЛІКУВАННІ НЕСПЕЦИФІЧНОГО ВУЛЬВОВАГІНІТУ ЗМІШАНОЇ ЕТІОЛОГІЇ

Кафедра акушерства, гінекології та перинатології

Буковинський державний медичний університет

В сучасних умовах спостерігається неухильне зростання запальних захворювань жіночих статевих органів. В структурі гінекологічної захворюваності все більшого значення набувають змішані інфекції. Так, в етіології неспецифічного вульвовагініту моноінфекції складають 44,6%, змішані – 55,4%. Щорічно також збільшується кількість запальних процесів, які мають довготривалий рецидивуючий перебіг. В останнє десятиліття зростає роль умовно-патогенної флори як етіологічного чинника запальних захворювань.

При неспецифічному вульвовагініті в 78% випадків висівається 2 і більше збудників. Клінічні рекомендації з лікування неспецифічного вульвовагініту змішаної етіології в даний час відсутні. За літературними даними, рекомендовано застосовувати комплексні препарати широкого спектру дії.

Метою нашого дослідження було визначити ефективність місцевої терапії неспецифічного вульвовагініту змішаної етіології. Нами використаний антисептичний вагінальний гель Гінодек, який містить 0,02% декаметоксину, 0,5% гіалуронової кислоти, лактатний буфер. Завдяки властивостям діючих речовин, що входять до його складу препарат є високоефективним по відношенню до основних збудників запальних захворювань органів малого тазу, мінімально впливає на стан нормального біотопу піхви, а також немає обмежень в застосуванні.

Хворим (35 жінок) з верифікованою вульвовагінальною інфекцією змішаної етіології препарат призначався інтравагінально по 5 мл 1 раз на добу 7 днів. Ефективність лікування оцінювалась за даними клінічного та лабораторного обстеження до і після лікування. Після закінчення терапії скарг не було у 97,1% обстежених, об'єктивна симптоматика в 100% випадків була відсутня на 7 день лікування. При бактеріологічному обстеженні через 2 тижні підтверджена ефективність терапії у 94,3% жінок, лактобактерії в кількості 10^7 КУО/мл виявлені після проведеної терапії у 85,7% обстежених. Побічних ефектів при використанні вагінального гелю не спостерігалось.

Таким чином, локальна терапія зарекомендувала себе як ефективна, перевагами її є: відсутність системного впливу на організм, швидке потрапляння у вогнище інфекції та швидка дія, мінімальний ризик розвитку побічних реакцій, простота і зручність застосування, відсутність протипоказів (крім індивідуальної непереносимості).

Маринчина І.М.

ХАРАКТЕР КРОВОПЛИНУ В СПІРАЛЬНИХ АРТЕРІЯХ В ДИНАМІЦІ ГЕСТАЦІЇ

Кафедра акушерства, гінекології та перинатології

Буковинський державний медичний університет

Результати дослідження показали, що формування внутрішньоутробного страждання закладається в ранні терміни гестації. У зв'язку з цим важливим є неінвазивне дослідження ендометрію в період імплантації бластоцисти. Провідну роль в патогенезі ПД відіграють порушення матковоплацентарного кровообігу. Патологічні зміни в спіральних артеріях відіграють первинну роль в патогенезі розвитку ПД, проявляються відсутністю або неповними гестаційними змінами, які призводять до звуження їх просвіту. Сповільнення кровотоку в спіральних артеріях і міжворсинчастому просторі призводить до зниження газообміну між кров'ю матері та плода і лежить в основі СЗРП.

Визначити у жінок з ПД стан кровотоку в спіральних артеріях в динаміці вагітності, на підставі чого розробити нові діагностичні та прогностичні критерії стану плода та новонародженого.

Основну групу нашого дослідження склали вагітні в терміни від 5 до 12 тижнів вагітності з низьким розташуванням хоріону. Контрольну групу склали вагітні тих самих



термінів гестації з нормальним розташуванням хоріону. Дослідження проводилися в 5-8 та 9-12 тижнів вагітності. Основними методами нашого дослідження були ультразвуковий та доплерометричний.

За допомогою доплерометричних досліджень були отримані спектри кривих швидкостей кровоплину в правій і лівій МА, СА, які доставляють кров безпосередньо до ворсинчастого хоріону. Аналізуючи швидкості кровотоку в МА, ми бачимо, що в правій МА пульсова систолічна швидкість та пікова швидкість в основній групі була достовірно нижчою порівняно з групою контролю ($p < 0,05$), відповідно: $49,1 \pm 2,1$ см/с; $18,9 \pm 1,3$ см/с. В лівій же МА при низькій плацентажії відмічається достовірне підвищення показників судинного опору (ІР - $1,2 \pm 0,08$, ІІ - $1,8 \pm 0,18$), а також достовірне зниження швидкостей кровотоку (СДШ - $5,3 \pm 0,6$ см/с) у порівнянні з вагітними з нормальним розташуванням хоріону. Можливо, це потрібно розцінити як неблагоприємну прогностичну ознаку у зв'язку із зменшенням надходження крові в СА і далі, в міжворсинчастий простір. В СА всі індекси резистентності (СДС - $3,9 \pm 0,3$, ІР - $3,0 \pm 0,3$, ІІ - $1,1 \pm 0,08$) у вагітних з низьким розміщенням хоріону в 5-8 тижнів вагітності були вищі у порівнянні з контролем – СДС - $3,0 \pm 0,3$, ІР - $0,58 \pm 0,03$, ІІ - $1,1 \pm 0,08$, а швидкості кровоплину – нижчі порівняно із групою контролю ($p < 0,05$). При оцінці показників доплерометрії в СА при дослідженні в 9-12 тижнів вагітності в основній групі відмічені високі показники периферичного опору, що відповідно склали СДС - $3,1 \pm 0,4$; ІР $0,64 \pm 0,05$; ІІ - $1,1 \pm 0,11$ у порівнянні з контролем ($p > 0,05$). Зниження швидкостей кровоплину найбільш суттєві у СА у 9-12 тижнів гестації, що проявляється достовірним зниженням ПСШ - $48,2 \pm 1,7$ см/с, КДШ - $25,4 \pm 1,4$ см/с, СДШ - $24,2 \pm 1,4$ см/с, у вагітних із низьким розміщенням хоріону порівняно із контрольною групою, ($p > 0,05$).

В СА показники судинного опору в основній та контрольній групах більш низькі порівняно з МА. Подібні зміни вказаних показників вказують на недостатню ефективність першої хвилі інвазії трофобласта, неповноцінну гестаційну трансформацію ендометріальних сегментів СА, що слід розглядати як ранню несприятливу прогностичну ознаку виникнення ПД у жінок із низьким розташуванням хоріону.

Печеряга С.В.

ПРОФІЛАКТИКА ПЕРВИННОЇ ПЛАЦЕНТАРНОЇ ДИСФУНКЦІЇ ПРИ НИЗЬКІЙ ПЛАЦЕНТАЦІЇ

*Кафедра акушерства, гінекології та перинатології
Буковинський державний медичний університет*

Не дивлячись на значні успіхи в області профілактики та лікування плацентарної дисфункції (ПД), дана проблема не втрачає своєї актуальності і продовжує залишатися однією із найважливіших в сучасному акушерстві. Результати досліджень свідчать, що низька плацентажія в малих термінах призводить до значних порушень гомеостазу у вагітних жінок і розвитку плацентарної дисфункції. При цьому, зокрема, патологічні зміни стосуються синтезу гормонів та білків зони вагітності у децидуально-трофобластичному комплексі. При аномальній плацентажії в І триместрі гестації змінюються як абсолютні концентрації гормонів, так і відбувається збільшення частоти патологічних реакцій гормональної адаптації.

Базуючись на тому, що розлади гормонопродуруючої функції трофобласту/плаценти при аномальній плацентажії відмічалися саме з ранньої стадії гестації, був розроблений лікувально-профілактичний комплекс, дія якого спрямована на покращення вище означених змін та профілактику розвитку первинної плацентарної дисфункції (ПД).

Під нашим спостереженням було 119 вагітних із низьким розташуванням хоріону. Основна група - 64 вагітних із низьким розташуванням хоріону, яким проводилася профілактика дисфункції плаценти з ранніх термінів гестації розробленим нами комплексом медикаментозних засобів, друга група контрольна - 55 жінок із низькою плацентажією, яким не проводилася профілактика ПД з ранніх термінів гестації. З метою профілактики ускладнень у І триместрі гестації при низькій плацентажії, нами запропоновано використання



мікронізованого прогестерону Лютеїну по 50-100 мг 2-3 рази на добу сублінгвально, з наступним переходом, після дообстеження, на вагінальні форми застосування по 100 мг 2 рази на добу. У запропонований комплекс медикаментозних засобів входили також: екстракт гінкго білоба, фолію та біоекстра.

У основній групі вагітних із профілактикою ПД при низькій плацентації нами досліджено стан гормональної функції плацентарного комплексу. Проведено порівняння отриманих показників із результатами обстеження вагітних контрольної групи, що не отримувала профілактику ПД. Обстеження проводились в 9-12 тижнів гестації.

Концентрація прогестерону в крові вагітних, які отримували запропонований комплекс профілактичних заходів, була вірогідно більшою порівняно із вагітними, яким не проводилася профілактика ПД з ранніх термінів гестації ($121,36 \pm 3,61$ нмоль/л проти $97,14 \pm 3,12$ нмоль/л), $p < 0,05$. Рівень хоріонічного гонадотропіну також достовірно різнився в основній та контрольній групах ($49787,41 \pm 505,0$ МО/л та $39187,0 \pm 405,0$ МО/л), $p < 0,05$. Вміст плацентарного лактогену збільшився на 16,9% у групі вагітних із низькою плацентацією, що отримувала профілактику ПД, в порівнянні з контролем. Концентрація естрадіолу між групами достовірно не відрізнялася.

Отже, в групі дослідження, де проводилася профілактика ПД при низькій плацентації значно покращилися показники функції фетоплацентарного комплексу. Рекомендована терапія забезпечує зростання кількості гормонів, що є надто важливим, оскільки під їх впливом відбувається адаптивна перебудова обміну речовин вагітної, що необхідно для розвитку плода.

Приймак С.Г.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЕТІОЛОГІЇ ПОЗАМАТКОВОЇ ВАГІТНОСТІ

Кафедра акушерства та гінекології

Буковинський державний медичний університет

Позаматкова вагітність є однією з актуальних проблем гінекології XXI ст. Згідно з даними проведених досліджень Всесвітньої Організації Охорони Здоров'я зафіксовано, що з кожним роком динаміка випадків позаматкової вагітності невідмінно росте: вплив екології на фізичний стан жінок, збільшення частоти витоку радіоактивних елементів у атмосферу, збільшення випадків вроджених дефектів у немовлят безпосередньо впливає на кількість приросту населення. Усе ці причини актуалізують дослідження проблеми позаматкової вагітності в пренатальний період I триместру.

Метою дослідження було проаналізувати основні фактори ризику походження позаматкової вагітності та виявити причинно-наслідковий зв'язок генетичного анамнезу між матір'ю та дитиною.

До факторів ризику утворення позаматкової вагітності належать: запальні інфекційні та неінфекційні захворювання репродуктивної системи, хірургічні втручання на органах малого тазу, діагностована раніше позаматкову вагітність, вплив шкідливих звичок таких, як паління, вживання алкоголю або наркотиків, тощо. На початку XXI ст. світові учені та дослідники почали активно досліджувати царину генетики. Згідно з цими дослідженнями було виявлено вплив сумісності крові матері та батька на подальший розвиток плода. Американський лікар-учений Люсіль Пекард пише, що несумісність крові або клітинної несумісності обох батьків може призвести не тільки до такого ускладнення як позаматкова вагітність, а й, навіть, хромосомної дегенерації, що може проявитись через покоління. «Резус-захворювання виникає під час вагітності. Це трапляється, коли резус-фактори в крові мами та дитини не співпадають. Це також може статися, якщо матір і дитина мають різні групи крові». На нашу думку можна стверджувати, що структура клітин як у жінки так і в дитини має двосторонній характер: як організм матері впливає на розвиток плідного яйця, так і дитина може змінювати будову клітин вагітної жінки. Вивчаючи цю проблему ми виявили, що після пологів у жінки може змінюватися резус фактор або навіть група крові, проте, ці зміни, ймовірно, можуть бути закладені на генетичному рівні. Однією з припущень



учених є те, що бабусі жінок з позаматковою вагітністю теж мали подібні симптоми, тому, як наслідок, через покоління може відбутись не лише таке захворювання, але й призвести до безпліддя їхніх потомків, при чому як у дівчаток, так і в хлопчиків.

Враховуючи вищезгадані фактори ми можемо констатувати, що більшість учених займаються дослідженнями позаматкової вагітності виключно фізіологічною точки зору, однак, на нашу думку, варто з акцентувати увагу щодо дослідженої проблематики з позиції генетики. Це дозволить виявити патологічні зміни у жінок на ранньому етапі вагітності та попередити ризики безпліддя та мутаційного хромосомного генофонду.

Рак Л.М.

ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ АДЕНОМІОЗУ У ЖІНОК З БЕЗПЛІДДЯМ

Кафедра акушерства та гінекології

Буковинський державний медичний університет

На сьогоднішній день існують значні труднощі верифікації діагнозу аденоміозу. Діагноз аденоміозу встановлюється на основі характерних клінічних ознак та за допомогою ультразвукової діагностики. Найбільш точним неінвазивним діагностичним методом вважається магніто-резонансна томографія, однак, вартість та обмеженість застосування методики не дозволяє широко використовувати останню. Значно покращило діагностику даного захворювання застосування гістероскопії.

Метою дослідження було встановлення ролі гістероскопії в діагностиці аденоміозу. На особливу увагу заслуговують пацієнтки з безпліддям. Особливості діагностики аденоміозу проаналізовано у 101 жінки з безплідністю різного генезу, яким проводили рідинну гістероскопію з біопсією ендометрія.

Аденоміоз виявлений у 9 пацієток (8,9%). Внутрішньоматковий аденоміоз під час гістероскопії діагностований у 8 жінок (7,9%). Краща візуалізація аденоміозу відмічена в проліферативну фазу менструального циклу (7 з 8 виявлених випадків). У секреторну фазу і при супутній гіперплазії ендометрія візуалізація патологічних ділянок дещо утруднена через складчастість слизової оболонки. В однієї пацієнтки діагностовано трубний ендометріоз (гістологічно підтверджений). Аденоміоз, як єдина патологічна знахідка в порожнині матки, спостерігався в 4 жінок, в 1-ї пацієнтки він поєднувався з ознаками хронічного ендометриту та вогнищевою залозистою гіперплазією, в 1 – з ознаками хронічного ендометриту, в 1-ї – з гіперплазією ендометрія (гістологічно верифікована як залозиста), в 1 – із залозистими поліпами ендометрія. Позаматковий трубний аденоміоз поєднувався з активною залозистою гіперплазією ендометрія. Таким чином, внутрішній ендометріоз найчастіше супроводжувався проліферативною патологією слизової матки. Поєднання аденоміозу із зовнішнім генітальним ендометріозом відмічено не у всіх жінок (мало місце у 2-х пацієток та в 1-ї – з ендометріозом шийки матки). Результати морфологічного дослідження біоптатів, отриманих прицільно з патологічних ділянок ендометрія під час гістероскопії, виявились малоінформативними у верифікації діагнозу. Гістологічна картина відповідала тій морфологічній будові тканини ендометрія, яка була присутня в порожнині матки обстежених жінок на ча проведення гістероскопії.

Слід зазначити, що за допомогою попередньої трансвагінальної ехографії аденоміоз запідозрений лише в пацієнтки з визначеною нами гістероскопічно II його стадією. Поверхневі форми аденоміозу взагалі сонографічно не були запідозрені. Таким чином, ультразвукова діагностика аденоміозу не є достатньою. Діагностика поверхневих форм аденоміозу, в першу чергу, в жінок з безпліддям, є досить складною і трудомною процедурою, і, в той же час, дана патологія є однією з причин порушення імплантації.

Таким чином, основним методом вибору для діагностики аденоміозу у жінок з підозрою на дану патологію чи з безпліддям, є гістероскопія (в т.ч. мікрогістероскопія), проведена в проліферативну фазу менструального циклу, яку слід поєднувати з трансвагінальною ехографією та урахуванням клінічних проявів захворювання.



Рижук Л.В.

ДО ПИТАННЯ МОЖЛИВИХ ШЛЯХІВ КОЛОНІЗАЦІЇ МІКРОФЛОРОЮ СЕЧОВИВІДНОЇ СИСТЕМИ У ВАГІТНИХ

Кафедра акушерства та гінекології

Буковинський державний медичний університет

Товста кишка значною мірою піддається дії екзогенних факторів, контакт з якими при тривалому проходженні травним трактом є надзвичайно тісним і може призвести до формування гострих або хронічних захворювань мікробної етіології, екзогенної та ендогенної інтоксикації, сенсibiliзації до певних антигенів та гаптенів, толерантності до них та до формування локальної та системної імунної відповіді. Як свідчать результати дослідження, проведеного на попередньому етапі, у вагітних із безсимптомною бактеріурією (ББ) провідними мікроорганізмами, що персистують у сечі, є ентеробактерії, які охоплюють близько 83% від усіх виявлених уропатогенів. Все це наводить на думку, що сеча може контамінуватись мікрофлорою товстої кишки.

Нами встановлено, що константними мікроорганізмами порожнини товстої кишки практично здорових вагітних є біфідобактерії, а також фізіологічноцінні у мікробіоценозі даного середовища лактобактерії. Значне місце також належить облигатним анаеробним бактеріодам, а також бактеріям роду *Escherichia* та *Peptostreptococcus*. До додаткової мікрофлори товстої кишки у практично здорових вагітних відносяться бактерії родів *Enterococcus*, *Proteus* і *Staphylococcus*.

У вагітних із безсимптомною бактеріурією до константних мікроорганізмів, що персистують у порожнині товстої кишки, відносяться облигатні анаеробні бактерії родів *Bifidobacterium*, *Lactobacillus*, *Bacteroides*, *Escherichia* та *Peptococcus*; до додаткової мікрофлори – пептострептококи, патогенні (ентеротоксичні ешерихії) та умовно патогенні ентеробактерії (протей); до випадкових – клостридії, ентерококи, стафілококи, умовно патогенні ентеробактерії (ентеробактер, цитробактер, гафнії, клебсієли). Перераховане вище засвідчує про різнобічні зміни видового складу мікрофлори порожнини товстої кишки у вагітних із ББ.

Таким чином, у вагітних із безсимптомною бактеріурією має місце порушення видового складу додаткової та випадкової мікрофлори товстої кишки. Ці зміни призводять до кількісних порушень представників мікроекологічного складу мікробіоти, що призводить до формування дефіциту автохтонних облигатних анаеробних фізіологічно корисних біфідобактерій і лактобактерій, які відіграють виняткову роль у функціонуванні мікробної екосистеми «макроорганізм-мікрофлора», що призводить до порушення фізіологічних процесів у кишечнику і у всьому організмі, сприяє розвитку бактеріємії і може призвести до бактеріурії за рахунок порушення проникності кишкової стінки під впливом ендо- та екзотоксинів умовно патогенних мікроорганізмів і, в першу чергу, патогенних та умовно патогенних ентеробактерій.

Токар П.Ю.

МІКОПЛАЗМОВА ІНФЕКЦІЯ ЯК ПРИЧИНА БЕЗПЛІДДЯ В ШЛЮБИ

Кафедра акушерства та гінекології

Буковинський державний медичний університет

В літературі немає єдиної думки про значення мікоплазмової етіології безпліддя. Частина авторів виділяють мікоплазму як основний інфекційний агент в асоціації мікроорганізмів, які призводять до безпліддя як чоловіків, так і жінок. Частіше всього із статевого тракту чоловіків та жінок висівають *M.hominis* та *Ureaplasma urealiticum*, хоча не виключено виявлення інших мікоплазм - *M.fermentas*, *M.pneumoniae*. Клінічні прояви мікоплазмової інфекції у чоловіків виявлені не чітко, хоча глибокі дослідження дозволили зробити висновок про те, що патогенна роль належить *U.urealiticum* у виникненні негонококового уретриту. Для уточнення ролі уреаплазми у виникненні непліддя було обстежено 53 безплідних подружніх пар. У жінок крім загальноклінічних методів



дослідження застосовували рентгеноскопічні дослідження, кольпоскопію, у чоловіків досліджували нативну сперму. У жінок проводили скарифікаційну пробу зі спермою чоловіка (оцінка результатів через 2 год. та 24 год.) та визначали феномен спермоліза.

Наявність уреаплазми в матеріалі (в секреті піхви та спермі) визначали за допомогою кольорового тесту шляхом культивування на спеціальних рідких середовищах. При виявленні *U.urealitikum*, спермоліз визначали також після лікування. Наявність *U.urealitikum* встановлено у 19 (35,5%) жінок та 17 (31,8%) чоловіків. Середній вік обстежених жінок складав - 25,5 років, а чоловіків - 27 років. Первинне безпліддя відмічалось у 35 (65,2%) подружніх пар, вторинне - у 18 (34,8%) подружніх пар. В групі хворих на мікоплазмоз - відповідно у 37 (69,8%) та 16 (30,2%). Тривалість безпліддя у обстежених хворих складає від 1 року до 12 років, в середньому 5 років. Хворі неодноразово лікувались від запальних захворювань геніталій (32,4%). У 53,9 % - ендокринопатії, у 3,6% - аномалії розвитку матки та в 9,9% безпліддя було незрозумілої етіології. Для виявлення ролі мікоплазми у виникненні безпліддя було обстежено 60 жінок, у яких не висіяли мікоплазмозу інфекцію.

При дослідженні підвищений лізис сперматозоїдів у піхві відмічався у 16 жінок (60%) основної та 3 (15%) контрольної групи. У хворих чоловіків частіше всього відмічалась гіпокінезія сперматозоїдів зі зниженням рухливих форм до 38%. В основній групі, нормозоспермія мала місце в 3,8% чоловіків, а в контрольній - у 52%.

Таким чином, мікоплазмозова інфекція у жінок викликає в основному зміни в шийці матки та маткових трубах, а у чоловіків - мікоплазмозове ураження сперматозоїдів, веде до безпліддя.

Юзько В.О.

СИНДРОМ ПУСТОГО ФОЛІКУЛА. КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК

Кафедра акушерства та гінекології

Буковинський державний медичний університет

Синдром пустого фолікула (СПФ) – відсутність ооцитів у фолікулярній рідині після аспірації її з преовуляторних фолікулів в циклах запліднення *in vitro* (IVF) через їх відсутність, без можливості попереднього діагностування сонографічно даного синдрому. Згідно з даними літератури, СПФ розвивається у 0,045-7% пацієнток, що піддаються аспірації яйцеклітини, і є досить рідкісним ускладненням. Розрізняють істинний і хибний СПФ відповідно до рівнів ХГЛ. Етіологія СПФ невідома, а деякі автори навіть ставлять під сумнів саме існування синдрому. Ведення пацієнтів з СПФ є проблемою для лікарів. На сьогоднішній день не відомо жодного універсально ефективного лікування.

Пацієнтка В., 1993 року народження, звернулась в КЗОЗ «Медичний центр лікування безпліддя» м. Чернівці зі скаргами на неможливість завагітніти впродовж одного року регулярного статевого життя. Спермограма чоловіка відповідає нормі. В анамнезі в пацієнтки в 2016 році була проведена гістероскопія та поліпектомія. Індекс маси тіла 19. Результат УЗД: ознаки полікістозної трансформації яєчників. Діагноз: N97.0 безплідність жіноча первинна, зв'язана з овуляцією. Пацієнтці була рекомендована програма ІКСІ. Проведена контрольована стимуляція яєчників. Через 35 годин після введення тригеру (диферелін) здійснена пункція та аспірація ооцитів, але не було отримано жодної яйцеклітини (попередньо зафіксована достатня кількість та розміри фолікулів). Пункцію було зупинено. Повторно введений наступний тригер (прегніл) і через 35 годин проведена повторна пункція лівого яєчника та отримано 18 яйцеклітин. Всі яйцеклітини запліднені, проведено ІКСІ і вітрифіковано 8 ембріонів. Проведено ембріотрансфер. В порожнину матки перенесено 2 ембріони. Якість ембріонів: 4 АВ і 4 ВВ.

Ми вважаємо, що в даній пацієнтки можна запідозрити СПФ, враховуючи, що ми виключили ймовірність недостатньої чи «бідної» відповіді яєчників на стимуляцію. Механізм розвитку СПФ у даній пацієнтки, на нашу думку, пов'язаний з подовженням дозрівання ооцит-кумулюсного комплексу, оскільки ми не отримали жодного ооциту після попереднього введення тригеру дозрівання яйцеклітин на аГнРГ (диферелін 0,2 мг), проте



отримано 18 ооцитів після додаткового введення тригеру ХГЛ (прегніл 5000 ОД), що дало можливість аспірувати зрілі ооцити. Однак, варто звернути увагу на те, що бажаний результат міг бути обумовлений і поєднанням тригерів (метод подвійного тригеру): ХГЛ із агоністом ГнРГ (прегніл та диферелін). Можливо також припустити, що СПФ міг бути наслідком порушення функції клітин гранульози, а саме недостатньої рецептивності клітин, що призвело до порушення мейотичного дозрівання ооцитів. Як наслідок, не відбулась експансія кумулюса (незрілі комплекси ооцит-кумулюс не піддалися аспірації). Описаний клінічний випадок підтверджує наявність синдрому пустих фолікулів, неможливість попередньої його діагностики за даними ультразвукового дослідження і виключає можливість терапевтичної помилки в даній пацієнтки. Вважаємо, що важливим є виконання тесту на наявність ХГЛ та тест на овуляцію в день пункції, особливо в пацієток із низьким рівнем ФСГ та ЛГ.

Продовження досліджень в пошуку підходів в лікуванні СПФ залишається актуальним. Успіхи у вивченні етіології і механізмів виникнення синдрому будуть сприяти подальшому підвищенню ефективності програм IVF.

Юзько О.М.

ЗАСТОСУВАННЯ ПРОГЕСТЕРОНУ ПРИ ІНДУКОВАНІЙ ВАГІТНОСТІ

Кафедра акушерства та гінекології

Буковинський державний медичний університет

Індукована вагітність – це вагітність, яка досягнута з залученням лікарських препаратів і методів допоміжних репродуктивних технологій. Індуковану вагітність неможливо отримати без стимуляції овуляції – медикаментозної дії, спрямованої на стимуляцію дозрівання та/або вивільнення яйцеклітини з яєчника. Це супроводжується ризиком розвитку синдрому гіперстимуляції яєчників (СГЯ). Для попередження СГЯ ми рекомендуємо дотримуватися такої стратегії: при виявленні жінок групи ризику розвитку СГЯ до або під час програми ДРТ зупинити проведення циклу; у пацієток групи ризику розвитку СГЯ застосування стратегії овуляції, схеми підтримки лютеїнової фази; заморожування яйцеклітин чи ембріонів та відміна трансферу ембріонів.

При спостереженні за індукованою вагітністю в пацієток критичними є перші тижні гестації (гіперконцентрації гормонів) і середина I триместру (регресія жовтого тіла). Призначення скоригованої підтримувальної гормональної терапії в ранні терміни індукованої вагітності – один із найбільш ефективних засобів, що сприяють зниженню репродуктивних втрат. Для забезпечення повноцінної лютеїнової фази необхідне функціонування повноцінного жовтого тіла й нормальна концентрація в крові прогестерону та естрадіолу. Нормальний розвиток вагітності забезпечує не лише сам прогестерон, а фізіологічне співвідношення гестагенів та естрогенів. Крім того, в першій половині лютеїнової фази, коли необхідні стандартні дози прогестерону, надзвичайно чутливий до дії прогестерону залозистий компонент, а в другій половині, коли необхідні більші дози прогестерону, – стромальний.

Метою роботи було проведення аналізу підтримувальної гормональної терапії в ранні терміни індукованої вагітності. Результати нашого дослідження на основі аналізу 6038 циклів продемонстрували таку частоту призначення препаратів прогестерону в програмах ДРТ: прогестерон вагінально в комбінації з прогестероном внутрішньом'язово – 67,9%; прогестерон вагінально в комбінації з прогестероном перорально – 12,9%; хоріонічний гонадотропін у комбінації з іншим типом прогестерону – 12,5%; вагінальні капсули – 4,8%; вагінальний крем / гель – 1,8%; прогестерон у комбінації з естрогенами – 0,1%. Окрім того, в Україні, незважаючи на світовий досвід, майже до середини вагітності призначають кілька препаратів прогестерону в більшості клінік ДРТ, а на комбінації кількох прогестеронів ведуть вагітність до 12-го тижня майже 100% клінік. Водночас, у світі, за даними міжнародного дослідження на підставі аналізу 5000 циклів після настання вагітності в програмах ДРТ підтримка прогестероном триває до виявлення серцебиття плода – у 22%



випадків, до 10-12-ти тижнів – у 66%, до позитивного результату на хоріонічний гонадотропін людини – у 12%.

Таким чином, в Україні вже давно назріла необхідність перегляду принципових підходів до лікувальної стратегії при недостатності лютеїнової фази.

СЕКЦІЯ 12 СУЧАСНА ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ НЕВРОЛОГІЧНИХ ТА ПСИХІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Filipets O.O.

ENDOCRINE COMORBIDITY AND ISCHEMIC STROKE: THE IMPACT ON STROKE SEVERITY AND CASE FATALITY

*Department of Nervous Diseases, Psychiatry and Medical Psychology
Bukovinian State Medical University*

Endocrine disorders are among the risk factors for cerebrovascular diseases and stroke. In the present study, we aimed to assess a possible impact of endocrine comorbidity on initial severity of acute ischemic stroke, as well as on stroke case fatality.

The study included 356 patients with first ischemic stroke admitted to the stroke center of municipal multidisciplinary hospital; mean age 67.4 ± 0.8 years. Baseline examination on the day of admission included Glasgow Coma Scale (GCS) and National Institute of Health Stroke Scale (NIHSS). Mean GCS score was 13.5 ± 0.16 ; NIHSS – 11.4 ± 0.32 . None of the patients was eligible for thrombolysis because of hospitalization delay or unknown onset-to-door timing.

Comorbid endocrine disorders were found in 27.5% of patients: type 2 diabetes – 21.6%, acquired primary hypothyroidism – 5.1%, hyperthyroidism – 0.6%, exogenous Cushing's syndrome – 0.3%.

The acute stage of stroke in patients with diabetes was characterized by lower GSC score (in comparison to patients without endocrine pathology) – 12.0 ± 0.38 and 13.8 ± 0.16 , $p < 0.005$; deeper neurological deficiency according to NIHSS scores (13.6 ± 0.91 vs. 10.2 ± 0.40 , $p < 0.01$), and higher 28-day stroke case fatality ($24.7 \pm 4.61\%$ vs. $13.6 \pm 1.97\%$, $p < 0.01$). Patients with diabetes had higher probability of 28-days stroke case fatality – OR 2.15 (95% CI 1.17-3.96). There was no association between hypothyroidism and fatal stroke found (OR 1.55, 95% CI 0.44-5.18).

Endocrine comorbidity, particularly type 2 diabetes is associated with higher initial stroke severity and increased risk of case fatality in patients with ischemic stroke. Possible associations of other endocrine disorders with the severity of acute ischemic stroke require further investigations.

Grinko N.V.

ADLERIAN UNDERSTANDING OF ORTHOREXIA NERVOSA

*Department of Nervous Diseases, Psychiatry and Medical Psychology
Bukovinian State Medical University*

It is good to eat healthy food. We are encouraged to do so by major medical associations, personal physicians, the media and even the government. Some people in their quest to be as healthy as possible begin to choose increasingly restricted diets and develop an obsessive, perfectionistic relationship with eating the right foods. This may go so far as to become psychologically and even physically unhealthy. In other words, it can result in eating disorders.

This unhealthy relationship with healthy foods is referred to as orthorexia nervosa from the Greek *orthos*, meaning “correct or right” and *rexia*, meaning “appetite.” While orthorexia nervosa (ON) is not listed in the DSM-V, it is the subject of growing academic research and has become an accepted diagnosis in the mental health community.

A person with orthorexia nervosa has become so addicted to eating healthy food that this one goal begins to squeeze out and diminish other important dimensions of life. Thinking about what to eat replaces relationships, friendships, career goals, hobbies and most other pleasures of



being alive. In extreme cases, the obsession with restricting one's diet can lead to dangerous malnutrition, a truly ironic consequence of what began as a search for improved health.

The purpose of this research was to investigate relationships more broadly between orthorexia tendencies and other factors such as social interest, perfectionism, self-esteem and self-control, and to find Adlerian connections.

Social interest, identified by Alfred Adler by the term *Gemeinschaftsgefühl* and also referred to as community feeling, is related to an individual's connection and belonging to the community and humanity. Alfred Adler stated that striving for perfection is a way to find a place to belong and engage in social interest. Adler believed that belonging was an essential need for all individuals. Social interest refers to one's responsibility to the community in which one lives and by how that community is impacted by the individual and the individual's contributions.

An individual with an ON lacks social interest. The individual is preoccupied with a need for perfection to feel value, worth, and connection. The individual is motivated toward a model of perfection that is skewed by an inaccurate ideal of body image as the goal to be achieved in order to be loved.

Herasymiuk I.G.

COMORBIDITY OF RECURRENT DEPRESSIVE DISORDER AND INSOMNIA

Department of Nervous Diseases, Psychiatry and Medical Psychology

Bukovinian State Medical University

Insomnia is the most common sleep complaint of patient with recurrent depressive disorder (RDD). It involves trouble with falling asleep or staying asleep. It also occurs when you wake up earlier than desired. Living with a sleep disorder can be a battle of the body and the mind. It is easy to become frustrated when patient have trouble sleeping at night or staying awake during the day. Healthy sleep is essential to overall health. It helps balance mood and emotions. Without healthy sleep, patients are more likely to struggle with feelings of depression and anxiety.

Observational studies suggest that insomnia might be associated with an increased risk of depression with inconsistent results. This study is aimed at conducting the analysis and observation of patients to evaluate an association between insomnia and depression.

Participants were 45 adults (age $M \pm SD = 46.6 \pm 12.6$, 73.0% female) with insomnia and major depressive disorders (MDD) who received antidepressant pharmacotherapy and were randomized to session of psychoeducation for insomnia or control conditions over 4 weeks with 6 months follow-ups. Depression and insomnia severity were assessed at baseline, biweekly during treatment, and 4 months thereafter. Sleep effort and beliefs about sleep were also assessed.

Growth mixture modeling revealed three trajectories: (a) Partial-Responders (68.9%) had moderate symptom reduction during early treatment (p value $< .001$) and maintained mild depression during follow-ups. (b) Initial-Responders (17.6%) had marked symptom reduction during treatment (p values $< .001$) and low depression severity at post-treatment, but increased severity over follow-up (p value $< .001$). (c) Optimal-Responders (13.5%) achieved most gains during early treatment (p value $< .001$), continued to improve (p value $< .01$) and maintained minimal depression during follow-ups. The classes did not differ significantly on baseline measures or treatment received, but differed in insomnia-related measures after treatment began (p values $< .05$): Optimal-Responders consistently endorsed the lowest insomnia severity, sleep effort, and unhelpful beliefs about sleep.

Three depression symptom trajectories were observed among patients with comorbid insomnia and MDD. These trajectories were associated with insomnia-related constructs after commencing treatment. Early changes in insomnia characteristics may predict long-term depression outcomes.

Insomnia and MDD often co-occur, and such comorbidity has been associated with poorer outcomes for both conditions. However, individual differences in depressive symptom trajectories during and after treatment are poorly understood in comorbid insomnia and depression.



Ivanova N.M.

**ANXIETY-DEPRESSIVE DISORDERS AND COGNITIVE IMPAIRMENT IN PATIENTS
WITH THE CONSEQUENCES OF TRANSFERRED ACUTE CEREBROVASCULAR
ACCIDENT. FEATURES OF EARLY DIAGNOSIS AND TREATMENT**

*Department of Nervous Diseases, Psychiatry and Medical Psychology
Bukovinian State Medical University*

The frequency of acute cerebrovascular disorders in economically developed countries is on an average 150 per 100 000 of population. In Ukraine, 283.2 MI were registered in 2010, in 2012 - 297.8 MI per 100 000 of the population, during 2019 about 150 000 people experienced acute cerebrovascular accident. Persistent neurological focal deficiency is observed in 27–33% of people who have suffered stroke, 18-27% of patients lose language skills, 30-47% - cognitive functions. A quarter of patients after stroke develop cognitive impairment as well as anxiety and depressive disorders. Recent studies suggest that neuropsychiatric complications of acute cerebrovascular disorders, regardless of phenomenology (emotional, behavioral and cognitive) negatively affect not only social functioning but also the overall quality of life.

Objective: to increase the effectiveness of comprehensive medical care for anxiety and depressive disorders that occur against the background of acute cerebrovascular disorders, as well as early diagnosis and correction of cognitive impairment, which aims to improve quality of life and reduce the risk of disability in this group of patients, and to improve the schemes of treatment, diagnosis and prevention.

Research objectives: to investigate the frequency of anxiety and depressive disorders against the background of experienced acute cerebrovascular accident; to investigate the frequency of cognitive deficiency in patients with experienced acute cerebrovascular accident; to develop an algorithm for early diagnosis of cognitive disorders that occur against the background of transferred acute cerebrovascular accident; to investigate the correlation between personality characteristics and the occurrence of anxiety and depressive disorders in the post-stroke period; to investigate the relationship between the occurrence of cognitive deficiency after stroke and the presence of provoking factors in the anamnesis; assess the level of social support and quality of life in patients with anxiety and depressive disorders and cognitive impairments against the background of experienced acute cerebrovascular accident; to develop and evaluate the effectiveness of the program of a comprehensive therapy of anxiety-depressive disorders and cognitive deficiency arising against the background of experienced acute cerebrovascular accident in accordance with clinical routes and local protocols.

Research material: clinical and psychopathological structure, individual psychological characteristics of patients that correlate with the emergence of anxiety and depressive disorders and the formation of cognitive deficiency against the background of acute cerebrovascular accident, early diagnosis algorithms, development of a comprehensive therapy program.

Research methods: clinical-psychopathological, statistical, experimental-psychological (methods of diagnosing Leonhard-Schmischek character accentuations, Spielberger's scale of personal and reactive anxiety, Tsung's depression scale, to determine the severity of depression, anxiety - Anxiety and Stress Scale, for the definition of cognitive impairment - MMSE (Mini-Mental State Examination). **Novelty:** the scientific results that will be obtained during the work will allow at the current scientific level to make early diagnosis of cognitive deficiency and the occurrence of anxiety and depressive disorders after experienced acute cerebrovascular accident.

Nika O.M.

COMORBIDITY OF MIGRAINE AND PSYCHIATRIC DISORDERS

*Department of Nervous Diseases, Psychiatry and Medical Psychology
Bukovinian State Medical University*

Migraine is common, with an estimated lifetime prevalence of 7-17%. The latest studies have reported an association between various psychiatric conditions and migraine.



Objective: to determine the prevalence of various psychiatric conditions in association with migraine; describe the patterns of association of these comorbidities with a variety of health-related outcomes.

The prevalence of physician-diagnosed migraine was 15.2% for females and 6.1% for males. Migraine was most common in those between ages 25 and 44 years and in those of lower income. Migraine was associated with major depressive disorder, bipolar disorder, panic disorder, and social phobia, all occurring more than twice as often in those with migraines compared with those without. Migraine was not associated with drug, alcohol, or substance addiction. The higher prevalence of psychiatric disorders in migraineurs was not related to sociodemographic variables. Psychiatric disorders were less common in those over 65 years, in those who were in a relationship, and in those of higher income whether migraine was present or not. Health-related outcomes were worse in those with both migraines and a psychiatric disorder and moderate in those with either condition alone.

Migraine is associated with major depressive disorder, bipolar disorder, panic disorder, and social phobia. Migraine in association with various mental health disorders results in poorer health-related outcomes compared with migraine or a psychiatric condition alone. Understanding psychiatric correlations of migraine is important in order to adequately manage this patient population and to guide public health policies regarding health services utilization and health-care costs.

Pashkovskyy V.M.

DEPRESSION AND ANXIETY WITH MULTIPLE SCLEROSIS

*Department of Nervous Diseases, Psychiatry and Medical Psychology
Bukovinian State Medical University*

The aim of the present study was to investigate the relationship between involvement of specific areas of the brain and occurrence of depression and anxiety in patients with multiple sclerosis (MS). 55 patients were examined (32 women and 23 men, mean age 39.5 years) with definite MS, 47 patients (25 women and 22 men, mean age 40.7) suffering from chronic rheumatoid diseases and 50 healthy subjects (31 women and 19 men, mean age 40.1). Disability, independence, cognitive performances, depressive and anxiety symptoms were assessed. The diagnosis of major depression was made according to the DSM-IV.

The patients with multiple sclerosis underwent a 1.5 Tesla magnetic resonance examination including T1 and T2 weighted images. Calculation of regional and total lesion loads and brain volumes were performed. The number (%) of subjects with the diagnosis of major depression was 11 (20) among MS cases, 8 (17) among controls with chronic disease ($p=NS$), and 2 (4) among healthy volunteers ($p < 0.0001$). The Hamilton Depression and Anxiety rating scales median scores were 5 and 18, respectively in the MS patients, 5 ($p=NS$) and 14 ($p=NS$) with chronic rheumatoid diseases controls, and 3 ($p < 0.0001$) and 6 ($p < 0.0001$) in the healthy controls.

Both severity of depressive symptoms and diagnosis of major depression correlated with right frontal lesion load ($r=0.22$, $p=0.035$, and $r=0.23$, $p=0.026$, respectively) and right temporal brain volume ($r=0.22$, $p=0.005$ and $r=0.22$, $p=0.036$, respectively). The severity of depression was related significantly also with total temporal brain volume ($r=0.26$, $p=0.012$), right hemisphere brain volume ($r=0.25$, $p=0.015$), disability ($r=0.30$, $p=0.003$) and independence of MS cases ($r=-0.26$, $p=0.01$).

Anxiety did not correlate significantly with any of the measures of regional and total lesion loads and brain volume or with any of the considered clinical variables. The similar frequency of depression and severity of depressive symptoms in MS patients and in chronic disease patients, a significant difference in this respect with the normal controls, and a significant correlation between depression and the disability measures would suggest a psychological reaction to the impact of the disease but the relationship between depression and the alterations in the frontal and temporal lobes of the right hemisphere supports, on the contrary, a causative role of organic brain damage.



The lack of any significant association between symptoms of anxiety and either MRI abnormalities or clinical variables led us to the opinion that anxiety is a reactive response to the psychosocial pressure experienced by patients.

Savka S.D.

CHARACTERISTICS OF CLINICAL MANIFESTATION AND THE COURSE OF MENTAL DISORDERS AND CONCOMITANT CARDIOVASCULAR DISEASES

*Department of Neurology, Psychiatry and Medical Psychology
Bukovinian State Medical University*

A high comorbidity between psychiatric disorders and cardiovascular disease (CVD) has received growing attention in recent scientific literature. One explanation for this comorbidity is that chronic disease, such as CVD, leads to depression and anxiety, through restriction of activities, fear of impending mortality, and other consequences of debilitating disease. Patients suffering from schizophrenia and related psychoses, run a substantial risk of developing hypertension and cardiovascular diseases. Moreover, stress has been linked to higher rates of morbidity and all-cause mortality and is recognized as a risk factor for numerous health conditions, including cardiovascular diseases. During acute stress, a number of cardiovascular changes occur, including accelerated heart rate and high blood pressure. Consequently, those experiencing stress more frequently or to a greater degree would be at greater risk for hypertension, myocardial infarction, and other cardiovascular disorders.

The objective of the research is to study clinical and psychopathological, pathopersonological and psychosocial features of the formation of mental disorders (MD) associated with cardiovascular disease, to develop the principles of their diagnosis.

The research was conducted using socio-demographic, clinical-anamnestic, clinical and psychopathological, psychodiagnostic, clinical-catastrophic, statistical methods and was implemented in two main stages.

At the first stage a patient supervision, experimental-psychological, psychodiagnostic research, diagnosis and comparative characteristics of the main and control groups; determination of features of nonpsychotic mental disorders depending on the duration of the disease by rheumatoid arthritis were carried out. At the second stage a correction of mental disorders using psychotropic drugs and psychotherapy was conducted out.

The proposed program is a comprehensive approach to the treatment of MD against CVD with the use of psychopharmacotherapy and integrative psychotherapy approaches (rational psychotherapy, elements of cognitive behavioral and gestalt therapy).

The patients with the diagnosis of MD, according to the criteria of International Classification Disease 10 (ICD), who attended mental hospital for follow-up visits, were included in this study. The study was approved by the ethics committee of the hospital, and signed informed consents were obtained from patients. Patients with the diagnosis of RA and aged between 20 and 60 years were included.

Experimental-psychological techniques included: Hamilton's Depression and Anxiety Scale (HDRS, HARS) – which were used to detect the level of depression and anxiety. Patients' quality of life was assessed using the four subscales of Quality of Life Index by Mezzich. HRSD and HRSA are both 35-questioned multiple-choice self-report inventories. For depression, 21 points and more are significant; for anxiety, 14 points and more are significant. Quality of Life Index by Mezzich includes questions for each subscale was individually scored from 1 to 10 (0-10 points). Higher scores indicated the best quality of life.

The targets of a complex influence (psychopharmacological and psychotherapeutic) are a pathological emotional state with concomitant cognitive imbalance, individual-psychological deviations, social interaction. The positive dynamics of the level of depression, anxiety and quality of life on the HRDS, HADDs and Quality of Life Index by Mezzich estimates was established.



Yurtsenyuk O.S.

**PECULIARITIES OF DIAGNOSTICS, PREVENTION, PSYCHOTHERAPY AND
PHARMACOTHERAPY OF NONPSYCHOTIC PSYCHIC DISORDERS AMONG
STUDENTS OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS**

*Department of Nervous Diseases, Psychiatry and Medical Psychology
Bukovinian State Medical University*

Topicality of the issue concerning nonpsychotic psychic disorders (NPD) among students remains of the utmost importance, since popularization of this phenomenon among people dictates a number of reasons to deal with this issue, to keep statistics and find potential “candidates” afflicted by this kind of disorders.

Objective was to create the system of comprehensive diagnostics, prevention, psychotherapy and pharmacotherapy of NPD among students of higher educational institutions, and determine its efficacy.

During 2015-2017 keeping to the principles of bioethics and deontology a comprehensive complete examination of 1235 students was conducted. The following methods were applied: clinical, clinical-psychopathological, clinical-epidemiological, clinical-anamnestic, experimental-psychological and statistical.

As a result of the study, NPD was diagnosed in 317 (25,67%) students including 97 (30,60%) males and 220 (69,40%) females. Analyzing the quality of our comprehensive treatment we compared two groups of students: IA “comprehensive” group receiving our original comprehensive system of diagnostics, treatment and prevention; and IB “standard” group receiving standard treatment. The level of personality anxiety decreased in reliably larger number of students – 103 (58,19%) who received our comprehensive treatment, while among the individuals from IB “standard” group this parameter decreased in 3 (9,09%) persons only ($p < 0,05$). Alexithimia level decreased in 98 (55,38%) patients from IA group and 6 (18,18%) students from IB group ($p < 0,05$). Depression level decreased in 160 (90,40%) students from the «comprehensive» group and 16 (48,48%) patients from the «standard» group ($p < 0,05$). Nuerotism level decreased in 79 (44,63%) students from IA group and in 4 (12,12%) individuals from IB group ($p < 0,05$).

Thus, implementation of a comprehensive differential psychotropic therapy into a traditional complex of treatment has improved reduction of psychic disorders in patients afflicted with NPD on an average 3,28 times as much, which is evidenced by means of the above psychodiagnostic methods.

Zoriy I.A.

**THE EFFICIENCY OF IPIDACRINE IN THE COMPREHENSIVE TREATMENT OF
DIABETIC DISTAL SYMMETRIC POLYNEUROPATHY**

*Department of Neurology, Psychiatry and Medical Psychology
Bukovinian State Medical University*

The World Health Organization recognizes diabetes mellitus (DM) as a noninfectious epidemic. One of the most common and difficult things in the treatment of diabetic complications is diabetic distal symmetric polyneuropathy (DDSP). According to various authors’ data, DDSP prevalence varies from 15.5 to 77.6 % in the absence of other causes of its occurrence.

The purpose of the study is to establish the efficiency and safety of the use of ipidacrine in patients with type 2 diabetes mellitus complicated by distal symmetric polyneuropathy. Materials and methods. One hundred ten patients with distal symmetric polyneuropathy were examined. Selected patients were divided into 2 groups: group I (n = 24) - persons receiving basic treatment; group II (n = 50) - patients who received ipidacrine in the form of intramuscular injections of 5 mg 2 times a day for 10 days, then orally 20 mg 3 times a day for 20 days. All patients underwent neurological examination using Neuropathy Symptom Score, Neuropathy Disability Score, electroneuromyographic (ENMG) testing of the peripheral nerves of the lower extremities.

In the group of people who received ipidacrine on the background of basic treatment, there was a significant improvement in the subjective (Neuropathy Symptom Score: $4,66 \pm 0,63$; $p =$



0,0019) and objective symptoms (Neuropathy Disability Score: $6,87 \pm 0,61$; $p = 0,049$). The manifestations of axonopathy and myelinopathy according to the results of ENMG testing of peripheral nerves were believed to decrease in the group of patients taking ipidacrine against the background of basic treatment.

The application of ipidacrine on the background of basic therapy in patients with distal symmetric polyneuropathy improves the processes of regeneration and reinnervation of the peripheral nerves of the lower extremities and improves motor fibers conduction according to the ENMG parameters, has a positive effect on the clinical course of the disease.

Блажіна І.Ю.

КОМОРБІДНІ ПСИХІЧНІ РОЗЛАДИ ПРИ ЕПІЛЕПСІЇ

Кафедра нервових хвороб, психіатрії та медичної психології ім. С.М.Савенка

Буковинський державний медичний університет

Епілесія – хронічне поліетіологічне нервово-психічне захворювання, яке проявляється судомними нападами та психічними еквівалентами, є наслідком органічного ураження головного мозку та призводить до виникнення специфічних характерологічних змін особистості, когнітивних порушень. Близько 65 млн. населення у світі страждає на епілеpsію. Частота виявлення епілептичної хвороби зростає прямо пропорційно віку пацієнтів. Дане захворювання є одним з найбільш поширених неврологічних захворювань, яке може ускладнюватися поведінковими, когнітивними і психічними розладами.

Невід'ємною частиною епілептичної хвороби є психічні розлади, які трапляються частіше, ніж у загальної популяції. Прогресування даного захворювання призводить до поступової втрати працездатності та соціальної дезадаптації пацієнтів. На якість життя пацієнта, що страждає на епілеpsію впливають медикаментозна ремісія, його психосоціальна адаптація до захворювання і пов'язані з ним обмеження у повсякденному житті, а також наявність або відсутність когнітивних та афективних розладів. Значний вплив на функціонування пацієнтів з епілеpsією обумовлюється афективними розладами. Дослідження останніх років показали наявність загальних патогенетичних механізмів у розвитку епілеpsії і депресії: порушення метаболізму нейротрансмітерів, порушення функціонування ендокринної системи, структурні і функціональні зміни в окремих ділянках головного мозку. Когнітивна дисфункція при епілеpsії є багатофакторною за своєю суттю, включає пов'язані з епілеpsією, зміни, які викликані застосуванням протисудомних препаратів, частотою нападів в період обстеження, тривалістю захворювання, кількістю перенесених нападів. Когнітивну дисфункцію поділяють, залежно від ступеня ураження, на легку, помірну і важку.

Нами вивчались особливості клініко-психопатологічних проявів у пацієнтів, що страждають на епілеpsію та мають когнітивні порушення легкого та помірного ступеня. Проведено обстеження 50 пацієнтів з епілеpsією. Хворі перебували на лікуванні з діагнозами: F06.83 – Психічні розлади внаслідок епілеpsії; F06.63 – Органічний емоційно-лабільний (астенічний) розлад внаслідок епілеpsії; F07.83 – Інші органічні розлади особистості і поведінки внаслідок епілеpsії; F06.73 – Легкий когнітивний розлад внаслідок епілеpsії. Застосовувались стандартизована клінічна шкала тривоги (HARS) та депресії (HDRS) Гамільтона (M. Hamilton, 1967), шкала оцінки інтегрованого показника якості життя (Mezzich, Cohen, Ruirperez, Liu & Yoon (1999), у модифікації Н.О.Марути (2004)).

За результатами тестування шкалою оцінки депресії Гамільтона (HDRS): 38% мали симптоми депресії, 28% мали легку ситуативну або невротичну депресію, 8% мали середню депресію, 2% мали важку депресію. Шкала шкали тривожності Гамільтона (HARS) показала, що 20% пацієнтів мали сильну тривогу, 16% мали симптоми тривоги. За результатами шкал оцінки інтегрованого показника якості життя рівень суб'єктивної оцінки якості життя у досліджуваних склав – 67,5%. В результаті проведеного обстеження виявлено наявність депресивних та тривожних станів, а також суб'єктивну низький рівень якості життя пацієнтів.



Результати проведеного дослідження свідчать про необхідність подальшого вивчення особливостей афективних та когнітивних коморбідних розладів при епілепсії та розробку й впровадження тренінгів, спрямованих на відновлення та профілактику прогресування когнітивних порушень, корекцію тривожних та депресивних розладів.

Васильєва Н.В.

НЕВРОЛОГІЧНІ ПРОЯВИ ЕНДОКРИННОЇ ПАТОЛОГІЇ

Кафедра нервових хвороб, психіатрії та медичної психології ім. С.М. Савенка

Буковинський державний медичний університет

Нервова і ендокринна системи тісно взаємопов'язані між собою, вони відіграють найважливішу роль у підтримці гомеостазу організму. З практичної точки зору, лікарі-невропатологи повинні знати семіотику ендокринної патології. У зв'язку з цим варто розглянути характерні неврологічні прояви конкретних ендокринних захворювань.

Неврологічні прояви гіпотиреозу є досить різноманітними. Найхарактернішою є гіпотиреїдна енцефалопатія, яка проявляється зниженням пам'яті, уваги, загальмованістю, депресивними розладами, мозочковими порушеннями, екстрапірамідним синдромом, нейросенсорною приглухуватістю, епілептичними нападами. Ураження периферичної нервової системи при гіпотиреозі, як правило, проявляється у вигляді дистальної сенсорної, рідше – сенсомоторної полінейропатії. Приблизно у 10% пацієнтів, унаслідок відкладення мукополісахаридів у тканинах, розвиваються так звані тунельні нейропатії. Для гіпотиреозу також характерне ураження м'язової системи – гіпотиреїдна міопатія.

Ураження нервової системи при тиреотоксикозі виникає практично завжди, тому раніше його називали нейротиреозом. У патологічний процес залучаються як центральна, так і периферична нервова системи, а також м'язи. Вплив надлишку тиреоїдних гормонів призводить до розвитку симптоматики неврастенічного характеру. Тремор – ранній симптом тиреотоксикозу. У міру прогресування захворювання у 3/4 хворих може розвинути міопатія, що проявляється м'язовою слабкістю і атрофіями, більш вираженими в проксимальних відділах верхніх кінцівок. Окремо слід зупинитися на енцефалопатії Хашимото. Це важке аутоімунне, запально-дегенеративне ураження головного мозку, як правило, протікає на тлі аутоімунного тиреоїдиту із значним підвищенням титру аутоантитіл до тиреопероксидази і тиреоглобуліну. Такий стан може імітувати будь-яке неврологічне захворювання, але найчастіше проявляється підгострим (рідше гострим – інсультподібним) розвитком сплутаності і пригнічення свідомості, деменції, епілептичними нападами, міоклонією, тремором, осередковими неврологічними симптомами.

Неврологічні прояви патології паращитовидних залоз, як правило, пов'язані із зміною рівня сироваткового кальцію і фосфору. Гіпопаратиреоз може призводити до гіпокальціємії і гіперфосфатемії. У пацієнтів з даним станом можуть розвиватися когнітивні і психотичні розлади, тетанія, м'язовий біль, перестезії, судомні напади. Часто спостерігається кальцифікація базальних гангліїв, яка може супроводжуватися хореоатетозом, тремором або синдромом паркінсонізму (хвороба Фара). У частини пацієнтів може розвинути синдром внутрішньочерепної гіпертензії з набряком дисків зорових нервів, що супроводжується головним болем, блювотою, зоровими порушеннями.

Цукровий діабет є однією з основних причин ураження периферичної нервової системи, що призводить до неврологічних порушень у 40–60% хворих. Для цукрового діабету типова дистальна симетрична полінейропатія. Для давньої стадії характерні виражені вегетативні та трофічні розлади, що переважають у стопах, так звана нейрогенна артропатія (суглоб Шарко). Симетрична проксимальна моторна полінейропатія характеризується повільно наростаючою атрофією проксимальних м'язів, переважно нижніх кінцівок. Асиметричні діабетичні нейропатії обумовлені фокальним або мультифокальним ушкодженням корінців, сплетень нервів і пов'язані з мікроангіопатією або компресією нервів (тунельні синдроми). Цукровий діабет на сьогодні розглядається ще й як самостійний



етіологічний фактор розвитку судинної патології мозку (інфаркти, транзиторні ішемічні атаки, дисциркуляторні енцефалопатії).

Жуковський О.О.

СТАН ВИЩИХ МОЗКОВИХ ФУНКЦІЙ ПРИ ВТОРИННО-ПРОГРЕСУЮЧІЙ ФОРМІ РОЗСІЯНОГО СКЛЕРОЗУ

*Кафедра нервових хвороб, психіатрії та медичної психології ім. С.М. Савенка
Буковинський державний медичний університет*

РС є другою причиною інвалідизації серед захворювань нервової системи, тому проблема розсіяного склерозу (РС) актуальна в Україні. Сучасна особливість перебігу захворювання – високий ризик швидкого формування стійкого незворотного неврологічного дефіциту та інвалідності уже в дебюті хвороби. У більшості хворих на розсіяний склероз спостерігаються когнітивні розлади, які зумовлюють порушення соціальної активності та погіршення якості життя.

За звітний період було обстежено 11 хворих на РС віком від 28 до 57 років (у середньому $33,1 \pm 1,4$ роки), у яких встановлено вторинно-прогресуючий варіант перебігу. Нами виявлено значущі когнітивні порушення, ступінь яких прямо залежить від варіанту перебігу, стадії, тривалості захворювання. Частота когнітивного дефіциту у обстежених хворих РС склала 84,6%. Нами встановлено, що при вторинно-прогресуючому варіанті перебігу переважають деменція і когнітивні порушення, зокрема легкі дементні порушення спостерігаються у 33,0% пацієнтів і в 6 % випадків - деменція середнього ступеня. Когнітивний дефіцит при РС характеризується порушенням швидкості обробки інформації, короткочасної пам'яті, концентрації уваги, виконавчих функцій, мови, в меншій мірі порушенням зорово-просторових властивостей. Когнітивні порушення при РС носять прогресивний характер. Прогресування відбувається переважно за рахунок наростання дізрегуляторних і нейродинамічних розладів, порушень зорово-просторових функцій.

Показники когнітивних викликаних потенціалів об'єктивно відображають стан вищих мозкових функцій при РС. Показники латентного періоду P300 зростають при вторинно-прогресуючому РС. Також нами встановлено, що ці зміни прямо залежать від стадії патологічного процесу і відображають уповільнення когнітивних процесів. Рівень когнітивних порушень корелює зі ступенем атрофічного процесу головного мозку, що підкреслює важливу роль дифузного демієлінізуючого і нейродегенеративного пошкодження речовини головного мозку в механізмах розвитку когнітивних розладів при вторинно-прогресуючому розсіяному склерозі.

Таким чином, у пацієнтів із вторинно-прогресуючим розсіяним склерозом з метою раннього виявлення когнітивних порушень необхідно проводити нейропсихологічне тестування та дослідження когнітивних викликаних потенціалів, які потребують подальшого динамічного спостереження і медикаментозної та немедикаментозної корекції.

Карвацька Н.С.

ДІАГНОСТИКА НЕПСИХОТИЧНИХ ПСИХІЧНИХ РОЗЛАДІВ У ХВОРИХ ГІПОТИРЕОЗОМ

*Кафедра нервових хвороб, психіатрії та медичної психології ім. С.М. Савенка
Буковинський державний медичний університет*

Патологія щитоподібної залози негативно впливає на психічне здоров'я людини на всіх етапах його життя, обумовлюючи появу різноманітних клінічних синдромів, починаючи від слабо виражених порушень і закінчуючи важкими психічними розладами. Значна поширеність гіпотиреозу, поліморфність і неоднозначність психопатологічних проявів при цій ендокринній патології, труднощі виявлення цих розладів, особливо на початкових етапах захворювання й, нарешті, невивченість психічної патології, що формується при мінімальній тиреоїдній дисфункції обумовлює актуальність вивчення цих питань.



Метою роботи було вивчити наявність психічних порушень при вперше виявленому гіпотиреозі. Дослідженню підлягали 40 хворих гіпотиреозом, яким вперше ендокринологом був поставлений діагноз гіпотиреозу. Застосовані клінічний, клініко-психопатологічний, психодіагностичні і статистичні методи дослідження. У результаті проведених клінічних і психопатологічних досліджень найбільш частими скаргами у хворих гіпотиреозом були підвищена стомлюваність із виснаженням і вкрай нестійким настроєм (у 95 % осіб), нетерплячість (у 90 % осіб), ослаблення самовладання (у 85 % осіб), порушення сну (у 70% осіб). Об'єктивне дослідження психоемоційного стану хворих виявило непосидючість (у 53% осіб). Хворі скаржилися на неспроможність до тривалого розумового і фізичного напруження (у 68% осіб), непереносимість гучних звуків (у 78% осіб), яскравого світла (у 50 % осіб), різких запахів (у 68% осіб). У хворих також спостерігалася дратівлива слабкість, що виражалася підвищеною збудливістю і швидко наступаючим за нею виснаженням, афективну лабільність з переважанням зниження настрою з рисами примхливості і невдоволення, а також сльозливістю. Крім того, у хворих гіпотиреозом істотно зміненим виявлявся емоційний стан. Характерним було зниження настрою і присутні інші характерні ознаки пригніченого стану (у 62 % осіб), з'являлася плаксивість (у 47 % осіб). Пацієнти скаржилися на забудькуватість (у 50 % осіб), стійке зниження працездатності, не пов'язане з надмірними навантаженнями (у 100 % осіб), неухабність і погіршення пам'яті (у 80 % осіб), утруднення концентрації уваги і сприйняття нової інформації (у 82,5 % осіб).

Отже, узагальнення клініко-психопатологічних і психодіагностичних даних досліджень доводить наявність астеничних розладів у хворих гіпотиреозом, що потребує призначення медикаментозної терапії і проведення психокорекційних заходів, які спрямовані на гармонізацію особистісного профілю, вміння будувати неконфліктні стосунки з оточенням, підвищення психосоціальної адаптації.

Кривецька І.І.

ВПЛИВ ТРИВОЖНО-ДЕПРЕСИВНИХ РОЗЛАДІВ НА ЯКІСТЬ ЖИТТЯ У ХВОРИХ З ПРОГРЕСУЮЧИМИ ФОРМАМИ РОЗСІЯНОГО СКЛЕРОЗУ

Кафедра нервових хвороб, психіатрії та медичної психології ім. С.М.Савенка

Буковинський державний медичний університет

У більшості хворих на розсіяний склероз спостерігаються тривожно-депресивні стани, які зумовлюють порушення соціальної активності та погіршення якості життя.

Метою нашого дослідження було виявити тривожно-депресивні порушення у хворих з прогресуючим розсіяним склерозом та їх вплив на якість життя цих хворих, оцінити вплив лікування на корекцію показників якості життя.

До дослідження долучено 32 хворих на розсіяний склероз: 5 з первинно прогресуючим та 27 із вторинно прогресуючим. з EDSS $4,5 \pm 0,5$, які були поділені на 2 гомогенні за статтю, але не гомогенні за віком групи (середній вік $34,2 \pm 1,2$ років). Для виявлення порушення емоційної сфери використовувалась анкета здоров'я пацієнта (PHQ-9), для оцінки депресії – шкала Гамільтона (HDRS), для оцінки якості життя – опитувальник MSQOL-54. Кожному хворому проводилось МРТ дослідження головного мозку (потужність поля 1,5 Тл) за стандартною програмою у T1, T2 режимах. Усі пацієнти отримували базисне лікування, а пацієнти I групи додатково приймали пароксин в дозі 20 мг 1 раз на добу протягом 3 місяців. Термін дослідження 4 місяці.

У переважній більшості хворих (27 пацієнтів) виявлено порушення емоційної сфери у вигляді депресивних станів різного ступеня важкості. За результатами шкали HDRS в 5 пацієнтів була виявлена важка ступінь депресії, в 14-ох середня ступінь і в 13-ох легка ступінь. У всіх хворих якість життя (згідно з опитувальником MSQOL-54) погіршилась у зв'язку з хворобою і її наслідками, що також веде до появи тривожно-депресивних розладів. Тривалість хвороби помітно знижує якість життя. Напевно, це пов'язане з усвідомленням незворотності хвороби і, по мірі збільшення тривалості хвороби, погіршується якість життя у частини хворих, навіть при стабільному EDSS. За результатами опитування, хворі які могли



без обмежень виконувати фізичні навантаження, все одно оцінюють якість свого життя гірше, ніж здорові люди. Отже, якість життя хворих на розсіяний склероз знаходиться в залежності від віку, початку захворювання, типу і періоду перебігу захворювання, швидкості прогресування, тривалості захворювання, ступеню інвалідизації за шкалою EDSS. Аналіз показників якості життя у хворих на розсіяний склероз показує, що найбільше страждає фізична та психологічна складові якості життя.

Після лікування 58% хворих I групи відзначали корекцію депресивних порушень - підвищення настрою, покращення сну, денної рухової активності. А пацієнти II групи, які не приймали пароксин, переживали психологічний біль, нав'язливі негативні думки про своє неблагополуччя, безсоння, зменшення життєвих сил. Таким чином у хворих на РС присутні тривожно-депресивні порушення, які негативно впливають на їх якість життя. Призначення хворим пароксину корегує ці порушення і покращує якість життя пацієнтів з РС.

Кричун І.І.

ПОКАЗНИКИ СТАНУ ЕНДОТЕЛІУ У ХВОРИХ З ХРОНІЧНОЮ ЛЮМБАЛГІЄЮ

Кафедра нервових хвороб, психіатрії та медичної психології ім. С.М. Савенка

Буковинський державний медичний університет

В Україні вертеброгенні хронічні поперекові больові синдроми займають одне з перших місць серед причин тимчасової непрацездатності та інвалідності. Тому всебічне дослідження цієї групи пацієнтів з метою удосконалення лікування та розробки методів профілактики поперекових больових синдромів є важливою медичною та медико-соціальною проблемою.

Мета роботи - вивчення функціональний стан ендотелію у хворих із загостренням хронічної люмбалгії на тлі кили міжхребцевого диску. Завдання дослідження - дослідити функціональний стан ендотелію та деякі показники апоптозу ендотеліоцитів (APO1/Fas (CD95), sFas-L, каспаз-1, -3, -8) в периферичній крові хворих із загостренням хронічної люмбалгії. Функціональний стан ендотелію вивчали на прикладі судинорухової функції ендотелію при дослідженні ендотеліозалежної вазодилатації артеріальних судин за допомогою тесту реактивної гіперемії (Celermajer D. et al., 1992). У роботі використовували набори реактивів для імуноферментного визначення вмісту в плазмі крові APO1/Fas (CD95) та sFas-L (Diacclone Res., Франція) та біохімічного дослідження активності каспаз-1, -3, -8 (BioVision, США) з реєстрацією на рідері "Уніплан-М" (Росія).

Було обстежено 35 хворих на хронічну люмбалгію внаслідок кили диску L_{IV}-L_V у фазі загострення. Вивчені показники порівняні з аналогічними показниками у 10 здорових осіб аналогічного віку. Встановлено, що показники ендотеліозалежної вазодилатації плечової артерії в контрольній групі хворих склали 10,95%±0,25, що відповідає умовній нормі, описаній в літературі. В групі обстежених хворих аналогічні показники склали 9,72%±0,3 (в порівнянні з контролем, p<0,01). У обстежених хворих спостерігається статистично вірогідне підвищення концентрації в плазмі крові всіх досліджуваних нами показників ініціальних та ефекторних факторів апоптозу: молекул sCD95 до 405,80±20,02 пг/мл, p<0,001; sFasL до 692,60±28,98 пг/мл, p <0,001; каспази 1 до 0,196±0,014 од./1 мл, p<0,001; каспази-3 до 0,262±0,018 од./1 мл, p<0,001 та каспази-8 до 0,388±0,026 од./1 мл, p<0,001. У хворих із загостренням хронічної люмбалгії на тлі кили міжхребцевого диску виявлено значне підвищення в плазмі крові ініціальних та ефекторних факторів апоптозу ендотеліоцитів у поєднанні зі змінами функціонального стану ендотелію.

Отримані дані показують зміни ендотелію судин у хворих на хронічну люмбалгію та дають підстави рекомендувати включення в комплексне лікування таких хворих засобів, які впливають на судинний ендотелій, що особливо є важливим у хворих старших вікових груп з наявною серцево-судинною патологією.



Рудницький Р.І.

ДІАГНОСТИКА СЕКСУАЛЬНИХ РОЗЛАДІВ У ПСИХІЧНО ХВОРИХ ТА КОМПЛЕКСНЕ МЕДИКО-ПСИХОЛОГІЧНЕ ЛІКУВАННЯ

*Кафедра нервових хвороб, психіатрії та медичної психології ім. С.М. Савенка
Буковинський державний медичний університет*

Актуальною проблемою, яка негативно впливає на стан здоров'я та якість життя психічно хворих людей, є діагностика сексуальних розладів та розроблення комплексного медико-психологічного лікування.

Основною метою було покращити надання спеціалізованого комплексного сексологічного лікування хворим з психічними розладами шляхом ранньої діагностики, диференційованого лікування та профілактики, що враховує клініко-психологічні особливості та їх перебіг. Головними питаннями, що підлягають вивченню, є: розповсюдженість, фактори ризику виникнення сексуальних розладів у психічно хворих, алгоритм ранньої діагностики, комплексне медико-психологічне лікування та заходи з профілактики. Були використані такі методи дослідження як клініко-психопатологічні, структуроване сексологічне інтерв'ю, експериментально-психологічний, параклінічні методи. Об'єктом дослідження були пацієнти 2-го та 5-го відділень Чернівецької обласної психіатричної лікарні з наявними сексуальними розладами. Шляхом системно-структурного аналізу проведено комплексне обстеження 7-х пацієнтів із наявними сексуальними розладами.

Очікувані результати дослідження: впровадження в клінічну практику нової системи ранньої діагностики та диференційованих підходів до лікування та профілактики сексуальних розладів у хворих на психічні розлади, що враховуватиме особистісно-типологічні, психопатологічні, сомато-неврологічні та соціальні фактори, і дозволить підвищити ефективність медичної допомоги даним хворим. Отже, дослідження психологічних, психопатологічних та соціогенних особливостей зазначених порушень є підґрунтям до створення та широкого впровадження диференційованих підходів щодо їх діагностики, лікування та профілактики.

Русіна С.М.

ФАКТОРИ РИЗИКУ СОЦІАЛЬНОЇ ДЕЗАДАПТАЦІЇ СЕРЕД ТРУДОВИХ МІГРАНТОК

*Кафедра нервових хвороб, психіатрії та медичної психології ім. С.М.Савенка
Буковинський державний медичний університет*

Тривалий час наукові дослідження міграційних процесів передбачали, що абсолютну більшість трудових мігрантів репрезентують чоловіки, які виступають основними годувальниками родин, тоді як жінки несуть відповідальність за дітей та домашню роботу, залишаючись удома. Традиційно жінок не вважали суб'єктами міграції взагалі чи розглядали як "залежних" та "вторинних" мігрантів, які супроводжують свою родину або чоловіка. Для позначення таких мігрантів використовувався термін "dependants" (залежні особи, утриманці). Проте за останні десятиріччя в гендерній структурі міжнародних трудових мігрантів спостерігаються радикальні зміни – жінки, як заміжні, так і самотні, часто краще освічені, ніж чоловіки, розпочали трудові міграції з метою забезпечення належного рівня життя для себе і своїх сімей. За даними Відділу населення ООН, в кінці ХХ століття потік жінок-мігрантів зростає більш прискореними темпами, ніж чоловіків, у країнах, що є найважливішими реципієнтами трудових мігрантів. Окреслюється нова тенденція фемінізації міжнародної міграції, що є наслідком сучасних змін в структурі зайнятості та сегментації світового ринку праці.

Метою роботи було дослідити фактори ризику соціальної дезадаптації серед трудових мігранток. Нами проведені дослідження жінок-мігрантів, що проживають у Чернівецькій області та місті Чернівці, які звернулися до психолога зі скаргами на порушення сну, тривожні переживання. Серед 20 досліджуваних 15 жінок проживали у сільській місцевості,



що склало 75%, а 5 жінок були мешканками міста (25%). Жінки-мігрантки, які проживали в селі були вікової категорії від 30 до 56 років. Серед них заміжні склали 87%, що у 7 раз перевищило кількість незаміжніх. Дана група жінок основною причиною виїзду за кордон вважала нестачу грошей для життя сім'ї та навчання дітей через відсутність роботи. Жінки-мігрантки, які не перебували у шлюбі виїжджали за кордон у пошуках кращого життя, хорошого матеріального забезпечення, а також - зібрати кошти на весілля. Жінки-мігрантки, які проживали у місті були вікової категорії від 25 до 32 років. Серед них 1 особа перебувала у шлюбі. Основною причиною виїзду на заробітки вважала низький матеріальний статус родини через відсутність постійної роботи у чоловіка. На закордонну роботу виїжджала сезонно у відпускний період. Чотири особи закордонні заробітки використовували задля покращення особистого життя (можливості навчатися у «престижному» навчальному закладі) чи оплати навчання та працевлаштування на Батьківщині. Однак, тривалі в часі чи періодичні перебування у трудовій міграції, ізолюючи людину від родини, звичного оточення сім'ї, дефіцит гідної праці та застосування примусової праці й сучасних форм рабства, призводили до психологічного виснаження. Зонами найбільшої напруженості було незадовільне матеріальне становище родини трудового мігранта та сфера некомфортних міжособистісних відносин з роботодавцем. Отже, психологічні негаразди у приймаючій країні, а саме – не завжди наявність гідної роботи, приниження, тощо призводили до розладів адаптації.

Таким чином, жіноча трудова міграція на сьогодні є показником відсутності роботи на батьківщині через безробіття чи низьку заробітну платню, яка здатна забезпечити матеріальне і психологічне благополуччя українських жінок, що провокувало психічну нестабільність, погіршувала якість життя та призводила до соціальної дезадаптації.

Яремчук О.Б.

ВЕГЕТАТИВНІ РОЗЛАДИ У ПАЦІЄНТІВ З ХВОРОБОЮ ПАРКІНСОНА

Кафедра нервових хвороб, психіатрії та медичної психології ім. С.М. Савенка

Буковинський державний медичний університет

Хвороба Паркінсона (ХП) є залежним від віку нейродегенеративним захворюванням і характеризується моторними (гіпокінезія, ригідність, тремор, постуральна нестійкість) і немоторними симптомами. Серед немоторних проявів вегетативні розлади зустрічаються часто і мають значний вплив на якість життя пацієнтів.

Метою було вивчення характеру і частоти вегетативних порушень та їх впливу на якість життя у пацієнтів з хворобою Паркінсона на різних стадіях хвороби та в динаміці лікування. Проведено обстеження 24 хворих на ХП, які лікувалися в неврологічному відділенні Чернівецької обласної психіатричної лікарні. Середній вік хворих склав $58,3 \pm 13,5$ років, середня тривалість захворювання – $5,6 \pm 3,1$ років. Оцінка вираженості симптомів паркінсонізму проводилась з допомогою Уніфікованої рейтингової шкали ХП (UPDRS). Оцінка вегетативного стану хворого проводилась за опитувальником для оцінки вегетативних функцій. Якість життя пацієнтів визначали за шкалою Parkinson's Disease Quality of Life Questionnaire-39 (PDQ-39). Для статистичної обробки був використаний кутовий критерій Фішера.

У 14 пацієнтів була виявлена брадикінетико-тремтячо-ригідна, у 4 – ригідно-брадикінетична та у 2 – тремтяча форми. Середня важкість за частиною III шкали UPDRS склала $22,5 \pm 6,5$ балів, за частиною I – $4,2 \pm 0,5$ балів, важкість за шкалою Хен-Яра – $2,5 \pm 0,5$. Вегетативні розлади були виявлені у 75% пацієнтів із хворобою Паркінсона. Серед обстежених гіпергідроз спостерігався у 44,4%, слинотеча - у 27,7%, порушення сечовипускання - у 33,3%, закрепи - у 55,6%, дисфагія - у 16,7%, ортостатична гіпотензія - у 22,2%, сексуальна дисфункція - у 38,9%. Закрепи та ортостатична гіпотензія вірогідно частіше зустрічалися у хворих з пізнім початком хвороби та у пацієнтів з ригідно-брадикінетичною формою ($p < 0,05$). Виявлено вплив вегетативних порушень на такі аспекти якості життя, як активність в повсякденному житті, емоційне благополуччя, когнітивні



функції, спілкування та соціальна підтримка. Всі види вегетативної дисфункції мали негативний вплив на якість життя, найбільший взаємозв'язок виявлено між дисфункцією кишкового-шлункового тракту та порушенням терморегуляції і показниками якості життя.

Таким чином, нами виявлено високу частоту вегетативних розладів у хворих на хворобу Паркінсона, які корелюють з стадією захворювання та низькою ефективністю протипаркінсонічної терапії. Вегетативні порушення суттєво впливають на якість життя хворих на хворобу Паркінсона, погіршуючи її, та потребують активної медикаментозної чи немедикаментозної корекції.

СЕКЦІЯ 13 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ПЕДІАТРІЇ, НЕОНАТОЛОГІЇ, ДИТЯЧОЇ ХІРУРГІЇ ТА ОТОЛАРИНГОЛОГІЇ

Andriychuk D.R.

OPTIMIZATION OF THE WORK OF "WEIGHT MANAGEMENT SCHOOL" IN CHILDREN'S ENDOCRINOLOGICAL HOSPITAL

*Department of Pediatrics and Medical Genetics
Bukovinian State Medical University*

Currently, one of the important areas in medicine is the creation of "schools for teaching patients". Patients who have undergone such training significantly improve the effectiveness of treatment. "Schools of weight management" in pediatrics should be adapted to age perception.

The purpose of the work is to optimize the work of "weight management school", to adapt the method for children of different ages, to evaluate its effectiveness.

107 children with I-IV degree obesity were examined. To assess the effectiveness of "weight management school", children were divided into 2 groups. Children of the first group (n = 87) received traditional treatment (diet therapy, exercise therapy, according to the indications – symptomatic therapy, physiotherapy) after a course of study in "weight management school". Children of the second group (n = 33) received similar treatment without training in "weight management school".

The program of training of children with obesity in "weight management school" is developed. Group training is aimed at forming in children with obesity and their parent's motivation for treatment and self-control of the disease, lifestyle changes. The technique is adapted for patients of senior preschool, primary school age and adolescents. Education of preschool children and children of primary school age is carried out in the form of role play story. Information blocks are presented in the form of poems that are easy to remember, fairy tale therapy is used. For didactic purposes and to change the style of eating behavior for preschoolers and young students, various fairy tales have been written for effective learning.

For teenagers in "weight management school" microlectures, practical employments are spent, patients learn to make the diet, solve situational problems, the interactive form of training is used. For the purpose of soft psychocorrection music therapy is used.

The control was performed in children after 6 months. Regardless of age, 75 (86.2%) children who underwent "weight management school" training showed positive dynamics. At the stage of weight loss: successfully (> 5 kg) – in 28 (32%) children, exclusively (> 10 kg) – in 7 (8%) children. 40 (45.9%) patients stabilized body weight. In 12 (13.7%) children, weight gain progressed due to the reluctance of the family to change their lifestyle in accordance with the recommendations. Currently, 75 (86.2%) children are at the stage of maintaining body weight. In group 2, weight gain progressed in 21 (63.6%) children, 12 (36.4%) children stabilized body weight.

So, the program of training in "weight management school" for preschool children, junior school students and teenagers is created; training in "weight management school" creates motivation to stick to a diet, exercises, self-monitoring of the disease; classes at "weight management school" allowed for effective rehabilitation of 86.2% of obese children.



Babintseva A.G.

BURNOUT SYNDROME IN UKRAINIAN NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT

Department of Pediatrics, Neonatology and Perinatal Medicine

Bukovinian State Medical University

«Burnout syndrome» (BOS) is defined as physical, emotional and mental exhaustion characterized by disturbed efficiency at work, fatigue, insomnia, increased susceptibility to somatic diseases, alcohol or other psychoactive substances consumption with the aim to get temporary relief, having a tendency to the development of physiological addiction and (in many cases) suicidal behavior.

BOS formation among the medical staff of neonatal departments is associated with negative changes of its psycho-emotional state having a direct influence upon the level of giving medical aid to patients, especially neonates born with extremely low body weight, congenital developmental defects, with severe asphyxia being under end-of-life conditions.

Objective: to study the rate of formation and potential risk factors promoting BOS of physicians who give medical aid to patients of neonatal age by means of focused risk assessment with the help of Maslach Burnout Inventory (MBI) test.

In the course of the study from September 2019 to February 2020 a personalized survey of 50 neonatologists and children's anesthesiologists who give medical aid to the patients of neonatal age (under 28 days of life) on the basis of 8 departments of 6 hospitals (Kyiv, Chernivtsi, Ukraine) was conducted.

Maslach Burnout Inventory (MBI) test includes three blocks of questions, and the answers to them can help determine the signs of exhaustion or depressive anxiety syndrome (part A), depersonalization signs or loss of empathy (part B) and the signs of deteriorated personality achievements (part C).

Thirty six neonatologists (72 %) and 14 children's anesthesiologists (28 %) were involved into the study including 80 % female respondents and approximately 1/3 of the neonatal community were over 50. At the time of the survey the majority of respondents (72 %) had a position of resident doctors of the departments, 8 (16 %) of them were heads of the departments, 6 (12%) – research workers of the core departments. In 70% of cases the main working places of physicians were neonatal resuscitation units, in 30% - neonatal care units. 21 people (42 %) had working experience as neonatologists more than 20 years. More than a half of respondents (54 %) worked more than one wage rate, 37 physicians (74 %) had night duties as well. The majority of physicians (94 %) indicated that their income is insufficient for a comfortable life in Ukraine.

The survey by means of MBI test was indicative of the fact that depersonalization sphere appeared to be the most vulnerable. Its severe degree was found in 24 % of cases, moderate degree – in 40 % of cases. A marked decrease of significance of the personality achievements was found in 22 % of cases, a moderate degree was registered in 30 % of cases. Exhaustion option appeared to be the most «reserved», its severe degree was diagnosed only in 4 % of cases, moderate degree – in 24 % of cases. It should be noted that the survey did not find any physician with the lack of disorders of all the three characteristics of MBI test.

Medical staff giving aid to the patients of neonatal age (in the first 28 days of life) constitutes a high risk group concerning BOS formation which is associated with considerable potential mortality and sickness rates of patients, high requirements to the professional level of physicians, necessity of continuous improvement in order to introduce new up-to-date perinatal technologies, night duties available, insufficient salary etc. MBI test in the survey of Ukrainian neonatologists and children's anesthesiologists found the most marked disorders in the sphere of depersonalization and decrease of significance of the personality achievements which requires the programs of identification, prevention and correction of BOS involving multi-professional team of specialists and introduced into the practical work of medical institutions.



Ben Othmen Mabrouk
FEATURES OF OBSTRUCTIVE SYNDROME IN
SCHOOL-AGE CHILDREN WITH ACUTE BRONCHITIS

Department of Pediatrics, Neonatology and Perinatal Medicine
Bukovinian State Medical University

The deterioration of the child population health of Ukraine registered in recent years. It has been largely due to different diseases with the first place of respiratory pathology. Acute bronchitis (AB) is one of the common presentations in any children age. In every year about 5% of the children population reports an episode of acute bronchitis. Acute bronchitis is the result of acute inflammation of the bronchi secondary to various triggers, most commonly viral infection, rarely bacterial, allergens, pollutants and other. Inflammation of the bronchial wall leads to mucosal thickening, epithelial-cell desquamation, and denudation of the basement membrane. At times, a viral upper respiratory infection can progress to infection of the lower respiratory tract resulting in acute bronchitis. Like most of the viral diseases of the respiratory tract, AB is commonly seen during the autumn and winter season. The common pathogens are a respiratory syncytial virus, influenza and parainfluenza virus, rhinovirus and other. When the infection is bacterial, the isolated pathogens are usually the same as those responsible for community-acquired pneumonia. Acute bronchitis occurs more frequently in comparison to bronchiolitis and pneumonia in pediatric practice. For severity of disease assessment several scales are available. The BSS-ped (bronchitis severity scale) an observer-rated assessment scale is suitable for all age groups and it records three major symptoms of acute bronchitis..

Objective of the study was to assess peculiarities and grade of obstructive syndrome in children with acute bronchitis. In total 98 children in age 7-15 years were examined, 75 with obstructive syndrome and 23 without it. The children were treated in pediatric division of children hospital with acute bronchitis and had no chronic diseases. The study includes assessment of resting anthropometric data, tests for the functional state of the cardiovascular system (breath-holding hypoxic tests Stange and Genchi), spirometry, pulseoxymetry. The BSS-ped used with assessment of following three items: coughing, pulmonary rales at auscultation, and dyspnoea. Their presence is to be assessed in each case according to a 5-point scale: 0 = absent, 1 = mild, 2 = moderate, 3 = severe, 4 = very severe, and total score that can amount to between 0 and 12 points and should indicate the overall severity of AB. Statistical analysis conducted with program Statistica.

In the patients subgroup with AB and obstructive syndrome of I-II degree the average score of coughing was 2.82 ± 0.05 , pulmonary rales at auscultation – 2.36 ± 0.04 , dyspnoea – 1.08 ± 0.04 and total BSS index – 6.26 ± 0.11 units. In subgroup without obstructive syndrome the average score of coughing was 2.39 ± 0.09 , pulmonary rales at auscultation – 1.91 ± 0.05 , dyspnoea – 0.39 ± 0.06 and total BSS index – 4.69 ± 0.09 units. Age and sex in both subgroups had no correlation with the symptoms or the BSS-ped total score. Oxygen saturation (by pulseoxymetry) plays an important role in judging the severity of the disease along with the pulse rate, temperature, dyspnoea and had clear correlations with BSS index ($r = -0.36$, $p < 0.05$). Also BSS-ped index had correlation with some spirometry data - predicted forced expiratory volume at 1 sec (FEV1%) ($r = -0.43$, $p < 0.05$), the ratio of FEV1 to forced vital capacity (FEV1/FVC) ($r = -0.39$, $p < 0.05$) and residual volume ($r = -0.26$, $p < 0.05$).

Thus, obtained results indicate BSS-ped scale usefulness for severity of acute bronchitis obstruction assessment in pediatric clinics. The scale is very simple and could be use in dynamic for treatment correction in children with AB.



Bilous T.M.

INDICES OF THE INFLAMMATORY PROCESS LEVEL IN BRONCHI OF CHILDREN WITH VARYING SEVERITY OF BRONCHITIS

*Department of Paediatrics and Children Infectious Diseases
Bukovinian State Medical University*

The evaluation of the biomarkers of inflammatory activity in the exhaled air condensate to improve the diagnosis of the course severity of bronchitis in children.

One hundred-fifty-eight children with bronchitis were examined in the Pulmoallergy Department of the Regional Children's Clinical Hospital in Chernivtsi city. The average age of the examined children was 6.6 ± 0.30 years. Of the children surveyed, 63.3% were boys and 36.7% were girls, with the majority of patients living in rural areas (60.1%). A total of 11 patients diagnosed with acute simple bronchitis, 22 children suffered from recurrent simple bronchitis, 44 patients - with acute obstructive bronchitis, and 81 children presented with the recurrent obstructive type of the disease were comprehensively examined. In children with bronchitis in 34.8% of cases there was an acute course of the disease, and in 65.2%, respectively, recurrent type. In 21.6% of patients the non-obstructive nature of bronchial tree inflammation was verified, in 78.4% - obstructive, and in 5.7% of cases there were signs of purulent endobronchitis.

The severity of bronchitis was assessed at the onset of the disease and on days 3 and 7 of inpatient treatment using the Bronchitis Severity Score (BSS), which consists of five domains of the questionnaire: cough, sputum production (expectoration), wheezing (auscultation), pain in the chest during coughing and shortness of breath (dyspnoea). Each component of BSS was assessed by the researcher using a 5-point verbal Lockert rating scale from 0 to 4 points (0: absent; 1: mild; 2: moderate; 3: severe; 4: very severe), and the overall score of BSS was the sum of 5 ratings with a maximum of 20 points (1-2 - Acute bronchitis is unlikely; 3-7 points - Mild acute bronchitis; 8-12 points - Moderate acute bronchitis; 13-17 - Severe acute bronchitis; 18-20: Very severe acute bronchitis). Thus, according to this scale, 30 patients were tested for mild bronchitis, which formed the I clinical group, and 128 children - moderate bronchitis (II clinical comparison group). The average age of the representatives of the first clinical group was 7.4 ± 0.84 years, the second group - 6.4 ± 0.31 years ($p > 0.05$). The gender composition of the groups was almost the same (70.0% of boys in group I against 62.0% in group II). At the same time, group I included 53.0% of patients, and group II included 85.0% of children with obstructive bronchitis ($p < 0.05$).

The content of ceruloplasmin in the exhaled air condensate was 133.9 mg/l in patients of clinical group I and 192.1 mg/l in children of group II, respectively ($p > 0.05$), which indicates a more pronounced inflammation in bronchi in children with greater severity of bronchitis according to the BSS scale and the accumulation of this protein in the exhaled air condensate. A similar tendency to the higher activity of the inflammatory process in children of group II compared to patients of clinical group I was observed in the content of the "golden marker of inflammation" - metabolites of nitrogen monoxide (38.7 ± 2.84 mmol / l vs. 54.2 ± 5.39 mmol / l, respectively, $p < 0.05$). Thus, the ratio of the chances of detecting an active inflammatory process by the content of metabolites of nitrogen monoxide more than 40 mmol / l in patients of clinical group II relative to patients of group I was 1.8 (95% CI: 0.49-6.20), the relative risk was of 1.54, a plausibility ratio - of 1.3 with an accuracy of 41.8% and an area above the AUC ROC curve - 0.38

Based on the received data we may conclude, that in children suffering from bronchitis, with a more severe course of the disease, determined according to the BSS scale (Bronchitis severity score), there is an accumulation of inflammatory biomarkers such as metabolites of nitrogen monoxide and ceruloplasmin in the condensate of exhaled air, which confirms the higher activity of the inflammatory process in patients with the moderate course of bronchitis compared to patients with mild bronchitis.



Bilyk G.A.

DIAGNOSTIC VALUE OF CLUSTER ANALYSIS IN PREDICTING OF AIRWAY REMODELING IN SCHOOL-AGE CHILDREN WITH BRONCHIAL ASTHMA

*Department of Pediatrics and Children's Infectious Diseases
Bukovinian State Medical University*

In recent years, the scientific literature accumulated results of the study of the key features of asthma in childhood, including atopic markers of airway hyperresponsiveness to the direct and indirect bronchial spasmogenic factors and the character and activity of the local inflammatory process of the airways.

The aim of research is to select high-risk groups on forming the bronchi remodeling to improve the management of asthma in children.

117 school-age children with bronchial asthma (BA) were examined at the Pulmoallergologic Department of the Municipal Medical Establishment "Regional Pediatric Clinical Hospital" in the town of Chernivtsi. The average age of children was $11,5 \pm 0,29$ years, duration of the disease was on average $5,4 \pm 0,33$ years, the boys were 65.25%. We have conducted genetic, allergological, spiographic, biochemical and immunological examination of blood serum, the supernatant liquid of sputum and the condensate of expired air.

3 cluster groups of children with asthma have been revealed. The first (I) cluster that determines a moderate risk of bronchial remodeling have formed boys with early onset asthma, conventionally controlled of its flow, low index of bronchoconstriction (3.1%), moderate bronchodilatation (17.3%), high- proteolytic activity of lysis of azocasein in expired air (1.47 ml / h), high levels of interferon- γ (71,7 pg / ml) and interleukin-6 (4.27 pg / ml) in the supernatant liquid of sputum. In the second (II) cluster, which is associated with a high risk of remodeling, have entered girls with severe uncontrolled asthma and later its debut, absence of deletion polymorphism of genes *GSTM1*, *GSTT1*, high index of bronchoconstriction FEV₁ (47.7%), eosinophilia in sputum (20.0 %), high proteolytic activity of lysis of azoalbumin in exhaled breath condensate (1.64 ml / h) elevated concentration of vasoendothelial growth factor (VEGF) – 400,0 pg / ml and interleukin-13 (IL-13) – 90.0 pg / ml in the supernatant fluid of sputum. The third (III) cluster with low probability of irreversible changes of airways have formed children of different sex and debut of asthma, high level of nitrogen oxide metabolites (63.9 mmol / L) and substantial activity for proteolytic activity of lysis of azokol (0.24 ml / h) in exhaled breath condensate, deletion polymorphism of gene *GSTT1*, the tendency to high results of reversibility testing with salbutamol (26.5%), elevated concentration of matrix metalloproteinase 9 (MMP-9) – 6.9 pg / ml and tumor necrosis factor alpha (TNF- α) – 1,0 m / ml in the supernatant fluid of sputum.

In spite of the detected cluster groups of school-age children with asthma, for verification of the diagnosis it is recommended comprehensive examination to determine the risk of airway remodeling and further tactics of the basic anti-inflammatory treatment.

Bodnar G.B.

ASPECTS OF DIAGNOSING CONGENITAL LARGE INTESTINE PATHOLOGY

*Department of Pediatrics and Medical Genetics
Bukovinian State Medical University*

Diseases of the large intestine (LI) occupy a significant place in the structure of chronic diseases of the digestive system. Along with functional pathology and inflammatory diseases, conditions caused by developmental abnormalities and the position of the LI cause concern, among which the most frequent one is dolichosigmoid (45-50%) that indirectly creates the basis for the development of chronic inflammatory and functional diseases not only of the LI, but of the entire digestive system.

We examined 109 children with chronic constipation (CC) against the background of dolichosigmoid, who were taking in-patient treatment at pediatric surgery and gastroenterology departments, alongside 40 generally healthy children. Congenital elongation of the sigmoid colon



(CESC) was diagnosed based on irrigographic examination, which was conducted for all children at admission in order to study anatomical and physiological condition of the LI.

Microbiological examination of faeces in all children with CC against the background of CESC showed that LI dysbiosis was characteristic of those patients. Thus, we were able to diagnose the normal composition of the LI microflora in only 5.5% children, however it should be noted that these patients had CESC with the compensated and subcompensated stages of CC. Microbial composition disorder was found in the remaining patients - 94.5 %, including all the children with the decompensated CC 100.0%. pH value of the LI environment is one of the main values in a coprological examination of faeces. The analysis of the pH value of coprofiltrates in children with CESC showed a significant shift in the alkaline direction (7.78) as compared to the values of children in the control group (6.21). Faeces pH values of children from groups with the compensated, subcompensated, and decompensated stages of CC were significantly different from those of the control group ($p < 0.05$). However, it should be noted that the average pH of faeces in children with the compensated stage was close to that of the control group ($p > 0.05$). In the course of correlation analysis, it was revealed that the sIg A value largely depends on the level of indigenous flora. We have not found any correlation dependence on other microorganisms in our research. A decrease in bifidobacteria and lactobacteria causes the deficiency of secretory Ig A, which in turn causes an increase in the permeability of the epithelial barrier of the intestine, trophicity impairment of the LI wall tissues, significant changes in tissue immunity, and launches the inflammatory process in the LI, which is one of the most significant risk factors for the development of CC decompensation against the background of CESC and the occurrence of complications. The revealed correlation relationship allowed assuming that the level of secretory immunoglobulin A in coprofiltrates of children can be indicative of dysbiotic changes in the bowels, i.e. this indicator may be an additional marker of dysbacteriosis and CC decompensation. Therefore, finding stool pH and sIg A values in coprofiltrates using a non-invasive method of diagnosis makes it possible to assess the condition of tissue immunity and microbiocenosis of the bowels, and trace transformation of the compensated stage into the sub- and decompensated stages, which allows identifying the risk group as to the development of adverse effects of dolichosigmoid, taking measures to prevent the progression of the pathological process and the development of complications. These indicators can be used as additional diagnostic criteria with a detailed algorithm intended for doctors of different specialties to be subsequently developed for differential diagnostics of CC in children.

Thus, chronic constipation in children against the background of CESC, is accompanied by changes in the microbiocenosis of the large intestine lumen and tissue immunity, reflecting the stages in 94.5%. Children with CESC show a decrease in sIg A levels in coprofiltrates by 1.3 times as compared to the generally healthy children, which indicates the deficiency of mucosal immunity and contributes to the persistence and development of dysbiotic disorders in the bowels, progression of decompensation, and is directly and closely connected with the severity of constipation in children with CESC.

Bodnar O.B.

FLAP-PLASTIC ON THE NUTRITION BRANCH FOR THE TREATMENT OF PILONIDAL SINUS IN CHILDREN

*Department of Pediatric Surgery and Otolaryngology
Bukovinian State Medical University*

Treatment of the pilonidal sinus in the practice of a pediatric surgeon is a difficult issue, because this pathology affects a large volume of soft tissues. This leads to the formation of significant diastase between the edges of the wound. Surgical treatment is accompanied by a high frequency of complications. The recurrence rate is up to 50%. Such results cannot satisfy surgeons. Finding the optimal solution to this problem is relevant.

The possibilities of flap-plastic for the treatment of the pilonidal sinus in children are compared.



Twenty-five cases of the pilonidal sinus in children were analyzed. The children were divided into two groups: I - the use of the traditional method - excision of the pilonidal sinus and suturing the edges of the wound to the sacral fascia (n = 14); II - excision of the pilonidal sinus with closing of the wound by the flap on nutrition branch in its own modification (n = 11).

Healing of the postoperative wound in group I of patients lasted from 18 to 40 days, in contrast to the group of flap-plastic, where healing was observed for 10-15 days. In the first group of children, healing was a secondary tension, in the second group - primary. No recurrence was observed in any group. In the first group of children 50% of complications of the postoperative period were observed. Whereas in group II only 1 child (9.09%).

For treatment of the pilonidal sinus in children flap-plastic on nutrition branch surgery is possible to use. Flap-plastic on nutrition branch surgery is better method of treatment.

Bogutska N.K.

THE POSTGRADUATE TRAINNES' PRE AND POST ASSESSMENT ON SHAKEN BABY SYNDROME

*Department of Pediatrics and Pediatric Infectious Diseases
Bukovinian State Medical University*

Shaken baby syndrome (SBS) is one of the leading causes of unintentional physical child abuse. The level of awareness of both doctors and parents about SBS is insufficient, therefore the simulation scenario on SBS was included in educational programs for physicians' training at the postgraduate stage.

The aim of the study was to evaluate the basic level of doctor's knowledge about SBS.

A questionnaire on awareness of SBS was developed and an anonymous survey of 30 respondents was carried out before discussion of the simulation scenario on SBS, which was developed under the international grant project "Training Against Medical Errors": Sixteen interns of the specialty "Pediatrics" and 14 physicians of postgraduate education cycles were interviewed.

Ninety three percents of respondents had experience of long-term care for a baby, in 63% of cases respondents had at least one child of their own, the average age of the respondents was 31 ± 12 years, 93% of the respondents were females. Informed consent was received for an anonymous survey from everyone and upon completion doctors were provided with a specially developed informative flyer.

Only 60% of doctors have heard about SBS earlier, only half of them got any knowledge of SBS while being educated and only 6,7% - while learning at graduate stage, most of the respondents could not indicate the source of their awareness of the SBS or indicated its randomness (own experience, the Internet, stories of relatives, etc.). Most of doctors did not consider themselves sufficiently informed about SBS and in 67% of cases they gave an incorrect or only partially correct definition of the syndrome. The average number of correct answers on the survey of SBS was $67.3 \pm 0.9\%$.

All respondents were well aware of the ban on shaking a child due to persistent crying, correctly indicated the crying of a child as the main stress factor for parents. However, half of doctors mistakenly believed that a child can cry for more than two consecutive hours only in case of some pathological conditions, 63% of respondents did not know that the continuous crying is the main trigger for shaking a baby, and none of the respondents indicated that baby crying may not have any specific reason.

The respondents were worse informed about the persons shaking the child, some mistakenly believed that this was a mother, most did not know that this was a male person, many respondents incorrectly believed that parents behave more tolerantly with their own children. Doctors could list approximately 3.6 ± 0.7 of 5 reasons for baby crying, 3.6 ± 1.3 of 4 methods of comforting the child, but physicians were significantly less familiar with the complex of measures to prevent SBS and could list on average only 1.6 ± 1.3 of 4 well known methods.

On the point of view of both doctors and interviewers the level of physicians' awareness of SBS is insufficient, after participation in simulation scenario on SBS (TAME project) at



postgraduate education significant improvement was revealed. Doctors considered, that participation in SBS simulation scenario was relevant to their work and effective in teaching basic knowledge and skills, promoted reflection and team discussion.

Buryniuk-Glovyak K.P.

GLYCEMIA REGULATION AND GLYCEMIC TYPE IN CHILDREN SUFFERING FROM BRONCHIAL ASTHMA

*Department of Pediatrics and Children Infectious Diseases
Bukovinian State Medical University*

Bronchial asthma (BA) remains one of the most common chronic and complicated issues concerning the treatment of inflammatory diseases. According to the current standards of treatment and prevention the basic therapy of BA in children includes inhalation glucocorticosteroids (iGCS). At the same time, the question concerning the ir safe administration remains topical, because systemic glucocorticosteroids (sGCS) stimulate the processes of gluconeogenesis. Since high doses of drugs and their long administration in susceptible individuals may be associated with various side effects similar to those with sGCS therapy, nowadays there is much concern about potential systemic effects of iGCS.

Objective of the research is to study peculiarities of glycemia regulation and glyceimic type in children suffering from bronchial asthma.

63 bronchial asthma patients were comprehensively examined under conditions of the Pulmonological-Allergological Department at the Regional Children Clinical Hospital (RCCH) in Chernivtsi. An average age was $11,43 \pm 0,39$ years (from 4 to 17), on an average the disease lasted for $6,91 \pm 0,45$ years (from 1 to 14). At the same time, severe BA was found in one third of patients, and this cohort of patients received high doses of iGCS. Therefore, two groups for comparison were examined where glucose utilization indices in children were compared. I group included patients who received low and mean doses of iGCS, II group included children who received high doses of iGCS. By means of immune-enzyme analysis performed by the immunological laboratory at the RCCH in Chernivtsi the following parameters were determined: the state of glucose metabolism regulation according to the content of antibodies IgGclass to insulin.

The differences in the groups of comparison according to the indices of carbohydrate metabolism regulation were found to be statistically significant. Thus, average values of antibody content to insulin were found to be in the concentrations $25,36 \pm 2,83$ Un/ml (min – 0, max – 125,3 Un/ml). It should be noted, that high titers of antibodies from IgGclass to insulin in the blood serum were associated with an increased risk of disturbed glycemia regulation. Odds ratio showed that with the use of high doses of iGCS in comparison with low and mean doses the chances of increased glycemia were- 2,2 (95%CI 0,67-6,92) and concerning glucose utilization (OR) = 1,64 (95%CI 0,54-5,0).

Therefore, high doses of iGCS increase in considerably hyperglycemia risk on an empty stomach (OR=2,2), 2 hours after meals (OR=1,64), and it is accompanied by an increased risk of elevated content of antibodies to insulin (OR=1,6), which is manifested by disturbed utilization of glucose in children suffering from BA.

Haras M.N.

A CASE OF EXTRAPULMONARY TUBERCULOSIS IN A CHILD WITH CONGENITAL BRAIN MALFORMATION

*Department of Pediatrics and Children Infectious Diseases
Bukovinian State Medical University*

Tuberculosis is a major public health problem all over the world. Tubercular meningitis is the most dangerous form of tuberculosis in childhood, that is an important cause of permanent neurological disability in children and death. Extrapulmonary tuberculosis usually presents more of a diagnostic problem than pulmonary tuberculosis. In part this relates to its being less common and,



therefore, less familiar to most clinicians, especially in unusual situations with information deficits and combined pathology.

The purpose of the study was to analyze the clinical features of the tubercular meningitis in a child. A child of 3 years old was admitted on the 5th day of the disease with complains of the fever, weakness, depress of appetite, vomiting, weight loss. The child is unvaccinated because of the mother's refusal. General condition is severe, lethargic, meningeal symptoms were positive, hyperesthesia, photophobia. Leukocytosis, blood neutrophilosis. CSF was clear, pleocytosis 52 cells/mm³, mostly lymphocytes (82%), normal protein and glucose.

Antibiotics, infusion therapy, dexamethasone and diuretics were prescribed. On the 5th day of treatment convulsions of the right extremities, convergent strabismus, and loss of consciousness were observed. CT scan demonstrated cerebrospinal fluid discirculation, involving the cerebellum, an enlargement of the fourth ventricle and absence of hyperdense brain abnormalities. CSF was clear, pleocytosis 36 cells/mm³, mostly lymphocytes, normal protein and glucose level was slightly decreased. At that time the doctor received additional information about child's long contact with a relative suffered from tuberculosis. Tubercular meningitis was laboratory confirmed. The child began to receive specific therapy: kanamycin, rifampicin, pyrazinamide, ethambutol, isoniazid and supportive treatment which proved to be ineffective.

Difficulties of early diagnosis were associated with deviant parental behavior, lack of family complete epidemiological information, unusual changes in CSF in combination with a congenital brain malformation that caused the fatal termination of the disease.

Horbatiuk I.B.

**DIAGNOSTIC SIGNIFICANCE OF C-REACTIVE BLOOD PROTEIN FOR
VERIFICATION OF ACUTE NON-STREPTOCOCCAL TONSILLOPHARYNGITIS IN
CHILDREN**

*Department of Pediatrics and Children Infectious Diseases
Bukovinian State Medical University*

Objective of this study was to investigate the diagnostic value of C-reactive protein level for the verification of acute non-streptococcal tonsillopharyngitis in children. The first (I, main) group included 68 children with acute non-streptococcal tonsillopharyngitis, whereas the second (II) group included 34 patients with acute streptococcal tonsillopharyngitis, caused beta-hemolytic streptococcus group A. C-reactive protein (CRP) (mg/l) serum level was determined with a semi-quantitative method using reagents "DAC-SpectroMed S.R.L. "

The results of investigation have shown CRP average level in the first group the admitted to hospital patients was 15.9 ± 1.0 (95% CI 13.8-17.9), in the second control group patients - 14.9 ± 0.63 (95% CI 13.7-16.2) ($P > 0.05$), respectively. In children who belonged to clinical group I, CRP level more than 16.0 mg / l was in $39.7 \pm 5.93\%$ cases, besides more than 50.0 mg / l - in $26.5 \pm 5.35\%$ cases. In patients with acute streptococcal tonsillopharyngitis such values of CRP were determined in $41.1 \pm 8.44\%$ cases and in $35.3 \pm 8.20\%$ of patients ($P > 0.05$). The investigation of CRP level in the venous blood of children, as a test, allowed to verify the non-streptococcal origine of acute tonsillopharyngitis with a significant sensitivity - 73.5% (95% a confidence interval 63.7-81.8), however, with a low specificity - 35.3% (95% a confidence interval 26.0-45.5), the estimated positive value was 53.2%, the estimated negative value - 57.1%.

Therefore, taking into account the fact that C-reactive protein level in the blood of the examined patients had a high sensitivity (73.5%) for the separation of acute non-streptococcal tonsillopharyngitis, but a low specificity for that (35.3%). This statement allowed to suggest us that it should not be used separately to confirm non-streptococcal or streptococcal etiology of the disease.



Khaschuk V.S.

HYALURONIC ACID USE IN EXPERIMENTAL INVESTIGATION IN DIFFERENT SURGICAL SITUATIONS ON RATS

*Department of Pediatric Surgery and Otolaryngology
Bukovinian State Medical University*

Adhesive disease (AD) is defined as a condition in which scar tissue binds adjacent organs to one another. AD accounts for 2.4% of the total number of operations in abdominal surgery. The most common manifestation of adhesive disease in children is adhesive intestinal obstruction, the frequency of which does not tend to decrease, and the number of relaparotomies associated with it increases. Adhesions may also form secondary to inflammatory conditions of the abdomen in the absence of prior abdominal surgery or as a sequela of abdomino-pelvic radiation. Although the majority of patients with intra-abdominal adhesions remain asymptomatic, a clinically significant subset of patients will develop “adhesive disease”, a symptomatic state ranging from mild and/or vague to highly distressing and even life-threatening symptoms. Anti-adhesive barrier agents (hyaluronic acid (HA)) have been shown to reduce the complications associated with adhesions in pediatric surgery. However, today such drugs are rarely used.

In experimental investigation we use barrier compounds and preventive surgical methods for intraperitoneal adhesions treatment. The purpose of investigation is to study the use of hyaluronic acid for the treatment and prevention of abdominal adhesions in rats and long-term consequences.

Distribution of operated rats with HA use (n=30): first group – 10 rats with intestinal anastomosis, second group – 10 rats with drying of small intestinal wall, third group – 10 rats with mesenteric vessels suturing. Terms of relaparotomy and supervision for them were from 3 to 5 months without dividing them according to the age and gender.

In I group (10 rats) 7 (70%) rats developed adhesion syndrome in the first 3 months after surgery. In the II group (10 rats) adhesion syndrome over 3 months postoperative period was registered in 5 rats (50%). In the III group (10 rats) over 3 months postoperative period 2 rats (20%) were found. Due to statistical data the effectiveness of hyaluronic acid for the purpose of treatment of adhesions of the abdominal cavity in experimental investigation at different surgical methods of treatment and intraoperative complications is confirmed.

For treatment of adhesions of the abdominal cavity HA increases fibrinolytic activity of the intestine, which is a factor in preventing of fibrinous layers organization in connective tissue adhesions. Solution of hyaluronic acid is an effective remedy for adhesive intestinal obstruction in children and is accompanied by a relapse of AD in 7 (70%) rats with intestinal anastomosis, 5 rats (50%) with drying of small intestinal wall and 2 rats (20%) with mesenteric vessels suturing.

Khlunovska L.Yu.

THE EFFECT OF POLYUNSATURATED FATTY ACIDS IN CHILDREN WITH ATTENTION DEFICIT / HYPERACTIVITY DISORDER

*Department of Pediatrics and Medical Genetics
Bukovinian State Medical University*

Research of cognitive sphere of children shows that reduction of attention, memory and learning ability are more pronounced at low level of certain food micronutrients. A special role in the development and functioning of the brain play a long chain polyunsaturated fatty acids, namely omega-3 and omega-6 fatty acids. The importance of them to infant is evidenced by their high content in brain tissues (35-40%) and retina (60%). Lack of it causes changes in neuroanatomy, development of neurochemical and neurophysiological disorders. The age of manifestation of these disorders may be different. The deficiency of omega-3 and omega-6 fatty acids manifested as specific cognitive disorder with lower speed solution of problem or decreased concentration of attention, impaired memory etc.

The aim of the study was to value the effect of polyunsaturated fatty acids in treatment of children with attention deficit / hyperactivity disorder.



It was examined 24 children with attention deficit / hyperactivity disorder (ADHD) aged 3-9 years. There were 17 (70,8%) boys and 7 (29,2%) girls. The diagnosis was established based on complaints of patients and their parents, data of anamnesis of life and illness and objective examination of children. Patients with ADHD had difficulty in concentration of attention during learning the materials. They made mistakes due to carelessness, do not pay attention to comments and do not listen to explanations. Children showed excessive mobility, agility, restlessness, made a lot of unnecessary movements instead of focusing on learning and performing tasks. Such behavior created problems both at school and at home. Children with ADHD had low self-esteem and it was difficult for them to make new friends.

The final diagnosis of ADHD was made by 3 groups of criteria (recommended by American Psychiatric Association): criteria of inattention, criteria of hyperactivity and criteria of impulsivity. It was necessary to score from 6 to 9 points from each.

In addition to behavioral disorders, 5 (20,8%) children had speech disorders (they were badly spoken or badly pronounced words,) and 3 (12,5%) children had hyperkinetic disorders (eye blinking, head jerking).

Electroencephalography showed increased theta waves in 3 patients and decreased beta waves in 5 individuals. In the rest 16 children, no pathological abnormalities were detected by electroencephalography examination.

All children with ADHD were divided into 2 groups. The first group of patients (14 children) was treated by nootropics with sedatives and second one (10 children) got combination of nootropics with sedatives and omega-3. In one month time it was mentioned relatively less motor activity, improving attention, less impulsiveness in children of both groups. In three months in 6 (42,9%) children from the first group were found restoration of previous manifestations of ADHD. In second group, in only one (10%) child was mentioned the same behavioral disorders as before treatment, that let as made a conclusion about the effectiveness of addition to standard therapy of ADHD of polyunsaturated fatty acids. All children, except medical treatment, were recommended psychological correction.

Thus, adding of polyunsaturated fatty acid omega-3 to treatment of children with ADHD has a positive and prolonged effect. Behavioral disorders such as difficulty in concentration of attention, excessive mobility, restlessness, impulsiveness decreases and held for a longer time in comparison with patients who were not taken omega-3.

Khodzinska Y.Y.

THE INFLUENCE OF THE HEALTH SAVING SCHOOL PROGRAM ON SLEEP CHARACTERISTICS IN CHILDREN

*Department of Pediatrics, Neonatology and Perinatal Medicine
Bukovinian State Medical University*

Healthy sleep is an important physiological process for children growth and development especially in school age during educational loading. The good sleep must have sufficient duration, appropriate timing, adequate quality and absence of disturbances. Sleep problems are prevalent in childhood, and aspects of insomnia, such as difficulties with sleep onset, night-time awakening and hard morning awakening, are among the most common no respiratory sleep problems during the school years. Some of the consequences of poor sleep in adolescents are behavioral problems, impaired learning and school performance, sports injuries, mood deviation and emotional dysregulation. Adolescence lack of sleep may be related to high-risk behaviors such as alcohol and drug use, suicidal behaviors. Sleep is critical for children and is connected with intensity of physical exercise, duration of staying on open air. Many programs were developed to preserve the health of school-age children, methods of correcting their disorders and primary prevention measures: health education, health promotion and disease prevention.

The purpose of the study was to analyze the effect of health-saving programs elements in the educational process on the sleep of school-age children. In comprehensive school in Chernivtsi region the elements of were applied, namely: gymnastics, a regular walk on open air during the



breaks between lessons, breathing exercises according to the Strelnikova method. In total 48 children of both sexes in age 10-15 years were examined, subgroup of 28 from them were included in health-saving programs. The study includes assessment of resting anthropometric data, nutrition, physical activity habits, peculiarities and quality of sleep data etc. Sleep timing - sleep onset, sleep offset, time to falling asleep, frequency of daytime sleep, nighttime and total sleep duration and quality assessment were obtained with self-report sleep diaries. Children's sleep quality graded as "excellent," "good," "fair," and "poor". Statistical analysis conducted with program Statistica.

In our research time of sleep onset in the most cases could be chosen by child itself or by family. In total the time of going to bed was about 22 hours, earlier than 21 hours was in 12.5% cases and later 23 hours - in 10.4% children. It became later with the age and mostly in boys. The averages of night sleep duration (8.45 ± 0.44 hours) was above recommended minimal 8 hours, but at least 12.5% of children have night sleep shorter than 7 hours and 41.7% - shorter than 8 hours. Total sleep deficiency resulted in hard awakening in the morning in the most cases and children have desire to sleep more. There are no sufficient difference between subgroup in sleep duration but sleep latency was shorter in subgroup under health-saving programs (19.6 ± 3.44 min against 31.4 ± 4.24 min). Self-assessment of sleep quality as a complex indicator reflects the sleep environment, the duration of the deep sleep (non-REM) phase and the presence of sleep deteriorations. Quality of sleep was better in special subgroup - 3.21 ± 0.04 units against 2.64 ± 0.07 units and less sleep deteriorations were registered.

In general in persons included in health-saving programs the night sleep and sleep latency were shorter but sleep productivity and quality were better.

Korotun O.P.

CLINICAL SIGNS AS INDICES OF COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA SEVERITY IN CHILDREN

*Department of Paediatrics and Children Infectious Diseases
Bukovinian State Medical University*

Acute respiratory tract infections are among the leading causes of morbidity in children (Shan et al., 2019). Furthermore, according to the United National Children's Fund (UNICEF), pneumonia annually causes about three million child deaths worldwide. To date, there is a high need for a valid biomarkers for scoring the severity of community-acquired pneumonia and algorithms for the management of children of different ages. It can be stated that diagnosis, management, and prognosis of the severity of the pneumonia course in children is quite challenging.

The aim of the research is to study clinical parameters, which are the mains markers of severity of community-acquired pneumonia in children and may serve as criteria for in- or outpatient treatment.

The research was conducted at the Pulmonology and Allergology Department of the Chernivtsi Regional Children's Clinical Hospital and involved 70 inpatients with community-acquired pneumonia. Based on the results of the stratification, two clinical comparison groups were formed: the first (I) clinical group of children with the low risk of severe pneumonia (42 patients), the second (II) clinical group – children with the moderate risk of severe pneumonia (28 patients). The mean age of children from the I clinical group was 9.1 ± 0.67 years, in the II group – 8.0 ± 1.01 years ($p > 0.05$). The part of boys was 57.1% and 50.0%. rural residents – 59.5% and 67.9% in the I and II clinical observation groups, respectively ($p > 0.05$).

According to the results of the radiological examination, patients from the group I were more frequently diagnosed with segmental (50.0% of cases vs 33.3%, $p > 0.05$) and interstitial (7.1% vs 2.4%, respectively, $p > 0.05$) forms of pneumonia compared to patients from the group II.

Right-sided pneumonia was found in the majority of children (59.5% of the group I and 60.7% of the group II patients, $p > 0.05$), left-sided pneumonia – in 33.3% and 28.6%, respectively ($p > 0.05$), and double pneumonia – in 7.1% and 10.7% of cases, respectively ($p > 0.05$).

At the start of hospital treatment majority of patients from the clinical group II (moderate risk of severe pneumonia) complained of febrile fever (85.7% vs 57.1% of patients in clinical group



I, $p < 0.05$). Dyspnoea occurred in 64.3% of patients from the clinical group I versus 89.3% of cases in group II ($p < 0.05$). On initial examination majority of patients had clinical signs of the inflammatory process in the lungs – decreased breath sounds (in 88.1% of group I patients vs 92.9% of cases in group II, $p > 0.05$), inspiratory crackles on auscultation (in 85.7% vs. 90.3% of patients, respectively, $p > 0.05$), and dullness on percussion (in 92.9% vs. 89.3% of patients, respectively, $p > 0.05$). Respiratory failure of the first degree was diagnosed in 85.7% of patients from the clinical group I and in 71.4% of patients from group II ($p > 0.05$). At the same time, the frequency of respiratory failure of the second and above degree was significantly higher in children with a moderate risk of severe pneumonia (2.4% in children from the group I vs 21.4% in patients from group II, $p < 0.05$), which attested to more severe disease course in these patients. Clinical signs of respiratory failure of the second degree increased the risk of severe pneumonia as follows: relative risk – 2.0, odds ratio – 11.1 (95% CI: 2.82-43.44), absolute risk – 45.3% at credibility ratio of 8.9.

Thus, the examination of patients revealed prolonged febrile fever, productive cough with little sputum and significantly more pronounced respiratory failure with its clinical manifestation as tachypnea, tachycardia, and involvement of accessory muscles in breathing act in patients with higher risk of severe pneumonia.

Kretsu N.M.

SOME ASPECTS OF CARDIOVASCULAR SYSTEM LESION IN NEONATES WITH SEPSIS

*Department of Paediatrics and Children Infectious Diseases
Bukovinian State Medical University*

Cardiovascular disorders during the neonatal period are the totality of disturbances occurring in neonates from the site of the cardiovascular system in response to comorbid pathology or other pathological states. It should be noted, that due to the lack of precise diagnostic criteria of cardiovascular system damage in the literature great difficulties occur in evaluation of cardiovascular disorders in neonates.

On the assumption of it, objective of the study was to determine diagnostic value of biomarkers of cardiovascular system lesions in neonates with infectious and noninfectious pathology.

To realize the stated purpose 52 neonates were observed on the basis of the Intensive Neonatal Care Unit, Department of Neonatal Pathology and Department of Preterm Neonatal Care at the Municipal Medical Institution “Regional Children Clinical Hospital” in Chernivtsi. I group (48,1%) included neonates with verified septic process, and II – the neonates of the comparison group (51,9%) who were treated for hypoxic-ischemic lesions of the CNS of mild and moderate degrees or hyperbilirubinemia (at the expense of indirect fraction) with infectious-inflammatory process excluded. According to the sex the experimental groups were divided in the following way: I group included 60% boys, and 40% girls; II group included 63% boys ($p > 0,05$) and 37% girls ($p > 0,05$). With the aim to find myocardial damage biochemical blood analysis was made with detection of activity of cardiac specific enzymes: creatine phosphokinase (CPK), MB-fraction (MB-CPK), aspartate aminotransferase (AST) and lactate dehydrogenase (LDH).

The analysis of the clinical groups is indicative of susceptibility of preterm neonates to infectious-inflammatory processes. The analysis of diagnostic value of the biochemical markers of damage of the cardiovascular system gives the evidence to consider that AST level > 50 units/L and LDH > 300 units/L possess the specificity of 81,5% and 81,0%, and sensitivity for CPK-MB > 60 units/L in verification of damage of the cardiovascular system with neonatal sepsis was 72,0%. Chances of damage of the cardiovascular system with LDH level > 300 units/L in neonates with sepsis are found to increase reliably 3,3 times (OR= 3,35(95%CI 1,77-6,33)).

Thus, the investigated cardiac specific biomarkers (AST, MB-CPK, LDH) can be used in a complex with other ones only in verification of cardiovascular disorders in neonates with sepsis, since they do not possess sufficient independent diagnostic value. Serum level of the investigated



cardiac specific markers was considerably higher in neonates with comorbid pathology but without signs of infectious-inflammatory process and damage of the cardiovascular system.

Kovtyuk N.I.

QUALITY OF LIFE OF SCHOOL AGE CHILDREN WITH CEPHALGIA

Department of Pediatrics, Neonatology and Perinatal Medicine

Bukovinian State Medical University

The quality of life is an important complex index of self estimating health condition of a person and one of the most essential factors which reflect condition of a children's health. Pain syndrome formed significant medical and social problem among children. Near 88% school age children in our region suffer from different type of headache. Thus we made decision to study this problem.

Under our supervision were 90 children (age 9-15 years) from Chernivtsy region. We were carried out the medical examination, questionnaire among children with refinement social, anamnesis, and other features. Pain assessment was done by McGill and self-concept "color-pain" scales. We were looking on a direction, force and significance of correlation. Study concerning of type headache shows, that at 11% were acute headache cases, 35% - persistent headache, 27% - chronic type.

Cephalgia influences on the psychology of the child's behavior and emotions and often determine his place and role in a social life. The characteristic features of children with headache are as follows: restless, uncertainly, irritability and difficulty in communication. These traits increase with the progression of the diseases and reflect its impact on the child's mentality.

The importance of estimating quality of life among children with headache is emphasized.

Rate QOL can be used in complex estimation of health state of children at all the stages of prophylactics, treatment and rehabilitation.

Levytska S.A.

FESS IN PATIENTS WITH EPILEPSY: DOES IT HELP?

Department of Pediatric Surgery and Otolaryngology

Bukovinian State Medical University

Epilepsy is an extremely important medical and social problem due to its numerous complications, mental illness, and premature death. The Global Burden of Diseases, Injuries, and Risk Factors Study, conducted in 2010, found that only HIV was more likely to cause disabilities than severe uncontrolled epilepsy.

The purpose of our study was to study the effectiveness of endoscopic surgery of the maxillary sinus for the course of epilepsy. For the period from 2015 to 2020, 7 patients (2 women and 5 men) with epilepsy were treated. Patients' age ranged from 14 to 22 years. All patients have no history of sinusitis, nasal obstruction due to nasal septum deviation and chronic vasomotor rhinitis were found in 4 of them. On MRI of the paranasal sinuses, a cyst of the right maxillary sinus (in 2), left (in 4), hypogenesis of the maxillary sinus was found. The cysts were localized on the inferior sinus wall and varied in size from 15 to 22 mm. Patients underwent endoscopic maxillotomy with cyst removal (at 6) and anthrostomy (at 7) in the middle nasal meatus. In the postoperative period, complete disappearance of seizures was recorded in 5 patients.

In one of the cases, the 15-years boy with epilepsy was operated on the cyst of the left maxillary sinus. Complete disappearance of seizures after surgery was registered. But three years later seizures reappeared. On MRI of the head we found 20-mm cyst of the right maxillary sinus and performed the sinus surgery on the right side. No seizures were observed after endoscopic surgical removal of the cyst. Surgical treatment of sinus pathologies facilitates the course of epilepsy.



Lobanova T.O.

QUALITY OF LIFE OF CHILDREN WITH BRONCHIAL ASTHMA IN THE PRESENCE OF EOSINOPHILE INFLAMMATORY PATTERN

*Department of Paediatrics and Children Infectious Diseases
Bukovinian State Medical University*

The aim of the study was to assess the quality of life for children with asthma and their parents, according to the questionnaires PAQLQ and PACQLQ in the period of clinical well-being.

To achieve the goal of work, 165 school-age patients with persistent bronchial asthma (pBA) were examined in the Pulmonology and Allergology Department of Cabinet Regional Children's Clinical Hospital in Chernivtsi. The first (I) clinical group was formed by 65 children in whom the average relative content of eosinophils in sputum exceeded 3% and was equal to $16.2 \pm 2.28\%$, and the average absolute eosinophilic number (AEN) of blood in these patients reached 658.5 ± 45.26 cells/mm³. The second (II) group included 66 sick schoolchildren, in whom the average content of eosinophilic granulocytes in the sputum was only $0.6 \pm 0.1\%$ ($p < 0.001$), and the average AEN coincided with the data of the first clinical group and amounted to 638.7 ± 41.92 cells/mm³ ($p > 0.05$). The control group was formed by their peers suffering from pBA, with normal content of acidophilic granulocytes in both blood and sputum.

According to the methodology of quality assessment of life according to the PAQLQ questionnaire and based on the average results of questioning of patients from clinical comparison groups, we may conclude that despite the lack of statistically significant differences, the emotional state in patients with eosinophilic inflammatory pattern showed better self-esteem (5.0 points on average in children of group I; 4.7 points in patients of group II; and 4.2 in patients of the control group, $p > 0.05$), and, therefore, children were less worried about fear, frustration, irritability, anxiety due to illness, etc. In the control group, the domain of self-assessment of the symptoms of the disease received the highest score, so that in the opinion of children, the disease had little effect on their quality of life. However, the domain of activity restriction related to games, sports, etc., received the lowest self-esteem, indicating a decrease in quality of life caused by bronchial asthma (4.7, 4.3, and 3.9 points, respectively, $p > 0.05$).

Parental assessments of emotional stress associated with feelings of helplessness, frustration, and irritability on the PACQLQ scale due to childhood asthma were worse in clinical groups I and II compared to the children's self-esteem on the PAQLQ emotional domain. In contrast, the domain of emotional stress of the parents of patients in the control group was evaluated higher compared to the self-esteem of their sick children on the PAQLQ scale.

Thus, even the subjective nature of the responses indicated that, on the one hand, children with eosinophilic allergic inflammation of the mucosa of the respiratory tract underestimate the severity of asthma symptoms. The parents together with their sick children experience the impact of the restricted activity on quality of life. Parents of the control group feel less emotional stress due to the illness of their children, possibly because of higher self-esteem of patients the symptoms of pBA. But we should emphasize, that in all surveyed patients with pBA, the quality of life suffered the most due to limited daily activity.

Lozyuk I.Ya.

FEATURES OF GENEALOGICAL HISTORY IN CHILDREN WITH COMBINED PATHOLOGY OF THE UPPER GASTROINTESTINAL TRACT AND FOOD ALLERGY

*Department of Pediatrics and Medical Genetics
Bukovinian State Medical University*

A bibliosemantic study has shown an increase in comorbid pathology in children in recent years, namely an increase in the incidence of patients with diseases of the upper gastrointestinal tract in combination with food allergies (FA).

The aim of our work was to trace the hereditary family burden in children with combined pathology.



Complex on the basis of the gastroenterology department of the regional children's clinical hospital (Chernivtsi) examined 162 patients with inflammatory diseases of upper gastrointestinal tract (IDUGIT) children aged 7-18 years, which are divided into three clinical groups: Group I - 44 children with IDUGIT associated with CagA (+) H.pylori and FA, group II - 90 children with IDUGIT associated with CagA (+) H.pylori without HA, III group - 28 children with IDUGIT, not associated with CagA (-) H.pylori and FA.

The results of the study of genealogical anamnesis showed that family burden of IDUGIT in general occurred in 65.9% of children in group I, which is probably more common compared with group III (39.3%, $\chi^2 = 4.91$, $p = 0.027$), but somewhat less frequently than in group II (76.7%, $\chi^2 = 1.74$, $p = 0.188$). Statistical probability was found between the indicators of groups II and III ($\chi^2 = 13.67$, $p < 0.001$).

An analysis of the nature of family burden conducted in relation to IDUGIT in children of comparison groups by line of inheritance. It was found that both in group I (58.6% vs. 27.6%, $\chi^2 = 4.99$, $p = 0.034$) and in group II (52.2% vs. 31.9%, $\chi^2 = 5.83$, $p = 0.016$) prevailed in the maternal line than the paternal. In the third group, the probable difference between the indicators was not found, both maternally and paternally. In the analysis of the genealogical anamnesis for gastrointestinal diseases among the comparison groups, the genealogical burden index for IDUGIT (GI IDUGIT) was calculated. It was found that in children of group I with a burdened hereditary history was probably less likely to register low (up to 0.1 um.units) - in 10.3% of cases and high (≥ 0.4 um.od.) - in 24.1% persons GI IDUGIT in contrast to the frequency of the average level of the indicator ($> 0.1 - < 0.4$ um.od.) - in 65.5% of patients, $p < 0,05$). In children of group II, the high GI IDUGIT index occurred probably more often (50.7%) than the average (33.3%) and low (15.9%), $p < 0.05$. Regarding the GI IDUGIT indicator in children of the III group, among them only 1 (9.1%) person had a high GI, medium - in 27.3% of children and low - in other patients (63.6%). Comparison of the frequency of GI IDUGIT between groups of subjects revealed a probable predominance in children of group I relative to groups II and III of persons with a medium genealogical index ($p < 0,05$), in group II - with a high ($p < 0,05$), in group III - with low ($p < 0.05$).

Thus, the analysis of family burden for FA by the line of inheritance showed predominance in all groups of comparison of burden on the maternal line. Thus, in group I in 52.9% of respondents FA was found in relatives of the mother, which is probably higher than in the paternal line (17.7%), $pf < 0.05$; both lines of FA were diagnosed in 29.4% of cases. In 58.8% of group II children, maternal relatives indicated the presence of HA, 29.4% - on the paternal line and 11.8% - on both ($pf > 0.05$). In children of group III with the same frequency, FA was registered in relatives on the paternal and both lines (18.2% each), which is probably less than the frequency on the maternal line - 63.6%, $pf < 0.05$.

Myslytska G.O.

DYNAMIC ANALYSIS OF BRONCHIAL HYPERSENSITIVITY IN CHILDREN WITH ATOPIC BRONCHIAL ASTHMA

*Department of Paediatrics and Children Infectious Diseases
Bukovinian State Medical University*

The aim of the research is to study the dynamics of 5-year follow-up indicators of bronchial hypersensitivity to bronchospasmogenic stimuli in children with atopic bronchial asthma.

To achieve the goal of the work in the pulmonary department of the Regional Children's Clinical Hospital in Chernivtsi, 103 school-age patients with bronchial asthma were examined. The first (I) clinical group consisted of 81 children in which atopic bronchial asthma was verified (average age of patients 10.5 ± 0.39 years, 74.0% of boys, 42.0% of rural residents), and the second (II) group - 22 of their peers with non-atopic form of the disease (mean age of patients 9.6 ± 0.80 years, 82.0% of boys, 41.0% of rural residents). According to clinical characteristics, clinical groups were comparable.

It was found that in patients with non-atopic form of bronchial asthma in the dynamics of the disease there is a decrease in bronchodilator response to inhalation of bronchospasmolytics, and,



accordingly, a decrease in bronchial lability. Thus, at the beginning of observation, the index of bronchodilation in children of clinical group I was $12.2 \pm 1.33\%$, and in patients of group II - $12.1 \pm 2.43\%$, $p > 0.05$ (index of bronchial lability, respectively, $19.2 \pm 1.91\%$ and $13.1 \pm 3.43\%$, $p > 0.05$). After three years of observation, the bronchodilation index reached $11.6 \pm 1.76\%$ in children of group I and 6 in representatives of group II, respectively, $4 \pm 1.85\%$ ($p < 0.05$) (bronchial lability index, respectively, $19.1 \pm 2.34\%$ and $8.0 \pm 2.50\%$, $p < 0.05$). After five years of observation, bronchodilation in children of group I was $11.7 \pm 1.82\%$ and in patients of group II - $7.1 \pm 1.44\%$ ($p < 0.05$) (bronchial lability index, respectively, $22.3 \pm 2.16\%$ and $11, 2 \pm 2.83\%$, $p < 0.05$).

It should be noted that if at the beginning of the observation the most pronounced indicators of bronchospasm were recorded in patients of clinical group II on average at 3.9 minutes after exercise, then in the dynamics of the disease, these results were 9.5 minutes after 3 years and 10.0 minutes after 5 years, which indicates the formation of the phenotype of exercise-induced bronchial asthma in this cohort of patients. These indicators in patients of clinical group I were kept at approximately the same level and reached 3.9, 4.5 and 4.6 minutes, respectively (in all cases $p > 0.05$). At the same time, the provocative concentration of histamine, which led to a decrease in forced expiratory volume in the first second by 20% or more, was registered at the beginning of the observation in clinical group I at 2.48 mg / ml, and in children of group II - 5, 89 mg / ml ($p > 0.05$), and after five years - 2.25 mg / ml and 3.18 mg / ml, respectively ($p > 0.05$).

Thus, in patients with atopic bronchial asthma compared with patients with non-allergic form of the disease, increased hypersensitivity of the bronchi to histamine is more common. however, signs of exercise-induced bronchial asthma phenotype and decreased bronchodilation are probably less common, usually indicating the possible formation of bronchial remodeling.

Nechytailo Y.M.

BLOOD PRESSURE IN CHILDREN AND ITS BIORITHMOLOGICAL FEATURES DEPENDING ON THE CHILD CHRONOTYPE

*Department of Pediatrics, Neonatology and Perinatal Medicine
Bukovinian State Medical University*

In the medical literature, the term "epidemic of non-communicable diseases" is increasingly used to refer to a pathology that is rapidly spreading in the world, progressing and covering a significant percentage of the population. Arterial hypertension belongs to this class of diseases and is becoming highly important for modern pediatric cardiology. In recent years, approaches to the diagnosis and treatment of high blood pressure (BP) in children have been agreed internationally. The European Society of Cardiology and the Ukrainian Association of Cardiologists recommended during the examination of children to use methodological approaches, which are based not only on office BP measurement but on the results of ambulatory blood pressure monitoring (ABPM) too. The analysis of the daily profile of blood pressure is based on its division into constant (time average) and variable components. The constant component in turn depends on the chronotype of the child, and the variable component is divided into relatively slow, regular and stable fluctuations (circadian rhythm) and random changes in blood pressure. The most important and reliable indicator of the circadian rhythm of blood pressure is its nocturnal decrease in the percentage of the daily value (circadian index).

The goal of the study was to assess peculiarities of BP in healthy children with normal weight in comparison with obese patients. In total 78 children of age 10-16 years were examined, 28 with overweight and control group of 50 children without it. The mean age of the subjects was 14.7 ± 0.17 years, the ratio of boys and girls - 52.7% and 47.3%. In patients, the general chronotype (morning or evening) was established by reduced version of Horne-Ostberg morningness-eveningness questionnaire and ABPM was performed. The total number of measurements per day were 38 times (28 times during the day and 10 at night). We determined the average daily, average day time and average night time values of systolic and diastolic BP, as well as the time index of elevated BP during the day and night, the degree of nocturnal BP decrease and the corresponding classification of patients according to this indicator.



Already office measurements register differences between groups of surveyed children. In patients with obesity compared with the control group blood pressure was significantly higher. The systolic BP was 134.6 ± 2.4 mm Hg comparing with 125.0 ± 4.1 mm Hg ($p < 0.05$), diastolic BP – 81.7 ± 2.5 mm Hg against 77.1 ± 2.7 mm Hg. The most indicative was the average BP (calculated as diastolic BP + 1/3 pulse BP) – 99.3 ± 2.1 mm Hg against 93.6 ± 2.0 mm Hg ($p < 0.05$). The level of BP correlated with children's heart rate. Thus, heart rate correlated with systolic BP ($r = 0.32$, $p < 0.05$), diastolic BP and average BP ($r = 0.38$, $p < 0.05$), but had no associations with pulse BP. At the same time, correlations were observed not only with absolute BP figures, but also with blood pressure indicators standardized by age-sex-height percentiles and with BP during night time.

Along with the difference between the groups, there was a difference depending on the child's chronotype, which concerned those children whose office blood pressure was higher than the 90th percentile. Thus, in children with evening chronotype systolic BP averaged 131.9 ± 1.1 mm Hg, against 128.9 ± 1.2 mm Hg in morning carriers ($p < 0.05$), diastolic BP in children with evening chronotype was also elevated, but without a significant difference with the morning type. The level of BP difference depends on night sleep quality, anthropometric data etc. In obese children, we noted a difference within the group depending on the chronotype - SAT in persons with the morning type was 137.4 ± 1.2 mm Hg, in that time as in the evening - 140.9 ± 4.7 mm Hg. In ABPM data average day time and night time values of SBP were higher in children with evening chronotype too. Thus, when assessing the level of blood pressure in children should also be considered belonging to the chronotype.

Ortemenka Ye.P.

DIAGNOSTICAL VALUE OF SOME INFLAMMATORY BLOOD MARKERS FOR THE DIAGNOSIS OF ACUTE INFLAMMATORY PROCESSES OF THE LOWER RESPIRATORY TRACT

*Department of Pediatrics and Children Infectious Diseases
Bukovinian State Medical University*

Verification of acute infectious inflammatory processes of the lower respiratory tract and indication for antibiotic therapy are often based on the evaluation of the activity of inflammatory blood markers, but the data on their informative value in the diagnosis of acute pneumonia and bronchitis in children are controversial and conflicting.

The aim of this survey was to study the diagnostic value of some inflammatory blood markers in the verification of uncomplicated community-acquired pneumonia and acute obstructive bronchitis with the purpose of management's optimization of infectious inflammatory diseases of the lower respiratory tract in children.

At the pulmonological department of the Regional children's clinical hospital in Chernivtsi city 75 children have been examined. In the I clinical group 51 patients with diagnosis of "community-acquired pneumonia" (CAP) were enrolled, and the second (II) group consisted of 24 children with acute obstructive bronchitis (AOB). According to the main clinical characteristics, the groups of comparison have been comparable. These survey results have been analyzed by the methods of clinical epidemiology, considering the sensitivity (Se) and specificity (Sp) of diagnostic tests.

The analysis of the obtained data has showed that in the patients with CAP such common inflammatory blood markers (leukocytosis, relative neutrophilosis, shift of leukocyte formula to the left, elevation of erythrocyte sedimentation rate (ESR) or high level of C-reactive protein (CRP) are characterized by low sensitivity (Se in range between 11% and 63%) indicating that they are inadvisable for use as the screening tests for the verification of pneumonia. At the same time, it has been shown that these inflammatory blood markers are characterized by sufficient specificity (in the range from 75% to 93%) in the verification of pneumonia only under their significant increase (total leukocyte count $> 15.0 \times 10^9$, ESR > 10 mm/h and CRP level in blood > 6 mg/ml), indicating that they are relevant enough, but only for confirming inflammation of the lung parenchyma.



Moreover, it has been found that the normal ($<10.0 \times 10^9$) leukocyte level in the complete blood count of children with respiratory pathology was characterized by a significant number of false-negative (Se = 54%) and false-positive (St = 55%) results in verification of AOB.

In general, the low diagnostic and informative role of "classic" blood inflammatory markers for the diagnosis of acute inflammation of the lung parenchyma in children, as well as in the differential diagnosis of pneumonia and acute obstructive bronchitis have been confirmed.

Peryzhniak A.I.

CLINICAL MANIFESTATIONS OF POSTHYPOXIC CARDIOVASCULAR DYSADAPTATION SYNDROME IN NEWBORNS

*Department of Nursing Care and Higher Medical Nursing Education
Bukovinian State Medical University*

Clinical manifestations of posthypoxic CVS dysadaptation syndrome in newborns are extremely nonspecific and occur with a large number of diseases of this age period. In mild cases, this pathology can proceed without any symptoms, or with very meager clinical manifestations, which in turn can be inherent in other pathologies of the perinatal period, incl. extracardiac.

182 children were examined. Group I consisted of full-term newborns with a general state of moderate severity (65); Group II - newborns with a serious condition (57). The control (III group) included 60 relatively healthy newborns.

According to our data, the most characteristic clinical signs of cardiovascular disorders in newborns under conditions of perinatal pathology were: cyanosis and acrocyanosis of the skin, muffled heart sounds, tachycardia, arrhythmia and arterial hypotension. However, based only on these indicated signs, it is problematic to make a diagnosis, since similar signs are also associated with other pathology of the perinatal period, the literature data confirm. Therefore, there is a need to improve diagnostic markers for timely verification of disorders of the functional state of the CVS.

Clinical signs indicative of functional disorders of the CVS under conditions of perinatal pathology in newborns of group II were: change in skin color, namely: cyanosis, acrocyanosis of the skin - 36 cases (63.16%), 28 (43.08%) in I the group versus 11 (18.33%) cases in group III, $p < 0.05$; pallor and marbling of the skin - 12 (21.05%) in group I and 7 (10.77%) in group II). In 36 (63.16%) children of group II, muffling of tones was found, it was significantly more often than in children of group I - 12 (18.46%) and group III - 5 (8.33%) ($p < 0.05$); moreover, among the newborns of the II group there was a high frequency of cases of deafness of heart sounds - 14 (24.56%) versus 8 (12.31%) in the first group, $p < 0.05$. Among the features of the course of the early neonatal period, a significant percentage that attracted attention was arterial hypotension of I and II observation groups - 12 (18.46%) versus 19 (33.33%) respectively, $p < 0.05$. Heart rhythmic disturbances associated with impaired automatism and of a transient nature were found more than in half of the children of group II, namely: arrhythmias, tachycardia - 26 (45.61%) and bradycardia - 5 (8.77%). In contrast to the first group - 14 (21.54%) and 2 (3.08%) and 9 (15.0%) in group III were diagnosed, respectively. The accent of the II tone over the pulmonary artery was diagnosed in 8 newborns (14.04%) of group II, in 4 children (6.15%) - group II and in 2 newborns (3.33%) of the III group, $p < 0.05$. in 18 (31.58%) cases in group II, in 14 (21.54%) cases in group I and 8 (13.33%) cases - in group III, $p < 0.05$. Thus, the prevalence of clinical manifestations of functional disorders of the CVS in neonates of group II was significantly higher than in group I.

Thus, based on only these indicated signs, it is problematic to make the diagnosis, since similar signs are also associated with other pathologies of the perinatal period. Therefore, there is a need to improve diagnostic markers for the timely verification of functional disorders of the CVS.



Popeliuk N.O.

**PECULIARITIES OF TREATMENT OF RESPIRATORY INFECTIONS IN CHILDREN
WITH FUNCTIONAL DIGESTIVE DISORDERS**

*Department of pediatrics, neonatology and perinatal medicine
Bukovinian State Medical University*

In recent decades, the incidence of respiratory tract diseases in children caused by atypical pathogens became an epidemic. According to researchers, respiratory pathology caused by chlamydia and mycoplasmas is diagnosed in 25-29% of preschool children in Europe. Mycoplasmas and chlamydia - a group of obligate intracellular pathogens, occupies an intermediate position between viruses, bacteria, and protozoa. The source of infection is a patient with respiratory mycoplasmosis or chlamydia and a carrier. The intracellular pathogens are indicated by airborne transmission causing damage to the mucous membranes of the posterior wall of the pharynx, trachea, bronchi. The clinical picture depends on the virulence of the pathogen, the intensity of its reproduction, the age of the patient, reactivity of the organism, the presence or absence of concomitant viral or bacterial infections.

Uncertainty of general toxic and general infectious syndromes of the disease contributes to the late treatment of parents for medical care. At the outpatient stage chlamydia and mycoplasmosis are treated as prolonged viral infections, catarrhal whooping cough, bacterial sinusitis, and pharyngitis. But the common treatment in the outpatient stage including mucolytics, vitamins, semi-synthetic and cephalosporins antibiotics does not have a sufficient effect. The course of the disease is long and monotonous with the presence of dry obsessive cough, low-grade fever from 2.5 weeks to 2-2.5 months. Mycoplasmal and chlamydial pneumonia lead to the formation of chronic bronchopulmonary processes in older children.

The work aimed to optimize the diagnosis and treatment of atypical respiratory diseases in children. In the pediatric department of the Chernivtsi children's hospital, 78 patients with airway lesions of atypical pathogens were examined.

The average age of patients was 4 years 6 months. In 54 children prolonged and recurrent bronchitis was diagnosed, 24 had community-acquired pneumonia. In 58 patients intracellular pathogens were diagnosed. It was based on the detection of the pathogen in the nasal mucosa using fluorescent sera, and detection of antichlamydial and antimycoplasmal immunoglobulins in blood serum.

In 32 children mycoplasmosis was diagnosed, in 26 - chlamydia. The initial manifestations in these patients were moderate general intoxication (headache, weakness, sub-febrile temperature). Everyone had a dry painful cough, 61% had manifestations of pharyngitis with granularity on the posterior pharyngeal wall, chest pain. Shortness of breath was observed in 21% of patients. Mosaic percussion was seen in all children with lower respiratory tract lesions. Physical data showed scanty manifestations: against the background of hard and weakened breathing single wet rales were heard.

On X-ray in children with atypical pneumonia was found inhomogeneous pulmonary infiltration, without clear boundaries, in the form of small spots (or drains) eclipses was found. More often infiltration in the form of "fog", "clouds". For children with obstructive bronchitis was characterized by increased and thickening of the lungs images. Enhanced bronchovascular pattern persisted for a long time after recovery. Paraclinical data without special changes.

The complex treatment included macrolide antibiotics (sumamed, Azithromycin Sandoz, rovamycin in age doses - from one to three courses), recombinant interferons (cycloferon), a drug of plant origin (umkador). The high effectiveness of macrolides is due to their significant intracellular concentration in the respiratory tract. Cycloferon increased the synthesis of endogenous interferons. The immunomodulatory effect of umkador was realized by increasing phagocytic macrophage activity. The use of these antibiotics in combination with immunocorrection drugs Cycloferon and umkador helped to avoid further atypical recurrences of respiratory diseases.



Ryznychuk M.O.

PECULIARITIES OF THE PHENOTYPE AND GENETIC VARIABILITY IN CHILDREN WITH TURNER SYNDROME

*Department of Pediatrics and Medical Genetics
Bukovinian State Medical University*

About 0.5% of all newborns are born with chromosomal abnormalities, which is a total of 1 case per 170 newborns. More than half of these rearrangements are caused by the abnormality of the number or structure of sex chromosomes.

The aim of the work was to study the characteristics of the phenotype and genetic component in children with Turner syndrome (TS) in the Chernivtsi region.

Thirteen patients with Turner syndrome with monosomy of the X chromosome and 1 child with a mosaic variant of the syndrome, registered at the regional children's clinical hospital in Chernivtsi, were examined. Medical and genetic counseling was carried out, which included the assessment of anamnestic data, somatogenetic examination, clinical and genealogical analysis. The somatogenetic examination of the patients was carried out in accordance with the methodological recommendations "Description of the phenotype" (Y. Grechanina et al., 1999). The assessment of physical development was carried out on the basis of the results of anthropometric indicators - height and body weight. To assess the degree of deviation of the patient's height from the average height in the population, the coefficient of standard deviation SDS (Standard Deviation Score) was calculated using the formula: $SDS = \frac{X - X'}{SD}$, where X is the patient's height, X' is the average final height for a given patient, SD is a standard deviation for a given chronological age and gender. The growth standards developed by J. Tanner and R. Whitehouse (1976) were used. Growth rates were compared with percentile curves of A.J. Lyon for girls with STS.

Children of the observation group were residents of rural areas in 67% of cases, and in 33% residents of the city. All children were stunted (100%). Hypergonadotropic hypogonadism was revealed in 87% of children. Sporadic puberty was observed in only one child (6.7%) with a mosaic variant of the syndrome.

The analysis showed that 33% of girls with STS appealed for medical help at puberty, while other children were diagnosed by puberty, 67%. The main complaints of girls upon treatment were growth retardation and absence of secondary sex characteristics.

The studied subjects had the following frequency of the main clinical and phenotypic disorders: antimongoloid eye incision (80%), ptosis (80%), eye hypertelorism (87%), epicanthic fold (33%), strabismus (20%), micrognathia (20%), high Gothic palate (87%), cleft palate (6.7%), nasal tone of voice (33%), abnormalities in the structure of the ears (87%), low hair growth on the neck (100%), short neck (100%), barrel chest (87%), coarctation of the aorta (6.7%), mitral valve prolapse (40%), hypertelorism and nipple retraction (87%), scoliosis (33%), brachydactyly (100%), short fourths and fifth metacarpal bones (6.7%), nail dysplasia (6.7%), sandal gap (33%), delayed skeletal maturation (87%), multiple pigmented nevi (20%), excess weight (67%).

Average age at the time of examination was 13.78 ± 0.11 years, average height 131.9 cm, stunting -4.2 ± 0.22 SDS, bone age 12.10 ± 0.12 years, difference between chronological and bone the age was 1.68 ± 0.01 years, the average weight was 34.9 kg.

When analyzing the growth rates of girls with TS, it was found that the indicator was on average within the 3rd and 10th percentiles of the growth curves for girls with TS.

Thus, most of the girls who applied for help with TS were under the age of 11 (67%). In the Chernivtsi region, the following types of karyotype were mainly identified in girls with TS: monosomal (45 X0), 93.3%, mosaic variant, 6.7%.

The phenotypic features of TS remain without due attention from pediatricians and pediatric gynecologists, which indicates the need for a more attentive attitude towards girls with growth retardation and sexual development with mandatory karyotype research.



Sapunkov O.D.

**PECULIARITIES OF THE CLINIC OF CHRONIC PURULENT MAXILLARY SINUSITIS
IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS**

*Department of Pediatric Surgery and Otolaryngology
Bukovinian State Medical University*

Inflammatory diseases of the paranasal sinuses are one of the topical issues in rhinology. They are found at any age and in a significant part of the population. In Ukraine, the number of ENT hospital patients with diseases of the nose and paranasal sinuses annually increases by 2% and has now reached 62%. The problem of sinusitis is closely related to diseases of the respiratory system, allergization of the body and changes in immunity. Rhinosinusitis is especially difficult in diabetes mellitus (DM). In the literature, there are few data concerning the features of the clinical course of chronic purulent maxillary sinusitis (CPMS) in people with DM, and therefore our aim was to study them.

The clinical course of CPMS was studied in 78 patients with DM and in 20 patients without DM. The patients' age ranged from 19 to 42 years. The severity of DM was defined as moderate. The control group consisted of 20 healthy individuals. All the patients underwent a complex of general clinical studies. They received etiotropic, anti-inflammatory, symptomatic therapy, and insulin therapy.

Patients with CPMS and DM complained of general weakness, increased fatigue, diffuse headache, high body temperature ($38.3 \pm 0.7^\circ\text{C}$), significant nasal obstruction, which did not decrease after the use of vasoconstrictor drops (87%). The discharge from the nose was mucopurulent. With percussion of the paranasal sinuses and palpation of the exit points of the trigeminal nerve, pain was noted in 47% of patients. Anterior rhinoscopy determined congestive hyperemia of the mucous membrane or its cyanotic and whitish color against the ground of swelling of the nasal turbinates (mainly the middle turbinate).

X-ray examination revealed a decrease in the transparency of the maxillary sinuses and in 89% of cases the lesion was bilateral. In 53% of patients, parietal thickening of the sinuses was observed, in 57% - veiled frontal sinuses, in 85% - veiled cells of the ethmoid labyrinth. In the blood of patients, there was an increase in the number of leukocytes against the background of an increase in the relative and absolute number of stab and polymorph neutrophils. A sharp increase in ESR ($37-45$ mm/h) was recorded in 93% of the surveyed. Complications occurred in 24% of patients (acute tubo-otitis, acute otitis media, acute ethmoiditis, acute frontitis, acute pharyngitis, reactive edema of the eyelids and soft tissues of the cheek). The duration of hospital stay in patients with rhinosinusitis with diabetes mellitus was 11.5 ± 1.5 days.

Clinical manifestation of CPMS in patients without DM is somewhat different. Their general state of health is satisfactory, the temperature is subfebrile ($37.4 \pm 0.2^\circ\text{C}$), the headaches are mild and localized. Rhinoscopy determined hyperemia of the mucous membrane, its moderate edema in the region of the middle turbinate, purulent discharge in the posterior parts of the middle nasal passage. X-ray examination in patients, as a rule, finds an intense decrease in the transparency of the maxillary sinus and the presence of exudate in it. In 49% of patients, sinus lesions were bilateral. Complications are observed in 15% of cases. In the blood, the content of leukocytes and their individual forms (neutrophils, lymphocytes, monocytes, eosinophils) does not undergo significant changes. ESR ranges from $15-20$ mm/h. The duration of hospital stay is 10.3 ± 1.2 days.

Studies have shown that CPMS in patients with DM is characterized by a long and sluggish course, the involvement of other paranasal sinuses in the process, atypical X-ray image and development of complications. In the blood of these patients, in contrast to patients without DM, there is an increase in the relative and absolute number of stab and polymorph neutrophils, a sharp increase in ESR.

In the future, we are planning a more detailed study of the manifestations of endogenous intoxication and changes in the body's reactivity in patients with chronic purulent maxillary sinusitis with underlying diabetes mellitus.



Sazhyn S.I.

ACHIEVEMENT OF ASTHMA CONTROL IN CHILDREN DEPENDING ON THE PHENOTYPE OF THE DISEASE ONSET

*Department of pediatrics and pediatric infectious diseases
Bukovinian State Medical University*

Bronchial asthma is a heterogeneous chronic inflammatory disorder of the lower respiratory tract. Diseases pathophysiology is characterized by variable airway obstruction with hyperresponsiveness and clinical symptoms like episodes of wheezing and breathlessness. Asthma pathogenesis depends on numerous factors, including genetic predisposition and environmental agents (allergens, infections, and air pollutants etc.). It can be classified into different phenotypes and endotypes, which further complicates diagnosis in the absence of fully effective standard basic treatment.

The aim of investigation was evaluated of clinical-anamnestic efficacy of standard preventive therapy in children with early and late onset of persistent bronchial asthma.

On the base of the Chernivtsi Regional Children Clinical Hospital retrospectively were examined 65 children who are afflicted with bronchial asthma. According to the age of asthma symptoms manifestation two groups of monitoring have been formed. The first (I) group included 34 patients whose first episode of disease started before three years old, the second (II) clinical group formed 31 patients, in which the appearance of asthma symptoms was observed after six years of the life. No significant differences by sex, age, place of residence and severity of asthma have been shown that indicates a clinical groups comparison were formed correctly.

The «Asthma control test» (ACT) was used to determine the level of control. The total amount of scores exceeding 20 was evidence of well controlled, from 16 to 19 points reveal about partly controlled, 15 or less points testify about the uncontrolled bronchial asthma.

The patients were examined twice with an interval of three months during which the children received basic antiinflammatory therapy.

According to the results of the initial ACT the average value of the scores was 16,7 (95% confidential interval (CI) 13,4-18,3) in patients with early-onset versus 15,1 (95% CI 12,5-17,8) in the II clinical group ($P>0,05$). As well as finally survey investigation showed the positive dynamic in both group. ACT level increased in I group up to 18,1 (95% CI 14,8-19,7) and to 16,3 with 95% CI 13,1-18,4 in group of children with late-onset asthma ($P>0,05$).

In spite the patients of both groups have taken prophylactic treatment the frequency of uncontrolled and partly-control bronchial asthma according the ACT results was higher in children of II clinical group (frequency of uncontrolled asthma was $16,1\pm 7,4\%$ versus $2,9\pm 2,4\%$ ($P\phi<0,05$), and partly control – $58,1\pm 11,4\%$ versus $52,9\pm 11,7\%$ ($P\phi>0,05$).

The attributive risk of uncontrolled variant of disease in children with late-onset asthma phenotype compare the patients of I clinical group was 13,2%, relative risk – 1,2 (95% CI 0,2-4,0) and odds ratio – 6,3 (95% CI 0,7-15,5).

To the patients with late-onset bronchial asthma the daily dosage of antiinflammatory drugs from the step-up position phenotype and / or consider the individual target treatment like monoclonal antibody based on the results of endotype variants is reasonable to be given.

Sokolnyk S.O.

LOCAL APPLICATION OF β -ADRENOBLOCKERS IN THE TREATMENT OF SUPERFICIAL INFANTILE HEMANGIOMA IN CHILDREN

*Department of Pediatric Surgery and Otolaryngology
Bukovinian State Medical University*

Hemangiomas are the most common benign tumors of vascular origin, occurring in 1.5-3% of newborns and 10-12% of children in the first year of life. Hemangiomas are characterized by rapid growth in the neonatal period with subsequent reduction and involution after the first year of life. During the first 3 months of the child's life we note the fastest growth of the tumor, in



premature children – by 2-3 times faster. Most often hemangiomas are localized in the head and neck areas, torso and external genitalia, which explains their cosmetic defect.

To analyze the effectiveness of local application of non-selective blocker of β_1 and β_2 -adrenoceptors (Timolol) in the treatment of local infantile superficial hemangiomas (LISH) in children of Chernivtsi region.

An analysis of the effectiveness of treatment of 67 sick children (54 girls and 13 boys) aged from one to 18 months with LISH who were treated at the Chernivtsi City Children's Clinical Hospital was carried out. In 32 children (47.8%), tumors were localized on head and neck, in 15 patients (22.4%) on hands and feet, in 9 (13.4%) on external genitalia, 17 patients (25.4%) had three or more hemangiomas. All children received local application of Timolol 5% in the form of compress and constant humectation of the formation. Treatment completed after a satisfactory clinical response and after the end of the proliferation phase.

Determination of treatment effectiveness was performed by reduce of tumor color intensity (fading), the level of elevation above the skin, size reduce until complete disappearance. Positive signs of treatment were observed during the first days of life and were recorded at the first follow-up visits (2 weeks from the start of treatment). Treatment was performed in the proliferative phase of tumor growth and continued until 12-18 months of age. There was a positive effect in 58 patients (86.6%). Two children (2.98%) had local allergic reaction with reversible effects (increased redness, volume). Due to the local action of the drug (low dose of absorption) control of cardiovascular activity and glycaemia was not performed.

The non-selective blocker of β_1 and β_2 -adrenoceptors (Timolol) is quite effective and, due to the low level of absorption when applied locally, is a safe drug in the local treatment of infantile hemangiomas in children.

Tkachuk R.V.

BIOMARKERS OF EXHALED AIR CONDENSATE IN CHILDREN IN THE COMORBID COURSE OF PNEUMONIA WITH BRONCHOBSTRUCTIVE SYNDROME

*Department of Paediatrics and Children Infectious Diseases
Bukovinian State Medical University*

An assessment of biomarkers of inflammatory activity was done to improve the diagnosis of acute infectious-inflammatory diseases of the respiratory system in schoolchildren.

A comprehensive examination of 172 school-age patients who were treated in the Department of Pulmoallergy of the Regional Children's Clinical Hospital in Chernivtsi was organized. Forty-three patients were diagnosed with community-acquired uncomplicated pneumonia (clinical group I, the average age of patients was 9.2 ± 0.80 years, including $65.8 \pm 6.28\%$ of boys, $65.1 \pm 7.35\%$ of rural residents); in 19 schoolchildren (clinical group II, the average age of patients was 7.5 ± 0.83 years, including $52.6 \pm 7.69\%$ of boys, $57.9 \pm 11.64\%$ of rural residents) community-acquired pneumonia was manifested against the background of bronchoobstructive syndrome (apparently caused by viral pathogens). Group III was formed by 110 peer-aged children with clinical signs of acute non-obstructive or obstructive uncomplicated bronchitis (average age of patients 8.5 ± 0.30 years, including $62.7 \pm 3.14\%$ of boys, $59.1 \pm 4.71\%$ of residents rural areas). The general characteristics of the created comparison groups indicated their comparability by gender, age, and place of residence (in all cases $p > 0.05$).

According to the results of the microbiological examination of sputum of patients from clinical groups of comparison, bacterial flora was found in 83.9% of children in group I; 72.7% of patients in group II and 52.6% of representatives of group III ($p < 0.05$ at I: III). Fungal flora was found in 1.4% of children of group III, and cases of fungal-bacterial association in 9.7% of patients in group I and 19.7% in group III. It worth mentioning, that according to the results of the microbiological examination of sputum, no pathogen was isolated in 6.4% of patients from group I; 27.3% in group II, and 26.3% in group III ($p < 0.05$ for I: II, III). According to the results of the virological examination of patients from the comparison groups with negative results of the bacteriological examination of sputum, the respiratory syncytial virus was found in all such patients



of group I (100%). In group II in 33.3% of children adenoviral and in 66.7% - respiratory syncytial infection was detected; in group III - in 25.0% of patients adenoviral, in 55.0% - respiratory syncytial infection, the combination of the two above - in 5.0% of cases, and no pathogen in 15.0% of studied cases.

The content of metabolites of nitrogen monoxide in the condensate of exhaled air indicated a more pronounced inflammatory reaction in the presence of viral and bacterial infection of the respiratory system in patients of clinical group II. For instance, the content of metabolites of nitrogen monoxide in the condensate of exhaled air in children of I and III clinical groups almost coincided and amounted to 35.4 ± 7.02 and 39.3 ± 3.63 $\mu\text{mol/l}$, respectively. And in the meantime, in patients from clinical group II this parameter was 1.5 times higher and averaged 52.3 ± 7.51 $\mu\text{mol/l}$ ($p > 0.05$). At the same time, markers of the proteolytic activity of condensate of exhaled air in children from clinical groups of comparison were characterized by the predominance in the cohort of patients with community-acquired pneumonia according to indices of lysis of small- and medium-molecular proteins. Thus, the proteolytic activity of azoalbumin lysis in children of group I was 1.72 ± 0.11 ml/h, group II - 1.34 ± 0.09 ml/h, group III - 1.32 ± 0.05 ml/h ($p < 0.05$ I: II, III), and by lysis of azocasein, respectively, 1.42 ± 0.14 ml/h, 1.19 ± 0.15 ml/h, 1.08 ± 0.06 ml/h 0.05 I: III).

Thus, we may conclude that bronchial obstruction syndrome accompanies the course of bacterial pneumonia in an average of 44.0% of cases of pneumonia, often is caused by viral infections (most often respiratory syncytial virus). Peculiarities of inflammatory markers in comorbid pneumonia with bronchoobstructive syndrome are the increase in the content of nitrogen monoxide metabolites and proteolytic activity in the condensate of exhaled air.

Vlasova O.V.

PARTICULAR PARACLINICAL INDICES IN NEWBORN SEPSIS PATIENTS WHOSE PARENTS CONSTANTLY LIVED IN DIFFERENT ENVIRONMENTAL CONDITIONS

*Department of Pediatrics and Children's Infectious Diseases
Bukovinian State Medical University*

Xenobiotics can have a variety of effects on the human body, and especially on the course of intrauterine development. Numerous researchers point out that it is the nature of the environment that can negatively affect the course of certain diseases in both children and adults. Neonatal sepsis is one of the most serious diseases in neonatology practice. And, in our opinion, the topic of the influence of adverse environmental factors on the features of sepsis in newborns depending on the ecological situation of their parents' habitats is unclarified.

The aim of research was to study some paraclinical indices in children with neonatal sepsis whose parents constantly lived in different environmental conditions.

A comprehensive survey of 260 newborns who suffered from neonatal sepsis in 2016-2018 was conducted. The groups have been formed based on the complex evaluation of the prolonged influence of the anthropogenic pollution of air, water and soil on the body of parents of newborns in the parts of the region. The ecological risk coefficient (ERC) has been proposed concerning the environmental situation in the regional centers. Thus, the first clinical group (the main group) included neonatal sepsis patients whose parents permanently lived in parts with an ERC of 2.0 or more and with unfavorable environmental characteristics of the regional center. The second group (comparison) was formed by newborns with sepsis, whose parents permanently lived in areas with a low risk of adverse effects of these environmental factors on their body ($\text{ERC} < 2.0$).

The content of interleukins-6, -8,-10, C-reactive protein, presepsin and procalcitonin in the blood serum of patients with neonatal sepsis showed the activity of the systemic inflammatory response of the body to an infectious agent. It should be noted that high serum levels of interleukin-10, which has an anti-inflammatory effect, was more often registered in patients of the I clinical group. Thus, the blood content of this interleukin 35.0 pg/ml occurred in the newborn of the main group in 23.7% of cases, and in children of the comparison group – in 18.1% of observations. Along with a clearer identification of high levels of anti-inflammatory interleukin-10 in patients of



the I group, a significant decrease in serum concentrations of immunoglobulins of classes A, G, M was observed in these newborns.

Thus, the decrease in the level of the above serum immunoglobulins is probably due to the immunosuppressive effect of xenobiotics on the fetus, whose mother was under the conditions of long-term action of xenobiotics. This, in turn, reduces the resistance of the newborn body to infection and contributes to a more severe course of the infectious process. Probably, the more severe manifestations of neonatal sepsis in newborns of the I clinical group are partly due to a combination of decreased immunoglobulin synthesis and increased interleukin-10 production.

Yurkiv O.I.

FEATURES OF CLINICAL-PARACLINICALLY DIAGNOSTICS OF GASTROINTESTINAL FUNCTIONAL DISORDERS OF GROUP NEWBORNS OF PERINATAL RISK

*Department of Patient Care and Higher Nursing Education
Bukovinian State Medical University*

Dysfunction of the gastrointestinal tract in children under 1 year of age who had a history of perinatal pathology is a topical issue in modern neonatology and pediatrics. One of the most common pathological conditions of the gastrointestinal tract in newborns is disorder of the composition and function of the microflora of the colon, occurring under the influence of perinatal factors and is a precondition for the development of inflammatory bowel disease in the future. Clinical manifestations of intestinal dysfunction in newborns with underlying perinatal pathology are nonspecific, their severity depends on the duration and severity of disorders, the presence or absence of background conditions and are characterized by bloating, delayed meconium excretion due to impaired motor-evacuatory function, paresis with insufficiency of processes of digestion and absorption against signs of endogenous intoxication. Diagnosis of intestinal disorders is made by studying the anamnesis in detail to identify possible causes and pathogenesis of the pathological process, based on clinical examination of the child with local (intestinal) and systemic (extraintestinal) manifestations of the disease, as well as in-depth laboratory and instrumental studies.

Two groups of newborns were examined: I study group consisted of 30 newborns with perinatal diseases of varying severity; Group II - 30 newborns with physiological early neonatal period. Diagnostic complex included detection of secretory immunoglobulin A, alpha-1-antitrypsin and albumin in faeces. Increased levels of these markers showed functional disorders of the intestine.

In response to acute hypoxia, the fetus has a special form of protective reactions aimed not at activating life support mechanisms, but at their suppression, which is manifested by changes in homeostasis with the predominant provision of organ systems responsible for adaptation. As a result, newborns have a complex of vegetative-visceral disorders, which include changes in the functional state of the gastrointestinal tract. On day 6-7 in neonates of group I there was a significant increase in the level of alpha-1-antitrypsin 1125.7 ± 56.25 mg/g against group II 96.5 ± 1.83 mg/g, $p > 0.05$ which is marker of interstitial protein loss and indicates increased permeability of the intestinal mucosa. With inflammation, the level of α -1-antitrypsin can increase threefold, as a result of which it is classified as a marker of acute phase inflammation. Increased albumin levels in children of group I 55.1 ± 2.76 mg / g relative to group II 3.0 ± 0.15 mg/g, $p > 0.05$ indicates a disorder of the processes of parietal absorption, as well as the passage of plasma into the intestinal lumen. The level of sIgA in the feces of newborns who had signs of intestinal dysfunction was slightly higher compared to healthy newborns - 534.3 ± 26.72 mg/g and 373.8 ± 18.69 mg/g respectively, $p > 0,05$. In our opinion, the increase in sIgA levels in newborns with perinatal pathology may be associated with disorders of the formation of the biofilm characteristic of this stage of microbiocenosis formation, with a predominance of opportunistic pathogens.

Thus, early diagnosis of intestinal dysfunction in newborns will increase the effectiveness of treatment and prevent the development of diseases in infancy.



Безрук В.В.
**РЕЗЕРВНО-АДАПТАЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ СЕРЦЕВО-СУДИННОЇ СИСТЕМИ
СЕРЕД ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ**

*Кафедра педіатрії, неонатології та перинатальної медицини
Буковинський державний медичний університет*

За даними ВООЗ захворювання серцево-судинної системи є найбільш поширеними й посідають перше місце у світі [A.S. Go at all., 2014; V. Nascimento at all., 2015]. В Україні стан здоров'я дітей, зокрема школярів, має негативні тенденції [С.Л. Няньковський, М.С. Яцула, О.М. Сенкевич та ін., 2013; Г.Л. Апанасенко, 2015]. В основі значущого погіршення функціонального стану у дітей лежить комплекс чинників, серед яких провідна роль належить зниженню адаптаційних можливостей дитячого організму та неспроможності до адекватної реакції на несприятливі впливи оточуючого середовища [О.В. Охалкіна, 2013; М.І. Завада, 2016]. Важливо зазначити, що провідне місце у формуванні оптимальної адаптивної реакції організму на зовнішні несприятливі впливи належить серцево-судинній системі [Г.Л. Апанасенко, 2015; С. Швайко та ін., 2016].

Основними фізіологічними системами для забезпечення адаптації організму є кисневотранспортні – системи кровообігу, крові і дихання [W. Wharton, E. Hirshman, P. Merritt et al., 2006; О.П. Алферова, А.Я. Осин, 2011; J.A. McCubbin, M.M. Merritt, J.J. Sollers, 2012]. Регулювання діяльності функціональних систем, зокрема серцево-судинної здійснюється взаємодією симпатичного і парасимпатичного відділів автономної нервової системи, які забезпечують рефлекторно-регуляторний контроль вісцеральних функцій у процесі фізичної чи інтелектуальної діяльності організму [R. Brenner, Y. Allemann, 2011; D. Gagnon, A.G. Lynn, K. Binder, R.C. Boushel, 2012]. У сучасних умовах, на тлі розширення спектру несприятливих чинників соціального середовища та посилення їх впливу на людський організм, великого значення набуває дослідження питання їх взаємодії із біоритмами людини [А.Ф. Яфальян, О.Е. Дрень, 2007; С.И. Рапопорт, 2012; О.Н. Рагозин, М.В. Бочкарев, 2012; В.П. Пишак, М.И. Кривчанская, О.В. Пишак, 2014]. Тобто адаптація до комплексу нових факторів, що впливають на організм, є складним багаторівневим соціально-психофізіологічним процесом та супроводжується значним напруженням компенсаторно-приспосувальних механізмів, що провокує високий ризик порушення здоров'я [А.С. Бань, Н.А. Парамонова, Г.М. Завгороній, Д.С. Бань, 2010; Е.К. Зинченко, 2015].

Згідно до аналізу літературних джерел вивчення циркадних аспектів діяльності серцево-судинної системи проводилось тільки при окремих видах патології, що не дає можливості встановити загальні закономірності та визначити роль та місце десинхронізації, як фактора ризику у дітей. Не проводився аналіз співвідношення серцево-судинної ритміки з іншими фізіологічними циклічними змінами дитячого організму (сон, фізична активність тощо). Встановлення цих зв'язків та можливий вплив на оптимізацію роботи серцево-судинної системи при різних видах патології є невирішеним питанням і вимагає дослідження.

З метою покращення діагностики порушень артеріального тиску у дітей шкільного віку на основі вивчення хронобіологічних аспектів діяльності серцево-судинної системи планується: вивчити стан серцево-судинної системи у дітей шкільного віку госпіталізованих з приводу артеріальної гіпертензії та вегето-судинної дистонії. Визначити добові, місячні та сезонні коливання артеріального тиску в групах школярів із артеріальною гіпертензією, вегето-судинною дистонією та у здорових дітей. Вивчити добові зміни електричних потенціалів серця в групах школярів із серцево-судинними порушеннями та у здорових осіб. Визначити фактори соціального середовища, антропометричні та фізіологічні показники у дітей; виявити чинники ризику порушень діяльності серцево-судинної системи. Встановити взаємозв'язки між хронобіологічними ритмами діяльності серцево-судинної системи школярів та іншими факторами. Розробити методи оцінки функціонального стану циркадіанної системи у дітей та алгоритм клініко-інструментального обстеження дітей з порушеннями фізіологічних біоритмів у діяльності серцево-судинної системи.



Запропонувати можливі шляхи корекції та профілактики десинхронозів з боку серцево-судинної системи в дітей шкільного віку, в залежності від провідних механізмів та факторів ризику.

Богданова Л.О.

ДЕЯКІ ПОКАЗНИКИ ЕХОКАРДІОГРАФІЧНОГО ОБСТЕЖЕННЯ У ДІТЕЙ З БРОНХІТАМИ

*Кафедра педіатрії, неонатології та перинатальної медицини
Буковинський державний медичний університет*

За останні роки в Україні та світі спостерігається неухильне зростання захворюваності дихальної та серцево-судинної систем у дітей. В педіатрії широко застосовується термін кардіореспіраторна система, який відображає чисельні взаємозв'язки між ними. Гострі бронхіти та пневмонії часто супроводжуються серцево-судинними симптомами, що погіршує перебіг хвороби і сприяє виникненню ускладнень, знижує ефективність легеневого газообміну та веде до гіпоксії тканин організму. Все це робить нагальною потребу у дослідженнях показників стану кардіореспіраторної системи та у оптимізації лікувальних заходів при запальних бронхолегеневих захворюваннях у дітей. ЕхоКГ дозволяє отримати великий об'єм інформації про морфологічну структуру серця, динамічні зміни кровотоку, функціональні показники. Такі дослідження є цінними для збереження здоров'я, ранньої діагностики його порушень, покращання функціонального стану кардіореспіраторної системи, розробки заходів первинної профілактики та методів корекції порушень.

Метою роботи було визначити показники стану серцево-судинної системи, насичення крові киснем у поєднанні з функціональними пробами у дітей із запальними бронхолегеневими захворюваннями. Було обстежено 14 дітей у віці 8-11 років, які знаходилися на стаціонарному лікуванні з гострими бронхітами з обструктивним синдромом та дихальною недостатністю (ДН) I-II ступеня. Проводилося клінічне обстеження, визначення антропометричних показників, ЕКГ, пульсоксиметрія, ехокардіографія (ЕхоКГ). У дослідженні аналізувалися морфологічні та гемодинамічні показники ЕхоКГ функціонального характеру, пов'язані із системним кровообігом.

В цілому дані ЕхоКГ обстежених дітей потрапляли в межі нормативних коливань, за винятком показника кінцевого систолічного об'єму лівого шлуночку, який був дещо нижчим стандартних показників та показника фракції викиду. Жоден з обраних показників ЕхоКГ не мав вірогідних кореляцій зі статтю, зростом, масою чи індексом маси тіла дитини. Частота серцевих скорочень в середньому склала $85,3 \pm 7,7$ ударів за 1 хвилину, систолічний артеріальний тиск - $112,2 \pm 6,6$ мм Hg, діастолічний $74,3 \pm 4,5$ мм Hg. При аналізі гемодинамічних індексів ЕхоКГ були отримані наступні дані: фракція викиду склала в середньому $69,6 \pm 1,3\%$, градієнт тиску на мітральному клапані $4,04 \pm 0,32$ мм Hg, на аортальному клапані - $3,28 \pm 0,25$ мм Hg, на двостулковому - $1,82 \pm 0,14$ мм Hg, на пульмональному - $4,18 \pm 0,48$ мм Hg. В залежності від ступеня дихальної недостатності відмічено нижчий рівень показників у дітей з II ступенем. Так, фракція викиду у цих дітей склала 68,7% проти 70,7% у дітей з I ступенем ДН, градієнт тиску на мітральному клапані 3,92 мм Hg проти 4,2 мм Hg (що нижче на 6,5%), на аортальному клапані - 3,22 проти 3,37 мм Hg (на 4,2%), на двостулковому - 1,62 проти 2,1 мм Hg (на 22,6%), на пульмональному - 3,87 проти 4,6 мм Hg (на 15,8%). Таким чином, зниження гемодинамічних показників у дітей з залежності від важкості обструктивного синдрому в більшому ступені пов'язані з діяльністю правих відділів серця. При пульсоксиметрії у дітей з I ступенем ДН показник сатурації крові склав $97,1 \pm 0,9\%$, у дітей з II ступенем - $95,4 \pm 1,6\%$, коефіцієнт кореляції між ступенем ДН та рівнем сатурації мав середню силу ($R=0,45$, $p<0,05$).

Отже, при гострих бронхітах з обструктивним синдромом спостерігаються певні зміни з боку системи кровообігу в залежності від важкості обструктивного синдрому, які корелюють із зниженням рівня сатурації крові.



Буряк О.Г.

ЗАСТОСУВАННЯ КОНДЕНСАТУ ВИДИХУВАНОГО ПОВІТРЯ ЯК БІОЛОГІЧНОГО СЕРЕДОВИЩА ДЛЯ БІОХІМІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В ДІАГНОСТИЦІ ТЯЖКОЇ ДИХАЛЬНОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У НОВОНАРОДЖЕНИХ

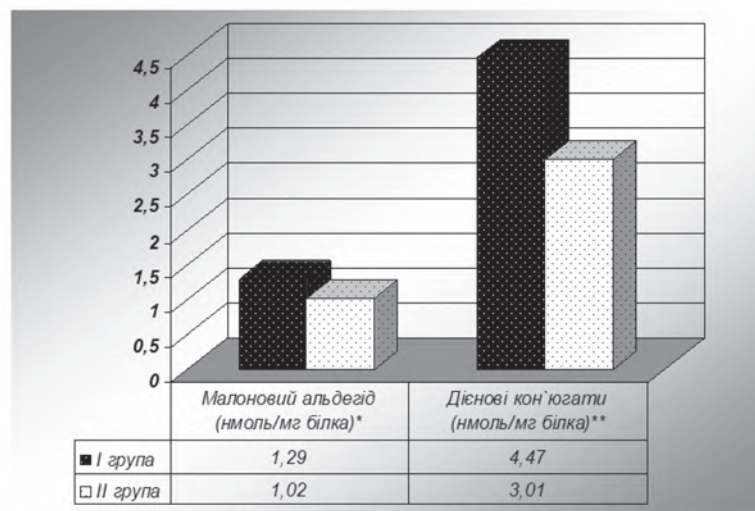
*Кафедра педіатрії, неонатології та перинатальної медицини
Буковинський державний медичний університет*

Понад 40% дітей, які знаходяться у відділенні інтенсивної терапії новонароджених, мають прояви дихальної недостатності. Даний патологічний стан вимагає активного ведення пацієнта, зокрема частого застосування ШВЛ. Протягом останнього десятиліття опублікована велика кількість праць, які збагачують наші знання щодо фізіології дихання, механізму розвитку респіраторних розладів і методів їх корекції. Незважаючи на це, існує ряд причин, які постійно виштовхують дану проблему на лаву першості: високі показники смертності, проблеми інвалідизації, висока вартість надання медичної допомоги та недостатнє оснащення відділень інтенсивної терапії новонароджених.

Мета дослідження: вивчити стан процесів пероксидації в конденсаті повітря, що видихається у новонароджених з тяжкою дихальною недостатністю.

Для проведення даного дослідження нами сформовано дві групи порівняння. До I групи увійшли 34 новонароджених з тяжкою дихальною недостатністю (ДН) без рентгенологічного підтвердження паренхіматозного ушкодження. II групу (50 дітей) склали новонароджені, які знаходились у крайній тяжкому стані, що проявлялося резистентною до кисню, гіпоксемією та наявністю рентгенологічно підтвердженого легеневого ушкодження. Про інтенсивність процесів пероксидації судили за рівнем в конденсаті повітря, що видихається (КПВ) малонового альдегіду та дієнових кон'югатів. При проведенні дослідження вищезазначених показників застосовували КПВ, оскільки біологічні молекули, які формуються при випаровуванні рідини, потрапляють безпосередньо з бронхіального і альвеолярного аерозолів і належать до ендотеліальної вистилки. Легеневі експірати збирали з системи дихального контуру апарата штучної вентиляції легень.

Аналіз отриманих результатів дослідження показав, що у новонароджених при критичних станах із розвитком ДН паренхіматозного походження відбувається надмірна активація процесів ліпопероксидації у легенях.



Примітка: * $p < 0,01$ – вірогідність відмінностей досліджуваних показників;

** $p < 0,05$ – вірогідність відмінностей досліджуваних показників.

Отже, у новонароджених із паренхіматозною дихальною недостатністю відзначається зростання рівнів продуктів ліпопероксидації у легневих експіратах. Доцільно застосовувати у верифікації дихальної недостатності паренхіматозного походження серед новонароджених визначення в легневих експіратах рівнів малонового альдегіду та дієнових кон'югатів.



Ватаманеску Л.І.
ДОСЛІДЖЕННЯ sIg A ТА ЛІЗОЦИМУ ТОВСТОЇ КИШКИ У ДІТЕЙ
З ХРОНІЧНИМ КОЛОСТАЗОМ

Кафедра дитячої хірургії та отоларингології
Буковинський державний медичний університет

Нами вивчено стан показників місцевого імунітету у дітей з хронічним колостазом (ХК) в стадії декомпенсації. За період з 2010 по 2019 роки нами обстежено 98 дітей з ХК, в стадії декомпенсації, віком від 5 до 17 років. Виділили наступні критерії декомпенсації ХК: наявність доліхосигми у дітей після 5 років, хвороби Пайра – після 13 років, прогресування захворювання (збільшення терміну тривалості запорів, посилення больового синдрому та енкопрезу), відсутність ефекту від консервативної терапії на протязі 1 року.

Дослідження sIg A та лізоциму проведено у 98 дітей з ХК, 30 дітей із хронічними запорами (функційні запори) при умові виключення природженої патології ободової кишки (ОК) та 30 практично здорових дітей. В якості імунологічних маркерів досліджено рівень sIg A та лізоциму в копрофільтратах дітей.

У більшості дітей (80,46%) з ХК, спостерігається дисбактеріоз III-IV ступеня. Підвищена проліферація патогенної та умовно-патогенної флори у дітей з ХК, сприяє виникненню та прогресуванню запального процесу в слизовій оболонці кишкової стінки, погіршенню регенерації епітелію, розвитку деструктивних та некротичних процесів, зниженню бар'єрної функції кишечника. Порушується синтез секреторного sIg A в клітинах слизової оболонки та рівень лізоциму. Отримані дані свідчать про характерну тенденцію до зниження специфічних (sIg A) та неспецифічних (лізоцим) факторів резистентності у ХК. Рівень sIg A при доліхосигмі був на 59,39%, при доліхосигмі у поєднанні з високим положенням лівого вигину ОК на 48,28%, при хворобі Пайра на 13,03% нижче у порівнянні із контролем. Рівень лізоциму при доліхосигмі був на 25,40%, при доліхосигмі у поєднанні з високим положенням лівого вигину ОК на 12,70% нижче у порівнянні із показниками контролю. Відмічалася тенденція до нормалізації рівня лізоциму при хворобі Пайра, порівняно із контролем. При функційних запорах рівні sIg A та лізоциму були меншим по відношенню до показників контролю, але значно вищим порівняно з показниками дітей з вадами ОК.

Наведені дані свідчать про порушення місцевого імунітету у дітей з ХК, але в меншій мірі порівняно з хронічними запорами, без аномалії ОК. При доліхосигмі депресія імунного захисту більш виражена ніж при хворобі Пайра. Недостатнє утворення в кишечнику sIg A та лізоциму у дітей з ХК, сприяє розвитку та підтриманню запальних змін слизової оболонки, сповільненню моторики, збільшенню проникливості судин, зростанню токсичного навантаження. Порушуються травна, буферна та протекторна функції кишкової стінки.

У дітей з ХК відбувається зниження специфічних (sIg A) та неспецифічних (лізоцим) факторів місцевого імунного захисту. ХК призводять до більших розладів мікрофлори кишечника та місцевого імунітету ніж функційні запори. Концентрація sIg A при доліхосигмі на 59,39%, при доліхосигмі у поєднанні з високим положенням лівого вигину ОК на 48,28%, при хворобі Пайра на 13,03% нижче у порівнянні із контролем. Рівень лізоциму при доліхосигмі на 25,40%, доліхосигмі у поєднанні з високим положенням лівого вигину ОК на 12,70% нижче у порівнянні із показниками контролю. Хірургічне лікування ХК, повинно супроводжуватись корекцією товстокишкової флори та стимуляцією місцевого імунітету.

Волосівська Ю.М.
ПАТОГЕНЕТИЧНІ ЛАНКИ ДИСФУНКЦІЇ ГЕПАТОБІЛІАРНОЇ СИСТЕМИ
ПРИ ЖОВТЯНИЦЯХ НЕОНАТАЛЬНОГО ПЕРІОДУ

Кафедра педіатрії, неонатології та перинатальної медицини
Буковинський державний медичний університет

Мета і завдання – визначення основних патогенетичних ланок формування патології гепатобіліарної системи (ГБС) у новонароджених дітей з проявами неонатальної жовтяниці



на фоні перинатальної патології, базуючись на статистичному аналізі даних проведеного дослідження та синдромальній діагностиці дисфункції ГБС залежно від тяжкості перебігу перинатальної патології.

Проаналізовані особливості функціонального стану ГБС у доношених новонароджених дітей з різним ступенем тяжкості перинатальної патології, клінічними проявами якої, у тому числі, була жовтяниця. Основну (І групу) спостереження склали 92 дитини, з яких ІА підгрупу – новонароджені, які мали середню важкість стану, ІВ підгрупу – важкий стан після народження. Групу контролю (ІІ групу) склали 72 здорових доношених дітей. Для достовірного аналізу виявлених патофізіологічних змін проводилася оцінка даних з використанням програмного забезпечення Statistica, 2010, програми Excel.

Згідно даних літератури, формування основних клініко-діагностичних ознак патології ГБС включає наступні патофізіологічні ланки: підвищення проникності мембран гепатоцитів, збільшення їх розмірів, здавлення жовчних протоків і порушення відтоку жовчі, зниження процесів синтезу, зв'язування та детоксикації продуктів обміну, активація мезенхімальної тканини з формуванням імунної відповіді та зниженням антиоксидантного захисту. Дані зміни є підґрунтям формування основних клініко-параклінічних синдромів: синдром цитолізу, холестазу, мезенхімально запальної відповіді та білково-синтетичної недостатності. На користь синдрому цитолізу свідчить активація маркерів цитолізу АлАТ, АсАТ, ЛДГ сироватки крові у групах порівняння. У ході дослідження спостерігалось значне підвищення, при наростанні ступеня тяжкості патології, активності ЛДГ. Аналіз показника загального білірубіну сироватки крові показав, що в обох групах підвищення його рівня відбувалось за рахунок непрямой його фракції. Активність ЛФ мала тенденцію до підвищення активності серед дітей ІА підгрупи, у той час як серед дітей ІВ підгрупи її активність була більш низькою порівняно з контролем. У новонароджених груп спостереження вивчення активності ГГТ показало тенденцію до зниження порівняно з контролем, що можливо пояснюється пригніченням глутатіонової системи детоксикації в умовах гіпербілірубінемії. Аналіз білового спектру крові виявив зниження рівня як загального білка, так і альбумінів у підгрупах ІА та ІВ порівняно з контролем, при цьому більш виражені зміни були у новонароджених з важким загальним станом. Зміни кількісного та якісного складу білків можуть бути обумовлені як функціональною недостатністю печінки зі зниженням її білковосинтезуючої функції, так і підвищеним рівнем використання білка, зокрема альбумінової фракції, для зв'язування білірубіну.

Таким чином основними патогенетичними синдромами порушення функціонального стану гепатобіліарної системи у новонароджених дітей з проявами жовтяниці на фоні перинатальної патології є: синдром цитолізу, холестазу та білково-синтетичної недостатності, а поглиблене вивчення патофізіологічних ланок є необхідним для успішної корекції порушень функціонального стану ГБС та попередження розвитку важких форм.

Гінгуляк М.Г.

ВПЛИВ БЛОКАТОРІВ КАЛЬЦІЄВИХ КАНАЛІВ НА ПІДВИЩЕНУ РЕАКТИВНІСТЬ БРОНХІВ У ДІТЕЙ З БРОНХОБСТРУКТИВНИМ СИНДРОМОМ

Кафедра педіатрії та медичної генетики

Буковинський державний медичний університет

Поряд з діагностикою підвищеної реактивності бронхів у дітей не менш актуальним є пошук засобів направлених на її зниження. Загальноновизнана терапія бронхообструктивного синдрому приводить до зняття нападу, але в більшості випадків не впливає на гіперреактивність бронхів. Виходячи із запальної теорії бронхообструктивного синдрому (БОС) у дітей раннього віку при ГРЗ з активацією вторинних ефекторних клітин запалення - нейтрофільних і еозинофільних лейкоцитів, що сприяють дегрануляції клітин мастоцитів та виходу з них медіаторів алергії, є доцільним використання в комплексі лікування препаратів що знижують активність цих ефекторних клітин запалення. До них можна віднести блокатори кальцієвих каналів та глюкокортикостероїди. Доцільність використання



блокаторів кальцієвих каналів типу ніфедіпіну, верапамілу при лікуванні atopії передбачається так званою "кальцієвою" теорією алергії.

Було обстежено 75 дітей шкільного віку з повторними епізодами бронхіальної обструкції, з яких у 49 діагностовано atopічну форму бронхіальної астми. Середній вік дітей становив 11,9 року. В лікуванні було використані: фіноптин в інгаляціях, верапаміл та корінфар в таблетках. Вихідний показник лабільності бронхів (ПЛБ) у обстежених пацієнтів становив $10,03 \pm 1,8\%$, після інгаляції фіноптину він склав $7,8 \pm 1,92$ ($P > 0,05$), після прийому верапамілу - $6,01 \pm 1,29\%$ ($P > 0,05$), в той же час у відповідь на приймання коринфару - індекс знизився до $3,1 \pm 1,08\%$ ($P < 0,01$).

Таким чином, у відповідь на приймання блокаторів кальцієвих каналів відмічено достовірне зменшення ПЛБ за рахунок значного зменшення бронхоспазму, та/або помірної бронходилатції у відповідь на фізичне навантаження. Це можна розцінити як прояв їх позитивної дії на підвищену реактивність бронхів. Найкраще цей ефект проявлявся при використанні коринфару. Вважається, що блокатори кальцієвих каналів діють на бронхи за механізмами, які аналогічні механізмам периферичної вазодилатації, перешкоджаючи в ряді випадків розвитку гіперреактивності бронхів. Блокуючи проникнення іонів кальцію через мембрану в клітину гладкої мускулатури бронхів та в мастоцити, препарати цієї групи обумовлюють релаксацію гладких м'язів бронхів та зменшення вивільнення медіаторів.

Годованець О.С.

ФУНКЦІОНАЛЬНІ ГАСТРОІНТЕСТИНАЛЬНІ ПОРУШЕННЯ СЕРЕД НОВОНАРОДЖЕНИХ ТА ДІТЕЙ ГРУДНОГО ВІКУ

*Кафедра педіатрії, неонатології та перинатальної медицини
Буковинський державний медичний університет*

Порушення функціонального стану шлунково-кишкового тракту (ШКТ) у дітей віком до 1-го року, які мали в анамнезі перинатальну патологію, є одним із найбільш актуальних питань сучасної неонатології та педіатрії (Шендеров Б.А., 2007; Суржик А.В., 2011). Період новонародженості, особливо ранній неонатальний період, вважається визначальним з точки зору формування здоров'я та якості життя людини. У цьому віковому періоді спостерігаються як транзиторні стани, зумовлені характером імунобіологічної адаптації організму до нових умов існування, так і суто патологічні стани, які є наслідком дії несприятливих факторів ризику в анте-/перинатальному періоді.

Провідне місце в патогенезі перинатальної патології належить гіпоксії. Тривала внутрішньоутробна гіпоксія викликає глибокі дисметаболічні зміни в організмі плода, знижує резерви адаптації новонародженого (Шунько Є.Є., 2010; Шевченко Л.І., 2011; Merenstein G.B., 2006). Наслідком цього є розвиток функціональної та хронічної патології у подальші роки життя (Penders J., 2006; Singhal A., 2008).

Нами були оцінені чинники ризику виникнення патології шлунково-кишкового тракту у новонароджених та дітей грудного віку за умов перинатальної патології шляхом вивчення анамнезу та особливостей перебігу вагітності й пологів у матерів. Вивчені особливості клінічного перебігу порушень функціонального стану кишечника в новонароджених за умов перинатальної патології, а також показники, які характеризують функціональний стан кишечника у новонароджених, які мають порушення адаптації в ранньому неонатальному періоді: вміст жирів та крохмалю, рівень альбуміну в калі, рівні секреторного імуноглобуліну А (sIgA) та альфа-1-антитрипсину (А1-АТ). Для виконання поставлених завдань було проведено комплексне клінічно-лабораторне дослідження 105 дітей. Діти були розподілені на групи за віком: 55 новонароджених (І група), серед яких 50 дітей мали клінічні ознаки перинатальної патології з порушеннями функціонального стану ШКТ; ІІ групу спостереження склали 50 дітей грудного віку, з яких у 25 осіб у віці 5-6 місяців відмічалися клінічні ознаки порушень функціонального стану ШКТ (ІІА група) та 25 здорових дітей, які знаходилися на виключно грудному вигодовуванні до 5 місяців (ІІВ група). Оцінку загального стану новонароджених проводили за загальноприйнятим методом клінічного



обстеження з урахуванням бальної шкали Апгар на 1 та 5 хвилини життя, відповідності ознак морфо-функціональної зрілості при народженні, терміну гестації, з подальшим динамічним спостереженням дітей впродовж неонатального періоду. Функціональний стан кишечника оцінювали визначенням вмісту жирів та крохмалю, рівня альбуміну, sIgA і A1-AT у випорожненнях. Визначення показників A1-AT, альбуміну та sIgA проведено за допомогою ензим-зв'язаного імуносорбентного методу (ELISA).

У новонароджених були виявлені порушення функціонального стану ШКТ, які мали подібні клінічні ознаки: відсутність або значне зниження рефлексу смоктання – у 100 випадках (100,0 %); зниження толерантності до їжі – у 97 випадках (97,0 %), зригування – у 76 випадках (76,0 %). Затримка відходження меконію та перехідного стільця спостерігалась у 79 дітей (79,0 %); метеоризм – у 46 дітей (46,0 %).

Згідно отриманих даних було відзначено суттєве збільшення рівня A1-AT у випорожненнях (відповідно $1125,7 \pm 56,29$ та $96,5 \pm 4,83$ мг/г), $p < 0,05$. Підвищення рівня A1-AT, за даними літератури, є маркером інтерстиціальної втрати білка та свідчить про підвищення проникливості слизової оболонки кишечника. У дітей I групи у меконії виявлено значне підвищення рівня альбуміну – відповідно $55,1 \pm 2,76$ мг/г та $3,0 \pm 0,15$ мг/г ($p < 0,05$), що також підтверджує збільшення проникливості стінки кишечника з надходженням плазми в просвіт кишечника, а також, вказує на порушення процесів пристінкового всмоктування. Рівень sIgA у першій порції меконію в дітей I групи, був значно вищим порівняно з дітьми II групи ($534,3 \pm 26,72$ мг/г та $373,8 \pm 18,69$ мг/г), $p < 0,05$. На нашу думку, підвищений рівень sIgA у дітей, які мають тяжкі форми перинатальної патології, може бути наслідком ранніх порушень формування мікробіоценозу, коли переважно відбувається заселення кишечника УПМ, яка активує місцеву алергічну реакцію слизової оболонки.

Таким чином, у новонароджених в комплексі клінічних проявів перинатальної патології нами виявлені ознаки порушень функціонального стану кишечника та ГБС, які є наслідком гіпоксичного ураження організму за умов пологового стресу. Враховуючи взаємозалежність функцій ШКТ та ГБС, що зумовлено їх поєднаною дією при печінково-кишковому кругообігу органічних та неорганічних сполук, у тому числі, метаболізмів жовчних кислот та білірубину, знешкодженні шкідливих речовин тощо, можна стверджувати про імовірність розвитку поєднаної печінково-кишкової недостатності у дітей при тяжких формах перинатальної патології, що потребує своєчасної діагностики та корекції.

Годованець Ю.Д.

БІОРЕГУЛЯЦІЙНИЙ ПІДХІД У КОМПЛЕКСІ ЛІКУВАННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПОРУШЕНЬ ТРАВНОЇ СИСТЕМИ У ДІТЕЙ ГРУДНОГО ВІКУ

*Кафедра педіатрії, неонатології та перинатальної медицини
Буковинський державний медичний університет*

Неонатальне гіпоксично-ішемічне ураження (ГІУ) є найбільш частою причиною смерті та інвалідності новонароджених і часто пов'язана зі стійкими моторними, сенсорними і когнітивними порушеннями у дітей в подальші роки життя, у важких випадках призводячи до формування інвалідності. Це, як правило, спричиняє порушення функціонального стану систем органів, що призводить у подальшому до формування функціональних і хронічних захворювань, зокрема системи травлення. Удосконалена технологія інтенсивної терапії збільшила частоту виживання новонароджених, не запобігаючи розвитку віддалених наслідків гіпоксії. Подальші наукові розробки щодо лікування і реабілітації дітей від народження повинні бути спрямовані на підвищення ефективності лікування критичних станів, враховуючи попередження розвитку функціональної та хронічної патології у подальші роки життя.

Мета дослідження – провести аналіз сучасних літературних даних щодо можливостей використання біорегуляційної терапії в комплексі лікування та реабілітації дітей при перинатальній патології для своєчасної корекції порушень системи травлення для покращення адаптації та попередження розвитку у подальшому функціональної та хронічної



патології. Проведено аналіз даних наукової літератури та електронних пошукових систем (БД Web of Science та Google Scholar) з питань діагностики та лікування порушень функціонального стану системи травлення у дітей при критичних станах періоду новонародженості та у грудному віці за 2015-2020 рр.

Зниження тягаря захворюваності має бути пріоритетним завданням біомедичних досліджень. У даний час для цієї вразливої категорії немовлят констатуються недостатні можливості постнатального лікування, яке обмежується лише контрольованою гіпотермією, яке не у всіх випадках є повністю ефективним. Немає ліцензованих на даний час додаткових фармакологічних методів лікування. Складна мережа взаємодіючих молекулярних каскадів, включаючи ексайтотоксичність, окислювальний стрес і запалення за умов пологового стресу/гіпоксії спричиняє поступовий патерн загибелі нейронів, що спостерігається у новонароджених після перенесеної асфіксії/гіпоксії, та, відповідно спричиняє розвиток функціональної патології систем органів, зокрема, травної системи, на першому році життя. Націлювання на загальні медіатори цих шляхів з конкретними мішенями, пов'язаними з далекосяжними ефектами, пропонує потенційний підхід до створення нових фармакологічних методів лікування з метою підвищення адаптації новонароджених до пологового стресу та гіпоксії. Вплив на загальні медіатори та регулюючі механізми запалення за умов пологового оксидативного стресу, з урахуванням можливих далекосяжних ефектів на організм дитини, передбачає потенційне використання нових підходів до лікування та реабілітації у таких новонароджених.

Таким чином, дослідження можливостей застосування біорегуляційної системної медицини як всеосяжного, інноваційного підходу, враховуючи поєднаність патофізіологічних механізмів формування захворювань, підтримує ідею щодо доцільності використання методу авторегуляції організму за умов гіпоксії у дітей від народження, що спрямовано на усунення порушень регуляції в біологічних мережах, які є основою формування патології.

Дроник Т.А.

РЕЗУЛЬТАТИ КАТАМНЕСТИЧНОГО СПОСТЕРЕЖЕННЯ ДІТЕЙ З НАСЛІДКАМИ ПЕРИНАТАЛЬНОЇ ПАТОЛОГІЇ

Кафедра педіатрії, неонатології та перинатальної медицини.

Буковинський державний медичний університет

За даними літератури, поширеність патології органів травлення займає одне з провідних місць у структурі захворюваності серед дитячого населення, зокрема функціональні розлади шлунково-кишкового тракту (ШКТ) займають від 60% до 95% у загальній структурі гастроінтестинальної патології [Знаменська Т.К., 2014; Майданник В.Г., 2018; Benninga M.A., 2016]. Функціональні порушення ШКТ часто являються проявами перинатального пошкодження центральної нервової системи (ЦНС) як один з проявів синдрому вегето-вісцеральних порушень [Хасанова С.С., 2018].

Мета дослідження – оцінити результати катамнестичного спостереження дітей грудного віку з наслідками перинатальної патології, удосконалити схему катамнестичного спостереження дітей. Проведено катамнестичне спостереження 77 дітей грудного віку з функціональними гастроінтестинальними порушеннями, які перенесли перинатальну патологію. I групу склали діти у віці до 3 міс. (14 дітей), II групу склали діти віком 3 - 6 міс. (23 дитини), III група – діти віком 7-9 міс. (21 дитина), IV групу – діти віком 10-12 міс. (19 дітей).

На основі отриманих результатів даних соматичного здоров'я та акушерсько-гінекологічного анамнезу у матерів виявлено комплекс факторів ризику, реалізація яких зумовила народження дітей з перинатальною патологією. За нашими даними, такими факторами є: поєднана соматична та гінекологічна патологія матері, обтяжений акушерський анамнез, ускладнення перебігу вагітності та пологів. Порушення адаптації в періоді



новонародженості були зумовлені асфіксією, неонатальною енцефалопатією, проявами респіраторного дистрес синдрому, недоношеністю.

Згідно даних анамнезу, в періоді новонародженості відмічалась клінічна симптоматика перинатальної патології, яка супроводжувалася синдромом вегето-вісцеральних дисфункцій, у складі якого були порушення функціонального стану ШКТ, зокрема відмічалися зниження або відсутність рефлексу смоктання, порушення апетиту, знижена толерантність до ентерального харчування, зригування, явища парезу кишечника із затримкою відходження меконію та перехідного стільця, метеоризм, кишкові кольки. На момент огляду у всіх дітей спостерігались клінічні симптоми порушень функціонального стану кишечника, а саме: порушення апетиту (55,9 %), неспокій при годуванні (52,9%), зригування (64,7%), закрепи (41,2%), кишкові кольки (57,4%), явища метеоризму (60,3%), слиз в калі (26,5%), дефіцит маси тіла (23,5%). Дітям поряд із загальноприйнятими методами проводилось додаткове обстеження копрофільтрату з визначенням маркерів запалення: рівень альбуміну, рівень альфа-1-антитрипсину, рівень секреторного імуноглобуліну А, рівень фекальної еластази-1, рівень PMN-еластази, рівень кальпротектину, вмісту жирів, крохмалю та неперетравлених залишків їжі.

Отже, розробка напрямків своєчасного прогнозування, діагностики, профілактики та корекції функціональних розладів шлунково-кишкового тракту в дітей, удосконалення схем катamnестичного спостереження та реабілітації дітей, які перенесли перинатальну патологію, починаючи від народження, надасть змогу до певної міри попередити розвиток хронічної гастроентерологічної патології у подальші роки життя.

Іванова Л.А.

СУЧАСНИЙ СТАН ПРОБЛЕМИ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ БРОНХІОЛІТУ У ДІТЕЙ

*Кафедра педіатрії та дитячих інфекційних хвороб
Буковинський державний медичний університет*

Бронхіоліт посідає значне місце у структурі захворюваності. Близько 70% усіх новонароджених інфікуються респіраторно-синцитіальним вірусом (РСВ), що є найбільш частою причиною бронхіоліту у дітей, протягом першого року життя, а у 22% будуть спостерігатись симптоми захворювання. Оскільки з РСВ пов'язано лише 75% випадків бронхіоліту, можна вважати, що близько третини всіх немовлят перехворіє на бронхіоліт (спричинений усіма вірусами) протягом першого року життя.

Метою нашої роботи було проаналізувати діагностично-лікувальні аспекти ведення дітей з бронхіолітом для оптимізації терапевтичної тактики. Нами було проведено ретроспективний аналіз карт стаціонарного хворого 20 дітей з бронхіолітом, які лікувалися упродовж грудня 2019-лютого 2020 року у відділеннях патології новонароджених та дітей молодшого віку Чернівецької обласної дитячої клінічної лікарні.

Оскільки визначальна роль у діагностиці бронхіоліту належить клініці, ми звернули увагу на констеляційні клінічні таблиці, що можуть уніфікувати та оптимізувати діагностичний процес, зокрема, шкала Огетто, яка включає 7 наведених різнооцінених критеріїв, при досягненні 6 балів та більше у дитини вірогідний бронхіоліт. Водночас з диференційно-діагностичною метою бронхіоліту відносно пневмонії зазначена шкала характеризувалася недостатніми показниками діагностичної цінності. Тобто, діагностика бронхіоліту здебільше заснована на типових клінічних ознаках, дані лабораторних і інструментальних досліджень не є основними, тому у класичних випадках можуть і не застосовуватися (як, до прикладу, у нас рентгенографія ОГК – лише у 15%), у 80% випадків на I добу госпіталізації досягнули 6 балів та більше. Водночас з диференційно-діагностичною метою бронхіоліту відносно пневмонії зазначена шкала характеризувалася недостатніми показниками діагностичної цінності. Звертає на себе увагу відсутність змін, за виключенням регенеративного зсуву формули, показників загального аналізу крові, у більшості випадків, що контрастує з даними нашої клініки 2013 року, де у більшій частині



спостерігався лейкоцитоз та несприятливе анемічне тло, що, певне, позначилося на практичних аспектах ведення випадків у вигляді етіопатогенетичного підходу до проведення терапії, яка, здебільшого, включала, можливість використання антибактеріальних, протизапальних, бронходилататорних засобів на тлі респіраторної підтримки та протекції гідробалансу. Дискретний аналіз антибіотикотерапії нашої когорти дітей засвідчив те, що у більшості випадків це була монотерапія цефалоспорином III покоління тривалістю більше 7 днів із стартом на I добу госпіталізації.

Таким чином, можна сформулювати висновки, що, в першу чергу, бронхіоліт – клінічний діагноз у періоді новонародженості та немовлячому віці з типовими клінічними ознаками, які можуть відобразитися в клінічній констеляційній шкалі. Клінічна діагностична шкала володіє достатньою інформативністю щодо виявлення бронхіоліту та водночас недостатньою діагностичною цінністю при проведенні диференційного діагнозу. Етіопатогенетичне лікування характеризується дискутабельністю стосовно ситуативного ефекту та прогностичною ефективністю з різним рівнем доказовості.

Калуцький І.В.

ВИКОРИСТАННЯ ПРОБІОТИКІВ У КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ГНІЙНИЙ ВЕРХНЬОЩЕЛЕПНИЙ СИНУЇТ

*Кафедра дитячої хірургії та отоларингології
Буковинський державний медичний університет*

Метою роботи було визначення ефективності використання пробіотиків у комплексному лікуванні хворих на хронічний гнійний верхньощелепний синуїт (ХГВС).

Під спостереженням був 81 хворий на ХГВС в стадії загострення віком – від 15 до 68 років без супутньої патології. Клінічно загострення ХГВС проявлялось типовими місцевими та загальними симптомами у всіх хворих. В постановці діагнозу враховували дані рентгенологічного обстеження, а основним критерієм для встановлення діагнозу була діагностично-лікувальна пункція верхньощелепної пазухи, яка проведена 81 хворому. При цьому оцінювали об'єм пазухи, який був зменшений у всіх обстежуваних та характер патологічного вмісту у промивній рідині. При поступленні в стаціонар у хворих на ХГВС в стадії загострення проводився забір гнійного ексудату із верхньощелепних пазух, який піддавався мікробіологічному обстеженню, здійснювалося виділення та ідентифікація мікроорганізмів, що персистували в ексудаті.

При дослідженні видового складу мікрофлори ексудату з верхньощелепних пазух виявлено, що провідними мікроорганізмами, що виділяються із ексудату у хворих на ХГВС є *str. pneumoniae*, гемофільна паличка, *moraxella catarrhalis*, золотистий стафілокок, псевдомонади та піогенний стрептокок, а також встановлено, що у частини хворих захворювання викликають асоціації умовнопатогенних мікроорганізмів.

Враховуючи той факт, що значна кількість запальних процесів протікає на фоні зниженої резистентності організму і дизбіотичних змін кишківника всім хворим з загостренням ХГВС проводили мікробіологічне дослідження порожнинного вмісту товстої кишки (ТК).

Результати мікробіологічного дослідження демонструють характерні зміни у видовому складі анаеробної та аеробної автохтонної, факультативної й алохтонної мікрофлори вмісту порожнини ТК, значно відрізняючись від показників видового складу мікрофлори порожнини ТК у межах норми.

У хворих на ХГВС основну частину мікрофлори порожнини ТК представляють бактероїди, лактобактерії, непатогенні кишкові палички, протеї. Однак, частота зустрічання та індекс постійності таких облігатних мікроорганізмів, як біфідобактерії та ентерококи, є значно нижчими, ніж у практично здорових осіб. На цьому тлі збільшується відсоток хворих, у яких висівалися факультативні умовно-патогенні анаеробні (пептокок, кластридії) та аеробні (стафілококи) бактерії. Цей факт обумовив необхідність визначення популяційного



рівня усіх життєздатних мікроорганізмів, що висівалися з порожнинного вмісту ТК хворих на ХГВС.

Характерним для мікробіоценозу порожнини ТК пацієнтів з ХГВС є виражений дефіцит автохтонних облигатних фізіологічно корисних біфідобактерій та лактобактерій. Так, популяційний рівень біфідобактерій знижується на 51,04%, лактобактерій – на 23,46%. Разом з тим, кількість анаеробних грамнегативних бактероїдів та аеробних непатогенних кишкових паличок достовірно збільшується у вмісті порожнини ТК (на 17,59% та 21,49% відповідно).

Отримані результати дозволяють стверджувати, що при ХГВС у всіх хворих формується кишковий дисбактеріоз або дисбіоз, основним чином II ступеню за рахунок елімінації та вираженого дефіциту автохтонних життєвокорисних бактерій, що знижує імунний статус хворих, впливає на вираженість клінічних проявів основного захворювання, зокрема ХГВС, ускладнює його перебіг. Пробіотичні препарати здійснюють лікувальну дію не тільки за рахунок безпосереднього впливу на умовнопатогенну мікрофлору, а й за рахунок стимуляції факторів неспецифічної резистентності.

Колоскова О.К.

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ В ДІТЕЙ З УРАХУВАННЯМ ЗАБРУДНЕННЯ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ УЛЬТРАМАЛИМИ ЧАСТКАМИ PM_{20-100}

*Кафедра педіатрії та дитячих інфекційних хвороб
Буковинський державний медичний університет*

Метою роботи було вивчити клінічно-параклінічні особливості перебігу бронхіальної астми у дітей шкільного віку для оцінки внеску екологічних поллютантів атмосферного повітря у розвиток і перебіг бронхіальної астми.

В умовах пульмоалергологічного відділення КМУ «Обласна дитяча клінічна лікарня» у м. Чернівці обстежено 26 дітей, хворих на бронхіальну астму. До I клінічної групи увійшли 11 хворих шкільного віку, в яких загострення бронхіальної астми виникало на тлі підвищення забруднення атмосферного повітря ультрамалими частками PM_{20-100} , яке перевищувало показник $1200/m^3$. До II групи увійшло 15 дітей, в яких загострення астми виникало у період, коли забруднення повітря не досягало рівня $1200/m^3$. За основними клінічними характеристиками групи порівняння були співставимі. Разом із тим, слід зазначити, що середній вік представників I групи був незначно вищим ($12,0 \pm 0,23$ проти $9,4 \pm 0,56$ року, $p > 0,05$) та у всіх цих дітей мав місце фенотип астми пізнього початку на протигагу кожному другому представнику II групи ($p < 0,05$).

Виявлено, що характерною ознакою дітей з екозалежними нападами астми була виразніша коморбідність, яка характеризувалася наявністю супутнього алергічного риніту ($50,0$ % порівняно до II групи, $p < 0,05$) та поєднанням алергічного риніту та атопічного дерматиту з перебігом персистоючої астми у половини хворих ($p < 0,05$). На відміну від представників II групи, в яких частіше алергійний риніт мав сезонний характер, в усіх представників I клінічної групи він перебігав у вигляді цілорічного персистувального процесу, який за шкалою TNSS оцінювався у середньому у $3,0 \pm 0,49$ балів тяжкості, а у хворих II групи – $1,5 \pm 0,18$ балів тяжкості ($p > 0,05$). У $17,0$ % хворих I клінічної групи траплялися ознаки персистоючого синуситу алергічного генезу ($p < 0,05$), і достовірно частіше супутній алергійний риніт контролювався за допомогою інтраназальних стероїдів (у 5 разів частіше, $p < 0,01$) і судинно-звужувальними препаратами ($67,0$ % проти $20,0$ %, $p = 0,05$). Про можливу патогенну роль поллютантів атмосферного повітря на перебіг астми у дітей свідчили також і виявлені нами особливості цитогенетичних досліджень, проведених в експліативних клітинах букального епітелію хворих. Так, на тлі підвищеного злучення епітелію ($200,0$ клітин у мазку-відбитку проти $83,3$, $p < 0,01$) у представників I групи в $2,7$ раза частіше визначалися двоядерні клітини ($1,3$ клітин проти $0,5$, $p < 0,05$) та каріорексис ($0,67$ проти $0,25$ клітин, $p > 0,05$). Виключно у представників I групи траплялися такі цитогенетичні патологічні маркери як вакуолізація ядра ($0,5$ клітин у мазку-відбитку) та



мікроядра (0,5 клітин у мазку-відбитку), а індекс проліферації виявився у 2,7 раза вище (1,7 проти 0,75), хоча в цілому середня кількість патологічно змінених клітин у групах порівняння достовірно не відрізнялася. Разом із тим, статистично достовірні відмінності, які характеризувалися у 4 рази виразнішою бронходилатцією у відповідь на інгаляцію короткодіючого В2-агоніста швидкої дії, підкреслювали вищу бронхіальну лабільність у дітей II групи. Так, індекс бронходилатції у цих хворих становив у середньому 14,1 % проти 3,5 % у представників I групи ($p < 0,05$), а середні показники індексу лабільності бронхів становили відповідно 22,1 % проти 17,9 % ($p > 0,05$).

Таким чином, у хворих на БА, в яких тригерами загострень можуть виступати ультрамалі частки PM_{20-100} , які забруднюють атмосферне повітря в кількостях, що перевищують значення $1200/m^3$, встановлено наявність окремих клінічно-параклінічних відмінностей в отриманих результатах комплексного обстеження, які можуть у частині випадків підкреслювати статистично значущий ризик наявності негативного впливу екостимулів на перебіг захворювання.

Колюбакіна Л.В.

НЕКРОТИЧНИЙ ЕНТЕРОКОЛІТ: КЛІНІЧНО-АНАМНЕСТИЧНІ ПАРАЛЕЛІ У ПЕРЕДЧАСНО НАРОДЖЕНИХ НЕМОВЛЯТ

*Кафедра педіатрії та дитячих інфекційних хвороб
Буковинський державний медичний університет*

Некротичний ентероколіт (НЕК) в неонатальній практиці залишається однією з вагомих причин захворюваності та смертності в передчасно народжених немовлят внаслідок комбінованого впливу різних патогенних чинників: інфекційних метаболічних, циркуляторних на відносно незрілий кишечник. Найчастіше початок захворювання припадає на гестаційний вік дитини 29-32 тижні у віці 2-3 тижні життя.

Метою роботи була оцінка анамнестичних, клінічно-параклінічних даних та перебігу НЕК у передчасно народжених дітей, які знаходилися на стаціонарному лікуванні в неонатальному блоці Обласна дитяча клінічна лікарня міста Чернівці. Ретроспективно проведений аналіз хвороб 28 передчасно народжених немовлят, які перебували на стаціонарному лікуванні відділення інтенсивної терапії новонароджених. Під час знаходження в стаціонарі всім дітям проведено загально-клінічні, біохімічні, інструментальні методи дослідження та визначення імунологічних показників інфекційно-запального процесу в сироватці крові, а саме рівень С-реактивного білку та пресепсину.

Серед обстежених частка глибоко недоношених немовлят (до 32 тижнів гестації) становила 50%, серед яких з надзвичайно низькою вагою 17,8%. Близько 80% немовлят народилися з ознаками асфіксії різного ступеня важкості. Показано, що розвиток НЕК у передчасно народжених дітей асоціює з обтяженим інфекційним анамнезом у матерів на фоні анемії ($r=+0,79$), малим терміном гестації ($r=+0,44$), низькою оцінкою за шкалою Апгар на п'ятій хвилині ($r=+0,45$), важкістю стану при поступленні до стаціонару ($r=+0,74$), необхідністю тривалого проведення ШВЛ ($r=+0,67$), гемодинамічної підтримки з веденням вазоактивних препаратів ($r=+0,39$), розвитком апное ($r=+0,83$), інтолерантністю до вигодовування ($r=+0,45$) та тромбоцитопенією ($r=+0,68$). Встановлено, що визначення вмісту пресепсину в сироватці крові дає можливість верифікувати генез розвитку НЕК.

Таким чином, формування НЕК у передчасно народжених немовлят асоціює з розвитком поліорганної недостатності в анамнезі внаслідок перенесеної асфіксії, а його шанси зростають у зв'язку з наявністю генералізовано-інфекційного запального процесу.



Ластівка І.В.

СИНДРОМ АПЕРА: МЕДИКО-ГЕНЕТИЧНЕ КОНСУЛЬТУВАННЯ

Кафедра педіатрії та медичної генетики

Буковинський державний медичний університет

Акроцефалосиндактилії – група синдромів множинних уроджених вад розвитку (МУВР), основними з яких є акроцефалія та синдактилія. До найбільш поширених з них форм відносять синдром Апера (СА) (I тип), Пфайффера (V тип) та Сетре-Хотцена (II тип). СА вперше описаний у 1894 р. С.Уїтоном. В його основі лежать мутації гену *FGFR2*, який локалізований на довгому плечі хромосоми 10 та кодує рецептор факторів росту фібробластів типу 2. СА викликається однією з двох місенс мутацій гену *FGFR2*: S252W та R253R, в 71% та 26% випадків, відповідно. Частота СА - 1:65000 живонароджених. Співвідношення статей – 1:1. Тип успадкування - аутосомно-домінантний. Ризик для дітей особи із СА – 50%. Майже усі випадки спорадичні.

Основні діагностичні ознаки СА: акроцефалія та двобічна синдактилія кистей та стоп. Затримка росту - у підлітковому віці. В 50% випадків - розумова відсталість різного ступеня важкості. Вади головного мозку - у 60% пацієнтів. Типові зміни обличчя (гіпертелоризм, екзофтальм, антимонголоїдний розріз очних щілин) пов'язані з краніостенозом та деформацією клиновидної кістки. Серединні відділи обличчя гіпоплазовані, ніс короткий зі сплющеною спинкою, прогнатизм. Щілина м'якого піднебіння - в 30% випадків. Вуха низько посаджені, ймовірність зниження слуху в подальшому. Уроджені вади серця та судин – в 10-25%, аномалії сечостатевої системи – в 9,6%, шлунково-кишкового тракту – в 1,5%, вади дихальної системи – в 1,5%.

Пренатальна УЗД: потовщення комірцевого простору в I триместрі. При підозрі на СА у плода рекомендується молекулярно-генетичне дослідження на 16 тиж вагітності та обстеження батьків. З метою верифікації діагнозу СА постанатально рекомендовано цитогенетичне дослідження для виключення хромосомних синдромів та молекулярно-генетична діагностика.

Наводимо клінічне спостереження СА у новонародженої дівчинки. Дитина від I бажаної вагітності на фоні анемії, загрози викидня та багатоводдя. В анамнезі у матері дитини - порушення менструального циклу та оперована кіста яєчника. Під час вагітності – набряки нижніх кінцівок та багатоводдя в 37 тиж. Оцінка по Апгар – 7/7 балів. Маса тіла при народженні – 3050 г, довжина - 50 см. Обвід голови – 33 см, обвід погруддя – 33 см. Батьки дитини здорові, матері 27 років, батькові - 28. Зі слів матері, батьки дитини щотижня вживають алкоголь. Спадковість по лінії матері та батька обтяжена онкопатологією. Робота батька пов'язана з хімічними та фізичними чинниками.

Після народження дитина переведена у реанімаційне відділення у зв'язку із розвитком дихальної недостатності II ступеня; надалі - у відділення патології новонароджених КМУ ОДКЛ м. Чернівці. Стан при поступленні середньої важкості за рахунок неврологічної симптоматики та МУВР. Фізіологічні рефлекси пригнічені, тонус м'язів та тургор тканин знижені. Вигодовувалася через зонд. Об'єктивно: акроцефалія, звуження носових ходів, вдавлене перенісся, екзофтальм, щілина твердого та м'якого піднебіння, синдактилія кистей та стоп. Дитині проведені обстеження: УЗД серця (відкритий овальний отвір до 3,0 мм, ДХЛШ), УЗД органів черевної порожнини (без змін), НСГ (МПЩ - 2 мм, судинні сплетіння неоднорідні; часткова агенезія мозолистого тіла; помірна дилатація бічних шлуночків). Дитина оглянута ЛОР-лікарем (щілина м'якого та твердого піднебіння), неврологом (гіпоксично-ішемічне ураження ЦНС, гострий перебіг, синдром пригнічення ЦНС, УВР ЦНС: часткова агенезія мозолистого тіла, вентрикулодилатація I ступеня), окулістом (без видимої патології), ортопедом (повна кісткова синдактилія кистей та стоп). Родині проведено медико-генетичне консультування, рекомендовано молекулярно-генетичне дослідження та планування наступної вагітності.



Мазур О.О.

ПРОБІОТИКОТЕРАПІЯ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ НА ХРОНІЧНИЙ ГНІЙНИЙ ГАЙМОРИТ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 1-ГО ТИПУ

Кафедра дитячої хірургії та отоларингології

Буковинський державний медичний університет

Мета роботи: підвищення ефективності лікування хворих на хронічний гнійний гайморит з цукровим діабетом 1-го типу.

За сучасними уявленнями, у хворих на хронічні гнійні гайморити (ХГГ) з супутнім цукровим діабетом (ЦД) 1-го типу формується дисбіоз слизових оболонок верхніх дихальних шляхів і товстої кишки (ТК) та виражена ендогенна інтоксикація.

Під нашим спостереженням було 98 хворих у віці від 19 до 42 років. У 78 з них встановлено діагноз ХГГ з ЦД 1-го типу середнього ступеня тяжкості в стадії загострення, з яких 40 хворих отримували стандартний курс терапії з включенням в комплекс лікування пробіотичного препарату (основна група), 38 хворих отримували аналогічний стандартний курс терапії без пробіотика (контрольна група). Загострення ХГГ без супутньої патології діагностовано у 20 хворих (група порівняння). Всім пацієнтам було проведено стандартне отоларингологічне обстеження, ендовідеориноскопію, рентгенографію БНП, загальний аналіз крові та сечі, бактеріологічне дослідження, аналіз крові для імунологічних досліджень та спектрофотометричного визначення рівня молекул середньої маси (МСМ).

У хворих на ХГГ, що розвинувся на фоні ЦД 1-го типу середньої тяжкості поглиблюється ТК дисбіоз, основним чином до II (78%)–III (22%) ступеню, за рахунок елімінації та вираженого дефіциту автохтонних облигатних біфідо- і лактобактерій та зростання популяційного рівня факультативних умовно патогенних анаеробних та аеробних мікроорганізмів ($7,83 \pm 0,39$ – $8,97 \pm 0,27$ IgKУО/мл). При ХГГ без супутньої патології у більшості (15 хворих (75%)) також формується ТК дисбіоз I ступеню, у 1 (5%) – I–II ступеню, а в 4 хворих (20%) дисбіотичних змін не виявлено.

В основній та контрольній групах хворих на ХГГ з ЦД 1-го типу рівень МСМ становив ($0,53 \pm 0,04$ ум.о.) і ($0,51 \pm 0,02$ ум.о.) відповідно та був вірогідно вищим порівняно з групою хворих на ХГВС без ЦД ($0,33 \pm 0,02$ ум.о.) ($p < 0,001$), що свідчить про виражену ендогенну інтоксикацію і пов'язано із зниженням загальної резистентності організму.

У периферичній крові хворих на ХГГ з ЦД 1-го типу спостерігається вірогідне, досить виражене зростання рівня циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) та зниження фагоцитарного числа (ФЧ) та фагоцитарного індексу (ФІ).

Проведене комплексне лікування ХГГ у хворих з ЦД 1-го типу із застосуванням пробіотика сприяє зростанню у складі ТК мікробіоценозу популяційного рівня бактерій роду *Bifidobacterium* на 29,19%, *Lactobacillus* на 16,08%, а роль цих бактерій у формуванні мікробіоценозу біотопу зростає у 4,8 та у 3,5 рази відповідно. До проведення комплексної терапії у всіх 40 хворих основної групи був встановлений дисбіоз, основним чином II–III ступеня, після проведеної терапії із застосуванням пробіотика. Після проведеної комплексної терапії із включенням пробіотика – у 10 (25%) у хворих залишався дисбактеріоз/дисбіоз у I–II ступеню. Отримані результати лікування з системним використанням пробіотика у комплексній терапії хворих за клінічними даними, бактеріологічними показниками та рівнем МСМ достовірно показують ефективність його лікувальної дії при комплексному використанні не тільки за рахунок безпосереднього впливу на умовно патогенну мікрофлору, а й за рахунок зниження показників ендогенної інтоксикації та стимуляції факторів неспецифічної резистентності.

Одержані результати дають змогу обґрунтувати необхідність використання у комплексному лікуванні хворих на ХГГ з ЦД 1-го типу пробіотик, який сприяє відновленню імунної резистентності та, відповідно, підвищує ефективність лікування хворих з даною поєднаною патологією.



Мельничук Л. В.

ПРОФІЛАКТИЧНА РОБОТА В ЗАКЛАДАХ ПЕРВИННОЇ ДОПОМОГИ В УМОВАХ СПАЛАХІВ ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ

Кафедра сімейної медицини

Буковинський державний медичний університет

Стратегічно важливим пріоритетним завданням охорони здоров'я є забезпечення епідемічного благополуччя населення України. Відносно керованих інфекцій фундаментом цього залишається вакцинація населення, особливо актуальна в період пандемії Covid19. Імунопрофілактика інфекційних хвороб є одним з важливих компонентів епідемічного благополуччя держави і стратегічно важливим пріоритетним завданням закладів первинної допомоги, що забезпечує збереження здоров'я населення, зниження захворюваності та смертності. Реформа охорони здоров'я, яка здійснюється в Україні, орієнтована на розвиток первинної медико-санітарної допомоги (ПМСД) на засадах сімейної медицини. Напрямок сімейну медицину має компенсувати прогалини у профілактичній роботі закладів охорони здоров'я.

Метою дослідження було провести аналіз захворюваності на кір та охоплення вакцинацією проти кору в регіоні. За результатами дослідження було проведено аналіз захворюваності на кір та охоплення вакцинацією проти кору в регіоні. Вивчено аналіз статистичних даних захворюваності на кір та виконання обсягів щеплення дітей в м. Чернівцях. Всього за період з 01.01.2017 року по 25.03.2020 року в м. Чернівцях зареєстровано 1969 випадків кору, інтенсивний показник на 100 тисяч населення становить 751,7. З початку 2020 року інтенсивний показник захворюваності на кір склав 10,3 проти 347,0 на 100тис. у 2019 році, що свідчить про позитивну динаміку захворюваності на кір в регіоні. Головною причиною зменшення захворюваності на кір стало охоплення вакцинацією проти кору дітей в повному обсязі. Аналіз статистичних даних виконання обсягів щеплень дітей в закладах первинної допомоги засвідчує, що після зростання захворюваності на кір виконання обсягів щеплень дітей проти кору (КПК) у порівнянні з 2015 роком (62,7%) щорічно зростало і останні роки (2017-2019) становило відповідно 104,4%, 103,1% та 101,7% запланованих обсягів.

Отже імунізація осіб, чутливих до кору, дозволила зменшити кількість джерел інфекції, обмежити циркуляцію вірусу в популяції, що проявилось стійким зниженням захворюваності на кір.

Міхєєва Т.М.

ОСОБЛИВОСТІ ПОКАЗНИКІВ ДОБОВОГО МОНІТОРИНГУ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ У ДІТЕЙ ІЗ ХРОНІЧНОЮ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЮ ПАТОЛОГІЄЮ

Кафедра педіатрії, неонатології та перинатальної медицини

Буковинський державний медичний університет

Серед захворювань органів травлення у дітей переважають ураження гастродуоденальної ділянки, а саме гастродуоденіти. Патогенез цих захворювань складний та багатогранний. Одним із провідних механізмів розвитку гастродуоденальної патології є порушення у вегетативній сфері, які спричиняють певні зміни і з боку інших систем організму, зокрема серцево-судинної.

Патологія серцево-судинної системи на сьогодні є також дуже актуальною проблемою охорони здоров'я України. Одними з ранніх проявів уражень серцево-судинної системи у дітей є зміни з боку рівня артеріального тиску (АТ). За даними академіка В.Г. Майданника кількість дітей із передгіпертензією та гіпертензією з кожним роком невпинно зростає. При несвоєчасному виявленні артеріальної гіпертензії у дітей даний процес затягується і призводить до хронізації хвороби у старшому віці. Однією з можливостей виявлення артеріальної гіпертензії у дітей є проведення їм добового моніторингу



артеріального тиску. Ця методика дає можливість спостерігати за добовими коливаннями АТ у денний та нічний час, а також набагато достовірніше діагностувати ранні його зміни.

Мета дослідження: оцінити особливості показників добового моніторингу артеріального тиску у дітей із хронічною гастроуденальною патологією. Обстежено 80 дітей шкільного віку. Умовно їх розділили на дві групи: основну групу (40 осіб) склали діти з наявними хронічними ерозивними гастроуденітами, які знаходились на стаціонарному лікуванні у гастроентерологічному відділенні міської дитячої клінічної лікарні м. Чернівці та контрольну – 40 клінічно здорових дітей. Співвідношення дівчат та хлопців – 1:1. Середній вік дітей становив $14,4 \pm 0,29$. Нами були використані наступні методи дослідження: клінічний, соціометричний, інструментальний та статистичний.

Усім обстеженим дітям проведено добовий моніторинг артеріального тиску. Кратність вимірювань артеріального тиску становила кожні 30 хвилин в денний час та кожні 2 години в нічний час. При його аналізі оцінено наступні параметри: середні значення АТ (систоличного, діастолічного та пульсового) впродовж доби, та окремо вдень і вночі; мінімальні та максимальні значення АТ у різні періоди доби; варіабельність АТ; добовий індекс. Під час аналізу отриманих результатів добового моніторингу артеріального тиску у дітей основної групи виявлено, що середні значення систолічного та пульсового артеріального тиску вночі були у них вірогідно вищими, порівняно з контрольною групою. У дітей з основної групи спостерігалися два денних підйоми з піком в 10.00 та 15.00-17.00. При обстеженні дітей контрольної групи виявляли зниження пульсового артеріального тиску вночі, і не спостерігали другого піку підйому в післяобідній час.

Отже, при проведенні добового моніторингу артеріального тиску у дітей із хронічними гастроуденітами спостерігалися певні відхилення рівня артеріального тиску, що пов'язано з наявністю в них органічної патології травного тракту та з особливостями вегетативної дисрегуляції.

Нечитайло Д.Ю.

РОЛЬ ТЕРМОГРАФІЧНИХ МАРКЕРІВ В КОМПЛЕКСНІЙ ДІАГНОСТИЦІ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ У ШКОЛЯРІВ.

*Кафедра педіатрії, неонатології та перинатальної медицини
Буковинський державний медичний університет*

Артеріальна гіпертензія (АГ), як стійке підвищенням системного артеріального тиску (АТ), за даними різних авторів, діагностується у 1%-14% дітей. У патогенезі АГ приймають участь не тільки порушення механізмів центральної гемодинаміки та нейрогуморальної регуляції діяльності серцево-судинної системи, але і процеси, що ведуть до зростання периферійного опору току крові. Найбільш схильні до розвитку АГ діти препубертатного і пубертатного віку, що багато в чому визначається властивими цим періодам дитинства вегетативними дисфункціями і можливими мікроциркуляторними розладами у них.

Стан мікроциркуляції та інтенсивність капілярного кровотоку можна оцінити в термінальних відділах кінцівок за допомогою інфрачервоної термографії, яка проводиться неінвазивно, не потребує введення в організм будь-яких речовин, не викликає ніякого шкідливого впливу на організм та немає проти показів, може проводитись у дітей будь-якого віку, навіть у новонароджених.

Мета дослідження: виявити термографічні маркери артеріальної гіпертензії у дітей шкільного віку. Обстежено 61 дитину шкільного віку. Дітей розділено на три групи: до 1-ї основної групи (21 особа) увійшли діти із артеріальною гіпертензією, до 2-ї основної групи (20 осіб) – діти з передгіпертензією, контрольну групу (20 осіб) склали діти з нормальним рівнем артеріального тиску. У дітей проводилися анамнестичне опитування та загальне клінічне обстеження. Вимірювання артеріального тиску виконувалося сертифікованими автоматичними тонометрами тричі з інтервалом у 2 хвилини. Середні значення тиску оцінювалися за перцентильними таблицями відносно віку, статі і зросту. Інфрачервону



термографію у дітей проводили дистанційно за допомогою сертифікованого тепловізора на тильній поверхні кистей.

За результатами тонометрії отримано такі дані: у 20 дітей (32,8 %) рівень артеріального тиску був у межах коридору 90-95 %, що оцінено як артеріальну передгіпертензію (2-га основна група); у 21 дитини (34,4 %) - перевищував 95 %, що розцінено як артеріальну гіпертензію (1-ша основна група); у 20 дітей (32,8 %) - знаходився в межах 25-75 перцентильного коридору, що відповідає нормальному рівню (контрольна група). За даними термографії середня найвища температура тильної поверхні дистальних фаланг у цих дітей становила $29,7 \pm 0,8^\circ\text{C}$, та коливалась від $25,7^\circ\text{C}$ до $32,1^\circ\text{C}$. У дітей з контрольної групи середня найвища температура дорівнювала $30,7 \pm 0,7^\circ\text{C}$ і коливалась від $28,9^\circ\text{C}$ до $32,1^\circ\text{C}$. Найвища температура реєструвалась на фаланзі 3-го пальця у 17 (85,0 %) дітей, на фаланзі 2-го пальця – у 2-х дітей (10,0 %) та в однієї дитини (5,0 %) – на фаланзі 4-го пальця, найнижча - на фаланзі 5-го пальця. У дітей з артеріальною гіпертензією спостерігалось зниження максимальної температури термоемісії на тильній поверхні кисті, та зміщення зони найвищої термоемісії на вказівний палець в порівнянні з дітьми з контрольної групи, у яких ця зона знаходилася переважно на середньому пальці. Також у них виявлялася зміна термографічної картини кистей рук із зниженням тепловипромінювання в 4-му та 5-му пальцях, на відміну від дітей із контрольної групи.

Отже, діти з артеріальною гіпертензією мають особливості термографічної картини, які проявляються зниженням максимальної температури термоемісії, що, очевидно, пов'язано із збільшенням периферійного опору току крові та уповільненням капілярного кровотоку. Розширення максимальної зони та домінування термовипромінювання на вказівному пальці у них, на відміну від дітей із нормальним рівнем артеріального тиску, можна розцінювати як термографічні маркери артеріальної гіпертензії.

Плаксивий О.Г.

МІКРОБНИЙ ПЕЙЗАЖ ХРОНІЧНОГО ГНІЙНОГО ГАЙМОРИТУ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 1-ГО ТИПУ СЕРЕДНЬОГО СТУПЕНЮ ВАЖКОСТІ

*Кафедра дитячої хірургії та отоларингології
Буковинський державний медичний університет*

Метою роботи було визначення видового і популяційного складу мікробіоти хронічного гнійного гаймориту у хворих на цукровий діабет 1-го типу середнього ступеню важкості.

Бактеріологічними та мікологічними методами проведено дослідження видового, популяційного рівня та кількісної характеристики мікробіоти та асоціантів біотопу порожнини верхньощелепних пазух у 38 хворих на хронічний гнійний гайморит (ХГГ) з цукровим діабетом (ЦД) 1-го типу та 10 хворим на ХГГ такого ж віку без супутньої патології.

У хворих на ХГГ, поєднаний із ЦД 1 типу із перебігом середнього ступеню тяжкості, елімінують із біотопу мультифункціональні за ролю у мікроекологічній системі бактерії роду *Bifidobacterium* і *Lactobacillus*, а також бактерії роду *Streptococcus* (*S.salivarius*, *S.sanguis*, *S.mutans*, *S.mitis*, *L.lactis*), *Corynebacterium*. На цьому фоні здійснюється контамінація вмісту порожнини гайморових пазух патогенними та умовно патогенними бактеріями роду *Prevotella*, *Fusobacterium*, *Streptococcus* (*S.pneumoniae*, *S.pyogenes*, *S.viridans*), *Staphylococcus* (*S.aureus*, *S.epidermidis*), *H.influenzae*, *M.catarrhalis*, *E.coli* і дріжджоподібними грибами роду *Candida*. Такі зміни призвели до порушень домінування у мікробіоценозі автохтонних облигатних бактерій.

ХГГ у пацієнтів з ЦД 1-го типу порушує мікробні асоціації. У хворих на ХГВС зростає кількість асоціацій, що складаються з 3-х видів у 2,7 рази, але зменшується в 1,4 рази кількість асоціацій, що складаються із 4-х видів мікроорганізмів. Кількість асоціацій, що складаються з 5-ти видів у хворих зменшується у 3,5 рази. Серед найбільш численних асоціацій, що складаються із 3-х видів патогенних та умовно патогенних автохтонних



факультативних мікроорганізмів, частіше зустрічаються асоціації наступних представників: *M.catarrhalis*, *S.aureus* і *Bacteroides spp.*; *Prevotella spp.*, *S.viridans* і *S.salivarius*; *M.catarrhalis*, *Prevotella spp.* і *S.epidermitis*; *H.influenzae*, *Prevotella spp.* і *S.epidermitis*. Асоціації, що складаються із 4-х видів виявлені у 34% хворих і складаються з *S.pneumoniae*, *M.catarrhalis*, *S.pyogenes*, *Fusobacterium spp.*; *S.pneumoniae*, *E. coli*, *S.aureus* і *Candida spp.*; *S.pneumoniae*, *E.coli Hly⁺*, *S.viridans* і *Candida spp.* Домінуючими збудниками хронічного запального процесу у верхньощелепних пазухах є *S.pneumoniae*, *H.influenzae*, *M.catarrhalis*. Інші бактерії (*S.pyogenes*, *S.aureus*, *E.coli Hly⁺*, *B.fragilis*) являються додатковими або ж випадковими (*E.coli Hly⁺*, *B.fragilis*) збудниками. Всі провідні збудники персистують у біотопі в асоціації.

У хворих на ХГГ, поєднаний із ЦД 1-го типу середньої тяжкості перебігу у вмісті порожнини гайморових пазух формується дисбаланс автохтонних облигатних, факультативних та алохтонних мікроорганізмів за рахунок елімінації або формування вираженого дефіциту автохтонних облигатних (бактерій роду *Bifidobacterium*, *Lactobacillus*, *S.salivarius*, *S.sanguis*, *S.mitis*, *S.mutans*, *L.lactis* та ін.) та суттєвого зростання кількості та домінуючої ролі патогенних та умовно патогенних *S.pneumoniae*, *Bacteroides spp.*, *S.epidermidis*, *M.catarrhalis*, *H.influenzae*, *Prevotella spp.*, *S.viridans*, *S.pyogenes*, *S.aureus* та ін.

Таким чином, тяжкість перебігу ЦД 1-го типу у хворих на ХГГ негативно впливає на видовий склад, популяційний рівень, на якісне і кількісне домінування автохтонних облигатних і факультативних, а також алохтонних для біотопу мікроорганізмів та їх асоціацій. Перераховане вище може свідчити про вплив не тільки етіологічного агента, а також і певної асоціації мікроорганізмів на важкість перебігу ХГГ із ЦД 1-го типу, що необхідно враховувати при виборі етіотропного лікування.

Прокопчук О.В.

АНАЛІЗ ЧИННИКІВ РИЗИКУ ТА КЛІНІЧНИХ ПРОЯВІВ ГАСТРОЕНТЕСТИНАЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ ПРИ ПЕРИНАТАЛЬНІЙ ПАТОЛОГІЇ У НОВОНАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ

*Кафедра педіатрії, неонатології та перинатальної медицини
Буковинський державний медичний університет*

Хвороби органів травлення вийшли на друге місце по частоті серед патологій дитячого населення, з яких функціональні порушення (ФП) шлунково-кишкового тракту (ШКТ) є однією з найбільш поширених проблем у дітей, що є проявом перинатальних уражень ЦНС у структурі вегетативно-вісцерального синдрому у дітей грудного віку. Гастроінтестинальні порушення виникають у 30-50% пацієнтів, які потребують інтенсивної терапії в періоді новонародженості у комплексі поліорганної недостатності (ПОН) при важких формах перинатальної патології. Гастроентерологічна патологія у дітей в 70,0 – 90,0% випадків має поєднаний характер, що пояснюється анатомічними та функціональними особливостями органів травлення та єдністю гуморальної регуляції. Оскільки зовнішньо-секреторна функція ПЗ є одним з вагомих факторів харчової толерантності, то вивчення її ферментативної активності у дітей з перинатальною патологією (з урахуванням ступенів її тяжкості) є актуальним питанням в неонатології.

Велика частота гастроінтестинальних ускладнень внаслідок перинатального ураження, недостатність літературних даних обумовлюють актуальність теми з потребою її глибшого вивчення. Тому важливим для неонатології, педіатрії та дитячої гастроентерології є вивчення етіопатогенетичних механізмів, клінічних проявів, діагностики та корекції поєднаної дисфункції травної системи з урахуванням функціонального стану ПЗ та кишечника.

Проведено обстеження 132 новонароджених, з яких: з яких: 82 осіб (І гр.) – з функціональним порушенням системи травлення в комплексі поліорганної недостатності при критичних станах, які мали перинатальну патологію, з вивченням анамнезу та особливостей перебігу вагітності й пологів у матерів та 50 осіб (ІІ гр.) – група контролю (здорові новонароджені діти). Методи: проведено аналіз карт розвитку новонародженого ф. №097/о та історії пологів ф. №096/о; клінічне обстеження дітей. Статистична обробка математичних



даних проведена з використанням програми Statistica 6.0 (StatSoftInk., USA) з розрахунком середньої арифметичної величини (M) та похибки репрезентативності середньої величини (m).

Аналіз факторів ризику порушень адаптації новонароджених вказує на значний відсоток проблем вагітності важких пологів, що спричиняє після народження важкі форми поєднаної патології різних систем органів, у тому числі, ШКТ з розвитком харчової інтолерантності, причиною чого є дисфункція ПЗ та кишечника. Переважна кількість матерів мали соматичну патологію, але не можна зробити висновок щодо впливу, оскільки не було вірогідної відмінності між групами. Серед ускладнень вагітності у матерів було виявлено, що переважна частина діагнозів/станів, які утруднювали вагітність була незначна, окрім, плацентарної дисфункції, яка склала 12 та 4%, багатоводдя відмічалось, майже, у 10 та 2% в основній та контрольній групах; і лише в основній групі було виявлено: дистрес плода, який склав 12% та маловоддя – 2%. Серед патологій перебігу пологів було виявлено, що ургентний кесарський розтин та ОАА мали вагоме значення серед досліджених основної групи та мали достовірні значення в обчисленнях. За даними обстеження у новонароджених найбільш важкі випадки перинатальної патології були зумовлені такими станами, як: синдром дихальних розладів - 95%, з яких, майже, 83% дітей потребували проведення ШВЛ, перинатальне ураження ЦНС було також у близько 83%, синдром аспірації меконію відмічався у 45%, поліорганна недостатність була зафіксована у 28% дітей дослідження, судомний синдром та набряк мозку у 19,5% дітей, асфіксія важкого ступеню зафіксована у 11% та помірного ступеню – у 21%, пологова травма мала місце у 8,5%, геморагічний синдром відмічався у 4% дітей, та важкий перебіг гемолітичної хвороби новонароджених з проведенням ОЗПК - у 1%. Клінічно поєднані порушення системи травлення у новонароджених основної групи, за умов перинатальної патології характеризувалися: зниженою толерантністю до їжі – у 87%, зригуванням/стазом – у 80%, парезом/в'ялою перистальтикою – у 57%, пригніченням смоктального рефлексу – у 96%. Мінімального трофічного харчування потребували 62% та часткового парентерального харчування – 96% з досліджених дітей.

Отже, соматична патологія, ускладнення вагітності та особливості перебігу пологів підтверджують літературні дані останніх років щодо значущості лише сентинетальних факторів ризику у матерів (плацентарна дисфункція, дистрес плода, ургентний кесарський розтин, ОАА) щодо розвитку мультиорганної дисфункції у новонароджених за умов важкої перинатальної патології. Вивчення особливостей формування поєднаних порушень травної системи при важких станах новонароджених потребує комплексного поглибленого аналізу з урахуванням клініко-анамнестичних даних та результатів додаткових параклінічних методів дослідження з урахуванням дольової участі та характеру дисфункції підшлункової залози та кишечника. Отримані дані дозволять удосконалити методи прогнозування, діагностики, профілактики та інтенсивної терапії новонароджених, зменшити ризик розвитку хронічних гастроентерологічних захворювань.

Романчук Л.І.

ОСОБЛИВОСТІ КОМОРБІДНОГО ПЕРЕБІГУ КОРОНАВІРУСНОЇ ІНФЕКЦІЇ У ДИТИНИ НА ТЛІ БРОНХОЕКТАТИЧНОЇ ХВОРОБИ І ТУБІНФІКОВАНОСТІ - КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК

*Кафедра педіатрії та дитячих інфекційних хвороб
Буковинський державний медичний університет*

Клінічне спостереження показує, що у дітей перебіг коронавірусної інфекції у 80% був легким або безсимптомним, у 15% - тяжким, що вимагало кисневої терапії, 5% - критичні випадки, що вимагають штучної вентиляції легень. Рівень летальності становить 3-4% (Чернишова Л.І., 2020). В окремих дітей після можливої інфекції Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) можуть розвинути важкі серцеві ускладнення.



Метою роботи було дослідити особливості коморбідного перебігу коронавірусної інфекції у дитини на тлі бронхоектатичної хвороби і тубінфікованості.

Спостереження за пацієнтом Ю., 17 років проводилося на базі обласного комунального неприбуткового підприємства «Чернівецька обласна дитяча клінічна лікарня». Використано спектр лабораторних (загальний аналіз крові, сечі, біохімічний аналіз та гострофазові показники крові, коагулограма, хлориди поту, полімеразна ланцюгова реакція (ПЛР) на визначення рибонуклеїнової кислоти (РНК) SARS-CoV-2; інструментальних (ультразвукова діагностика, електрокардіографія, ехокардіографія, рентгенографія органів грудної клітки, бактеріоскопія, бронхоскопія), а також консультації вузьких спеціалістів.

Хлопець був госпіталізований в інфекційне відділення анестезіології та інтенсивної терапії зі скаргами на підвищення температури тіла до 39,9°C, кашель, задуху, запаморочення, біль за грудиною. Пацієнт з раннього віку страждає рецидивуючими бронхолегеневими захворюваннями. У 2010 р. переніс туберкульоз внутрішньо-грудних лімфатичних вузлів, у березні 2020 р. - деструктивну пневмонію (перебуває на диспансерному обліку у пульмонолога та фтизіатра). При об'єктивному обстеженні: загальний стан важкий за рахунок проявів інтоксикації, дихальної недостатності II ступеня, болювого абдомінально-торакального синдрому, гіпотензії. Блідість шкірних покривів, акроціаноз. Тахікардія, тахіпноє до 35-40 за хв., відставання лівої половини грудної клітки у акті дихання. Сатурація кисню – 94%. Аускультативно: над легеньми різке ослаблення дихання, в базальних відділах відсутність дихальних шумів. Справа на фоні жорсткого дихання – велика кількість вологих різнопухирцевих хрипів. Даних додаткових методів обстеження: лейкоцитоз, нейтрофіліоз; підвищення С-реактивного білка, антистрептолізин-О, серомукоїду; ПЛР на РНК SARS-CoV-2 позитивна; ознаки перенавантаження міокарду правого шлуночка, феномен ранньої реполяризації шлуночків; наявність вільної рідини в перикарді, в плевральній порожнині зліва, зміщення серця вправо, рентгенологічних ознак лівобічної пневмонії на тлі бронхоектатичної хвороби з ознаками лівобічного пневмотораксу і ексудативного плевриту; бронхоскопічно: ознак лівобічного деформуючого гнійного ендобронхіту, консультацій дитячого хірурга та фтизіатра. Пацієнту був виставлений діагноз: Позалікарняна двобічна вірусно-бактеріальна пневмонія, гострий перебіг, ускладнена лівобічним пневмотораксом, лівобічним ексудативним плевритом. Дихальна недостатність II ступеня. 2019-nCoV гостра респіраторна хвороба. Бронхоектатична хвороба. Хронічний гнійний деформуючий ендобронхіт II ст. Постзапальний пневмофіброз. Інфікованість мікобактерією туберкульозу (МБТ). Категорія 5.4.(В). Пацієнт отримувал лікування: цефтріаксон, аміцил, європенем, лефлоцин, моксімак, ізоніазид, рифампіцин, біовен-моно, клексан, флуконазол, дексаметазон, лактовіт, аналгін, глюкозо-сольові розчини. Тривалість госпіталізації - з 22.06.2020 р. по 20.07. 2020 р.

Наведений клінічний випадок розширює знання коморбідного перебігу коронавірусної інфекції у пацієнта на тлі бронхоектатичної хвороби та тубінфікованості. Відповідно у пацієнтів з преморбідним фоном спостерігається важчий перебіг, що потребує комбінації лікарських засобів, респіраторної підтримки та тривалішого лікування.

Сорокман Т.В.

ГЕНЕТИЧНИЙ ПОЛІМОРФІЗМ СИДРОМУ ЖИЛЬБЕРА

Кафедра педіатрії та медичної генетики

Буковинський державний медичний університет

Синдром Жильбера (СЖ) - спадкова некон'югаційна гіпербілірубінемія, пов'язана зі зниженням активності уридиндифосфатглюкуронілтрансферази (УДФ-ГТ1) в печінці. Натепер відомий основний поліморфізм гена УДФ-ГТ1, що призводить до зниження активності ферменту. Найбільш поширеним генетичним дефектом є зміна на промоторній ділянці гена в ділянці тимін-аденину (ТА). Наявність хоча б одного алеля з інсерцією (7ТА) призводить до зниження експресії гена до 20% норми, що сприяє зниженню функціональної активності ферменту на 30% і кон'югації білірубину в гепатоцитах на 80% щодо норми. Це



призводить до зниження функціональної активності ферменту і, таким чином, збільшує ризик реалізації синдрому.

Мета – дослідити частоту різних генетичних дефектів при синдромі Жильбера. Проведено аналіз даних наукової літератури та ретроспективний аналіз історій хвороб 86 пацієнтів із синдромом гіпербілірубінемії віком від 7 до 18 років, які знаходилися на стаціонарному лікуванні в гастроентерологічному відділенні ЧОДКЛ. Для генетичного дослідження відібрано 20 пацієнтів, з яких троє відмовилися від проведення генетичних досліджень. Генетичне дослідження проводилося методом полімеразної ланцюгової реакції з генотипами [6TAA6 (TA), 7TAA7 (TA)] і кодування ділянки [нуклеотидів (nt) -211, nt-686, nt-1,091 і nt 1456] UGT1A1.

У 6 пацієнтів (35,3%) був виявлений СЖ із генотипом 7/7; серед них 4 із варіантом nt-686. 11 пацієнтів (64,7%) мали генотип 6/7; серед них, у 6 пацієнтів було встановлено один або кілька варіантів мутацій у ділянці кодування. Пацієнти з більш високим білірубіном пов'язані з більш високою ймовірністю розвитку СЖ: 60,0% (P = 0,007) пацієнтів із рівнем білірубину ≥ 2.5 мг / дл і лише 23,9% пацієнтів із рівнем білірубину $< 2,5$ мг / дл (P = 0,0006). Гетерозиготні варіанти мутацій гену UGT1A1 виявлено у 4 пацієнтів. Отже, синдром Жильбера характеризується генетичною гетерогенністю: гомозиготне носійство трапляється у третини пацієнтів, у решти - гетерозиготне носійство.

Тому, діагностика синдрому Жильбера залишається досить складною, незважаючи на розвиток діагностичних технологій. Діагноз, як правило, ставиться методом виключення. Необхідні подальші дослідження для підтвердження ролі одного гомозиготного варіанту або двох і більше гетерозиготних варіантів гену UGT1A1 як чинників розвитку непрямої гіпербілірубінемії.

Тарнавська С.І.

ПОКАЗНИКИ ЗАПАЛЬНОЇ ВІДПОВІДІ У ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ, ХВОРИХ НА БРОНХІАЛЬНУ АСТМУ, ЗАЛЕЖНО ВІД ПАТЕРНІВ КРОВІ

*Кафедра педіатрії та дитячих інфекційних хвороб
Буковинський державний медичний університет*

Одним з найпопулярніших наукових напрямків є вивчення характеру запальної відповіді дихальних шляхів та фенотипування бронхіальної астми (БА) за характером запалення. Враховуючи те, що взаємозв'язки між ефекторними клітинами алергічного запалення в індукованому харкотинні та гранулоцитами периферичної крові при бронхіальній астмі є суперечливими та недостатньо вивченими, це зумовило напрямок наших досліджень.

Метою нашої роботи було ретроспективно дослідити цитологічні особливості індукованого харкотиння в дітей, хворих на БА, залежно від запальних патернів крові.

Для досягнення поставленої мети проведено комплексне клінічно-імунологічне обстеження I-II рівня 120 дітей, хворих на БА. Всім пацієнтам позанападному періоді захворювання проводився цитологічний аналіз мокротиння.

Залежно від вмісту гранулоцитів у периферичній крові сформовані чотири клінічні групи. Першу (I) групу становили 34 дитини, які хворіють на БА із гіпогранулоцитарним патерном запалення (вміст еозинофілів крові < 250 клітин/ мм^3 та нейтрофілів < 5000 клітин/ мм^3); середній вік дітей становив – $13,7 \pm 2,6$ року, а частка хлопчиків – 64,7%. До II групи увійшли 60 дітей, хворих на БА з еозинофільним патерном периферичної крові (вміст еозинофілів ≥ 250 клітин/ мм^3) (середній вік – $12,8 \pm 2,9$ року, частка хлопчиків – 70,0%). До III групи увійшли 14 дітей із нейтрофільним патерном (вміст нейтрофілів ≥ 5000 клітин/ мм^3) (середній вік – $12,6 \pm 2,7$ року, частка хлопчиків – 64,3%), а IV групу сформували 12 дітей із гіпергранулоцитарним патерном запальної відповіді (вміст еозинофілів крові ≥ 250 клітин/ мм^3 та нейтрофілів ≥ 5000 клітин/ мм^3) (середній вік – $14,9 \pm 1,9$ року; частка хлопчиків – 58,3%). За основними клінічними характеристиками групи спостереження були зіставлюваними.



В результаті проведених досліджень нами встановлено, що вища за норму кількість еозинофілів (>3%) в індукованому харкотинні реєстрували у представників I, II, III та IV клінічних груп в 52,4%, 65,9%, 66,7% та 75% випадків відповідно. Проте результати наших досліджень показали, що виразніша еозинофілія дихальних шляхів найбільш приматанна хворим із еозинофільним та гіпергранулоцитарним запальним патерном крові. Так, високий відносний вміст еозинофілів (понад 15%) у харкотинні відмічали у понад третини хворих IV групи (37,5%) та кожної четвертої дитини II клінічної групи (24,4%) та лише у кожній шостого пацієнта I (14,3%; $p < 0,05$) та III (16,7%; $p < 0,05$) груп відповідно. Показники ризику реєстрації понад 15% еозинофілів в індукованому харкотинні в дітей хворих на бронхіальну астму в асоціації з гіпергранулоцитарним запальним патерном крові порівняно до гіпогранулоцитарного патерну дорівнювали: відносний ризик – 1,7 [95%ДІ:0,9-2,9] при співвідношенні шансів – 3,6 [95%ДІ:1,8-7,2], а по відношенню до нейтрофільного запального патерну крові: відносний ризик – 1,6 [95%ДІ:0,9-2,7] при співвідношенні шансів – 2,9 [95%ДІ:1,5-5,8].

Таким чином, у дітей, хворих на бронхіальну астму наявність гіпергранулоцитарного запального патерну крові асоціювала із найвиразнішими показниками пошкодження дихальних шляхів із залученням еозинофільно запалення та ознаками підвищеного ризику ремоделювання бронхів внаслідок інтенсивнішого пошкодження слизової оболонки дихальних шляхів, що, у свою чергу, потребує «агресивної» тактики базисної протизапальної терапії.

Фоміна Т.П.

ФУНКЦІОНАЛЬНІ ГАСТРОІНТЕСТИНАЛЬНІ ПОРУШЕННЯ У ДІТЕЙ РАНЬОГО ВІКУ.

*Кафедра педіатрії, неонатології та перинатальної медицини
Буковинський державний медичний університет*

Однією із специфічних особливостей патології дітей є значна поширеність функціональних захворювань, зокрема у дітей раннього віку. Це різноманітна комбінація гастроінтестинальних симптомів, що не пов'язані із структурними чи біохімічними порушеннями, тобто не пов'язані з органічними змінами, проте призводить до зниження якості життя дитини та її батьків, а також одною із найпоширеніших причин звернення батьків до лікаря-педіатра чи сімейного лікаря.

Як правило, гастроінтестинальні порушення відображають морфо-функціональну незрілість периферичної інервації кишківника, дисфункцію центральної регуляції, пізній старт розвитку ферментативної системи, зниження моторної функції кишківника, а також дискоординація роботи сфінктерів, порушення становлення біоценозу кишківника.

Мета дослідження: оцінити особливості та частоту проявів функціональних гастроінтестинальних розладів у дітей першого року життя на грудному та штучному вигодовуванні. Було обстежено 76 дітей грудного віку, які умовно були поділені на дві групи. Першу групу склали діти, які знаходилися на природному вигодовуванні (38 осіб). Другу групу склали діти, які знаходилися на штучному вигодовуванні з раннього неонатального періоду (38 дітей). Оцінку загального стану дітей проводили за загальноприйнятими критеріями клінічного обстеження та з динамічним спостереженням, в тому числі при наявності симптомів тривоги проводилась диференційна діагностика між функціональними та органічними ураженнями шлунково-кишкового тракту.

У першій клінічній групі частота, тривалість та різноманітність проявів функціональних гастроінтестинальних порушень таких як регургітація, кишкові коліки, закрепи, відмічались значно рідше у порівнянні з другою клінічною групою. А також у другій клінічній групі виявлено певні особливості появи функціональних гастроінтестинальних розладів за сприянням таких факторів, як неправильна техніка вигодовування з пляшечки, перегодовування та аерофагія.



Таким чином, актуальність проблеми функціональних гастроінтестинальних порушень у дітей раннього віку полягає у запобіганні поліпрагмазії та вчасній діагностиці, а також попередженні виникнення органічних порушень шлунково-кишкового тракту у дітей.

Хільчевська В.С.
КЛІНІЧНО-ПАРАКЛІНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ БРОНХІОЛІТУ НА
СУЧАСНОМУ ЕТАПІ

Кафедра педіатрії та дитячих інфекційних хвороб
Буковинський державний медичний університет

З метою вивчення чинників, що впливають на тяжкість перебігу бронхіолітів на сучасному етапі, проведено ретроспективний аналіз 20 історій хвороб малюків, госпіталізованих до відділення патології новонароджених та інфекційного відділення для дітей молодшого віку ОДКЛ у віці від двох тижнів до 7-ми місяців. У всіх дітей виключена бактеріальна природа захворювання шляхом вірусологічного, бактеріологічного дослідження мазків з носоглотки та рентгенологічного обстеження органів грудної клітки, а також наявність хронічної бронхолегеневої патології.

Серед дітей із бронхіолітом частка хлопчиків склала 55,0%, а дівчаток - 45,0%. Середній вік хворих становив 2,7 місяця. Діти надходили у стаціонар у середньому на 3-й день від початку захворювання, а середня тривалість лікування у відділенні була 9,5 днів. Стан тяжкості при поступленні у 75,0% випадків був середньотяжким, у 20,0% – тяжким, в однієї дитини – вкрай тяжким. Тяжкість стану була обумовлена бронхообструктивним синдромом та дихальною недостатністю, яка у 65% дітей відповідала I ступеню, у 35,0% пацієнтів – II ступеню. Явища інтоксикації відмічалися трохи більше, ніж у половини хворих дітей, підвищена температура тіла – у 40 % пацієнтів, причому температура не перевищувала 38,0°. Діти більше ніж у половині випадків надходили з направленням лікаря поліклінічної ланки, у 35,0% - з відділень ЦРЛ, двоє дітей надійшли з відділення реанімації та інтенсивної терапії ОДКЛ. Із супутньої патології у дітей виявлявся анемічний синдром I ступеня (25%), алергічний дерматит (15,0%), вроджена вада серця (10%). Явищ рахіту, білково-енергетичної недостатності відмічено не було. Кореляційний аналіз між анамнестичними показниками показав чіткий вірогідний зв'язок вказівки на алергічний дерматит зі штучним вигодовуванням та меншою тривалістю грудного вигодовування. Із сімейного анамнезу відомо, що у 70,0% малюків з бронхіолітом у сім'ї від двох до чотирьох дітей, тобто є старші діти. За останні 3 тижня з інфекційними хворими контактувало 60,0% досліджуваних дітей. Перинатальний анамнез хворих дітей виявився без особливостей. Всі діти з бронхіолітом були доношеними при народженні. На грудному вигодовуванні перебувало 75,0% хворих дітей, на штучному – 15,0% дітей. Щеплення за календарем згідно записам в історіях хвороб відмічено у 90,0% дітей, які всі щеплені БЦЖ у пологовому будинку та 45% щеплені АКДС та проти гемofilьної інфекції. Наявність чи відсутність щеплень в цілому корелювало з віком дітей.

Отже, у клінічній картині бронхіоліту домінували бронхообструктивний синдром та дихальна недостатність I-II ступеню, не виразний інтоксикаційний синдром. Серед обстежених дітей переважали пацієнти з середньотяжким перебігом (75,0%), що асоціювало з грудним вигодовуванням дитини, необтяженим алергологічним анамнезом, меншою кількістю старших дітей в сім'ї, вищими показниками щеплень за календарем.

Черней Н.Я.
ОСОБЛИВОСТІ БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ В ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ВИРАЗКОВУ
ХВОРОБУ ШЛУНКА ТА ДВАНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ

Кафедра педіатрії та медичної генетики
Буковинський державний медичний університет

Ураження органів травлення займають провідне місце у структурі хронічної дитячої соматичної захворюваності в усьому світі, у тому числі й у високорозвинених країнах, мають



велике соціальне значення та представляють вагому проблему сучасної педіатрії. Серед захворювань органів травлення у дітей 70 – 75 % припадає на патологію шлунка та дванадцятипалої кишки (ДПК).

Незважаючи на те, що, останнім часом не рідко мають місце стерті, малосимптомні форми виразково-деструктивних захворювань гастродуоденальної ділянки (ГДД), а типові для цих станів больовий, диспепсичний та астено-вегетативний синдроми не завжди маніфестують, провідним синдромом у клініці виразкової хвороби (ВХ) шлунка та дванадцятипалої кишки (ДПК), все ще, залишається больовий синдром.

Метою було дослідити больовий синдром в дітей, хворих на виразкову хворобу шлунка та дванадцятипалої кишки. На базі гастроентерологічного відділення обласної дитячої клінічної лікарні (м.Чернівці) обстежено 53 дітей віком від 9 до 18 років. З них 25 дітей, хворих на ВХ шлунка та ДПК (перша (I) група) та 28 дітей із ерозивними захворюваннями ГДД (друга (II) група). Усім дітям було проведено ретельне клінічне дослідження. За віком, статтю та місцем проживання групи вірогідно не відрізнялись.

У нашому випадку 17 дітей (68,0%) із діагнозом ВХ шлунка та ДПК скаржились на біль, із них 13 дітей (86,7%) в гостру стадію хвороби та 4 дітей (40,0%) в стадії ремісії, у решти спостерігався безбольовий варіант перебігу ВХ шлунка та ДПК. Щодо дітей із ерозивними захворюваннями ГДД, то відсоток дітей із больовим синдромом був значимо більшим і спостерігався у 92,9% випадків (26 дітей). Частіше больовий синдром виникав у старшій віковій підгрупі, як у хворих з ВХ (76,9%), так і у дітей із ерозивними захворюваннями (60,0%). У 56,0% дітей I групи та у 42,9% дітей II групи біль локалізувався в епігастральній та пілородуоденальній ділянках. Меншою мірою була вираженість больового синдрому в пілородуоденальній та навколупупкової ділянці, відповідно 20,0% у дітей, хворих на ВХ шлунка та ДПК та 21,4% у групі дітей із ерозивними захворюваннями ГДД. Майже з однаковою частотою у двох групах відзначалась поєднана локалізація в епігастрії та навколо пупка (12,0% та 14,3%). Ізольована локалізація в епігастрії теж відзначалась із подібною частотою, зокрема в першій групі у 12,0% випадків та у 21,4% у групі дітей із ерозивними захворюваннями ГДД. У дітей із виразковою хворобою шлунка та ДПК вірогідно частіше біль носив ниючий характер (68,0%). Рідше виникав біль переймоподібного характеру у 32,0% всіх випадків. Подібні цифри спостерігалися і у дітей із ерозивними захворюваннями ГДД. У групі дітей із ВХ шлунка та ДПК частіше виникав біль натще та через 1-1,5 год після їжі (48,0%), а у групі з ерозивними захворюваннями ГДД частішим він був тільки натще (42,9%).

Отже, виявлено, що в дітей, хворих на виразкову хворобу шлунка та дванадцятипалої кишки біль носить ниючий характер, локалізується в епігастрії та пілородуоденальній ділянці, виникає натще і через 1-1,5 год після їжі.

Шахова О.О.

ДИНАМІЧНІ ПОКАЗНИКИ НЕСПЕЦИФІЧНОЇ ГІПЕРСПРИЙНЯТЛИВОСТІ БРОНХІВ У ПІДЛІТКІВ, ХВОРИХ НА БРОНХІАЛЬНУ АСТМУ

*Кафедра педіатрії та дитячих інфекційних хвороб
Буковинський державний медичний університет*

Легший та інтермітуючий перебіг бронхіальної астми (БА) у підлітків є передумовою для зменшення активності базисної терапії або її повної відміни, що сприяє погіршенню ефективності лікування в даному віці та зменшенню досягнення не лише клінічної, але й спірографічної стійкої ремісії у подальшому. Гіперсприйнятливості дихальних шляхів можна розглядати як провідний механізм клінічних проявів бронхіальної астми, що корелює з важкістю захворювання, хоча може перебігати асимптоматично, проте її значення як предиктора астми у підлітків залишається досі недостатньо вивченим.

Метою дослідження було оцінити показники неспецифічної гіперсприйнятливості та реактивності бронхів у дітей підліткового віку, з урахуванням результатів багаторічного динамічного спостереження у позанападному періоді бронхіальної астми.



В умовах пульмоалергологічного відділення ОДКЛ м. Чернівці, проведено визначення неспецифічної гіперсприйнятливості бронхів у 42 дітей підліткового віку, що хворіють на БА. Обстеження проводили у міжпападному періоді, коли в дитини були повністю відсутні клінічні прояви обструкції бронхів, і відмінялися медикаменти, котрі могли вплинути на точність оцінки неспецифічної гіперсприйнятливості до прямих і непрямих стимулів. У більшості дітей обстеження проводилися багаторазово в динаміці спостереження.

Виявлено, що гіперчутливість бронхів була меншою за середньо тяжкого перебігу БА ніж за тяжкого її варіанту, і становила (ПК20Г) $1,58 \pm 0,5$ мг/мл, проти $1,04 \pm 0,4$ мг/мл. Реактивність бронхів за даними дозозалежної кривої становила відповідно $2,01 \pm 0,14$ ум.од. проти $2,19 \pm 0,12$ ум.од., що свідчило про вищий ступінь реактивності дихальних шляхів при тяжкому перебігу захворювання в підлітків. По мірі посилення тяжкості захворювання у підлітків зростає лабільність бронхів (ПЛБ). Так при легкому перебігу захворювання ПЛБ дорівнює $9,26 \pm 0,13\%$ (95% ДІ:0,12-1,45), при середньотяжкому $13,18 \pm 3,93\%$ (95% ДІ:12,9-25,3), а при тяжкому перебігу БА $27,7 \pm 4,2\%$ (95% ДІ:12,8-26,1), ($P < 0,05$). За середньотяжкого варіанту ПЛБ зростає переважно за рахунок індексу бронходиляції $10,37 \pm 3,18\%$ (95% ДІ:10,5-20,5), а за тяжкої – також і за рахунок виникнення бронхоспазму фізичної напруги $12,3 \pm 3,34\%$ (95% ДІ:9,5-20,4).

Отже, гіперсприйнятливість дихальних шляхів до прямих і непрямих стимулів у післяпападному періоді, мабуть, поєднує спільні механізми, до яких, перш за все, слід віднести запалення дихальних шляхів, а неспецифічну гіперреактивність бронхів у дітей підліткового віку, слід розглядати як мультифакторний феномен, а скоріше – епіфеномен, бронхіальної астми.

Яковець К.І.

РОЛЬ МІКРООРГАНІЗМІВ ТА ЇХ АСОЦІАЦІЙ ПРИ ХРОНІЧНОМУ ГНІЙНОМУ ВЕРХНЬОЩЕЛЕПНОМУ СИНУЇТІ У ХВОРИХ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 1-ГО ТИПУ

*Кафедра дитячої хірургії та отоларингології
Буковинський державний медичний університет*

Метою роботи було визначення якісного і кількісного складу мікробіоти у хворих на хронічний гнійний верхньощелепний синуїт (ХГВС) з цукровим діабетом 1 (ЦД 1) типу.

Бактеріологічними та мікрологічними методами проведено визначення якісного і кількісного складу асоціантів мікробіоти біотопу порожнини верхньощелепних пазух у 50 хворих на ХГВС з ЦД 1 та 37 хворим на ХГВС такого ж віку без супутньої патології. У вмісті порожнини верхньощелепних пазух хворих на ХГВС, поєднаний з ЦД 1 типу, виділено та ідентифіковано 175 штамів різних видів мікроорганізмів, що відносяться до 24 різних таксономічних груп, які у біотопі формують різні за якісним складом мікробні асоціації, що складаються із 3-х різних видів у 58% хворих, із 4-х видів у 34,0% та із п'яти різних таксонів – у 8,0% хворих.

ХГВС у пацієнтів з ЦД 1 типу порушує мікробні асоціації. У хворих на ХГВС зростає кількість асоціацій, що складаються з 3-х видів у 2,7 рази, але зменшується на 11,76% кількість асоціацій, що складаються із 4-х видів мікроорганізмів. Кількість асоціацій, що складаються з 5-ти видів у хворих зменшується у 3,5 рази. Серед найбільш численних асоціацій, що складаються із 3-х видів патогенних та умовно патогенних автохтонних факультативних мікроорганізмів, частіше зустрічаються асоціації наступних представників: *M. catarrhalis*, *S. aureus* і *Bacteroides* spp.; *Prevotella* spp., *S. viridans* і *S. salivarius*; *M. catarrhalis*, *Prevotella* spp. і *S. epidermitis*; *H. influenzae*, *Prevotella* spp. і *S. epidermitis*.

Асоціації, що складаються із 4-х видів виявлені у 34% хворих і складаються з *S. pneumoniae*, *M. catarrhalis*, *S. pyogenes*, *Fusobacterium* spp; *S. pneumoniae*, *E. coli*, *S. aureus* і *Candida* spp.; *S. pneumoniae*, *E. coli* Hly+, *S. viridans* і *Candida* spp.

У хворих на ХГВС, поєднаний з ЦД 1 типу з тяжкий перебігом були наявними асоціації, що склалися із *S. pneumoniae*, *M. catarrhalis*, *Candida* spp. і *S. epidermitis*; *S.*



pneumoniae, M. catarrhalis, S. pyogenes, S. epidermitis; Bacteroides spp., H. influenzae, S. pyogenes, Enterobacter spp.; Bacteroides spp., H. influenzae, S. pyogenes, Candida spp. Перераховане вище може свідчити про вплив не тільки етіологічного агента, а також і певної асоціації мікроорганізмів на тяжкість перебігу ХГВС, поєднаного із ЦД I типу. У хворих на ХГВС, поєднаний з важким перебігом ЦД I типу були виявлені асоціації мікроорганізмів, що склалися із 5-ти видів. Їхній склад був різним, але у всіх був виділений та ідентифікований збудник S. pneumoniae у високому популяційному рівні, умовно патогенні облигатні анаеробні бактерії роду Bacteroides і Prevotella, Fusobacterium, стрептококи і золотистий стафілокок.

За індексом постійності та домінування Бергера-Паркера домінуючими збудниками хронічного запального процесу у верхньощелепних пазухах є S. pneumoniae, H. influenzae, M. catarrhalis. Інші бактерії (S. pyogenes, S. aureus, E. coli Hly+, B. fragilis) являються додатковими або ж випадковими (E. coli Hly+, B. fragilis) збудниками. Всі основні збудники персистують у біотопі в асоціації. Мікроорганізми, в залежності від їх ролі у нормобіоценозі, можуть інгібувати патогенетичну активність провідного збудника або ж, навпаки, активувати його патогенетичну роль, що необхідно враховувати при виборі лікувальної тактики.

СЕКЦІЯ 14

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ, АНЕСТЕЗІОЛОГІЇ ТА ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ

Akentieva S.O.

PLASMOSORPTION IN HEPATIC-RENAL FAILURE

Department of Anesthesiology and Resuscitation

Bukovinian State Medical University

The objective of the paper is to optimize the treatment of patients with severe hepatic-renal insufficiency using the method of plasma sorption (PS). PS (55) was performed in 26 patients: 12 men and 14 women. By age: up to 30 years - 2; to 40 - 1; up to 50-3; to 60 - 11; over 60 - 9 individuals. This group included patients with leptospirosis, toxic hepatitis, mechanical jaundice, pancreatic necrosis, sepsis, peritonitis, acute cholecystopancreatitis. PS was performed on the first 1-2 days of the patients' admission to the intensive care unit against a background of oliguria or oligoanuria in a usual intermittent way. The "HSDG" sorbent with a capacity of 100 ml known in its quality characteristics was used to purify plasma. During one session 1400-1600 ml of plasma was purified and returned to the patient in parallel with the return of the formed elements. Inclusion criteria: presence of mixed liver and kidney failure (total blood bilirubin - 240-260 $\mu\text{mol} / \text{l}$; urea - 18-30 mmol / l ; creatinine - 430-520 $\text{micromol} / \text{l}$; diuresis $< 1\text{L} / \text{day}$). Exclusion criteria: independent hepatic and renal insufficiency syndromes, fulminant forms, critical states (shocks, terminal states). Comparison groups: a) 26 patients with similar nosologies, who underwent hemosorption (HS); b) 11 patients who underwent plasmapheresis (PP). Criteria for using repeated sessions (RS): ineffectiveness of 1 session of the PS - preservation of the patient's previous state and of the level of metabolites in the blood. Criteria for termination of PS sessions: improvement of the general condition of the patient, a decrease in jaundice, itchy skin, weakness and tiredness, absence of a "drainage" effect on the level of blood metabolites, their gradual decrease in the blood, appetite improvement, increased diuresis, increased sensitivity of the body to drugs. Basic therapy: infusion therapy (glucose, albumin, Dextran, etc.), diuretics, antiagregants, antibiotics, vitamins, hepatoprotectors, antioxidants. As a result, 80% of patients experienced a significant improvement: they had a stabilized condition or there was a regression of endotoxemia, there was a positive dynamics of the level of metabolites (a gradual decrease in total bilirubin and its fractions starting with the 3-4th days, nitrogenous slags - from the 2-3rd days) and medium sized molecular oligopeptides, there was a stability of the content of protein in the blood, decreased jaundice, unbearable itching of the skin stopped and the appetite improved. An important and perhaps a turning point in the treatment was an increase in diurnal diuresis: 874.0 ± 52.0 in the FS, and on the third day - 1600.0 ± 65.0 ml, which correlated with the dynamics of metabolites and "middle



molecules" in the blood. In 6 patients, progressive oliguria with the transition to anuria required an addition of more radical efferent methods of detoxification - hemodialysis with hemosorption and hemofiltration.

Thus, in the immediate postoperative period, the PS, unlike the HS and PP, does not reduce the total protein of the blood, which makes possible to use the PS in conditions of hypoproteinemia. PS compared with HS and PP causes a greater diuretic effect, which makes important to use it in case of oliguria and oligoanuria. In contrast to PP at PS, there is no need for the transfusion of large doses of donor plasma and other plasma-substituting solutions.

Andrushchak A.V.

STATE OF VOLUME-AND OSMOREGULATORY FUNCTION OF KIDNEYS IN PATIENTS WITH SEPSIS AND DIABETES MELLITUS

*Department of Anesthesiology and Resuscitation
Bukovinian state medical university*

The clinical course of diabetes mellitus confines the reserves of the mechanisms of functions, maintaining homeostasis, in particular, volume-and osmoregulatory function of kidneys, their compensatory abilities, especially under conditions of addition of actions of accessory unfavorable factors of systemic direction. One of such is endogenous toxemia of purulent-septic genesis.

The purpose of the work is to study the state of the volume-and osmoregulatory function of kidneys at diabetic mellitus, complicated by endogenous intoxication syndrome of purulent-septic genesis. The group under study consisted of patients with insulin-independent diabetes mellitus, complicated with endogenous intoxication syndrome of purulent-septic genesis (DMSEI). The patients were divided into 4 groups: group I and group II – control investigations SSIR, n=30; group III and IV – DMSEI (n=53). Patients of group II and group III were subjected to the research in the fragment of infusion therapy fulfilment with Ringer solution at a rate of 3ml/kg/year during three hours.

The starting indices of volume-and osmoregulatory functions of kidneys in patients with IIDM, complicated by endogenous intoxication syndrome of purulent-septic genesis (SEI PSG) are characterized by meanings, which affirm inhibition of the volume regulatory (according to Sodium clearance 11%, $p<0.05$) and activation of osmoregulatory (as to clearance of osmotic active substances 23%, $p<0.05$) of the kidney function. Volume increase of the extracellular space with Ringer solution activates volume-and osmoregulatory function of kidneys, respectively, in patients with SSIR $162\pm 27,1\%$ (Δ , $p<0.05$) and $138\pm 48,3\%$ (Δ , $p<0.05$), and at IIDM complicated with SEI PSG $260\pm 47,8\%$ (Δ , $p<0.05$) and $147\pm 46,9\%$ (Δ , $p<0.05$).

Isotonic loadings with Ringer solution of a small volume initiate the same direction of indices'change of volume-and osmoregulatory functions of kidneys in patients with the syndrome of systemic inflammatory response and diabetic mellitus, complicated with the syndrome of ourulent-septic genesis and reveal dissotiation hyperreactivity of the volume regulatory function concerning osmoregulatory one.

Konovchuk V. M.

FEATURES OF SORBILACT-L-ARGININE-COMBINED ACTION ON THE KIDNEYS' VOLUMOREGULATORY FUNCTION OF PATIENTS WITH PURULENT-SEPTIC COMPLICATIONS

*Department of anesthesiology and resuscitation
Bukovinian State Medical University*

Purulent-septic complications remain a pressing problem of clinical medicine. They cause endotoxiosis and multiple organ damage. Kidneys are the main homeostatic organ whose functions undergo intensive strain of various circumstances of multiple organ failure, especially in the event of an initiated toxic aggression. In this context, attention should be paid to the relevant regulatory framework of their functions, including volume-regulatory; consider the possibility of adjunct-



standard therapy for renoprotection and optimization of functional affiliation. Infusion therapy is the basis for treatment of purulent-septic complications and secondary toxic auto aggression. Among infusion solutions sufficiently promising are preparations of polyhydric alcohols, in particular sorbitol-based. It expands the prospects for using adjuvant therapy, in particular, the combination of solutions of polyhydric alcohols with L-arginine. However, the effect of combined use of sorbilact with L-arginine on renal function remains unknown

The purpose of the work is to investigate the effect of combined use of sorbilact and Larginine on the kidneys' volume-regulatory function of patients with endogenous intoxication syndrome (EIS) of purulent-septic origin in the period of stabilization of secondary toxic autoaggression.

Indicators of kidney volume receptor function have been studied in patients of the following groups. The first group (I, control) consisted of 31 patients with systemic inflammatory response syndrome (SIRS). The second group (II) consisted of 22 patients with EIS who were treated according to Surviving Sepsis Campaign 2016 (standard therapy). The third group (III) consisted of 24 patients with EIS, who received sorbilact in addition to standard therapy. The fourth group (IV) included 21 patients with SEI who received standard therapy as well as Sorbilact and L-arginine. Sorbilact infusion to patients of III and IV groups was performed at a rate of 6-7 ml/kg body weight, intravenously dripping at a rate of 7-8 ml/min. 216 After the end of infusion of sorbilact, patients of IV group were infused with 4.2% solution of Larginine ("Tivortin" intravenous drip according to the instructions). Data was obtained and results gathered on the application of drugs in the period of stabilization of secondary toxic autoagresion (fourth day of drugs' application).

In the period of stabilization there is a restoration of the volume-regulatory function of the kidneys under standard therapy of endotoxiosis of purulent-septic genesis. The use of sorbilact with standard therapy activates the volume-regulatory function of the kidneys (in terms of sodium clearance by 31%, $p < 0,05$) in the period of stabilization of toxic autoaggression. The combination of sorbilact with L-arginine increases the activity of sodium clearance by 12% ($p < 0,05$) induced by sorbilact.

Thus, the investigated features of basic adjuvant therapy with L-arginine and sorbilact can be recommended for use in order to restore the volume-regulatory function of the kidneys in cases of endotoxiosis of purulent-septic genesis.

Nechytailo O.Y.

PATHOPHYSIOLOGY OF THE LOWER LIMBS CRITICAL ISCHEMIA IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

*Department of anesthesiology and resuscitation
Bukovinian State Medical University*

The worldwide prevalence of diabetes has continued to increase dramatically. The number of people with type 2 diabetes increases in every country in 80% of people with diabetes mellitus living in low- and middle-income countries. The poor controll of hyperglycemia lead to multiple, primarily vascular, complications that affect small vessels (microvascular), large vessels (macrovascular), or both. Diabetic lower limb ischemia often leads to limbnecrosis and increases the risk of infection which is difficult to treat in most patients. It may require amputation and may even become life-threatening in some untreated cases. It has been conservatively reported that, worldwide, a major amputation takes place every 30 seconds with over 2500 limbs lost per day. At least 60% of all nontraumatic lower extremity amputations are related to complications of diabetes.

The aim of the present study was to analyze the pathogenetic mechanisms of the lower limbs critical ischemia formation in subjects with diabetic foot syndrome (DFS) type 2 diabetes.

In total 87 patients with type 2 diabetes and DFS at the age of 43-82 years were investigated. The patients were subdivided in 2 groups – the first group with DFS without lower limbs critical ischemia (47 patients) and the second group consisted of 40 patients with lower limbs critical ischemia. Clinical and paraclinical investigations were done. Infrared thermometry of low limbs and sublingual biomicroscopy were done with digital devices. In the study we used simple clinical



screening method for diabetic neuropathy which included four tests: tactile and pain sensation, vibration perception, presence and level of Achilles reflex. Patients were treated with either oral hypoglycemic agents or insulin.

The leading pathophysiological mechanism in all patients with DFS were microcirculation disorders, with a decrease in the number of functioning capillaries, and a slowdown in the blood flow. The degree of these disorders corresponded to the asymmetry of the skin temperature of the extremities. The presence of microaneurysms and ampullary vasodilators was established according to the results of sublingual biomicroscopy. In the first group it was in 87.5% and 68.7%, in the second group - in 94.2% and 88.2%. In keeping with the total level of these disorders in patients of the second group there was a significant difference with the first group with a high probability ($p < 0,01$). The most changes in the microcirculatory tract were observed in the precapillary vessels, which had a regulatory function of the blood flow. In particular, the spasm and some changes in the caliber of arterioles led to a violation of effective blood flow in the capillaries, which were accompanied by stasis and the exclusion of capillaries from functioning. The second most frequent disorder was neuropathy, with the earliest symptom in the form of the decreased vibration sensitivity. Approximately 75% of all study subjects had sensory neuropathy. The majority of such patients noted mild to moderate discomfort associated with the neuropathy. Diabetic subjects with neuropathy were older and had longer duration of diabetes. The degree of neuropathy in our study correlated with age ($r=0.44$, $p<0.05$), duration of disease ($r=0.45$, $p<0.05$), level of diastolic blood pressure ($r=-0.28$, $p<0.05$) and local skin temperature ($r=-0.35$, $p<0.05$). Osteoarthropathies developed in a smaller number of patients and correlated with the duration of diabetes. Reduced bone density in the lower limbs has been observed in these patients.

Thus, in patients with lower limbs critical ischemia, all three pathophysiological mechanisms are present, with the prevalence of persistent microcirculation disorders. The diabetic sensory neuropathy is one of the causative factors in critical lower limbs ischemia and development of DFS. DFS pathogenesis in general is complex and includes impaired glycemic control, microcirculation deterioration and sensory neuropathy. The simple clinical screening method which included four tests: tactile and pain sensation, vibration perception, presence and level of Achilles reflex is effective for diagnostic diabetic sensory neuropathy.

Petrynych V.V.

DYNAMICS OF CHANGES OF BEHAVIOURAL REACTIONS IN SEXUALLY MATURE RATS IN CASE OF MANGANESE INTOXICATION, DEPENDING ON THE SPEED OF ACETYLATION TYPE

*Department of Anesthesiology and Resuscitation
Bukovinian State Medical University*

There is speculation that the marker predisposition to action of the unfavorable factors of the environment, including the salts of heavy metals, is the type of acetylation.

The experiments were conducted on white conventional outbred sexually mature male rats that were on a full diet of vivarium.

To determine the acetylating ability of the animals amidopirin aqueous suspension at the rate of 20 mg/kg was administered intraperitoneally. Urine was collected for 3 hours in animals to determine the activity of 4-aminoantipyrine and N-acetyl-4-aminoantipyrine. The number of urinary metabolites of the test animals was divided into two groups: «quick» and «slow» acetylators.

Subacute intoxication was modeled by intragastric administration of $MnCl_2$ to experimental animals at a dose of 50 mg/kg for 28 days. Euthanasia of rats was performed 24 h after the last injection of substances by decapitation. The control was an intact group of animals that were injected tap water intraperitoneally.

In order to evaluate the damaging effect of $MnCl_2$, taking into account the type of acetylation before the beginning of the experiment and in the dynamics of intoxication (on the 7th, 14th, 21st and 28th day), the indicators of behavioral responses of rats were studied: horizontal



motor activity, vertical motor activity, mink reflex. The sum of these indicators was integral behavioral activity. Observation duration for each animal was 3 minutes.

The difference of the sample population was estimated using the Student's t-test. The difference between the samples was considered statistically significant at $p < 0,05$.

When $MnCl_2$ was administered to rats at a dose of 50 mg/kg after 7-fold administration of xenobiotic, horizontal motor activity was significantly reduced: by 16,5% in «slow» acetylators and by 19,6% in «quick» ones. Vertical motor activity in «slow» acetylators decreased by 42,8 %, in «quick» - by 29 %. The mink reflex decreased by 18,4 % only in «slow» acetylators. Integral behavioral activity on 7th day of the experiment in «slow» and «quick» acetylators decreased by 21,1 % and 19,4 %, respectively.

A significant decrease in the behavioral response rates compared to the control groups was observed throughout the experiment and reached maximum changes on the 28th day. Thus, the value of horizontal motor activity in animals with «slow» and «quick» type of acetylation decreased by 50,4 % and 60,6 %, vertical motor activity - by 69,5 % and 81,2 %, integrated behavioral activity - by 43,9 % and 52,5 % respectively.

In likely behavioral changes, mature rats with «quick» type of acetylation are more vulnerable to subacute $MnCl_2$ at a dose of 50 mg/kg than «slow» acetylators.

Кифяк П.В.
СИСТЕМНИЙ ТА МІОКАРДІАЛЬНИЙ ФІБРИНОЛІЗ
ЗА АБДОМІНАЛЬНОГО СЕПСИСУ

Кафедра анестезіології та реаніматології
Буковинський державний медичний університет

Одним з найважливіших різновидів хірургічного сепсису є абдомінальний сепсис (АС). Водночас окремі питання етіології, патогенезу, морфогенезу АС, розробки методів профілактики, лікувальної тактики при цій важливій патології залишаються поза увагою дослідників.

Метою дослідження є встановити динаміку змін системи фібринолізу у тканині міокарда та плазмі крові. Об'єктом дослідження були 47 дорослих щурів лінії Wistar, середньою масою $253,19 \pm 12,68$ г. АС моделювали за власною методикою (патент України №39686 А). Стан фібринолітичної активності (ФА) визначали на основі реакції з азофібрином. При цьому визначали сумарну (СФА), ферментативну (ФФА) та неферментативну фібринолітичну активність (НФА).

При вивченні динаміки фібринолітичної активності плазми встановлено, що сумарна фібринолітична активність плазми крові послідовно підвищується протягом 24 та 48 год і дещо знижується на 72 год з моменту розвитку АС. Відповідні зміни були характерними й для ферментативної та неферментативної фібринолітичної активності, що можна пояснити як прояв захисної реакції на розвиток гіперкоагуляції внаслідок SIRS-синдрому з наступним виснаженням фізіологічних механізмів резистентності та значним домінуванням неферментного фібринолізу. На відміну від показників фібринолітичної активності плазми крові, через 24 год від початку розвитку АС спостерігається вірогідне зниження показників сумарної фібринолітичної активності міокарда за рахунок як ФФА, так і НФА в порівнянні з 6-годинним періодом. Упродовж 48 год спостерігалось невірогідне ($p > 0,05$) підвищення рівнів неферментативної, ферментативної і сумарної фібринолітичної активності. Через 72 год, навпаки, – незначне зниження вищевказаних показників.

Постійне вірогідне зниження фібринолітичної активності міокарда може за умов розвитку гіперкоагуляційного синдрому виступати важливим фактором розвитку гострих коронарних синдромів при АС. Характерним для оцінки фібринолітичної активності є наявність міцних негативних кореляційних співвідношень між відповідними показниками плазми та тканини серця. Зокрема, для СФА $r = -0,94$, для ФФА $r = -0,85$, а для НФА $r = -0,98$.



Ковтун А.І.

РОЛЬ ЕФЕРЕНТНИХ МЕТОДІВ ЛІКУВАННЯ В ІНТЕНСИВНІЙ ТЕРАПІЇ

Кафедра анестезіології та реаніматології

Буковинський державний медичний університет

Спектр використання еферентних методів терапії (ЕМТ) надзвичайно широкий. У основі ЕМТ лежать процеси дифузії, фільтрації, сорбції та центрифугування. До ЕМТ відноситься плазмаферез (ПФ): гравітаційний, центрифужний, мембранний, каскадний; сорбція (плазми, крові, лімфи), імуносорбція, гемодіафільтрація (гемодіаліз), фотоферез (УФО крові), цитоферез (ЦФ). Плазмаферез (ПФ) є одним із ефективних методів очищення організму. Це метод швидкого видалення з організму плазми крові з розчиненими в ній екзотоксинами в т.ч. циркулюючих імунних комплексів (ЦІК). ПФ дозволяє понизити їх токсичну дію на організм, призводить до корекції імунологічних порушень, чинить стимулюючу дію на обмін речовин, імунний статус, поліпшує мікроциркуляцію у тканинах, зменшує термін перебування хворого в стаціонарі. Утворення ЦІК є фізіологічним захистом організму (видалення ендогенних і екзогенних антигенів з організму шляхом фагоцитозу та через ретикуло-ендотеліальну систему). Патологічні реакції організму на ЦІК обумовлені підвищенням швидкості їх утворення над швидкістю елімінації, дефіцитом компонентів комплементу або функціональними дефектами фагоцитарної системи.

Метою дослідження стало вивчення концентрації ЦІК у крові та їх молекулярний склад у хворих гнійно-септичними ускладненнями у післяопераційному періоді.

У дослідження увійшли 24 хворих у віці від 21 до 56 років з гнійно-септичними ускладненнями у післяопераційному періоді. Усім хворим було проведено оперативне лікування: лапаротомію, ліквідацію вогнища запалення, санацію і дренивання черевної порожнини. Усі хворі отримували традиційне етіопатогенетичне лікування та сеанси плазмаферезу через день із заміним переливанням плазми або кристалоїдів, що дало можливість видалити токсичні медіатори септичного синдрому та утримати рівень білка крові на безпечному рівні. Крім класичних лабораторних обстежень хворим проводили дослідження концентрації ЦІК впродовж курсу лікування. Вміст ЦІК у сироватці крові здійснювали методом колориметрії.

Проведене дослідження виявило у всіх пацієнтів з гнійно-септичними ускладненнями порушення з боку гуморальної ланки системного імунітету та підвищення (у 1.5-2 рази) загального рівня ЦІК у сироватці крові. Аналіз молекулярного складу ЦІК виявив їх дисбаланс в бік зростання найбільш токсигенних середньо- та дрібномолекулярних фракцій. Після первинного сплеску рівень ЦІК поступово знижується і за 2 тижні їх рівень нормалізується. Проведення ПФ на тлі класичної терапії призводило до зниження рівня ЦІК після кожного сеансу на 30-35%. Встановлено, що ранній початок аферентної терапії є кращим в порівнянні з відстроченим початком.

Хворі з гнійно-септичними ускладненнями у післяопераційному періоді разом із традиційною терапією потребують раннього використання ПФ для швидкого та ефективного очищення організму від токсинів, що покращить результати лікування.

Ротар В.І.

АНТИОКСИДАНТНИЙ ЗАХИСТ ТОНКОЇ КИШКИ ПРИ ГОСТРОМУ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ПАНКРЕАТИТІ

Кафедра анестезіології та реаніматології

Буковинський державний медичний університет

Вивчали вплив N-ацетилцистеїна (NAC) на синтез відновленого глютатіону (ВГ) і активність оксидантного стресу в слизовій оболонці тонкого кишечника (ТК) 30 білих щурів при гострому експериментальному панкреатиті (ГЕП). В інтактних тварин (контрольна група) вміст ВГ у тканинах печінки становив у середньому $7,11 \pm 0,17$ мкмоль/г, у тканинах ТК - $2,62 \pm 0,12$ мкмоль/г і сироватці крові $92,6 \pm 5,2$ мкмоль/л. Після індукції ГНП (І група) зменшується синтез ВГ у печінці на 26,6% ($p < 0,05$) і, як наслідок, при нейтралізації



активних форм кисню його концентрація в сироватці крові падає на 32,4% ($p < 0,05$) і практично вдвічі у тканинах ТК ($p < 0,01$).

Одним із чинників, що обмежує відновлення вмісту відновленого ВГ у печінці і других органах, є зменшення швидкості біосинтезу за рахунок дефіциту амінокислот-попередників. У цитоплазмі клітин у нормі із цистеїну, глутамата і гліцину в глутамільному циклі синтезується трипептид ВГ, причому швидкість цього процесу залежить від надходження цистеїну. Уведення дослідним тваринам з гострим експериментальним панкреатитом НАС у дозі 70 мг/кг/добу підвищує синтез і відновлює, хоча і не повністю, запас ВГ. Його вміст у тканинах ТК впродовж експерименту прогресивно збільшувався, був вірогідно ($p < 0,05$) вищим за показники тварин І групи і наприкінці експерименту становив $2,37 \pm 0,07$ мкмоль/г, що практично не відрізняється від показника контрольної групи ($2,62 \pm 0,12$ мкмоль/г, $p > 0,05$).

Нормалізація вмісту відновленого глутатіону у тканинах ТК сприяло більш ефективній нейтралізації продуктів перекисного окиснення ліпідів: концентрація малонового діальдегіду і дієнових кон'югат у тканинах ТК зменшувалася уже через 6 годин після введення N-ацетилцистеїну на 22,8% і 21,9%, відповідно, і впродовж експерименту перебувала в межах показників контрольної групи, чим запобігає деградації глікопротеїнів приепітеліального шару слизу та міжклітинного матриксу слизової оболонки ТК. Слід зазначити, що N-ацетилцистеїн також містить SH-групу і здатний самостійно інактивувати активні форми кисню, тому його використання забезпечує, крім нормалізації вмісту відновленого глутатіону, і безпосередню антиоксидантну дію.

Ткачук О.В.

ЕПІГЕНЕТИЧНІ ПОРУШЕННЯ НЕЙРОІМУННИХ ВЗАЄМВІДНОСИН ПРЕНАТАЛЬНИМИ СТРЕСОРНИМИ ВПЛИВАМИ

*Кафедра анестезіології та реаніматології
Буковинський державний медичний університет*

Мета дослідження – дослідити реакцію β -ендорфіну й серотоніну лімбіко-гіпоталамічних структур мозку на введення комплексу тимічних пептидів Т-активіну у шурів із синдромом пренатального стресу.

Дослідження проведено на тримісячних самцях шурів, матері яких з 15-го по 21-й день вагітності щоденно зазнавали одногодинного жорсткого іммобілізаційного стресу. Контрольну групу склали шурі того ж віку, народжені інтактними самками. Т-активін (5 мкг/кг маси тіла) вводили впродовж п'яти днів. Через 6 год. після останньої ін'єкції проводили евтаназію, мозок швидко забирали на холоді й відразу ж занурювали в рідкий азот. Визначали базальний та індукований Т-активіном вміст β -ендорфіну ("Inc Star", США, нмоль на г тканини) та серотоніну "Serotonine" ("Immunotech", Франція, нмоль/г тканини) в перегородці мозку (ПМ), преоптичній ділянці (ПОД), медіобазальному гіпоталамусі (МБГ) та мигдалеподібному комплексі (МК). Структури забирали, звіряючись з атласом стереотаксичних координат, дотримуючись наданих фірмами інструкцій. Статистичну обробку проводили за t-критерієм Стьюдента.

Результати дослідження показали, що введення Т-активіну контрольним тваринам спричинило суттєве зниження вмісту серотоніну в усіх досліджених структурах мозку, що свідчить про існування негативного зворотного зв'язку між цими системами та залозою.

У пренатально стресованих тварин зниження вмісту серотоніну за даних умов відбулося лише в преоптичній ділянці та медіобазальному гіпоталамусі. Цілком імовірно, що показані багатьма авторами порушення імунологічного статусу у тварин та людей з пренатальним стрес-синдромом можна до певної міри віднести на рахунок виявлених нами порушень, оскільки саме нейромедіатори забезпечують нейроімуномодуляцію та беруть безпосередню участь в різноманітних імунних реакціях.

Іммобілізація вагітних самок спричиняє зміни вмісту β -ендорфіну в усіх досліджених ділянках мозку їх тримісячних нащадків-самців, за винятком МК. Ці зміни неоднозначні



(збільшення вмісту опіюїду в ПМ та МБГ і зменшення – в ПОД), що може бути наслідком неодночасного функціонального дозрівання й включення в нейроендокринні процеси нейропептидних механізмів різних структур а також різної чутливості структур мозку до дії стероїдних гормонів – порушення рівня яких вважають основною причиною виникнення пренатального стрес-синдрому.

Уведення Т-активіну по-різному впливає на стан β -ендорфінергічних систем досліджених структур мозку - у контрольних тварин в ПОД та МК вміст опіюїду знижується, а в МБГ має місце його підвищення. Модифікуючий вплив пренатального стресу полягав у відсутності реакції опіюїдергічних систем ПОД та МБГ, при збереженні її в МК.

Отже, пренатальний стрес порушує характер двобічних зв'язків між серотонінергічними системами лімбіко-гіпоталамічних структур та призводить до функціональної інактивзації в системах вилочкова залоза – перегородка мозку та вилочкова залоза – мигдалеподібний комплекс. Введення Т-активіну контрольним тваринам знижує вміст β -ендорфіну в преоптичній ділянці й мигдалеподібному комплексі та підвищує - в медіобазальному гіпоталамусі, а у тварин із синдромом пренатального стресу вплив препарату обмежується зниженням цього показника в ядрах мигдалика, що свідчить про модифікуючий вплив пренатального стресу на імунонейропептидні взаємовідносини.

СЕКЦІЯ 15

ОСНОВНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ СТОМАТОЛОГІЇ

Bambuliak A.V.

CLINICAL ASPECT OF TREATMENT DEFECTS EQUIVALENTS OF BONE TISSUES BASED ON MMC-AT

*Department of surgical dentistry and maxillofacial surgery
Bukovinian State Medical University*

Bone tissue is one of the most commonly transplantable and inferior to blood components only. The "gold standard" is still considered to be an autologous bone transplant, but this method has some drawbacks associated with additional surgery. The alternative is the use of allogeneic bone, but in this case there is a risk of immunological rejection of the donor bone and the possibility of infection of the recipient area. A promising area for the replacement of volumetric bone defects is the creation of bioimplants based on synthetic biocompatible materials impregnated with growth factors that stimulate bone remodeling, or the placement of stem (multipotent) cells. Most often, mesenchymal multipotent stromal cells are used for placement.

The aim of the study is to find out the level of expression of BGP, Col 1, VEGF genes as indicators of bone repair and mineralization by replacement of bone defects with bone tissue equivalents based on multipotent mesenchymal stromal cells from adipose tissue. The experiment was conducted on the Wistar line rats, weighing 200-250 grams, which were divided into VI groups. A bone defect model was formed in the parietal section of the skull of rats. The formed defect was filled in by the harvested material. Reverse transcription PCR (OG-PCR) was used to quantify mRNA expression for the BGP-bone marker gla protein; VEGF (vascular endothelial growth factor) and Col 1 (type 1 collagen). Total RNA was isolated from bone tissue by a standard phenol-chloroform-guanidinisothiocyanate method using a set of RNA-Extra reagents to isolate RNA from blood, tissues, cell cultures in several steps according to the manufacturer's recommendations.

The highest number of copies of the BGP gene, at 90 days of observations, was determined in experimental animals of the II and III experimental groups ($6,280 \pm 0,70$ and $6,380 \pm 0,72$, respectively), the number of which did not differ in statistical significance from the data in the animals of the control group, $p > 0.05$. However, in animals of IV, V and VI groups the number of copies of BGP-gene was 1.5, 1.4 and 1.6 times smaller in relation to the data in intact rats, $p < 0.05$, and did not differ in statistical significance, $p_1 - p_4 > 0.05$. After 3 months of studies determined the decrease in the activity of the production of the gene Col 1. It was noted that the value of the parameter studied in all study groups was equal to the data in intact animals of group I, $p < 0,05$ and



among themselves, $p_1 - p_4 p_{0,05}$, and ranged from the lowest values in group VI rats - $5,192 \pm 0,74$, and maximum values in group II animals - $6,200 \pm 0,88$. After 90 days of experimental studies, the high activity of VEGF gene production in experimental animals, which was equal to the data in control rats, $p_{0,05}$ was investigated. The maximum activity of VEGF gene production was determined in animals of groups IV, II and VI and ranged from $1,200 \pm 0,21$ copies in group VI to $1,260 \pm 0,22$ copies in group IV.

Thus, according to molecular genetic analysis of the number of cDNA copies encoding BGP, Col I and VEGF genes, the most positive changes that contributed to bone repair, mineralization, and complete closure of the defect were observed with the replacement of bone defects in IVa VI specimens.

Basista A.S.

THE NOSOLOGICAL STRUCTURE AND CLINICAL FEATURES OF PERIODONTAL DISEASES IN PATIENTS WITH CHRONIC TONSILLITIS

*Department of Therapeutic Dentistry
Bukovinian State Medical University*

Chronic generalized periodontitis and chronic tonsillitis are the most common inflammatory-destructive diseases of the oral cavity and oropharyngeal area. High levels of gingivitis and periodontitis are observed to the same extent in adult patients (aged 35-44 years - 65-98.5%), and in adolescents and young individuals aged 15-19 years - 55-89%. Layering of other diseases of bacterial and viral etiology have a significant impact on the development and complicated course of the pathological process in the periodontium.

Aim is to study the nosological forms, prevalence and clinical features of periodontal tissue diseases on the background of chronic tonsillitis.

The study involved dental examination and index evaluations of 180 patients (18-44-years old) at the base of Chernivtsi municipal clinical hospital #1. After the screening examination we formed two study groups: Group I (chronic tonsillitis + periodontal diseases (CT + PD)) - 140 subjects; Group II (chronic tonsillitis (CT)) - 40 patients.

As a result of examination of 180 subjects with chronic tonsillitis of the I and II study groups, aged 18 to 59 years, it was found that periodontal tissue lesions were detected in 140 individuals ($77.70 \pm 3.08\%$, $p < 0.01$). The frequency of intact periodontium was diagnosed in 3.5 times fewer subjects - $22.10 \pm 3.08\%$. It was noted that according to WHO criteria, the prevalence of periodontal disease was high and ranged from $79.31 \pm 3.76\%$ in the younger age group (18-44 years) to $75.38 \pm 5.34\%$ in the age range of 45 - 59 years, $p > 0.05$. Prevalence of inflammatory periodontal diseases such as gingivitis, localized periodontitis was $14.83 \pm 2.06\%$ of the examined. The initial forms of generalized periodontitis (GP) were diagnosed in $38.56 \pm 3.93\%$ of subjects. Developed forms of GP were diagnosed in $46.61 \pm 3.93\%$ of patients.

Clinical condition of periodontal tissues in individuals of groups I and II with inflammatory periodontal diseases (gingivitis, localized periodontitis) was characterized by the same symptom complex of the disease. Patients complained about bleeding gums while eating and brushing their teeth, bad taste and bad breath. On objective examination, we determined edema and hyperemia of the gingival margin and interdental papillae, bleeding from the tops of the papillae, the presence of dental plaque.

It was found that the presence of chronic tonsillitis and periodontal lesions mutually aggravate the course of the disease, which is emphasized by more pronounced subjective and objective symptoms of both chronic tonsillitis and inflammatory - dystrophic periodontal diseases, which is probably due to the accumulating effect of pathogenetic factors of oropharyngeal diseases.



Batig V.M.

SIMULATION OF EXPERIMENTAL PERIODONTITIS USING PATHOGEN SOLUTIONS

*Department of Therapeutic Dentistry
Bukovinian State Medical University*

According to the literature in the development of periodontal disease an important place is occupied by the endogenous microflora of the oral cavity. This microflora also has a significant pathogenic effect on the nervous system of the oral cavity. The pathogenic action of bacteria is realized due to toxins, among which the most active was lipopolysaccharide.

The aim of this series of studies was to determine the possibility of reproduction of experimental periodontitis by injection into the gums of solutions of the following pathogens: LPS, hyaluronidase and trypsin. The drugs were used in the form of solutions of 0.9% NaCl LPS (1 mg / ml), hyaluronidase (2 mg / ml) and trypsin (5 mg / ml), which were injected into the gums in the molar area in an amount of 0.2 ml per rat.

A periodontal study of neuromodulators was performed on white Wistar rats (45 rats in total). After 30 days, rats were euthanized under thiopental anesthesia (20 mg / kg) by total cardiac bleeding. The mucous membrane was isolated, in the homogenate of which the level of biochemical markers of inflammation was determined: elastase activity and malonic dialdehyde content, urease activity (bacterial contamination index), lysozyme activity (indicator of nonspecific immunity), antioxidant enzyme activity.

Previous experiments have shown that significant pathological manifestations of pathogens are detected after 3 hours. The activity of the proteolytic enzyme elastase was chosen as an indicator of inflammation.

The results of a comparative study of the effect of three pathogens (LPS, hyaluronidase and trypsin) on the activity of elastase in different tissues (gums, tooth pulp, serum and gastric mucosa). From the obtained data it is seen that hyaluronidase has the greatest pro-inflammatory effect. After recalculating the magnitude of the increase in elastase activity per 1 mg of pathogen, it was found that hyaluronidase is more effective when acting on the gums, tooth pulp and serum.

The results of this series of experiments became the basis for the use of the hyaluronidase model of experimental periodontitis. The proinflammatory activity of hyaluronidase exceeds the proteolytic enzyme trypsin and even intestinal endotoxin lipopolysaccharide.

Bernik N.V.

INFECTIOUS-INFLAMMATORY COMPLICATIONS IN THE ORAL CAVITY AFTER ORAL SURGERY

*Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery
Bukovinian State Medical University*

Disorders of quantitative and qualitative microscopic flora content, that is, microbe biotic community of the oral cavity and colonization with pathogenic microorganisms, cause inhibition of the body immune reactivity, promote occurrence of infectious-inflammatory complications, and become one of the important reasons of their development.

Objective of the work is to study the mechanisms of development of infectious-inflammatory complications in the oral cavity after oral surgery in order to improve their treatment and prevention. 81 patients, aged from 20 to 65, were examined. They were prepared for out-patient surgery in the oral cavity and distributed into three groups according to the types of surgery performed: the 1st group included 27 patients waiting for dental implants, the 2nd group - 28 patients with retention and dystopia of the third lower molar, the 3rd group - 26 patients with radicular cystogranuloma. Before surgery all the patients underwent examination of their immune status in the oral cavity by means of flow cytometry with monoclonal antibodies on the laser cytofluorometer Epics XL-MCL (Coulter, France), microscopic flora of the mucous membrane in the area to insert dental implant and other surgeries in the oral cavity. Isolated cultures of bacteria were identified in order to examine their quantitative and qualitative content.



The results of the investigations demonstrated that alternations of microbial background were found in all the three groups of patients prepared for out-patient surgery in the oral cavity. The following stabilizing and periodontal pathogenic flora was found: *Prevotella intermedia* (2,0+0,19; 5,7+0,21; 3,7+0,20), *Fusobacterium* spp (2,7+0,20; 5,6+0,19; B 4,6+0,20) respectively. Moreover, *Actinomyces* spp. (3,7+0,21) were found in patients from the 2nd group with retention and dystopia of the third lower molar.

Examination of microbe biotic community in the oral cavity demonstrate periodontal pathogenic flora available, which determined the necessity to initiate pre-surgical antibiotic preventive therapy of possible infectious-inflammatory complications in case of out-patient dental surgery. Investigation of the immune status in the groups of the study found decreased immune reactivity of the body in 58,1% of patients and normal immune reactivity - in 40,9% of patients. Examination of the absolute and relative amount of T-lymphocytes, T-helpers, T-suppressors and immune regulating index (IRI) in patients prepared for oral surgery found statistically reliable difference of parameters in the groups with decreased immune reactivity of the body and normal immune reactivity. The content of CD3 was 57,6+3,5 and 69,4+1,8; CD - 29,2+1,4 and 41,9+1,2; CD8 - 31,9+2,3 and 30,2+2,9; CD4/CD8 - 1,1+0,1 and 1,52+0, respectively. The levels of immunoglobulins A, M, G did not differ. The results of the study performed are indicative of the fact that patients with decreased immune reactivity of the body prepared for oral surgery in addition to antibiotics in order to prevent infectious-inflammatory complications before surgery should take immunotropic medications as well.

Periodontal pathogenic flora and decreased immune reactivity are determining factors promoting development of infectious-inflammatory complications in the oral cavity in patients prepared for out-patient dental surgery. In addition to antibiotic prevention of infectious-inflammatory complications before surgery in the oral cavity the drugs with immunotropic effect should be prescribed for patients prepared for out-patient dental surgery.

Dmytrenko R.R.

MORPHOGENES OF THE BONES OF SKULL BASE AT AN EARLY PERIOD OF HUMAN ONTOGENESIS

*Department of surgical dentistry and maxillofacial surgery
Bukovinian state medical university*

The aim is to find out the chronological sequence of appearance of germs and peculiarities of development of bones of the skull base at an early period of human ontogenesis.

17 series of consecutive histological sections of specimens of embryos and prefetuses aged from 4 till 12 weeks of intrauterine development (IUD) using a complex methods of morphological examination (anthropometry, morphometry, histological sections, three-dimensional computer reconstruction) were studied.

Chondrification of the ectomeningeal capsule begins in the 7th week of IUD (prefetuses 14.0-16.0 mm of parieto-coccygeal length (PCL)) and there are 3 pairs of cartilaginous sources of the bones of the skull base: parachordal cartilage (behind the pituitary gland); pituitary cartilage (on both sides of the pituitary gland); prechordal cartilage (in front of the pituitary gland) are defined. The bones of the skull base are formed as a result of endochondral osteogenesis, while most skull bones are characterized by membranous osteogenesis. At the 8th week of IUD chondrocranium is defined as a holistic structure, continuous with the anlage of the skull, so the morphogenesis of some skull bones is both cartilaginous and membranous. The first of the cartilaginous anlages of the skull base was found parachordal cartilage behind the pituitary gland. Pituitary cartilages are formed around the rudiment of the pituitary gland. Laterally, the centers of chondrification occur in the anlage of orbitosphenoidal cartilages, which are the sources of the development of small alars of the sphenoid bone. The alar-sphenoidal cartilages are the sources of the large alars of the sphenoid bone. The anterolateral process of the orbitosphenoidal cartilage occurs near the orbital part of the anlage of the frontal bone. At the 7th weeks of IUD, the skull base contains separate foci of



chondrogenesis, and at the end of the 8th week of IUD they merge into a single perforated main cartilaginous plate with primitive vascular-nerve openings.

In the development of the base and calvaria of the human skull 3 consecutive stages can be distinguished: 1) the emergence of the mesenchymal source (ectomeningeal capsule); 2) the formation of cartilaginous anlagen through the development and fusion of numerous individual foci of chondrogenesis in the mesenchyme; 3) ossification of the cartilaginous anlagen of more than 100 foci of osteogenesis. The processes of chondrification of the anlagen of the skull base are observed at the beginning of the prefetal period of ontogenesis (the 7th week of the IUD), and at the end of the 8th week of the IUD as a whole the cartilaginous base of the human skull is formed.

Dronyk I.I.

PHOTODYNAMIC THERAPY IN COMPLEX TREATMENT OF GENERALIZED PERIODONTITIS

*Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery
Bukovinian State Medical University*

Among the large number of dental diseases are those that occur in most people, in particular, such are periodontal diseases, which in Ukraine affect from 80 to 90% of the population.

Traditionally, patients with periodontal disease and, in particular, periodontitis are professional oral hygiene, local use of antiseptics and anti-inflammatory drugs, as well as in the acute course and the presence of purulent discharge from periodontal pockets - systemic antibiotic therapy, which can also cause adverse allergic reactions. Imbalance of the obligate microflora of the oral cavity.

The aim of the study was to determine the effectiveness of photodynamic therapy in comparison with the use of systemic antibiotic therapy in the treatment of generalized periodontitis in the acute stage with the presence of purulent discharge. To achieve this goal, 43 patients aged 30 to 55 years were selected who were diagnosed with generalized periodontitis with purulent discharge from periodontal pockets of I and II centuries. severity. Among the subjects were 24 (55.8%) women and 19 (44.1%) men. In the clinical study of periodontal tissues and for an objective assessment of the results used Para clinical tests: Hygiene Index - Green-Vermillion (1964); index of bleeding gums Mehlman (1971) in the modification of Cowell (1975); Russel periodontal index (1956); benzamine test (Parma). X-ray examination.

At the next stage of treatment, patients were divided into two groups - the main and the comparison group. Main - 21 patients who received photodynamic therapy with the Helbo system in complex treatment. Comparison - 23 patients in the complex treatment of which antibacterial therapy was carried out by "Augmentin" (500 mg / 125 mg, course 7 days). The analysis of the results of the study showed that for 2-3 days in patients of the main group who received photodynamic therapy, there was a regression of the main symptoms of inflammation in the vast majority of people (86.0%). In the comparison group, similar positive dynamics was observed for 3-4 days in (84.5%).

By the end of the first week from the beginning of complex treatment, complete regression of subjective and objective signs of inflammatory process in periodontal tissues was achieved in 92.5% of patients in the main group, and in the comparison group - in 90.5% of cases.

The generalized analysis of the obtained clinical and radiological results of the study showed that the use of photodynamic therapy in the complex treatment of chronic generalized periodontitis is accompanied by a more pronounced positive dynamics of treatment, bactericidal effect is local, complications associated with allergic reactions are minimized.



Gerasym L.M.

USING GENERAL ANESTHESIA IN SURGICAL DENTISTRY

Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery

Bukovinian State Medical University

For many people, including children, visiting the dentist is a difficult task. Fortunately, the equipment now is completely different from that which there used to be, even in public clinics. The importance of the child's first visit to the dentist is clear to doctors as well - in some dental clinics children receive small gifts and diplomas for courage. Medical staff try to set up at least some positive relationship with the child, and if it fails - no one makes the little patients open their mouth.

If a medical intervention is necessary or the medical situation is complicated, then there is an extreme measure – the child's dental treatment under general anesthesia. These are, of course, special cases or when there are very serious diagnoses and the above mentioned anesthesia cannot be performed in an ordinary private dental room. Though some countries have a great experience in performing such procedures, it is a completely new project for our dentists. But it allows us to solve the problems of children's teeth in one visit with the duration of treatment no longer than 2-3 hours. But who are the candidates for dental treatment under general anesthesia?

First of all they are the children with special needs. Children who suffer from specific diseases (different types of syndromes, neurological disorders, autism, etc.) require special dental care, which, in most cases, can not be provided without general anesthesia, classic intervention in the dental room can damage the health of the child or may be impossible without the cooperation with the patient.

The patients are very small kids who need large amount of dental treatment. The onset of dental diseases can occur in early childhood the child then requires complex intervention, rehabilitation of a large number of teeth from the age of 2-3 years. At this age, children tend to have very low degree of contact or cooperation with the doctor, and therefore there is a high risk of being injured during the classical dental surgery. In this situation, after a full dental assessment (clinical and radiological) of the patient, the practitioner may recommend dental treatment under general anesthesia, surgery, which includes resolution of all dental problems of the child in one visit (treatment), the length of which does not exceed 3 hours.

At the end of dental treatment under general anesthesia the patient is fully rehabilitated, but in terms of dental results - they are absolutely wonderful. This procedure includes a number of classic treatments performed in the dental room, and the child's stress is minimized.

The benefits of dental treatment under general anesthesia can only be discussed in the context in which it is carried out under conditions of maximum safety for children patients. We should keep in mind that the intervention must be carried out in the hospital, equipped with all the necessary equipment in operating rooms, which is able to manage this kind of treatment in all phases of anesthesia.

Therefore, the dental treatment of children under general anesthesia in the dental room / dental clinic is completely inappropriate, this kind of intervention can only be performed safely in all respects in a hospital. It is where the dental treatment under general anesthesia is conducted and supervised by a team of anesthesiologists who specialize in treating children, and, if necessary, there are pediatrician of related sciences, who, together with dentists, provide the prerequisites and conditions for dental treatment in order to obtain good results which are unattainable with traditional methods of treatment.

Halahdina A.A.

PHYSICAL REHABILITATION IN A TREATMENT OF INFLAMMATORY PROCESSES OF THE MAXILLOFACIAL AREA

Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery

Bukovinian State Medical University

In spite of considerable success in diagnostics and treatment of inflammatory diseases of the maxillofacial area (MFA), till nowadays they have not lost their scientific-practical value. Still they



are one of the most urgent issues of modern dentistry. Considering all the importance of the situation, the treatment of inflammatory diseases of the maxillofacial area should be comprehensive. Physical rehabilitation plays a considerable role in a comprehensive treatment of maxillofacial diseases.

Objective: to learn the efficacy of physical rehabilitation in a comprehensive treatment of inflammatory processes of the maxillofacial area during the early postoperative period. In order to provide the outflow an inflammatory exudate physical rehabilitation is carried out in the form of therapeutic exercises. Intensity and period of exercises are determined depending on the functional state of the patients' bodies. Special exercises for mimic and masticatory muscles are indicated in association with head movements repeated 5-6 times during 10-20 minutes. Slow developing exercises for the muscles of the upper and lower limbs, back and anterior abdominal wall in the beginning lying and sitting positions in combination with long-phase expiration respiratory exercises are indicated.

The results of the study showed that physical exercises provide improvement of the blood and lymph circulation in the injured place; activate reparative processes; accelerate resolution of an inflammatory exudate and improve its outflow from the wound; restore the functions of the mimic, masticatory and lingual muscles; prevent rough scar changes on the skin and mucous membrane. Physical rehabilitation prevents destructive-atrophic processes in the peri-articular tissues and thus prevents contracture and ankylosis in the temporal-mandibular joint, respiratory and thromboembolism complications, normalizes emotional state, possibilities at home and at work.

Thus, the methods of physical rehabilitation used in a comprehensive treatment of inflammatory processes of the maxillofacial area during the early postoperative period produce a positive effect on resolution of an inflammatory exudate, prevent development of marked scars, increase general nonspecific response of the body and provide restoration of the functions lost.

Halchuk K.L.

THIRD MOLARS AS A SOURCE OF MESENCHYMAL STEM CELLS AND THEIR REGENERATIVE POTENTIAL

*Department of Pediatric Dentistry
Bukovinian State Medical University*

Tissue engineering is one of the main directions of modern research not only in general medicine but also in dentistry. It is an alternative method of restorative treatment that is developing rapidly nowadays. Dental mesenchymal stem cells (MSCs) are easily available and can be expanded in vitro with relative genomic stability over a long period of time. Easy availability, multi-line differentiation potential, and immunomodulatory effects make dental MSCs different from other MSCs and an effective tool in stem cell therapy.

The aim of our research is to carry out a literature review concerning the possibilities of using MSCs obtained from third molars. Methods of our research are bibliosemantic, content analysis by using search databases (Medline, Scopus, Web of Science, Embase). Stem cell populations can be isolated from different tissues of the oral and maxillofacial regions. The extracted third molars are the most common source for dental pulp stem cells (DPSCs) which are present at different ages. DPSCs have high proliferating activity and are mostly used in tissue engineering. DPSCs are multipotent stem cells that could differentiate into various cell types, such as osteocytes, chondrocytes, adipocytes, cementoblasts, odontoblasts, endothelial cells, neuronal cells, melanocytes, myoblasts, and hepatocytes.

DPSCs can be used for vital pulp capping, after pulpotomy or even after pulpectomy with the subsequent vital pulp regeneration and stimulation of tertiary dentine formation (G. Meza, 2019). DPSCs may show the regeneration of dentinal tissue with the same thickness, porosity, and density, improve gingival status, and enhance both bone and cementum regeneration (B. Hernández-Monjaraz, 2018). They can be successfully applied for the temporomandibular joint (TMJ) arthritis treatment in rats (Cui et al), promote taste bud regeneration (Y. Zhang, 2019), the craniofacial bone defect repairing (R. T. Stuepp, 2020), systemic lupus erythematosus (SLE)



therapy, cardiac repair, reduce a kidney glomerular lesion and perivascular inflammation infiltration, and able to treat diabetes. Recent studies have shown the extensive usage of hDPSCs in the neurodegenerative diseases such as spinal cord injury (SCI) and peripheral nerve injury, acute cerebral ischemia, and autoimmune disorders.

Thus, these data are of significant importance, since dental pulp stem cells from third molars are the most suitable material for use in tissue engineering because they do not violate moral and ethical norms and human rights, unlike the embryonic stem cells. Cell collection is a non-invasive procedure. It is more cost-effective and can be widely used in various fields of medicine and dentistry in particular.

Hlushenko T.A.

ANALYSIS OF THE PECULIARITIES OF THE ORAL FLUID IN PERIODONTAL DISEASES WITH UNDERLINE METABOLIC SYNDROME

*Department of Therapeutic Dentistry
Bukovinian State Medical University*

Over the past few years, scientists have devoted attention to the problem of studying the relationship between metabolic syndrome and periodontal disease. Topics of risks related to the association with various metabolic disorders have become one of the most important research topics in periodontology. Oral fluid plays a leading role in the proper functioning and maintenance of homeostasis of the entire periodontal tissue complex, is a mediator of the combination of its structures with the environment and an important nutrient substrate for the microflora of the oral cavity.

The objective of the research is to study the quantitative and qualitative changes in oral fluid in periodontal disease with underline metabolic syndrome, the rate of secretion of mixed saliva, its viscosity, and acid-base balance.

Two groups were formed for the research: basic and comparative. The main group included 30 people with inflammatory-dystrophic lesions of the periodontium with underline metabolic syndrome, the comparison group consisted of 30 people with the periodontal disease without endocrinological pathology.

According to the obtained data, the average value of the rate of salivation in patients with metabolic syndrome (0.41 ± 0.04 ml / min) was lower than the normal values for this indicator (0.5 ml / min) and 1.5 times lower than the same value in patients without endocrinological pathology (0.60 ± 0.07 ml / min, $p < 0.01$). Thus, hyposalivation in all age groups and a decrease in salivary secretion with age were observed in patients with metabolic syndrome, which was confirmed by objective complaints of patients referred to dryness and lack of free saliva in the oral cavity. The mean value of oral viscosity in patients with metabolic syndrome (1.72 ± 0.27 MPaS) exceeded the upper margin of reference values (1.2-1.4 MPaS) and was greater than that of patients without somatic pathology 1.2 times (1.39 ± 0.18 MPaS, $p < 0,01$). In the main group, a shift of the number of hydrogen ions to the acidic side was observed in all the age categories. The comparison group also showed a decrease in pH with aging, but the tendency was smaller.

The results of the study revealed homeostatic shifts in the oral biosystem of patients with periodontal disease with underline metabolic syndrome: a decrease in salivation may indicate a violation of the secretory function of the salivary glands with underline metabolic disorders, which naturally affected the increase in saliva viscosity. The predominance of acidosis in the oral cavity and the reduction of the protective properties of saliva becomes an important factor in creating a periodontopathogenic situation in the oral cavity and the complication of the course of periodontal disease in this category of patients.



Honcharenko V.A.
**STRUCTURE OF PERIODONTIC TISSUE DISEASES IN CHILDREN WITH
INSULIN DEPENDENCE DIABETES MELLITUS**

*Department of Pediatric Dentistry
Bukovinian State Medical University*

One of the main common factors stipulating the occurrence and severity of periodontal diseases in children is general somatic pathology and DM in particular.

To evaluate the state of the periodontal tissue, 170 children aged from 12 to 16 were examined, including 130 of them suffering from DM, and 40 without comorbid somatic pathology.

The stomatological examination of children was conducted by means of the common clinical methods recommended by the WHO. To make the diagnosis, M.F.Danylevsky classification of periodontal diseases (1994) was used. Assessment of the state of the periodontal tissue was performed according to the papillary-marginal-alveolar index – PMA (C. Parma, 1960).

Results of the stomatological examination are indicative of the fact that the number of children suffering from DM with intact periodontal tissue is considerably less ($8,46 \pm 2,44$)% in comparison with somatically healthy children ($55,0 \pm 7,87$)%. The signs of the inflammatory process in the periodontal tissue in the form of CCG on an average were found in ($83,85 \pm 3,23$)% of DM children, which is practically twice as often concerning those without comorbid pathology – ($45,0 \pm 7,87$)%. CCG complications in DM children were found to be diagnosed in ($2,32 \pm 1,32$)% of cases, hypertrophic gingivitis – in ($2,32 \pm 1,32$)%, and periodontitis – in ($3,08 \pm 1,52$)%, contrary to somatically healthy children who do not develop these forms of periodontal diseases.

The results of the analysis of the periodontal tissues in the examined children depending on the duration of the underlying disease demonstrated that a part of children with intact periodontal tissue is smaller in the group with DM of more than 5 years duration. It was ($7,14 \pm 3,44$)% in comparison with ($9,46 \pm 3,40$)% in the group with the period of the underlying disease less than 5 years. At the same time, CCG was more often registered in children suffering from DM less than 5 years ($87,84 \pm 3,80$)% in comparison with children ($78,57 \pm 5,48$)% suffering from DM more than 5 years. It is caused by the fact that other more severe forms of periodontal diseases were found in children suffering from DM for more than 5 years. For example, CCG exacerbations and hypertrophic gingivitis in children suffering from DM longer than 5 years were found twice as often than in those afflicted with the disease for less than 5 years. Thus, they were registered in ($3,57 \pm 2,48$)% and ($1,35 \pm 1,34$)% cases respectively. Periodontitis was diagnosed only in ($7,14 \pm 3,44$)% of children with DM longer than 5 years.

Analysis of the state of the periodontal tissues in children with DM depending on glycemic control level found that the highest percentage of children with intact periodontal tissue was found in the group with OGC, and it was ($75,00 \pm 21,65$)% in comparison with ($8,11 \pm 3,17$)% the group with SOGC and ($3,85 \pm 2,67$)% in the group with HRFL. At the same time, the biggest amount of children with CCG was registered in the group with SOGC – ($89,19 \pm 3,61$)%, which is considerably bigger than among children from the groups of comparison, where this index was ($25,00 \pm 21,65$)% with SOGC and ($80,77 \pm 5,47$)% in children with HRFL. Though, other forms of periodontal diseases were more often found in the group of children with HRFL. Thus, hypertrophic gingivitis was found three times as often in children with HRFL ($3,85 \pm 2,67$)%, than in children with SOGC ($1,35 \pm 1,34$)%, periodontitis was found four times as often – ($5,77 \pm 3,23$)% and ($1,35 \pm 1,34$)%, CCG exacerbations were diagnosed only in ($5,77 \pm 3,23$)% of children with HRFL.

CCG prevailed in the structure of periodontal diseases. CCG was most often diagnosed in children who suffered from DM for less than 5 years and those who had a suboptimal level of glycemic control. It is explained by the fact that children with a duration of DM over 5 years and children with glycemic control level and high risk for life had a higher occurrence of other forms of periodontal diseases. Children with an optimal level of glycemic control had lower CCG occurrence compared to the greater number of children with intact periodontal tissue.



Killmukhametova Yu.H.

CHANGES IN THE STATE OF THE ANTIOXIDANT-PROOXIDANT SYSTEM DURING PARODONTITIS IN EXPERIMENTAL ANIMALS

*Department of Therapeutic Dentistry
Bukovinian State Medical University*

Periodontal diseases are among the most common dental diseases. This article highlights the results of a study of blood parameters in animals that underwent the simulation of ulcerative necrotic gingivitis and compared them with animals that under the same conditions received local treatment of this pathology with a developed complex of antioxidant drugs.

The aim of the study was to analyze the nature of changes in the state of the antioxidant-prooxidant system during the pathological process without and on the background of treatment, and investigated their impact on quantitative and functional indicators of markers of inflammatory intensity.

The study was conducted on 18 rabbits. The model of ulcerous - necrotic gingivitis was obtained in animals by chemical burns. Experimental preparations were applied to the damaged gum area 2 times a day in 2 hours after feeding the animals at an approximate dose of 200 mg. The nature of the course of experimental ulcerous - necrotic gingivitis was investigated on the 3rd, 5th, 7th and 10th days of the healing process.

The maximum increase in the concentration of MDA in the blood of animals of the experimental group was observed in the first observation period. In the next two terms in this group there was a rapid decrease in the content of MDA. By its nature, the dynamics of API in animals of the experimental group of animals, which received according to the conditions of the experiment, the appropriate local treatment with the developed complex, differed markedly from the dynamics found in the control. At the end of the experiment (the 10th day), the API data completely coincided with the data same as of intact animals.

Topical application of the developed complex reduces the content of lipoperoxidation products, in particular the concentration of MDA, which avoids overexertion and depletion of antioxidant defense systems, resulting in a shift of balance in the antioxidant direction and its normalization on the 7th day.

Kotelban A.V.

DENTAL HEALTH OF CHILDREN ACCORDING TO THE EGOHID CRITERIA

*Department of Pediatric Dentistry
Bukovinian State Medical University*

Children's dental health is an important part of the general state of the body. Today there is a great prevalence of oral diseases among children and adolescents, especially dental caries. It is well known that dental caries is a multifactorial, diet-associated disease, manifested by enamel demineralization. The etiology and pathogenesis of dental caries are well-studied and known. There are more than 100 risk factors that cause dental caries in childhood. They can be of different intensity and different in nature, there are different variants of their interaction. This determines the direction of mass preventive measures, which are of particular importance for strengthening the health of the growing organism.

Therefore, the aim of our study was to assess the dental health of children aged 12 and 15 living in the Bukovina region. To achieve this aim, we examined 46 children aged 12 years and 15 years and formed 2 research groups: Group I – 12-years-old children, Group II – 15-years-old children. Dental examination was performed according to standard methods and was determined by using the prevalence, intensity of dental caries ("DMFt"), and the simplified index of oral hygiene (OHI-S). The generalized parameters of the EGOHID system were studied and an anonymous survey was conducted on the modified main indicators of this system.

The study of the condition of the hard tissues of the teeth in children of both groups revealed a high prevalence of caries of permanent teeth according to the WHO criteria. Analysis of the intensity of caries of permanent teeth showed that its average value at the age of 12 years is $4.62 \pm$



0.19 teeth, while in 15-year-olds it is higher - 5.89 ± 0.24 teeth. The structure of DMFt was dominated by the component "D" in both groups, respectively in group I - $3,56 \pm 0,12$ teeth and $4,48 \pm 0,19$ in group II. It was found that in 12-year-old children, the average value of the SIC index was 6.67 ± 0.14 teeth, which was significantly different from that of 15-year-old children: 8.41 ± 0.35 teeth. We found unsatisfactory oral hygiene in both groups, but the figures were different.

Thus, the obtained high rates of prevalence and intensity of caries determine the special importance of caries prevention measures and indicate the need to find new approaches in the fight for the dental health of children.

Muryniuk T.I.

FEATURES OF SURGICAL PREPARATION OF ORTHODONTIC PATIENTS

*Department of Pediatric Dentistry
Bukovinian State Medical University*

The operation to remove the third molars is a frequent stage of orthodontic treatment of patients. Today, many scientists recommend removing the germs of these teeth in children aged 10 years, i.e. before the beginning of the period of root formation, to prevent the development of dental anomalies. In addition, it was found that the postoperative period in patients of an earlier age is better and has fewer complications.

Scientific and practical research in different countries is devoted to the study and evaluation of the state of the germs of third molars, their influence on the formation of occlusion and the state of the dental system. Methods of surgical removal of third molars are constantly improved and the indications and methods of their implementation are expanded. Germectomy is one of the alternative methods, which has a number of advantages over typical and atypical methods of tooth extraction.

In particular, the follicles are located close to the thinned alveolar ridge, have no roots, which significantly facilitates and reduces surgical trauma. Last but not least is the psychological state of the child, which is usually more favorable at an earlier age than during puberty or prepuberty.

Therefore, the aim of our work was to analyze the need for surgery to remove third molars (germs) for orthodontic indications. We conducted a retrospective analysis of 200 medical records, diagnostic models, and orthopantomograms of orthodontic patients.

It was found that in 85.5% of cases orthodontic treatment was accompanied by the removal of third molars and was due to congestion of the teeth, which, in their turn, developed due to various factors. The operation to remove the third molars was performed in patients aged 9 to 25 years and at different stages of orthodontic treatment. The distribution of patients by age was as follows: in 9.94% of cases, surgery in the form of germectomy was performed at the age of 9-12 years; 60.24% - at the age of 12-16 years, and 29.82% - at the age of 16-25 years. 2/3 of patients underwent this surgery before orthodontic treatment, and a third - at the final stage of treatment.

Thus, most often the operation to remove the third molars for orthodontic indications is performed at the age of 12-16 years. Most orthodontists plan this manipulation before the start of the active period of orthodontic treatment. In cases where patients refuse the surgical stage at the beginning of treatment of dental pathology, it is usually necessary to return to it during or after the operation of orthodontic appliances.

Mytchenok M.P.

PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES OF SALIVA AMONG PATIENTS SUFFERED FROM DIABETES MELLITUS

*Department of Pediatric Dentistry
Bukovinian State Medical University*

One of the leading medical-social issues is diabetes mellitus. The first signs of diabetes are known to be changes in the oral cavity being of a considerable diagnostic value. Diabetic patients in comparison with individuals without somatic pathology manifest dry and pastose content of the



mucosa of the oral cavity and hyposalivation resulting in increased dental deposits, increased general fibrinolytic activity of the oral fluid, and intensified gingival bleeding.

The aim of the study is to investigate the physical-chemical properties of the oral fluid in patients suffering from type 2 diabetes mellitus requiring surgical sanitization of the oral cavity. We examined 41 patients afflicted with type 2 diabetes mellitus aged from 38 to 69. The control group included 25 somatically healthy individuals of the same age. To determine the secretory activity of the large and small salivary glands, the oral fluid was taken in the morning on empty stomach for 5 minutes without stimulation, and 5 minutes after stimulation before doing medical indications and manipulations. To stimulate excretion of the oral fluid the oral cavity was rinsed with 20 ml of 0,5% citric acid solution for 5 seconds. Salivation rate (ml/min), specific gravity (kg/m^3), pH (relative units), and viscosity (cP) were examined.

Salivation rate of non-stimulated oral fluid at the beginning of surgical sanitization of the oral cavity reduced in 2,1 times and was $0,31 \pm 0,01$ ml/min, and stimulated one – in 1,8 times ($0,48 \pm 0,02$ ml/min) compared to the indices of the control group ($0,66 \pm 0,02$ ml/min in non-stimulated fluid and $0,84 \pm 0,04$ ml/min after its stimulation). At the same time, the specific gravity of non-stimulated and stimulated oral fluid increased inconsiderably, compared to practically healthy individuals, and was $1,029 \pm 0,04$ kg/m^3 without stimulation and $1,020 \pm 0,05$ kg/m^3 after stimulation. Compared to the control group, a tendency to reduced pH of non-stimulated oral fluid in 1,5 times was determined ($4,61 \pm 0,22$ relative units) and stimulated one – in 1,3 times ($5,82 \pm 0,24$ relative units). The viscosity of the non-stimulated oral fluid in patients increased in 2,4 times ($5,83 \pm 0,97$ cP) and stimulated one – in 1,9 times ($3,62 \pm 0,41$ cP) compared to the indices of the control group ($2,41 \pm 0,19$ cP without stimulation and $1,93 \pm 0,09$ cP after stimulation).

On the moment of sanitization completion in patients of the main group, there were no reliable changes found in the rate of salivation, specific gravity, pH, and viscosity of non-stimulated and stimulated oral fluid compared to the beginning of sanitization.

Therefore, type 2 diabetes mellitus is associated with the reduced rate of salivation both before and after stimulation, decreased concentration of hydrogen ions, and increased viscosity of the oral fluid with unchanged indices of specific gravity, which undoubtedly influences the quality of healing the cavity after tooth extraction and can result in complications in the form of the acute inflammatory process. Lack of the positive dynamics in laboratory findings of patients suffering from type 2 diabetes mellitus after surgical sanitization of the oral cavity promotes elaboration of preventive and therapeutic measures directed to primary elimination or correction of the determined disorders.

Navolskyi N.M.

COMBINED APPROACH TO THE TREATMENT OF THE SECONDARY ANODONTIA OF THE MAXILLARY CENTRAL INCISOR

*Department of Pediatric Dentistry
Bukovinian State Medical University*

Nowadays, esthetic requirements play a crucial role in dentistry. The results of the survey by *EMNID Institute for Public Opinion Research* (Germany), conducted in June 2002, showed that 85% of respondents consider healthy teeth a sign of human attraction. According to the poll conducted by the *Bengerno Institute*, for 52,2% of Germans esthetically perfect teeth are of very important value, and for the rest 39,7%, it was always of great importance. Both advertisement and mass media in their announcements about “good-looking teeth” increase the interest of patients to the subject of esthetics.

Restoration of esthetic smile for a patient is often an important event moving back to the normalization of occlusion. The “beauty” of the teeth in the lip line is more important because the position of other teeth is visually invisible.

The patient was explained that only prosthetics would be not enough to achieve high esthetic results since the space for frontal teeth was insufficient. Due to this fact, the width of the teeth would be reduced considerably, and the gingival zenith would not correspond to the zenith of



artificial crowns. Therefore, an important rehabilitation stage for the patient should include a comprehensive approach consisting of orthodontic preparation (making space of a missing 1.1 tooth and simultaneous correction of II class) followed by a surgical stage of implantation and prosthetics by means of an artificial crown or its further replacement by means of dental bridge prosthesis.

After the braces were removed, a fixed retainer was applied on the lower frontal teeth from the lingual side. The patient rejected an offer to place an implant. She decided on dental bridge prosthesis on the basis of zirconium dioxide. Therefore, the following stage in the treatment was orthopedic preparation of 1.2, 2.1, and 2.2 teeth and making temporary dental bridge prosthesis. The final stage included adjustment and fixation of the orthopedic construction.

By means of a combined approach to an unusual clinical situation, esthetic of the smile and function of the dentition were restored, and the patient was satisfied with the treatment performed.

Rozhko V.I.

**CASE REPORT: CLINICAL RESULT OF REVASCULARIZATION
OF A PERMANENT TOOTH**

*Department of Pediatric Dentistry
Bukovinian State Medical University*

Earlier, it was believed that the regeneration of the pulpal tissue in the necrotized infected tooth with apical periodontitis (AP) is impossible. However, if the necessary conditions are created, regeneration is possible. Apexification is a method to induce a calcified barrier in a root with an open apex or the continued apical development of an incompletely formed root in teeth with necrotic pulps (American Association of Endodontists 2013). After apexification procedures, the immature permanent teeth are usually filled with root canal sealer and gutta-percha. The disadvantages of apexification procedures are that the canal walls remain thin and continued root development might not occur (Iwaya et al., 2001, Banchs, Trope, 2004), and such teeth are prone to fracture after root canal treatment. Recently, revascularization procedures have been recommended to treat immature permanent teeth with necrotic pulp tissue and/or apical periodontitis/abscess.

The aim was to implement revascularization of a permanent tooth with an unformed root apex with apical periodontitis in a child and evaluate clinical results after a follow-up examination.

In our case report, we evaluate the results of the revascularization of pulp tissue in an 11-years-old patient with the diagnosis: apical periodontitis of 4.5. Due to the opening of the 4 mm apex and the presence of thin dentin, walls prone to a possible fracture in the future, so it was decided to try to regenerate the pulp according to the method proposed by D.C. Rule, G.B. Winter, and S.I. Iwaya.

The root canal (RC) was disinfected with 20 ml of 5.25% sodium hypochlorite solution. After drying, a paste of ciprofloxacin, metronidazole, and minocycline (by Hoshimo method) was introduced at a depth of 8 mm. Tooth was closed with "Cavit". After 26 days, 4.5 was asymptomatic, fistula closed. After disinfection and cleaning, an endodontic probe was introduced into the RC at a depth of 15 mm to cause bleeding in the apex. MTA (Angelus) was carefully placed on a blood clot, and closed with a wet cotton ball and "Cavit". At the follow-up examination 6 months later, no symptoms were detected, no fistula signs, too. X-ray: complete radiographic healing. Control examinations one year later and then after 18 months showed that the symptoms were absent. The complicated formation of the root apex was observed.

Thus, this clinical case was followed up for a total of 18 months, and it can be considered a success that the walls acquired their normal thickness and strength, and the apex was further formed normally. Time will show whether the canal obliteration has occurred or apical periodontitis may develop at a later stage. Thus, if the canal is disinfected, a matrix has been created on which new tissue could sprout, crown sealing was provided, the regeneration is possible, even in teeth with unformed apex.



Shostenko A.A.

**CHARACTERISTICS OF CYTOKINE STATUS AND METHODS OF ITS CORRECTION
IN PATIENTS WITH CHRONIC GENERALIZED CATARRHAL GINGIVITIS**

*Department of Pediatric Dentistry
Bukovinian State Medical University*

Catarrhal gingivitis is one of the most common pathologies of periodontal tissues in young people, as evidenced by numerous epidemiological studies by local and foreign authors.

The immune mechanisms involved in the formation of clinical variants of generalized catarrhal gingivitis have been insufficiently studied. That is why it is important to study the features of local immunity, which would clarify the pathogenesis of chronic generalized catarrhal gingivitis.

In this regard, the aim of our study is to analyse the results of the study of the cytokine system before and after complex therapy in patients with chronic generalized catarrhal gingivitis. The study involved 33 patients with chronic generalized catarrhal gingivitis aged from 18 to 30 years. The content of the concentration of IL-1 β , TNF- α , and IL-4 was determined in the oral fluid using sets of reagents "Protein Contour", "Cytokine" (RF) by solid-phase enzyme-linked immunosorbent assay according to standard methods, according to the manufacturer's instructions.

Analysis of the results of the content of cytokines in the oral fluid revealed statistically significant deviations of the levels of IL-1 β , TNF- α , and IL-4 from the values of the accepted norm in patients with chronic generalized catarrhal gingivitis. However, the identified abnormalities did not indicate an imbalance in the functioning of the cytokine system, as their production in the oral fluid increased or decreased insignificantly and did not exceed the range of generally accepted reference values.

Taking into account all the identified etiological and pathogenesis links of the disease, we have developed and implemented a comprehensive therapy, which involves the use of professional hygiene measures, antibacterial and immuno-corrective agents with a certain sequence.

All patients, at the first stage of treatment, underwent professional hygiene measures in combination with irrigation of the interdental spaces and application of gingival mucosa with chlorhexidine-containing agents. In the second stage of treatment, patients received basic treatment: standard antibacterial therapy with chlorhexidine-containing drugs. Additionally, a probiotic ("Bifidobacterin" 5 doses 2 times a day, for up to 10 days) and an immuno-corrector ("Cycloferon" orally, 300 mg per day, for up to 10 days) were prescribed.

Thus, the complex staged treatment of generalized catarrhal gingivitis provides a positive dynamics of the cytokine profile, leads to the elimination of inflammatory phenomena in the gums after 6-7 visits in 93.3% of patients with chronic disease.

Tokar O.M.

**OPTIMIZATION OF THE SCHEME OF TREATMENT OF INFLAMMATORY
DISEASES OF PERIODONTAL TISSUES IN WORKERS OF THE PRIMARY
WOODWORKING INDUSTRY**

*Department of Therapeutic Dentistry
Bukovinian State Medical University*

Long-term use in medical practice of broad-spectrum antibiotics is accompanied by the formation and spreading of microorganisms with pronounced multiple antibiotic resistance. The arsenal of antibacterial agents used for the prevention, rehabilitation and treatment of inflammatory diseases of the maxillofacial area is quite large, but does not contain highly effective one against microorganisms, which are polyresistant to antibiotics. On the other hand, the prevention and treatment of inflammatory diseases of the maxillofacial area are currently complicated by the great variety of microorganisms with different degrees of sensitivity to antibiotics, located on the anatomical formations of the oral cavity. That is why it is extremely important to choose a solution that has both antiseptic and antiinflammatory properties. Due to the high prevalence of periodontal disease among workers in the woodworking industry and the lack of effectiveness of existing



preventive and curative means, we propose antiseptic composite solution DEPS for treatment of inflammatory diseases of periodontal tissues in workers in the woodworking industry.

Purpose of our study was to improve the standard scheme of treatment of inflammatory diseases of periodontal tissues in workers in the woodworking industry.

For the study, we selected 28 employees of the primary woodworking industry aged 25 to 35 years with approximately the same work experience of 5 - 10 years with a previously diagnosed generalized periodontitis. All patients underwent a comprehensive examination of periodontal tissues and the treatment of generalized periodontitis which was the same in all subgroups according to the degree of development and the nature of the course of generalized periodontitis. They were divided into two subgroups: the main (14 patients) and the comparison group (14 patients). The distribution of patients by subgroups was almost the same according to the degree of disease, age and sex. All periodontal tissue irritants (dental plaque, tartar, etc.) were completely eliminated in both groups. Subsequently, complete removal of subgingival dental plaque was performed with treatment of tooth root surfaces (SRP - scaling and root planning). For maintenance therapy, patients of the main group were additionally prescribed mouthwash composite solution – DEPS, which includes: decamethoxine, etonia, propolis and ethanol. The solution restores the integrity of the epithelium of the oral mucosa, increases its resistance to local factors, especially biological (bacteria and fungi). Biologically active components that are part of the solution "DEPS" block the reproduction of microorganisms, inhibit their growth, which is very important for the treatment and prevention of complications and exacerbation of inflammation in periodontal tissues during its stabilization. To evaluate the condition of periodontal tissues before the treatment, we used the PSR-test and PMA index. To determine the effectiveness of the proposed composite solution DEPS, the same indicators were determined one month after treatment.

Before the treatment, the PSR test did not differ statistically significantly in both study groups and was $1,64 \pm 0,17$ and $1,57 \pm 0,13$. After the treatment, the value of the PSR test was $0,43 \pm 0,14$ in the main group and $0,71 \pm 0,12$ in the comparison group. It can be noted that the indicators in the main group are better than in the comparison group, but the difference in the value of the PSR test was not statistically significant. Indicators of the PMA index before treatment were $0,38 \pm 0,04$ in the main and $0,39 \pm 0,03$ in the comparison group. After the treatment, indicators of the PMA index was $0,18 \pm 0,03$ in the main group and $0,27 \pm 0,02$ in the comparison group. The difference in the indicators of the PMA index after the treatment was statistically significantly better in the main group where in the complex of maintenance therapy was used composite solution DEPS.

On the basis of the received data it is possible to state that the composite solution DEPS is effective and can be used in complex therapy of periodontal diseases in workers of the woodworking industry.

Vatamaniuk N.V.

**BIOCHEMICAL EVALUATION OF EFFICIENCY
OF COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH THE BEGINNING STAGE
OF CHRONIC PERIODONT WITHOUT X-RAY SIGNS**

*Department of Therapeutic Dentistry
Bukovinian State Medical University*

The purpose of the research was to evaluate laboratory criteria for the detection of the early stage of resorption process in the periodontal bone structures during preclinical and radiological development of periodontitis.

The study was conducted on 74 patients with periodontal disease. Levels of the products of osteomatrix destruction - fragments of collagen type 1 decay (β -Cross-Laps) was determined in the oral fluid (saliva). The level of β -Cross-Laps in saliva was determined by enzyme-linked immunosorbent assay on ELECSYS-2010 fluorescent analyzer using Hofman La Roshe diagnostic kits. Immediately after treatment, simultaneously with the normalization of IL-1 β in the oral fluid, the concentration of collagen breakdown fragments of β -Cross-Laps decreased equally in patients



of groups III and IV. It was found that after complex treatment, this indicator of the resorption process in bone tissue had no differences from the values of healthy ones.

Significantly, in the long period after treatment, the investigated marker of the resorption process was consistent with the accepted norm and increased only with a sharp increasing in the oral cavity of IL-1 β in patients with recurrent inflammatory process in periodontal tissues. This results in increased synthesis of IL-1 β of the mucous membrane of the gums, which is of key importance in the formation of inflammatory-destructive phenomena in patients with chronic generalized catarrhal gingivitis and initiates the early transition of the disease to periodontitis.

The studies underline the importance of a comprehensive study of biocenosis, state of local humoral immunity, cytokine profile and marker of bone resorption of β -Cross-Laps in saliva in patients with chronic generalized catarrhal gingivitis and in patients with initial chronic disease, significant for the detection of etiological and pathogenetic mechanisms that cause the development of inflammatory and inflammatory - destructive process in the initial period and on formation.

Бєлїков О.Б.

ОБГРУНТУВАННЯ СТАБІЛЬНОСТІ ПОВНИХ ЗНІМНИХ ПРОТЕЗІВ: ДИСКУСІЙНІ ПИТАННЯ

Кафедра ортопедичної стоматології

Буковинський державний медичний університет

Однією з проблем з якою звертаються пацієнти з повною втратою зубів, парадоксально, є не погана фіксація раніше виготовлених протезів, а прибавка в вазі. Здавалося б, не стабільність протезів, їх непристосованість до тканин протезного ложа повинні викликати схуднення. А все навпаки. У пацієнтів з повною втратою зубів змінюється раціон харчування. В ньому з'являється більше вуглеводів, менше овочів, фруктів, тому що фізично їх не розжувати. Пацієнти бажають вживати м'яку їжу, багату насиченими жирами і холестерином. У них з'являється страх прийняття їжі в громадських місцях, деякі пацієнти при жуванні використовують тільки верхніми протезами. Тому правильно виготовлений протез відновлює не тільки зовнішній вигляд пацієнта, не тільки функцію мовлення, а й істотно впливає на ефективність жування. Задоволеність пацієнта результатами протетичного лікування залежить від можливості зміни раціону харчування на звичний, багатий вітамінами і мікроелементами.

Тому метою дослідження було обґрунтувати фактори стабільності повного знімного протеза і ввести корективи в канони протезування повними знімними протезами. Як об'єкт дослідження була взята група пацієнтів з повною втратою зубів, яким лікарі різних клінік міста Чернівці виготовляли повні знімні протези.

Аналіз протезування проводили за критеріями обізнаності лікарів щодо факторів успішного протезування. При аналізі відповідей на поставлені питання було встановлено, що 57,33% опитаних лікарів ефективним результатом протезування вважають відмінну фіксацію протезів, правильність визначення центральної оклюзії і постановки штучних зубів. Із 57,33% опитаних тільки 25,42% лікарів знають особливості анатомо-фізіологічних змін після повної втрати зубів і на яких етапах протезування їх потрібно враховувати. Знають лабораторні етапи виготовлення повних знімних протезів 12,65% опитаних, із них тільки 6,34% володіють інформацією про те, як враховувати складні анатомічні умови на лабораторних етапах виготовлення. У той час як, 19,26% опитаних лікарів повністю покладаються на досвід і можливості зубного техника. Що не завжди, з моєї точки зору, є ефективно при виготовленні повних знімних протезів без урахування факторів їх стабільності. Необхідно відзначити, що існують два поняття фіксація і стабілізація повного знімного протезу. Іноді їх практичні лікарі ототожнюють. В той час, як ці два поняття зовсім відмінні. Фіксація зумовлена статичним станом протеза в порожнині рота. Тобто протез в стані спокою знімається із порушенням замикального клапана, в той час як під час функції не утримується на щелепі або балансує, особливо при значній атрофії, коли повністю відсутній альвеолярний гребінь. Іноді лікарі помилково думають, що кожний патологічний стан



вимагає ортопедичного лікування і має свою індивідуальну картину. При цьому відсутнє взагалі поняття тотальна протетика, не залежно від фіксації ортопедичної конструкції. Стабільність протеза забезпечується: анатомічними, протетичними і фізичними факторами. Високої стабільності можна досягти тільки в тому випадку якщо знати умови протетичного відновлення при виготовленні повних знімних протезів. Протяжність базису має велику роль, бо завдяки їй досягається достатня ретенція. При формуванні меж повного знімного протеза необхідно пам'ятати, що крім внутрішнього клапану є зовнішній, який залежить від вираженості нейтральної зони.

Лікар повинен розуміти, як проводиться постановка зубів і не тільки принципи, а й особливості залежно від клінічної картини. Правильна постановка зубів має велике значення, тому що завдяки їй ми досягаємо надійної статички протеза - правильного змикання, а по-друге: динаміки - під час виконання функцій жування, ковтання, мовлення. Для моделювання зовнішньої поверхні базису протеза обов'язково треба враховувати оточуючу м'язову мускулатуру. Також велике значення на стабільність протеза має в'язкість слини. Чим більша в'язка слина, тим краще фіксація протеза і навпаки, явище ксеростомії негативно відображається на стабільності протеза.

Вітковський О.О.

ОЦІНКА ВИКОРИСТАННЯ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ОДОНТОГЕННИХ ПЕРІОСТИТИВ ЩЕЛЕП У ДІТЕЙ ІЗ СУПУТНЬОЮ ПАТОЛОГІЄЮ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ.

Кафедра стоматології дитячого віку

Буковинський державний медичний університет

Проблема одонтогенних гнійно-запальних захворювань щелепно-лицевої ділянки (ЩЛД) у дітей залишається актуальною. Питома вага хворих із запальними захворюваннями ЩЛД становить від 30 до 56% і має тенденцію до зростання. Збільшення числа таких хворих обумовлено: 1. Високою поширеністю і інтенсивністю карієсу зубів. Поширеність карієсу у дітей України в різних вікових групах коливається від 81,4 до 99,5%. 2. Пізнім терміном звертання хворих за стоматологічною допомогою. 3. Несвоєчасною і нерадикальною хірургічною допомогою при первинному зверненні хворих.

Мета дослідження полягає в удосконаленні способу лікування одонтогенних запальних процесів у дітей шляхом додаткового до загальноприйнятих лікувально-профілактичних заходів призначення місцево пробіотичних пастилок для розсмоктування БіоГая Продентіс та перорально імуномодулятора імупрет на тлі корекції мікроелементного обміну організму вітамінно-мінеральним препаратом кальцемін аванс.

Було обстежено та проліковано 50 дітей віком 9-15 років. Основну групу склали 24 дитини. Групу порівняння склали 26 дітей яких лікували стандартними методами. Усі діти лікувались на базі КМУ "Міська дитяча стоматологічна поліклініка" м. Чернівці. Місцевий імунітет ротової порожнини оцінювали шляхом визначення вмісту sIgA, IgA, IgG в ротовій рідині. Змішану слину збирали безпосередньо перед виконанням локальних хірургічних маніпуляцій, шляхом спльовування в пробірки в об'ємі 5 мл. Параклінічне обстеження дітей, хворих на одонтогенні періостити, альвеоліти показало зниження рівня основних мінералізуючих компонентів ротової рідини, недостатність мікроелементів, зокрема цинку, міді, марганцю, що патогенетично впливає на процеси трофіки, регенерації та захисні механізми тканин ротової порожнини. Імунологічне обстеження дітей основної групи показало підвищення вмісту sIgA, IgA, зниження рівня IgG, та дисбаланс в системі цитокінів, що відображає напруження місцевого гуморального імунітету ротової порожнини.

Стан імунних механізмів захисту ротової рідини дітей характеризується зниженням активності лізоциму на 47,84 % ($p < 0,05$), зниженням вмісту sIgA на 29,73 %, збільшенням вмісту IgA на 70,00 %, а IgG – на 64,52 % ($p < 0,05$). Зміни цитокінового профілю також мали виражений характер, зокрема, у 2,26 рази зростала концентрація IL-1 β ($p < 0,05$) та 2,19 рази знижувався рівень IL-4 ($p < 0,05$). Виявлені порушення відіграють важливу роль у розвитку



запального процесу в тканинах щелепно-лищевої ділянки в дітей, які страждають на дифузний нетоксичний зоб, сприяючи реалізації дії мікробних чинників.

Зростає рівень sIgA, різниця між показниками у підгрупах спостереження на момент закінчення лікування склала 33,33 % у бік зростання вмісту sIgA у дітей, які одержували розроблений нами метод.

Отже, встановлена висока клінічна ефективність запропонованого методу лікування, що підтверджувалася скороченням термінів лікування до $(5,3 \pm 0,26)$ діб проти $(8,0 \pm 0,36)$ діб при загальноприйнятому методі лікування ($p < 0,05$), зменшенням кількості ускладнень у 2-3 рази.

Годованець О.І. ЛІКУВАННЯ КАРІЕСУ ЗУБІВ У ДІТЕЙ ЗА УМОВ ЙОДОДЕФІЦИТНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

*Кафедра стоматології дитячого віку
Буковинський державний медичний університет*

На сьогоднішній день проблема патології щитоподібної залози, її впливу на стан здоров'я та інтелектуальний розвиток населення, у першу чергу дитячого, є надзвичайно актуальною. Ряд регіонів України, у тому числі й Буковина, за критеріями ВООЗ оцінюються як території з легким та помірним ступенем йодного дефіциту, що є причиною розвитку, так званих, йоддефіцитних захворювань, провідним з яких є тиреопатологія. Серед захворювань щитоподібної залози у дітей на перше місце виходить дифузний нетоксичний зоб, на долю якого припадає 98% всіх випадків.

Хронічне порушення тиреоїдного статусу, безумовно, знаходить своє відображення у перебігу основних стоматологічних захворювань, що неможливо не враховувати на етапах діагностики та лікування. Тому проблема розробки нових адекватних методів патогенетичної корекції основних стоматологічних захворювань у дітей із супутньою патологією щитоподібної залози є актуальною, особливо в йоддефіцитних регіонах, де відсоток ураження та ступінь тяжкості карієсу значно вищий.

Обстеження дітей із дифузним нетоксичним зобом показало зниження рівня основних мінералізуючих компонентів ротової рідини: іонів кальцію, фосфат-іонів та інактивацію ферменту лужної фосфатази, що вказує на порушення процесу мінералізації емалі. При патології щитоподібної залози встановлена недостатність мікроелементів, зокрема цинку, міді, марганцю, що патогенетично посилює процеси демінералізації та клінічно призводить до декомпенсованих форм карієсу та його ускладнень. Це обґрунтовує необхідність застосування препаратів макро- та мікроелементів для нормалізації обмінних процесів в емалі як на локальному рівні, так і на рівні всього організму.

Запропонований метод лікування передбачає загальноприйнятті санаційні (пломбування зубів, ендодонтичне лікування тощо) та профілактичні (навчання гігієни ротової порожнини, герметизація фісур, покриття зубів фторлаком) заходи. Гігієнічний догляд за ротовою порожниною здійснюють з використанням паст "R.O.C.S. Teens" та ополіскувача "R.O.C.S. Teens", що містить екстракт ламінарії, ксиліт, гліцерофосфат кальцію та хлорид магнію.

Загальне лікування включає комплексний вітамінно-мінеральний препарат "Кальцеїн адванс", до складу якого входять кальцій та основні есенціальні мікроелементи, препарат калію йодиду.

Отже, спосіб лікування карієсу зубів у дітей із дифузним нетоксичним зобом шляхом проведення місцевих санаційних та ремінералізуючих заходів, а також перорального застосування препаратів макроелементів та мікроелементів на фоні базової йодотерапії дозволяє стабілізувати показники інтенсивності карієсу зубів у дітей, підвищити рівень стоматологічного здоров'я та запобігти розвитку можливих ускладнень з боку зубощелепної системи й організму дитини в цілому.



Гринкевич Л.Г.
ПРОФІЛАКТИКА РАНЬОГО ДИТЯЧОГО КАРІЄСУ
НА ПІВНІЧНІЙ БУКОВИНІ

Кафедра стоматології дитячого віку
Буковинський державний медичний університет

Загальновідомо, що ранній дитячий карієс – це багатofакторне, дієт-асоційоване захворювання, що проявляється вогнищами демінералізації емалі. Важливе значення має мікро- та макроелементне забезпечення організму дитини, оскільки карієсогенність визначається складом і структурою емалі та інших тканин зубів, специфічними і неспецифічними чинниками захисту ротової порожнини, кількісними і якісними показниками ротової рідини, особливостями дієти, наявністю шкідливих звичок, властивостями зубного нальоту, і все це залежить від загального стану організму.

У зв'язку з цим нашою метою є вивчення основних ланок патогенезу карієсу в дітей раннього віку для розробки профілактичних регіональних програм та оцінити їхню ефективність в клінічних умовах. Здійснено клінічне стоматологічне обстеження 65 дітей віком 3-6 років. Групи спостереження сформовані таким чином: 20 соматично та стоматологічно здорових дітей (I група); 20 соматично здорових дітей, що мають карієс (II група); 25 дітей із дифузним нетоксичним зобом та каріозними ураженнями (III група). Вміст цинку визначали методом анатомо-абсорбційної спектрофотометрії.

Розповсюдженість каріозного процесу в дітей усіх груп спостереження була більше 80%, тобто високою згідно з оціночними критеріями ВООЗ. Кількісний вміст Zn в досліджуваних екземплярах показав різноспрямовану динаміку змін. За умов розвитку карієсу збільшувалося накопичення мікроелемента, зокрема, у соматично здорових дітей концентрація Zn зростала на 14 %, а у обстежених, хворих на ДНЗ, значно менше – на 4 %. Порівняння показників у дітей цих груп з урахуванням соматичної патології показало наявність вірогідної відмінності між значеннями лише в стоматологічно хворих дітей ($p < 0,05$). Проте, спостерігалися значні коливання вмісту елемента залежно від ступеня гіперплазії щитоподібної залози.

Слід зазначити, що рівень мікроелементів у біологічних субстратах не завжди відображає потребу організму в них. Загальноприйнято вважати, що зниження концентрації елемента є ознакою його дефіциту. Саме це ми і спостерігаємо в більшості груп спостереження. Проте, нерідко при недостатності мікронутрієнта спостерігається підвищення його рівня в таких біологічних субстратах як волосся, нігті тощо, що також вказує на дисмікроелементоз.

Дрозда І.І.
СТАН ПАРОДОНТА У ПІДЛІТКІВ, ЯКІ НАВЧАЮТЬСЯ В РІЗНИХ ЗАКЛАДАХ
ОСВІТИ (ПАПІЛЯРНО-МАРГІНАЛЬНО-АЛЬВЕОЛЯРНИЙ ІНДЕКС)

Кафедра терапевтичної стоматології
Буковинський державний медичний університет

Метою дослідження стало вивчення стану тканин пародонта у підлітків 15-18 років, які навчаються в різних закладах освіти. Нами проведено обстеження стану тканин пародонта 540 підлітків 15-18 років, які навчаються в школі (107 осіб), коледжі (317 осіб), університеті (116 осіб). Для виявлення змін в тканинах пародонта проводили клінічне обстеження пацієнтів з використанням папілярно-маргінально-альвеолярного (РМА) індексу. Ясна світло рожевого кольору, щільні, верхівки ясенних сосочків загострені, просвічуються дрібні судини – оцінюються як здорові. Атрофія ясенного краю, гіпертрофія ясенних сосочків, синюшність, гіперемія вказують на патологічний стан пародонта. Тяжкість запального процесу оцінювали за показником РМА у відсотках. Статистична обробка проводилась за Стьюдентом. Вірогідними вважались результати при $p \leq 0,05$.

Наші дослідження показали, що кожний із оглянутих підлітків 15-18 років мав певні зміни в яснах, що характеризувались наявністю хронічного запалення, що за своєю



клінічною картиною відповідало хронічному катаральному гінгівіту. Переважно ступінь запалення за показником РМА відповідав легкому (найнижчий показник – 2,2%). Лише серед 18-річних підлітків, які навчалися в коледжі, у 19 осіб (26,76%) спостерігали середній ступінь тяжкості гінгівіту (найвищий показник – 37,7%). За показником РМА – важкого перебігу хронічного катарального гінгівіту нами не виявлено. Запальний процес переважно локалізувався в області перших постійних молярів та у фронтальній ділянці нижньої щелепи. Тут спостерігалася найбільша кількість зубних нашарувань.

Середні показники індексу РМА відрізнялися у підлітків різного віку та різних форм навчання. Найнижчий показник був у 15-річних школярів, а у відвідувачів коледжу цього ж віку він був у 2,06 рази вищий. З віком, тобто в 16 років спостерігається незначне збільшення числових значень РМА у 16-річних школярів в порівнянні з 15-річними (в 1,3 рази) та значне (в 2,65 рази) – у відвідувачів коледжу. Різко (в 4,22 рази) збільшилась різниця даного показника в 16 років між школярами та студентами коледжу. У 17 років – це студенти університету та коледжу. Значного збільшення середнього показника індексу РМА в порівнянні з 16-річними школярами у студентів університету не було виявлено. А в вихованців коледжу тяжкість запального процесу вірогідно зростає, як в 17, так і в 18 років в порівнянні з попереднім віковим періодом. У студентів університету показник вірогідно збільшується, але в числовому значенні це лише 0,65%.

Проведені нами дослідження свідчать про погіршення стану тканин пародонта у пацієнтів з віком. Але підлітки, яка навчаються в школі та в університеті мають кращі показники, ніж у тих, хто навчається в коледжі. Підлітками з коледжу менше опікуються батьки, значна їх кількість проживає в гуртожитку, вони більш самостійні та, мабуть, менш освічені з приводу можливостей збереження стоматологічного здоров'я. Отримані результати вказують на необхідність більш детального вивчення причин погіршення стоматологічного статусу у підлітків, особливо, у відвідувачів коледжу та розробки способів профілактики, направлених на підвищення резистентності органів порожнини рота у даного контингенту.

Ішков М.О.

ПАРЕСТЕЗІЯ МЕНТАЛЬНОГО НЕРВА, СПРИЧИНЕНА ЗАГОСТРЕННЯМ ХРОНІЧНОГО ВЕРХІВКОВОГО ПЕРІОДОНТИТУ: ОПИС КЛІНІЧНОГО ВИПАДКУ

Кафедра терапевтичної стоматології

Буковинський державний медичний університет

Парестезія внаслідок періапикальних процесів в ділянці зубів нижньої щелепи та помилок у проведенні ендодонтичного лікування - одне з найчастіших сенсорних порушень нижнього альвеолярного нерва. Парестезія НАН може бути наслідком травми, запального процесу, пухлини, інфекційного процесу та ідіопатичних захворювань.

До нас звернувся пацієнт А., 32 роки із скаргами на постійний ниючий біль у ділянці 35 зуба, біль при накушуванні на зуб. Біль тривав 3 доби, набув сильної інтенсивності, не полегшувався після прийому анальгетиків. Протягом останньої доби з'явилося відчуття печіння, повзання мурашок та заніміння в ділянці нижньої губи зліва, ясен в ділянці 35, 36, 37 зубів. При огляді визначався незначний колатеральний набряк обличчя зліва в ділянці нижньої щелепи. Перкусія 35 зуба різко болюча, пальпація перехідної складки в ділянці 35 зуба болюча, симптом флюктуації не визначався. Тести на вітальність пульпи від'ємні. При рентгенологічному обстеженні виявлено обширне вогнище деструкції кісткової тканини в ділянці 35 зуба, з нечіткими контурами, діаметром 10 мм, неправильної форми. Було встановлено діагноз – загострення хронічного верхівкового періодонтиту 35 зуба, парестезія ментального нерва. Від проведення ендодонтичного лікування пацієнт відмовився. Під мандибулярною анестезією розчином артикаїну 4% було видалено 35 зуб. Призначено нестероїдний протизапальний препарат Ібупрофен по 600 мг 3 рази на добу. Після видалення зуба на 2 день явища парестезії зникли, загоєння лунки без особливостей.

Внаслідок запальних процесів у періапикальних тканинах зубів нижньої щелепи може



виникнути парестезія ментального нерва. Як правило, наявність цього симптому свідчить про значні деструктивні зміни у пародонті. Важливе значення у діагностиці такої патології має рентгенологічне дослідження. Якщо планується проводити ендодонтичне лікування таких зубів, для профілактики важких ускладнень - особлива увага повинна бути звернена на топографічні особливості розташування ментального нерва.

Кіцак Т.С.

КЛІНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА СТАНУ ТКАНИН ПАРОДОНТА В ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА ДИФУЗНИЙ НЕТОКСИЧНИЙ ЗОБ

Кафедра стоматології дитячого віку

Буковинський державний медичний університет

Стоматологічна захворюваність дітей, не зважаючи на чисельні профілактичні заходи, залишається на сьогодні дуже високою. Патологія тканин пародонта посідає друге місце по частоті та поширеності після карієсу, тому є значною проблемою дитячої стоматології.

Метою нашого дослідження було встановити особливості клінічного перебігу хронічного катарального гінгівіту в дітей за умов ураження дифузним нетоксичним зобом (ДНЗ).

Встановлено, що ураження тканин пародонта в дітей, які страждають на ДНЗ, спостерігаються на 27,60 % частіше у віці 12 років та на 16,66 % – у віці 15 років, порівняно з соматично здоровими дітьми цього ж віку. У структурі захворювань домінує хронічний катаральний гінгівіт (ХКГ), поширеність якого коливається в межах 83,33-95,83 %. Середнє значення індексу РМА у дітей, хворих на ХКГ за умов ДНЗ віком 12 та 15 років склало відповідно 38,90±2,93 % та 41,42±2,68 %, що значно вище, ніж у групах порівняння – 22,70±2,21 % та 25,86±1,9 % ($p<0,05$), тобто у таких дітей домінує середній ступінь тяжкості захворювання. Відзначається посилення скарг та симптоматики запального процесу в яснах зі збільшенням віку дітей та ступеня тяжкості досліджуваної тиреопатології. Особливістю клінічного перебігу ХКГ, коморбідного з ДНЗ, є превалювання набрякового компоненту, що, у свою чергу, призводить до підвищеної кровоточивості ясен.

Отже, перебіг ХКГ у дітей на тлі ДНЗ характеризується наявністю таких пародонтопатогенних чинників: м'які та тверді зубні відкладення, ураження твердих тканин зубів, аномалії окремо стоячих зубів, нераціональне харчування та відсутність заходів профілактики. Однак, дія цих чинників є однаково сильною як у соматично здорових дітей, так і за умов ДНЗ, на що вказує відсутність вірогідної різниці в групах спостереження.

Мандзюк Т.Б.

ПОКАЗНИКИ КАРІЕСУ ЗУБІВ У ДІТЕЙ ПОЛТАВИ ТА ЧЕРНІВЦІВ У РІЗНІ ВІКОВІ ПЕРІОДИ

Кафедра стоматології дитячого віку

Буковинський державний медичний університет

Незважаючи на стрімкий розвиток стоматології та значну кількість досліджень, вивчення проблем профілактики та лікування карієсу залишається актуальними, що пов'язане з постійними змінами в етіології, патогенезі та методах профілактики та лікування патологічних змін порожнини рота.

Метою є вивчити показники інтенсивності та поширеності карієсу у дітей, що проживають у м. Полтава та м. Чернівці у різні вікові періоди. Враховуючи рекомендації ВООЗ щодо вивчення показників карієсу різних регіонів з урахуванням ключових вікових груп, нами проведено обстеження дітей 7-12 років, які проживають в Полтаві (40 осіб) та Чернівцях (28 осіб). Нами було проведено анкетування дітей та їхніх батьків з метою визначення соціально-гігієнічних чинників виникнення карієсу у дітей. Стоматологічне обстеження відбувалося за згодою батьків і учнів в організованих дитячих колективах м.Полтави (223 дитини віком 7-12 років) та м.Чернівці (28 дітей 12 років) та проводилося згідно загальноприйнятих методик.



Отримані дані вносили в модифіковані нами карти ВООЗ. Показники карієсу дітей 7-9 років м.Полтави, обстежених в 2017 році порівнювали з показниками, отриманими під час дослідження дітей в 1997-1998 роках в місті Полтава. Значна кількість дітей м. Полтави у віці 7-9 років мають уражені тимчасові та постійні зуби, і це важливо враховувати для прогнозування карієсу та проведення його профілактики. Вивчення показника поширеності карієсу у дітей від 7 до 9 років показало його підвищення з 7 до 8 років, а з 8 до 9 цей показник дещо знижувався за рахунок значного зменшення кількості дітей з ураженими тимчасовими зубами, так як вони були уже видалені до цього часу, хоча значно збільшувалась кількість дітей із карієсом постійних зубів.

У віці 10 років ми спостерігаємо таку ж тенденцію: різке зменшення кількості дітей із карієзними тимчасовими зубами за рахунок їх видалення у зв'язку з їх зміною на постійні. В 11 років спостерігаємо зміни, що схожі на попередній віковий період (зменшення кількості дітей з ураженими тимчасовими зубами та збільшення – з постійними). У дітей 12 років ми не виявили тимчасових зубів, уражених карієсом, а кількість дітей з карієсом постійних зубів збільшилась лише на 2,5% в порівнянні з попереднім віковим періодом (м.Полтава). Порівняння поширеності карієсу постійних зубів в Чернівцях в ключовій групі за даними ВООЗ (12-річні діти) не виявило значимої її різниці з Полтавою. Збільшення кількості дітей з ураженими постійними зубами відбувається в період від 7 до 8 років (на 17,3%), з 8 до 9 (на 14,5%), з 9 до 10 років (на 21,5%), з 10 до 11 (на 13,3%). Звертає на себе увагу значна різниця показника інтенсивності карієсу у 12-річних дітей Полтави та Чернівців. В Чернівцях кількість уражених зубів на одного обстеженого в 2,5 рази вища, ніж в Полтаві, а показник інтенсивності видалених зубів у дітей м.Чернівці ($0,25 \pm 0,08$ зубів) в 10 разів вищий, ніж у дітей Полтави ($0,025 \pm 0,03$ зубів) ($p \leq 0,05$).

Отже, поширеність карієсу була незначно вища у Чернівцях, а інтенсивність карієсу за показником КПВ вірогідно відрізнялась у досліджуваних містах: $5,21 \pm 0,60$ зубів у Чернівцях, що відповідає високому рівню інтенсивності та $2,08 \pm 0,18$ зубів – у Полтаві – низький рівень інтенсивності карієсу. Найбільш уразливим з точки зору виникнення карієсу постійних зубів у дітей є вік від 7 до 8 та від 9 до 10 років, що вимагає особливої уваги батьків та лікарів-стоматологів до стоматологічного здоров'я дітей цих вікових періодів.

Митченко О.В.

УСУНЕННЯ ДЕФЕКТІВ КОРОНКОВОЇ ЧАСТИНИ БОГАТОКОРЕНЕВИХ ЗУБІВ РІЗНИМИ МЕТОДАМИ

Кафедра терапевтичної стоматології

Буковинський державний медичний університет

Проблема збереження зруйнованих зубів досліджується дуже давно. Запропоновано багато варіантів відновлення коронкової частини: від пломбувальних матеріалів до ортопедичних конструкцій. При руйнуванні коронкової частини більше ніж на 2/3 чи повністю використання пломбувального матеріалу в якості відновлювального не доцільно, бо вони часто не витримують навантажень під час функції. Тому в багатьох випадках пропонують використання ортопедичної конструкції, яка містить штифт і штучну коронкову частину. Є багато різновидів штифтових зубів, але всі вони можуть бути використані тільки при руйнуванні коронки зуба вище, або на рівні ясен. Коли ж коронка зруйнована нижче рівня ясен запропонована інша конструкція: лита куксова штифтова вкладка з подальшим покриттям її коронкою. Ця конструкція вигідно відрізняється від штифтових зубів за рахунок можливості застосування покривної конструкції та її заміни в разі необхідності. Питання відновлення коронкової частини багатокореневих зубів лишається дискусійним. Запропоновані конструкції нерівномірно розподіляють тиск на всі корені зуба або ці конструкції дуже складні в виготовленні.

Нами запропонована конструкція для відновлення коронкової частини багатокореневих зубів, яка включає в себе низку клінічних етапів: підготовка каналів коренів та їх устів під литу культову штифтову вкладку; моделювання двох штифтиків в найменш



прохідні канали, надкореневі частини яких будуть паралельними до вісі основного каналу кореня (на верхній щелепі це піднебінний канал, а на нижній – дистальний), для цього пропонуємо застосовувати пристрій власної конструкції для визначення паралельності вісей каналів багатокореневих зубів.

Послідовність виконання: фіксація штифтів в найменш прохідних каналах, моделювання кукси з штифтом в найбільш прохідний канал; фіксація куксової штифтової вкладки в найбільш прохідний канал; зняття відтисків та виготовлення покривної конструкції. За допомогою цієї конструкції ми вирішуємо проблему дивергенції коренів та відповідно каналів, розподіляємо тиск рівномірно на всі корені зуба та відновлюємо жувальну ефективність. Ця конструкція на етапі розробки та планується математично обґрунтувати її доцільність та отримати відповідні результати.

Остафійчук М.О.
ЛІКУВАННЯ СТОМАТИТІВ У ПАЦІЄНТІВ
ІЗ ШЛУНКОВО-КИШКОВОЮ ПАТОЛОГІЄЮ

Кафедра терапевтичної стоматології
Буковинський державний медичний університет

Початковим відділом шлунково-кишкового тракту є ротова порожнина. Саме вона першочергово та чутливо реагує на всі патогенні процеси, що відбуваються в шлунково-кишковому тракті. Як правило, при різноманітній за етіологією і патогенезом шлунково-кишкової патології в тканинах ротової порожнини виникають однотипні запально-дистрофічні ураження. Одним з таких проявів стоматопатології є розвиток стоматиту у хворих на ШКП. Дослідження впливу фортифікованого лізоциму на слизову оболонку ротової порожнини, з урахуванням того, що лізоцим є одним з факторів антимікробного захисту слизової оболонки не тільки ротової порожнини, але й слизової тонкої і навіть товстої кишки.

Дослідження проводилось на хворих з діагнозом гастрит, гастродуоденіт, гастропатія, які поступили на лікування в гастрохірургічне відділення Чернівецької обласної клінічної лікарні. Діагноз захворювання встановлювали лікарі відділення на підставі оцінки скарг хворих, клінічного, лабораторного та інструментального обстеження. Обстеження хворих з ШКП на стан ротової порожнини здійснювалось нами у відповідності до існуючих рекомендацій, враховуючи скарги пацієнтів, анамнез хвороби, огляд ротової порожнини і доповнюючи дослідженням гігієнічних та пародонтальних індексів. У всіх пацієнтів збирали натщесерце нестимульовану слину. В слині визначали рівень біохімічних маркерів запалення: активність протеолітичного фермента еластази, вміст продукту перекисного окиснення ліпідів малонового діальдегіду (МДА), активність бактеріального ферменту уреазі і активність антимікробного фермента лізоцима. В якості контролю використовували результати обстеження і аналізу у практично здорових молодих людей (20-30 років).

Усі хворі з першого дня перебування в клініці отримували стандартне лікування і додатково Лізоцим-форте (по 2 таблетки за 30 хвилин до прийому їжі per os 3 рази за день на протязі 10 днів). По закінченні лікування у всіх пацієнтів визначали гігієнічні та пародонтальні індекси, повторно проводили біохімічні дослідження слини. Результати дослідів піддавали стандартній статистичній обробці.

Під час дослідження було встановлено, що у хворих з ШКП суттєво зростає швидкість саливації, яка після лікування знижується. Гігієнічний індекс Silness-Loe зростає втричі та знижується більш, ніж вдвічі після лікування. Індекс Шиллера-Пісарєва теж достовірно зростає та майже повністю нормалізується після лікування. Індекс РМА зростає більше, ніж у 3 рази, введення лізоцима-форте суттєво знижує цей показник. Лізоцим-форте суттєво знижує активність еластази. У хворих на ШКП активність уреазі зростає в 5 разів. Лізоцим-форте знижує рівень уреазі в 2 рази. У хворих на ШКП в слині значно знижується активність лізоцима, введення Лізоцима-форте достовірно підвищує цей показник.

Таким чином, проведені нами клінічні дослідження підтвердили позитивні результати



лікувально-профілактичної дії Лізоцима-форте. У пацієнтів із захворюваннями шлунково-кишкового тракту розвивається стоматит. Застосування фортифікованого лізоциму здійснює стоматопротекторну дію, тим самим знижуючи рівень маркерів запалення і показники дентальних індексів.

Романюк Д.Г.

ЕФЕКТИВНІСТЬ СХЕМИ АНТЕНАТАЛЬНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ КАРІЕСУ ЗУБІВ У ДІТЕЙ ПІВНІЧНОЇ БУКОВИНИ

Кафедра стоматології дитячого віку

Буковинський державний медичний університет

Високий рівень інтенсивності карієсу тимчасових зубів спостерігається у дітей раннього віку багатьох регіонів України. Зокрема, поширеність карієсу зубів у дітей до 3-х років Буковини досягає 65 %. Це спонукає до розробки схем антенатальної профілактики стоматологічних захворювань. Карієс зубів і запалення тканин пародонту є хроніосептичним вогнищем, з якого мікроорганізми та продукти їх життєдіяльності поширюються по всьому організму жінки і можуть викликати ускладнення вагітності.

Метою дослідження є визначити ефективність схеми антенатальної профілактики карієсу зубів у дітей Північної Буковини.

У дослідженні взяли участь 45 вагітних жінок, віком від 20 до 45 років та 40, народжених ними дітей, що проживають на території Північної Буковини. Вагітні проходили трьохкратне обстеження: I триместр (5-13 тиждень), II триместр (17-26 тиждень), III триместр (30-36 тижнів). Огляд проводили за загальноприйнятою методикою, визначали індекс гігієни, інтенсивність карієсу та стан тканин пародонту. Діти були розподілені на дві групи (основна та контрольна групи) по 20 дітей в кожній. У дітей визначали – індекс гігієни ротової порожнини, поширеність та інтенсивність карієсу зубів.

При первинному огляді вагітних, вогнищеву демінералізацію емалі було виявлено у 52 % обстежених. За період спостереження показники зросли до 53,3 % в II триместрі та 56 % у III триместрі. Інтенсивність карієсу за індексом КПВ: I триместрі – $11,34 \pm 0,11$, в II триместрі – $11,55 \pm 0,12$, і в III триместрі – $11,98 \pm 0,83$.

У період вагітності поширеність запалення тканин пародонту коливається в межах від 36 до 100 %. Стан тканин пародонту: в I триместрі у 60 % зустрічається хронічний локалізований катаральний гінгівіт легкого ступеня, починаючи з другої половини вагітності у 43 % жінок гінгівіт перебігає у вигляді генералізованого, дифузного процесу з переважанням гіпертрофічного процесу у 26 % випадків.

При первинному огляді дітей карієс був виявлений у контрольній групі в одиночних випадках (5 %). Через рік після впровадження схеми профілактики у дітей основної групи карієс зубів був виявлений у 10 % при інтенсивності 0,24 зуба та 0,29 поверхні, у контрольній групі – 35 %. В основній та контрольній групі показники гігієни ротової порожнини відповідало задовільному й відповідно поганому рівню гігієни.

Стоматологічне обстеження жінок рекомендуємо здійснювати на 6-8, 16-18, 26-28 і 36-38 тижнях вагітності. В 6-8 тижнів проводиться оцінка рівня гігієнічних знань вагітної, навчання та мотивація регулярному догляду за ротовою порожниною, проведення професійної гігієни ротової порожнини, корекція харчування спільно, підбір індивідуальних предметів для догляду. В 26-28 тижнів – оцінка ефективності наданих рекомендацій та професійну гігієну ротової порожнини. Надати рекомендації щодо догляду за ротовою порожниною новонародженого, проведення пропаганди грудного вигодовування до досягнення дитиною 12-місячного віку, обмеження в харчуванні дітей цукру (до 20 г на добу), ознайомлення з особливостями вибору та правилам користування соскою-пустушкою проводиться в 36-38 тижнів та з прорізуванням першого зуба повторно.

Отже, при проведенні регулярних стоматологічних оглядів з індивідуальним підбором засобів та предметів гігієни ротової порожнини та дотриманні запропонованих схем профілактики спостерігається зниження приросту інтенсивності карієсу на 80%, а це



гарантує повноцінне формування і первинну мінералізацію твердих тканин зубів, а також забезпечує фізіологічний перебіг процесу їх дозрівання.

Скрипа О.Л.

**АКСІОГРАМИ ХВОРИХ З ПЕРЕЛОМАМИ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ РІЗНОЇ
ЛОКАЛІЗАЦІЇ У ПАЦІЄНТІВ З ДИСФУНКЦІЄЮ СКРОНЕВО-
НИЖНЬОЩЕЛЕПНОГО СУГЛОБА, АНАЛІЗ ПРОВЕДЕНИХ АКСІОГРАМ**

Кафедра хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії

Буковинський державний медичний університет

У вітчизняній та іноземній літературі є велика кількість досліджень щодо порушення функції скронево-нижньощелепних суглобів у пацієнтів із переломами щелеп. Відсутність цілеспрямованого раннього комплексного лікування м'язово-суглобових розладів, зумовлених переломами нижньої щелепи різної локалізації призводило до неправильної діагностики і їх недооцінки усіма лікарями-стоматологами.

Метою дослідження є всебічне дослідження патогенних механізмів розвитку м'язово-суглобової дисфункції СНЩС, підвищення якості її ранньої діагностики, а також проведення диференційованої цілеспрямованої корекції виявлених порушень та запобігання можливим ускладненням у хворих з м'язово-суглобовою дисфункцією СНЩС при переломах нижньої щелепи різної локалізації. Метод електронної аксіографії показує графічний запис траєкторії руху головок нижньої щелепи при різних її рухах, що дозволяє оцінити функції СНЩС в нормі та при скронево-нижньощелепній дисфункції. При дослідженні використовували систему електронної аксіографії Denar Cardiax Compact 2 (Австрія) і програмне забезпечення Yamma Dental Software. Отримані результати опрацювали статистично. Оцінку рухів суглобових головок нижньої щелепи (СГНЩ) проводили за такими параметрами: якість аксіограм; амплітуда рухів СГНЩ (протрузія, медіотрузія, відкривання/закривання рота); розходження траєкторії рухів СГНЩ (протрузія, медіотрузія, відкривання/закривання рота).

Оцінка якості аксіограм у хворих з переломами нижньої щелепи різної локалізації при дисфункції СНЩС показала оптимальну якість аксіограм, зафіксовану у 43,86±6,57% обстежених; середню якість аксіограм визначили у 1,3 раза рідше- 33,33±6,24% хворих, $p > 0,05$. Значно меншою була кількість осіб із поганою якістю аксіограм-22,81±5,56%, $p < 0,05$). Середню якість аксіограм мала однакова кількість хворих з переломами нижньої щелепи різної локалізації, незалежно від типу розладів СНЩС. Привертало увагу, що погану якість аксіограм визначали при багатofункціональних розладах СНЩС рідше, ніж при одно функціональних розладах СНЩС.

Нами встановлено, що оптимальну якість аксіограм частіше фіксували в осіб з одно функціональними розладами з переломами нижньої щелепи у пришийковій ділянці, ніж у осіб з локалізацією переломів у бокових відділах та у ділянці кута нижньої щелепи. Середню якість аксіограм досліджували в однаковій кількості обстежених при серединних переломах та у пришийковій ділянці нижньої щелепи.

Аналіз результатів досліджень показав, що метод електронної аксіографії дозволяє виявити серйозні функціональні порушення у хворих з переломами щелеп різної локалізації СНЩС. При цьому, найбільші зміни СНЩС спостерігали в осіб з локалізацією травматичних уражень у пришийковій ділянці та у межах вінцевого відростка.

Табачнюк Н.В.

**ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАКЛАДКИ ПІДНИЖНЬОЩЕЛЕПНОЇ СЛИННОЇ ЗАЛОЗИ В
ЗАРОДКОВОМУ ПЕРІОДІ ПРЕНАТАЛЬНОГО ОНТОГЕНЕЗУ**

Кафедра терапевтичної стоматології

Буковинський державний медичний університет

Метою нашого дослідження стало вивчення динаміки морфологічних перетворень суміжних з зачатком піднижньощелепної слинної залози структур в першому триместрі



пренатального онтогенезу людини. Важливо дослідити коли, як і де топографоанатомічно формується зачаток ПНЩСЗ (піднижньощелепної слинної залози) людини.

Зародковий період, який охоплює шість тижнів внутрішньоутробного розвитку (ВУР), досліджено на основі вивчення 29 серій гістологічних препаратів зародків людини 1,4–9,0 мм тімяно-куприкової довжини (ТКД) із колекцій кафедр ВДНЗУ «Буковинський державний медичний університет» (Чернівці) та Кримського державного медичного університету імені С.І. Георгіївського (Сімферополь). Оглядові препарати пофарбовані гематоксиліном і еозином, пікрофуксином за методом Ван-Гізон і імпрегновані по Гоморі. За серійними гістологічними зрізами в зародків 5-го тижня ембріонального розвитку (5,0–7,0 мм ТКД; 29–35 доби) вже чітко визначаються зачатки верхньої та нижньої щелеп.

Згідно даних нашого дослідження в цей період добре розпізнаними є зачатки мандибулярної дуги з направленими назустріч один одному дистальними кінцями. За серіями гістологічних зрізів цього тижня розвитку простежуються парні носові медіальні та латеральні відростки, які обмежують носові ямки. Між останніми дострально нависає лобовий валик (горбик). У відростках мандибулярної дуги (зачатках нижньої щелепи) вже можна розпізнати острівці хряща Меккеля, які знаходяться в оточенні мезенхіми із неоднозначним ступенем її диференціювання в різних гістогенетичних зонах нижньощелепних зачатків. У цей віковий період ще немає чіткого розмежування м'яких тканин порожнини рота в ділянці нижньої та верхньої щелеп на губи і ясна, ознак формування мімічних м'язів теж ще не виявлено. У цілому, на 5-му тижні ембріонального розвитку людини досить чітко визначаються гістогенетичні перетворення в зачатках краніального відділу зародків, які призводять до виокремлення його твердих і м'яких тканин з деякою асинхронністю в розвитку зачатків нижньої та верхньої щелеп.

Первинна закладка ПНЩСЗ виявлена наприкінці зародкового періоду в зародків 9,5–12,8 мм ТКД (6-й тиждень ВУР). Встановлено, що у зародків 9,5 мм ТКД на місці закладки ПНЩСЗ, по обидва боки від зачатка язика, спочатку було виявлено потовщення епітелію первинної ротової порожнини, так звані «епітеліальні пластинки». Надалі, виокремлення зачатка ПНЩСЗ відбувається шляхом вгинання епітелію дна первинної ротової порожнини у прилеглу мезенхіму ділянки язиково-альвеолярних борозен по обидва боки від зачатка язика.

Цілеспрямоване дослідження серійних гістологічних зрізів зародків 1,4–9,0 мм ТКД (4–5-й тижні та початок 6-го тижня ВУР) дозволило дійти висновку про те, що закладка ПНЩСЗ в цей період ембріогенезу не визначається. Первинна закладка ПНЩСЗ виявлена лише наприкінці 6 тижня.

СЕКЦІЯ 16

КЛІНІЧНА ОНКОЛОГІЯ, ПРОМЕНЕВА ДІАГНОСТИКА ТА ПРОМЕНЕВА ТЕРАПІЯ

Bodiaka V.Yu.

CLINICAL JUSTIFICATION OF THE DEVICE FOR PREVENTION OF POSTOPERATIVE EVENTRATION

*Department of Oncology and Radiology
Bukovinian State Medical University*

Postoperative eventration is one of the most dangerous complications in abdominal surgery, resulting in a fairly high mortality.

This problem is especially relevant in patients with malignant neoplasms of the abdominal cavity, where there are phenomena of secondary immunodeficiency, cachexia, anemia, etc.

To prevent eventration in patients at high risk of postoperative eventration, the vast majority of surgeons consider it necessary to apply several nodal sutures through all the layers, use the most rational access, constantly shift the incision line during laparotomy, apply unloading skin aponeurotic sutures etc.

However, all these above methods, in addition to their advantages, have several disadvantages that significantly limit their use.



All this indicates the need to develop an effective, non-invasive device to prevent postoperative eventration, the use of which does not require additional surgical techniques during surgery.

Therefore, the work aimed to develop and clinically substantiate a device for the prevention of postoperative eventration, by studying the frequency of postoperative complications in patients with malignant neoplasms of the abdominal cavity.

To prevent postoperative eventration, we have suggested a non-invasive device, the use of which does not require additional surgical techniques during surgery, and also allows you to use it in case of incomplete (subcutaneous) eventration.

The device consists of 5 plastic plates, 42 cm long, lined with soft fabric and movably connected by the widest parts. The central plate is adjustable depending on the width of the posterior surface of the patient's torso. The two side plates on the free edge have 11 loops for lacing.

To substantiate the effectiveness of this device, we examined 107 patients with malignant neoplasms of the abdominal cavity, with a high risk of postoperative eventration.

To achieve this goal, patients were divided into two groups - comparison and main. The comparison group consisted of individuals whom the suggested device was not used to. The main group consisted of patients who in the early postoperative period used a device to prevent postoperative eventration

All patients received standard postoperative treatment according to the protocols of medical care for patients with urgent surgical pathology of the abdominal organs.

The obtained results of the study indicate a probable predominance of the frequency of postoperative eventration in patients of the comparison group. It should be noted that there is no significant difference in the frequency of "systemic" and other "local" postoperative complications between the two study groups of patients, which indicates the representativeness of the sample, as "local" postoperative complications lead to the development of eventration.

The average length of hospital stay in patients of the comparison group was 22.7 ± 0.94 days, which is 1.16 times ($p > 0.05$) longer than in the main group (19.6 ± 0.95 days).

Postoperative mortality in patients of the comparison group occurred in 8 (13.3%) persons, which is 6.9% ($p > 0.05$) higher than in the main group - 3 (6.4%) persons.

The use of the suggested device to prevent postoperative eventration allows a non-invasive way to prevent the development of postoperative eventration, as well as in the event of incomplete eventration to prevent the development of complete one.

Chuprovska Yu.Ya.

EFFECT OF INTRA-ABDOMINAL HYPERTENSION ON THE STRENGTH OF THE POSTOPERATIVE SCAR OF LAPAROTOMY WOUND

*Department of Oncology and Radiology
Bukovinian State Medical University*

One of the main factors of postoperative eventration is intra-abdominal hypertension, which occurs in various surgical pathologies of the abdominal cavity.

Despite the presence of a large number of scientific papers on the negative effect of intra-abdominal hypertension (IAH) on the morphological state of granulation tissue in the area of the laparotomy wound, there are no publications on the effect on the strength of the postoperative scar.

Therefore, the aim of the study was to investigate in an experiment on small laboratory animals the effect of IAH on the mechanical strength of the postoperative scar of a laparotomy wound.

The experiment was performed on 102 laboratory rats, which underwent a median laparotomy and the edges of the muscular-aponeurotic layer of the anterior abdominal wall were brought together with simple nodal sutures.

The main group consisted of 72 animals, which were created IAH by inserting into the abdominal cavity a container (condom) with a certain amount of furacillin. Depending on the level of intra-abdominal pressure (IAP), the animals of the main group were divided into two subgroups.



The IAP level of the animal of the first subgroup was 20 smH₂O (14.7 mmHg), and the second - 40 smH₂O (29.4 mmHg).

The comparison group consisted of 48 animals who had an empty condom inserted into the abdominal cavity after laparotomy.

The mechanical strength of the postoperative scar of the laparotomy wound was determined by the method introduced by GV Petrovich (2010) on the 1st, 3rd, and 5th days after the creation of IAH, by measuring the level of IAH at the time of rupture of the postoperative scar of the laparotomy wound.

The results of the study indicate that the created IAH negatively affects the strength of the postoperative scar. Thus, a steady increase in IAP to 20 smH₂O leads to a decrease in the mechanical strength of the postoperative scar, but the latter on the 7th day of observation returns to normal because the difference with the comparison group at this time is unlikely. It should be noted that the strength of the postoperative scar depends on the level of IAP, as the growth of the latter to 40 smH₂O leads to significantly lower values against other experimental groups, except for the first subgroup of the main group on the 1st day of observation, where this difference is unlikely. It should be added that the dynamics of growth of mechanical strength of the postoperative scar, throughout the study period, is unlikely at increased IAP to 40 smH₂O.

Therefore, the created IAH leads to a decrease in the mechanical strength of the postoperative scar of the laparotomy wound. The degree of a negative impact of IAH on the strength of the postoperative scar is inversely proportional to the level of IAH.

Ivashchuk O.I.

THE ROLE OF INTRA-ABDOMINAL HYPERTENSION IN DEVELOPMENT POSTOPERATIVE EVENTRATION IN CANCER PATIENTS

*Department of Oncology and Radiology
Bukovinian State Medical University*

Despite the development of modern surgery, postoperative eventration continues to be one of the most dangerous complications, especially in patients with malignant neoplasms of the abdominal cavity, where there are phenomena of secondary immunodeficiency, cachexia, anemia, etc.

One of the many factors that directly lead to postoperative eventration is an acute increase in intra-abdominal pressure (IAP), which is quite common in cancer patients in the early postoperative period.

One of the most accurate predictors of visceral perfusion is the level of abdominal perfusion pressure (APP). According to the literature, the level of APP below 60 mmHg is directly correlated with the survival of patients with intra-abdominal hypertension.

The study of the frequency of postoperative eventration, depending on the level of intra-abdominal and abdominal perfusion pressure in patients with oncological pathology of the abdominal cavity, will determine the role of the latter in the development of this postoperative complication.

Therefore, the research is aimed to study the frequency of postoperative eventration in patients with malignant neoplasms of the abdominal cavity, depending on the level of intra-abdominal and abdominal perfusion pressure.

We examined 122 operated patients with malignant neoplasms of the abdominal cavity, who underwent median laparotomy.

Depending on the average level of IAP, patients were divided into three groups. The first group consisted of 57 (46.7%) individuals with a mean IAP level below 12 mmHg. The second group consisted of 40 (32.8%) with an average level of IAP - 12 - 17 mmHg. The third group consisted of 25 (20.5%), in which the average level of IAP was more than 18 mmHg.

Depending on the average level of abdominal perfusion pressure (APP), the first group consisted of 48 (39.3%) individuals with an average APP level of more than 90 mmHg. The second group consisted of 43 (35.3%) with an average level of APP - 89 - 56 mmHg. The third group



consisted of 31 (25.4%), in which the average level of APP was less than 55 mmHg.

IAP and APP were determined at intervals of 3 times a day for 12 days in the early postoperative period.

The average level of IAP and APP was calculated by dividing the sum of the above values obtained during the first 12 days of the early postoperative period divided by the number of observations.

The results of the study indicate a probable difference in the frequency of postoperative eventration in groups of patients with higher levels of IAP and lower levels of APP, respectively (2nd and 3rd experimental groups). This proves a certain relationship between the levels of IAP, APP, and the frequency of postoperative eventration.

Thus, a long-term increase in the level of IAP and, accordingly, the decrease in the level of APP in the early postoperative period, ie intra-abdominal hypertension, is a factor promoting development of postoperative eventration and one of the markers of its prediction.

The frequency of postoperative eventration directly depends on the levels of intra-abdominal and abdominal perfusion pressures in the early postoperative period, which allows us to consider the latter as one of the factors in the development of this complication and markers of its prognosis.

Peresunko O.P.

SPECTROPOLARIMETRIC ASSESSMENT OF THE CERVICAL CANAL CONNECTIVE TISSUE IN DIAGNOSTICS AND PROGNOSIS OF BENIGN AND MALIGNANT PROCESSES OF THE ENDOMETRIUM

*Department of Oncology and Radiology
Bukovinian State Medical University*

Early diagnosis of pathological processes of endometrium and cervix is an urgent problem in gynecology, which requires new non-standard approaches. Most gynecological diseases, including endometrium, are combined with the pathology of the cervix. In addition, due to the availability of cytological and histological studies, the cervix is a convenient model for studying various pathological conditions, not only endo- and exocervix, but also endometrium. Physiological and pathological changes associated with age, menstrual cycle, pregnancy, and menopause are observed both from the multilayered flat epithelium of exocervix, prismatic epithelium of the cervical canal and endometrium.

The purpose of the study was to determine the histochemical and laser criteria for diagnosis of background, precancerous and endometrial cancer by the state of the cervical canal wall. The given data on the state of connective tissue in the endocervix can distinguish three differential prognostic possibilities: 1) prediction of the condition of the connective tissue of the endocervix of the normal endometrium without the possibility of differentiating the phases of the ovarian cycle; 2) prediction of the endocervix endotracheal connective tissue state of the endometrium as a separate process; 3) prediction for the condition of the connective tissue of the endocervix of the processes of expressed proliferation of the typical (glandular hyperplasia and glandular polyps) or atypical (adenocarcinoma) glandular first endometrial epithelial differentiation without the possibility of these processes among them. The stroke-scrape of the epithelium of the cervical canal (endocervix) allows the condition of the connective tissue to diagnose the processes of pronounced proliferation of the typical (hyperplasia, polyp) and atypical (adenocarcinoma) epithelium of the endometrium without the possibility of differentiating these processes among themselves.

The gold standard for the diagnosis of pathological conditions of the endometrium remains hysteroscopy with separate diagnostic excision of the walls of the cavity of the uterus and the cervical canal. But the main attention is paid to the endometrium, and the state of the epithelium of the cervical canal is not sufficiently evaluated, in the cervical epithelium there are pathological processes associated with hyperplastic conditions and similar atypical endometrium to those seen in the endometrium.

Taking into account a certain affinity of the structure of the cervix and the uterine body (the prismatic epithelium of the cervical canal continues in the same - the functional layer of the



endometrium, the proximity of the structure of the subepithelial stroma and the muscular layer of the cervix and the uterus body), it is possible to study the condition of the cervix with a variety of pathologies of the endometrium with the help of simple and a sensitive test for an aiming biopsy of the cervix.

The histologic structure of endometrial and cervical diseases is described in a large number of works.

Considering certain likeness in the structure of the uterine cervix and uterine body (columnar epithelium of the cervical canal continues into the similar – functional layer of the endometrium; the subepithelial stroma and muscular layer of the uterine cervix and body are close in their structure) the condition of the uterine cervix in case of different endometrium pathology can be examined by means of a simple and sensitive test of a target biopsy of the uterine cervix. The leading role in objectivization of diagnosis of pathological states of endometrium may be played by laser studies of the cervix.

The purpose of the study was to elaborate spectrophotometric criteria to diagnose underlying, pre-cancer processes and cancer of the endometrium by means of comparative histological and laser assessment of the cervical canal condition.

Говорнян С.Л.

АКТУАЛЬНІСТЬ ТА ПОТОЧНИЙ СТАН ВИВЧЕННЯ СКРИНІНГУ РАКУ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ: АНАЛІЗ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

Кафедра онкології та радіології

Буковинський державний медичний університет

Рак ротової порожнини (далі РРП) у світі щороку діагностують у більш ніж 300 тисяч пацієнтів, а близько 150 тисяч пацієнтів кожного року помирають від даної патології. Висока смертність від РРП зумовлена важкістю діагностики та пізнім виявленням даного захворювання, а також низкою інших факторів, зокрема відсутністю скринінгу для РРП. Вищевказані факти вказують на необхідність розроблення скринінгових методів виявлення РРП з метою запобігання пізніх ускладнень і метастазування пухлини, та, як наслідок, зменшення летальності від даного захворювання.

Метою дослідження є оцінка методів скринінгу, їх специфічності та чутливості, а також доцільності та відповідності існуючих методик проведення світовим вимогам до скринінгових програм, а також встановлення перспективи подальшого наукового пошуку в напрямку розробки адекватного скринінгу РРП. Методом дослідження став аналіз літературних джерел та пошук даних які відповідають вказаній тематиці у різних науково-методичних базах.

В результаті дослідження встановили, що існуючі спроби проведення як організованих так і опортуністичних скринінгових програм показали свою неефективність та не були прийняті ні на одному з рівнів організації системи охорони здоров'я.

Наразі найбільшою перешкодою для створення та впровадження скринінгу є нерозуміння етіології, факторів ризику та патогенезу РРП на ранніх стадіях, навіть у розвинутих країнах світу, де фінансове забезпечення цих програм є можливим. Основним методом скринінгових програм було проведення фізикального обстеження ротової порожнини у поєднанні із різними допоміжними методами. Всі ці методики показали недостатню специфічність та чутливість.

При цьому, не зважаючи на нагальність питання раннього виявлення та скринінгу РРП, існуючі методи скринінгу не є точними та інформативними, а державні скринінгові програми для РРП взагалі відсутні у світі. Досі усі спроби створення програм для скринінгу РРП виявились неуспішними, а на державному рівні таких програм не існує зовсім. В контексті стійкої тенденції до зростання захворюваності на РРП в останні роки, вищевказане обумовлює високу необхідність у розробці скринінгових програм та необхідність пошуку точних методів скринінгу РРП та актуальність глибшого дослідження даної наукової тематики.



Таким чином, жоден з відомих скринінгових методів не відповідає вимогам, та не є достатньо рентабельним, достатньо чутливим чи малоінвазивним. Такі результати дослідження підкреслюють важливість пошуку нового методу скринінгу раку ротової порожнини.

Кравчук С.Ю.

КОМП'ЮТЕРНО-ТОМОГРАФІЧНА ДІАГНОСТИКА КОРОНАВІРУСНОЇ ХВОРОБИ ТА ЇЇ ВІДМІННОСТІ ВІД МЕТАСТАТИЧНОЇ ХВОРОБИ ЛЕГЕНЬ

Кафедра онкології та радіології

Буковинський державний медичний університет

На матеріалі дослідження 45 хворих на коронавірусну хворобу COVID-19 та 8 хворих на метастатичну хворобу легень встановлені основні радіологічні ознаки інтерстиційної пневмонії, характерної для COVID-19, та її відмінності від метастатичного ураження легень.

Встановлено, що комп'ютерна томографія є високоінформативним методом променевого дослідження, який є необхідним у діагностиці коронавірусної хвороби COVID-19. Коронавірусна хвороба COVID-19 проявляється КТ-ознаками інтерстиційної пневмонії, характерної для вірусного запалення легень. У хворих на коронавірусну хворобу виявляються КТ-симптоми зниження прозорості легеневої паренхіми за типом «матового скла». Ділянки зниження прозорості легеневої паренхіми за типом «матового скла» у більшій кількості хворих (33 пацієнтів) розміщуються у суплевральних відділах сегментів S2, S6, S9, S10 обох легень. В інших 12 пацієнтів вони присутні не тільки в цих, але й в інших сегментах, або представлені в усіх сегментах легень. У 18 пацієнтів виявляється характерний КТ-симптом «брукової бруківки» («crazy paving»). У більшій частині хворих (35 пацієнтів) ущільнення за типом «матового скла» формують інфільтративні ділянки розмірами від 20 до 60мм і більше, неправильної форми з нечіткими контурами. Щільність цих ділянок становить від -300 - -50HU. Зміни у легенях, що супроводжуються появою ділянок зниження щільності за типом «матового скла», трактується як інтестичійна пневмонія, яка є характерною для вірусних пневмоній. За допомогою комп'ютерної томографії можна визначити не тільки наявність інтерстиційної пневмонії, але й ступінь ураження легень вогнищами та ділянками інфільтрації за типом «матового скла». У частині хворих на коронавірусну пневмонію у легенях виявляються КТ-ознаки гідротораксу та середостінної лімфаденопатії. Характерні для інтерстиційної пневмонії зміни у легенях часто супроводжуються КТ-ознаками ураження серця – кардіоміопатії та ексудативного перикардиту.

У 7 хворих ділянки ущільнення виявляються у вигляді вогнищ розмірами від 5мм до 20мм на тлі дифузного зниження щільності легеневої паренхіми за типом «матового скла». Ці вогнища подібні до метастатичного ураження легень, проте мають характерні відмінності – низьку щільність та нечіткі контури. Комп'ютерна томографія може з високою точністю відрізнити вогнища ураження легень при коронавірусній хворобі COVID-19 від вогнищ метастатичної хвороби легень.

Морар І.К.

ОСОБЛИВОСТІ МОРФОЛОГІЇ ГРАНУЛЯЦІЙНОЇ ТКАНИНИ ЛАПАРОТОМНОЇ РАНИ ЗА ВНУТРІШНЬОЧЕРЕВНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ В ЕКСПЕРИМЕНТІ

Кафедра онкології та радіології

Буковинський державний медичний університет

Одним із найбільш небезпечних ускладнень в абдомінальній хірургії є післяопераційна евентрація, летальність при виникненні якої сягає до 20%, а за даними деяких авторів – до 65%. Одним із головних чинників розвитку даного ускладнення є внутрішньочеревна гіпертензія (ВЧГ), яка має місце за різної хірургічної патології у ранньому післяопераційному періоді.

Експериментальне дослідження морфологічних особливостей грануляційної тканини у ділянці лапаротомної рани за ВЧГ дасть змогу визначити місце та роль останньої у виникненні післяопераційної евентрації. Тому метою дослідження було вивчити в



експерименті вплив ВЧГ на морфологічні особливості грануляційної тканини лапаротомної рани.

Експеримент проведено на 102 лабораторних щурах, яким виконано серединну лапаротомію довжиною до 3,0 см та зведено краї м'язово-апоневротичного шару передньої черевної стінки простими вузловими швами. Всіх дослідних тварин розподілили на дві групи – основну та порівняння. Основну групу склали 72 тварини, яким створювали ВЧГ шляхом уведення у черевну порожнину ємності (презервативу) з певною кількістю фурациліну. Залежно від рівня ВЧГ тварин основної групи розподілили на дві підгрупи. Рівень ВЧГ тварини першої підгрупи становив 20 смН₂О, а другої – 40 смН₂О. Групу порівняння склали 48 тварин, яким після виконання лапаротомії у черевну порожнину заведено пустий презерватив. Забір біологічного матеріалу проводили на 1-у, 3-ю та 5-у доби після створення ВЧГ, шляхом висічення м'язово-апоневротичного шару передньої черевної стінки, під загальним в/м знеболенням з дотриманням правил асептики. Для цілей морфометрії за допомогою комп'ютерної мікроденситометрії (комп'ютерна програма ImageJ 1.48 v) проводили порівняння кількості клітин грануляційної тканини (%).

Отримані результати дослідження свідчать, що створена ВЧГ призводить до нерівномірного повнокров'я тканин м'язово-апоневротичного шару навколо грануляційної тканини, з характерною особливістю: венули містять велику кількість еритроцитів, інколи спостерігається складж, а артеріоли – «порожні». При фарбуванні водним блакитним-хромотропом відмічається набряк та місцями крововиливи, що пояснюється підвищеною проникністю судин. Дані патологічні зміни починають відмічатися на 3-ю добу дослідження, при зростанні рівня ВЧГ до 20 смН₂О.

При дослідженні самої грануляційної тканини зміни виникають починаючи з 3-ї доби спостереження, де за ВЧГ відмічається вірогідне переважання відсотку лімфоїдних клітин над фібробластами. Також, при зростанні рівня ВЧГ до 40 смН₂О відсоток нейтрофілів вірогідно перевищує відсоток фібробластів, що свідчить про підвищену проникність судин, набряк, тобто ознаки запалення.

Отже, післяопераційна внутрішньочеревна гіпертензія призводить до нерівномірного повнокров'я, як м'язово-апоневротичного шару так і грануляційної тканини, збільшення об'єму останньої, а також до переважання відсотку лімфоїдних клітин над фібробластами, що свідчить про затримку репаративних процесів у ділянці рубця. Особливістю венозного повнокров'я за створеної внутрішньочеревної гіпертензії є складж еритроцитів у венулах та «порожні» артеріоли. Ступінь вираження патогістологічних змін спричинених внутрішньочеревною гіпертензією залежить від рівня внутрішньочеревного тиску та тривалості його дії.

Унгурян В.П.

ВПЛИВ ТРИВАЛОСТІ ВНУТРІШНЬОЧЕРЕВНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ НА ВИНИКНЕННЯ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОЇ ЕВЕНТРАЦІЇ

Кафедра онкології та радіології

Буковинський державний медичний університет

На сьогоднішній день, незважаючи на розвиток сучасної медицини, частота розвитку післяопераційної евентрації залишається на досить високому рівні та становить від 0,5 до 2,35%. Летальність при розвитку даного ускладнення сягає до 40-65%, особливо при виникненні на тлі гнійної післяопераційної рани. Одним із багатьох вагомих чинників, який має безпосередній вплив на виникнення післяопераційної евентрації є внутрішньочеревна гіпертензія (ВЧГ). Якщо роль рівня ВЧГ у розвитку післяопераційної евентрації є досить зрозуміла та прогнозована, то тривалість ВЧГ та її ступінь залишається до кінця невизначеною. Вивчення тривалості ВЧГ у розвитку післяопераційної евентрації дасть змогу краще зрозуміти етіопатогенез виникнення даного ускладнення та знайти способи щодо ефективного його попередження. Тому метою дослідження було - вивчити роль тривалості внутрішньочеревної гіпертензії, залежно від її ступеня, у розвитку післяопераційної



евентрації.

Для реалізації поставленої мети нами було досліджено 59 прооперованих хворих на злоякісні новоутворення ободової кишки, у II та III стадіях захворювання. Правобічну геміколектомію виконано 18 (30,5%) пацієнтам, лівобічну геміколектомію – 15 (25,4%) особам, резекцію сигмоподібної кишки – 16 (27,2%) особам та резекцію поперечної кишки – 10 (16,9%) особам. Всім пацієнтам при виконанні оперативного втручання проведена лапаротомія, середньою довжиною $21,3 \pm 0,62$ см. Пацієнти поділені на дві групи. Основну групу склали особи, у яких протягом раннього післяопераційного періоду виникла евентрація. Групу порівняння утворили пацієнти, у яких впродовж раннього післяопераційного періоду евентрації не виникало.

Рівень ВЧГ вимірювали через сечовий міхур, з періодичністю 3 рази на добу. У сечовий міхур, після його повного спорожнення, через катетер Фолея вводили 25 мл фізіологічного розчину. До катетеру приєднували пристрій для трансвезикального вимірювання рівня ВЧГ.

Всі пацієнти отримували стандартне післяопераційне лікування згідно із протоколами надання медичної допомоги хворим на невідкладну хірургічну патологію органів живота.

Отримані результати дослідження вказують на вірогідну різницю тривалості періодів без ВЧГ та із ВЧГ всіх ступенів між обома дослідними групами пацієнтів. Так у групі пацієнтів «без евентрації» переважає тривалість періоду без ВЧГ та із ВЧГ I ступеня, а у групі «із евентрацією» - із ВЧГ II, III та IV ступенів.

У групі пацієнтів «без евентрації» слід зазначити вірогідно меншу тривалість періодів ВЧГ II, III та IV ступенів проти періодів без ВЧГ та із ВЧГ I ступеня. Проте у групі пацієнтів «із евентрацією» відмічається вірогідна різниця тільки періоду із ВЧГ III та IV ступенів проти періодів без ВЧГ та із ВЧГ I-II ступенів.

Отже, для розвитку післяопераційної евентрації характерна більша тривалість періодів ВЧГ II, III та IV ступенів та менша – без ВЧГ та ВЧГ I ступеня. Також, зазначено роль тривалості періоду ВЧГ II ступеня, оскільки відсутня вірогідна різниця проти періодів без ВЧГ та із ВЧГ I ступеня.

У розвитку післяопераційної евентрації провідна роль належить порівняно тривалим періодам внутрішньочеревної гіпертензії II, III-IV ступенів.

Шульгіна В.В.

ПЕРЕВАГИ ЦИФРОВОЇ МАМОГРАФІЇ ПРИ СКРИНІНГІ РАКУ ГРУДНОЇ ЗАЛОЗИ

Кафедра онкології та радіології

Буковинський державний медичний університет

Мета дослідження - визначити роль цифрової мамографії в діагностиці раку грудної залози (ГР), її переваги та недоліки. Довести доречність проведення цифрової мамографії при масовому скринінзі (МСК) раку грудної залози (РГЗ) та її переваги над плівковою мамографією.

Мамографічне дослідження сприяє виявленню приховано перебігаючого раку грудної залози. Існує два види мамографії (МГ): скринінгова (СМ) і діагностична (ДМ). За допомогою ЦМ можливо: виявити початкові прояви хвороби використовуючи порівняльний аналіз знімків в динаміці; оцінити ступінь поширення процесу; визначити характер росту пухлини - моноцентричний або мультицентричний; визначити стан іншої грудної залози, що важливо для вибору лікувальної тактики.

Економічна ефективність ЦМ при скринінзі визначається в зниженні смертності та зменшенні загальних витрат на лікування. З економічної точки зору лікування хворих на РГЗ в III-й стадії буде в 15-30 разів дорожче ніж у I-й стадії. На діагностику йде 5% матеріальних затрат, на лікування 95%. Ефективність лікування раку, виявленого в доклінічній стадії більша, матеріальні витрати на лікування набагато менше, тому що можна обмежитися тільки хірургічним втручанням. У разі введення ЦМ, можливий позитивний результат при



стовідсотковому обстеженні жіночого населення, він буде складати приблизно 87% (з аналогією Національного Інституту Раку США).

Переваги цифрового мамографічного комплексу в порівнянні з традиційною плівковою технологією: зменшення променевого навантаження на ГЗ; підвищення діагностичної цінності МГ за рахунок цифрової обробки (корекція яскравості, контрастності, використання фільтрів, зміна масштабу, контрастування зон інтересу, визначення геометричних параметрів) більша ефективність - відсутність дорогих рентгенівських плівок і технологічного циклу їх обробки; можливість передачі зображення через локальну мережу та Інтернет; реєстрація та архівування зображень, збереження опису радіолога в пам'яті комп'ютера, на папері, магнітному або оптичному переадачеві (лазерний диск); велика швидкість обстежень в діагностичному та скринінговому режимах. Для введення скринінгової програми РГЗ необхідно збільшити кількість сучасних цифрових мамографів, а також забезпечити їх відповідною кількістю радіологів.

СЕКЦІЯ 17

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ШКІРНО-ВЕНЕРИЧНИХ, ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ ТА ТУБЕРКУЛЬОЗУ

Andrushchak M.O.

FUNCTIONAL KIDNEY DAMAGE AS A CONSEQUENCE OF THE EFFECTS OF ANTIRETOVIRAL THERAPY IN PATIENTS WITH SEVERE IMMUNODEFICIENCY

*Department of Internal Medicine and Infectious Diseases
Bukovinian State Medical University*

The absolute benefits of antiretroviral therapy in the treatment of HIV-infected patients are presented. It should be emphasized that the possibility of developing nephrotoxic side effects is never a real reason for refusing from this therapy.

The objective of the work is to analyze the frequency of nephrotoxic effects associated with antiretroviral therapy in HIV-infected.

A retrospective analysis of ambulatory cards of HIV-infected people who were on the dispensary cloud in the Chernivtsi regional center of prevention and the fight against AIDS was performed, data from the literature of various cohort studies in Ukraine and abroad on this issue was studied.

The effects are related to the use of indinavir from the group of fungi tenofovir protease from the group of nucleoside inverters transcriptase (HZT). Indinavir is associated with kidney damage, which includes crystalluria, nephrolithiasis, obstructive pulmonary disease acute kidney damage. Episodic asymptomatic crystalluria is registered in a significant number of patients (almost 67%), but in some cases its permanent nature is noted. Among persons undergoing constant antiretroviral therapy, the frequency of symptomatic crystalluria is 33%.

Toxic lesions of the proximal tubules of the kidneys - due to transient dysfunction - have been described with the introduction of HIV-infected drugs into the widespread practice of treatment of HIV-infected drugs to necrosis of tubular cells. Data from individual clinical observations and results of cohort studies and retrospective analyzes indicate the possibility of developing serious side effects and nephrotoxic effects with the use of tenofovir. The examination of 84 patients receiving tenofovir decreased glomerular filtration rate was noted in 29.0% and only in 9 16.5% of representatives in the control group. We found that when using tenophore for more than 2 months there is a decrease of glomerular filtration rate, hypertension, aedema, decreased hemoglobin, which leads to to the development of iron deficiency anemia.

Among opportunistic infections in HIV-infected, tuberculosis and pneumocystis pneumonia predominate. In the United States, tenophores is effective and widely used to treat patients on HIV infection and viral hepatitis. Studies show that Tenofovir has a low overall toxicity profile, but affects the glomerular filtration rate and leads to dysfunction of the renal tubules, and in severe cases develop renal failure and Fancon syndrome. The literature mentions some cases of



hypersensitivity to abacavar, atazanavir, efaverens (with the development of pneumonia and hepatitis).

Thus, as a rule, the clinical symptoms of kidney damage regress the level of creatinine in the blood serum through a few weeks after administration of the antiretroviral drug in HIV-infusion

forged return to normal. At the same time, in some patients there were irreversible changes - a gradual loss of kidney function, possibly due to the transformation of acute disorders into chronic.

Boiko I.I.

COGNITIVE IMPAIRMENT IN PATIENTS WITH HIV INFECTION

Department of Internal Medicine and Infectious Diseases

Bukovinian State Medical University

The objective is to establish the frequency and features of cognitive impairment in patients with HIV infection.

116 patients with HIV infection were examined in different clinical stages of the disease. All patients underwent neuropsychological examination which included testing using a number of scales and tests. Before neuropsychological testing all respondents were offered questionnaires to assess the presence and severity of depressive symptoms (Beck depression scale - Beck A. T. et al., 1961) and assessing the level of situational (reactive) anxiety (Spielberger-Khanin test, 1976). Character accentuation was determined by the Leonhard K test, personal characteristics according to the multifactor questionnaire Kettell R.B. (1949). The control group consisted of 39 practically healthy volunteers that are fully comparable in age and gender with the study group.

Regardless of the clinical stage of HIV infection, patients complained of memory impairment. HIV-infected people were also concerned about headache and dizziness of a non-systemic nature. All HIV-infected people did not have any organic diseases, that is the cause of neuropathy was HIV infection.

Clinical signs of HIV-associated CNS lesions are found in 22.4% of HIV patients in the form of a moderate decrease in neurocognitive functions. Moreover with increasing degree of immunodeficiency, the number of people with mild cognitive impairment increases.

HIV infection is the cause of minimal focal neurological symptoms in the form of symptoms of oral automatism and vestibular-atactic disorders ($P < 0,05-0,001$). Almost every second patient with mild cognitive impairment has vestibulo-cerebral syndrome, pyramidal syndrome (less often), extrapyramidal syndrome (even less often). The difference in the frequency of all these neurological symptoms is statistically significant - $P < 0,05-0,001$ in comparison with healthy people.

Assessment of disorders of higher cortical functions in the I-II clinical stage of HIV infection proved predominant changes in somatosensory gnosis, memory, attention, significant changes in dynamic praxis. HIV-infected in stage III-IV almost always inferior in the ability to focus, write, read, memorize (first of all series of numbers), count, in visual, somatosensory, auditory gnosis, dynamic praxis as well as in intelligence ($P < 0,05-0,001$).

In the III-IV clinical stages of HIV infection, most patients were in a state of subdepression, accompanied by a high level of anxiety (compared with relatively healthy individuals $P < 0,001$).

Hayevska M.Yu.

NEW APPROACHES TO COMPREHENSIVE TREATMENT OF PSORIASIS

Department of Dermatovenereology

Bukovinian State Medical University

Psoriasis is a chronic recurrent genetically determined dermatosis of multifactorial nature, characterized by hyperproliferation of keratinocytes and violation of their differentiation, inflammatory reaction in the dermis, immune disorders and damage to the skin, nails, joints and other organs. The aim of the work is to study the effectiveness of Enterogermina forte and hepatoprotector Chophytol drugs in complex treatment of Psoriasis. We examined 54 psoriatic patients 36 male and 18 females, aged 20 to 60 years old and with duration of dermatosis from 10 to 15 years. We explored that 19 patients have a progressive phase of dermatosis and other 35 patients



have a stationary phase of dermatosis. In order to optimize the treatment of patients with Psoriasis we used probiotic Enterogermina forte and hepatoprotector Chophytol in the complex therapy. We recommended next regimen of talking Enterozhermina probiotics and hepatoprotector Chophytol to psoriatic patients. During progressive phase - 3 capsules per day or 1 bottle of suspension 2 times a day for 12 days. Hepatoprotector Chophytol - oral solution: 2.5-3 ml 3 times a day before meals for 14-21 days. Established that the complex therapy of such patients provokes positive dynamics of psoriasis clinical manifestation on the 8 – 12 day of treatment. Patients were observed an improvement in general condition, their sleep becomes better, the intensity hyperemia of papules reduced, desquamation decreased. Thus, the results of the study indicate that Enterozhermina forte and Chophytol drug is effective and important component of a complex therapy of adult psoriasis patients with different ages with stable clinical manifestations, accompanied by functional and dysbiotic disorders of the gastrointestinal tract. Enterogermina forte and Chophytol promotes a regression of erythematous or infiltrative skin rash. Also observed a PASI index decreased of study group patients at the end of their treatment process compared to its original rate (67,5%). Despite the fact that PASI index of patients who received only basic therapy decreases by 68 percent which allow us to recommend a usage of probiotic Enterogermina forte and hepatoprotector Chophytol in complex therapy of Psoriasis.

Hulei L.O.

**THE SIGNIFICANCE OF COMORBIDITY ASSESSMENT IN PATIENTS
WITH URTICARIA**

*Department of Dermatovenereology
Bukovinian State Medical University*

To start with, the American Academy of Allergy Asthma and Immunology estimates that between 15–24% of people have experienced acute urticaria, angioedema, or both at some point in their lives. Moreover, most cases are observed at ages between 20 to 40 years. The prevalence of chronic urticaria (CU) in the general population is 0.5-1%. Although, because most individuals can diagnose urticaria and realize that it is a self-limited condition, they do not seek medical attention despite the substantial decrease in quality of life. As a result, the real number of patients with this ailment exceeds the aforementioned figures. Thus, we decided to identify triggering or exacerbating factors and indicate any underlying causes that may provoke a long recurrent course of urticaria. This study aimed to examine the prevalence of comorbidities in patients suffered from urticaria (U). In our specialized dermatological unit, 15 patients with U were observed from February 2020 to October 2020. Chronic urticaria (CU) was defined by the presence of hives and itch for 6 weeks or longer, acute urticaria (AU) – less than 6 weeks. U activity was evaluated by using a simple unified validated system, the UAS7 score. Also, the urticaria control test (UCT), was used to assess the impact of the disease on quality of life and disease control. All patients included in the study group were consulted by related specialists, following the current Protocol providing medical care to patients with U. The main issues to be studied were the gastrointestinal ecosystem, especially, the features of the intestinal biocenosis of patients with U. Except for routine clinical examination, special laboratory (immunological, bacteriological) and statistical research methods were applied too. According to the results of received data, female cases (67% versus 33%) aged 45-65 year old prevailed among 15 patients diagnosed with U. 9 (60%) of the surveyed persons lived in the city, 6 (40%) patients lived in the rural areas. During follow-up, only 3 patients out of 15 suffered from AU and 12 cases had CU, such as chronic spontaneous urticarias (CSU) in 8 patients and 4 cases - chronic inducible urticarias (CIndUs) (1 patient - cholinergic urticaria, 3 patients reported concomitant physical triggers). Disease course of 2 cases showed familial cold urticaria, and in 2 patients were revealed an overrepresentation of mast cell-mediated diseases including mastocytosis, namely, urticaria pigmentosa (maculopapular cutaneous mastocytosis) and isolated mastocytoma; 1 patient had hereditary angioedema and atopic dermatitis. Depression and anxiety were confirmed in 13 patients, sleep difficulties – in 11 cases. Among the endogenous factors that could cause the development and recurrence of chronic urticaria, the endocrine disorders were revealed: 3 patients



suffered from hyperthyroidism, 2 patients – from autoimmune thyroid diseases. In the vast majority of patients (86,7%) digestive impairment with concomitant, often combined, diseases of the hepatobiliary system or intestinal tract (5 – chronic latent hepatitis of mixed aetiology, 4 - chronic cholecystitis, 3 - chronic pancreatitis, 7 - chronic gastroduodenitis, 10 - dysbiosis) were diagnosed. Intestinal parasitosis was found in 7 cases (*Helicobacter pylori* – 4 patients, Lambliosis – 5 cases). To sum up, these small case-control studies suggest an association between the co-morbidities at the time of their U diagnosis. So, more women (67%) than men (33%) were diagnosed with U predominantly with CU (80%) that led to decreasing quality of life. There was demonstrated an evident risk of developing U in patients having abnormalities of the endocrine and digestive systems and the presence of helminthiasis. Thus, U patients constitute a multimorbid group of patients that must be recognized among treating physicians to take into consideration for future treatment models.

Karvatska Yu.P.

DISTRIBUTION OF PARASITIC INFECTIONS IN PATIENTS WITH ACNE

*Dermatovenereology Department
Bukovinian State Medical University*

Acne vulgaris is one of the most common chronic skin disorders which is registered in most of teenagers and young working people (80-90%). This disease belongs to pyoderma and effects pilosebaceous unit. The localization of acne on the face, upper trunk, shoulders (the exposed skin), development of resistance to the methods of basic therapy cause psycho-emotional disorders, decrease in quality of their life, and social activity which defines the essential health and social importance of this dermatosis. According to current researches, pathogenesis of acne vulgaris is complex and multifactor, however it has not been studied properly. Acne is attributed to multiple factors such as increased sebum production, alteration of the quality of sebum lipids, inflammatory processes, dysregulation of the hormone microenvironment, interaction with neuropeptides, follicular hyperkeratinisation and the proliferation of *Propionibacterium acnes* within the follicle. Recently, chronic foci of infection, in particular helminthiasis, have become important in the pathogenesis of acne. Numerous studies have shown an inverse association between helminth infections and inflammatory diseases such as allergies, autoimmunities, and inflammatory bowel disease, but only a few studies are dedicated to helminthiasis associated with acne. Ascariasis is an infection of the small intestine caused by *Ascaris lumbricoides*, which is a species of roundworm and are fairly common. Due to different sources of information the parasite is present in 10-25% of the world population and is one of the major public health problems. Giardiasis is an infection in small intestine. It's caused by a microscopic parasite called *Giardia lamblia*. *Giardia lamblia* (also known as *Giardia duodenalis* or *Giardia intestinalis*) is a flagellated protozoan parasite and causes both epidemic and sporadic disease, which mainly proceed subclinically, latently. However, their prevalence in patients with acne has not been sufficiently studied.

Assessment of the frequency of IgG antibodies directed against *Ascaris lumbricoides* and *Giardia lamblia* in the sera of patients with acne vulgaris and the stool sample for parasites and ova (eggs).

The Acne vulgaris patients (24 females and 19 males) aged 18-24 were examined. The diagnosis of Acne vulgaris was established based on the characteristic morphology and distribution of skin lesions. In the serum of patients with acne IgG class antibodies to *Ascaris lumbricoides* and *Giardia lamblia* were determined by ELISA method using VectorBest (Ukraine) commercial kits. The stool sample for parasites and ova (eggs) of such patients were also studied.

Among the examined patients with acne vulgaris, mild acne was diagnosed in 11 patients (25.6%), moderate acne – in 23 patients (53.5%), and severe acne – in the remaining 9 patients (20.9%). In all patients, the process on the skin was common with localization on the face, upper torso, shoulders. All patients received standard treatment, but 12 (27.9%) patients with predominantly moderate to severe acne showed resistance to basic therapies, which had a negative impact on the quality of life of such patients. In a comprehensive examination of acne patients using



serological and laboratory methods, the presence of a high titer of IgG antibodies against *Ascaris lumbricoides* was detected in 8 (18.6%) of 43 patients with acne vulgaris, the parasite eggs were found in the feces of only 3 (6.9 %) of patients; whereas the presence of a high titer of IgG antibodies against *Giardia lamblia* was detected in 5 (11.6%), positive result was found in one sample (2.3%) by conventional microscopic examination which justifies the feasibility of a comprehensive (both serological and bacteriological) examination of such patients. It is noteworthy that it was in these patients noted torpid course of acne, resistant to treatment.

While examining patients with acne vulgaris, ascariasis was mainly diagnosed in 18.6% and giardiasis was mainly diagnosed in 5 (11.6%) with the aggravated clinical course of acne, which should be taken into account in a comprehensive examination and treatment of such patients.

Kolotylo T.R.

CLINICAL FEATURES OF COMBINED HIV/TB INFECTION

Department of Internal Medicine and Infectious Diseases

Bukovinian State Medical University

Today, the problem of combined pathology of HIV/TB remains extremely relevant, because in patients with HIV, tuberculosis is the most common and earliest opportunistic infection. In the near future, an explosive increase in associated HIV/TB infection is possible due to the growth of HIV-positive people in the current tuberculosis epidemic.

The objective of the work is to carry out a comparative analysis of clinical features of groups of patients with HIV infection associated with tuberculosis and TB monoinfection.

There were 351 people under observation-280 (79.8%) men and 71 (20.2%) women aged 23 to 60 years. The mean age was (38.8 ± 1.2) years.

All patients were divided into the following groups: 1 group-uninfected HIV persons with active newly diagnosed tuberculosis-76 patients (TB group); Group 2-uninfected HIV persons with chronic tuberculosis-58 patients; Group 3-HIV-infected with active newly diagnosed tuberculosis-155 patients (HIV/TB group); Group 4-HIV-infected with chronic tuberculosis-62 patients.

In the study of the structure of clinical forms, it was found that significantly more often in HIV-infected such forms as infiltrative TB- $(47.5 \pm 3.4)\%$ and $(35.8 \pm 4.1)\%$, caseous pneumonia- $(7.4 \pm 1.8)\%$ and $(0.7 \pm 0.7)\%$, fibrocavernous tuberculosis- $(7.4 \pm 1.8)\%$ and $(2.2 \pm 1.3)\%$, disseminated - $(13.4 \pm 2.3)\%$ and $(3.0 \pm 1.5)\%$, as well as generalized- $(3.7 \pm 1.3)\%$ and $(0.7 \pm 0.7)\%$, respectively $0.05-0.001$ were diagnosed, than in the group with TB monoinfection. The same trend is observed mainly for the third and fourth groups of patients with associated infection, compared with monoinfection ($P < 0.05-0.01$). Disseminated TB clearly dominated in the 3rd and 4th groups of patients- $(22.0 \pm 4.6)\%$, compared with all other compared individuals ($P < 0.05-0.01$).

In most patients there were manifestations of general intoxication syndrome - a condition of moderate severity, weakness, fever, sweating, weight loss. However, in patients with HIV/TB, weakness was registered significantly more often than in the group of patients with TB alone- (92.0 ± 2.6) and $(94.4 \pm 3.1)\%$ against $(84.7 \pm 2.5)\%$, respectively ($P < 0.05$). The same pattern was characterized by the ratio of febrile fever- (50.9 ± 4.7) and $(55.6 \pm 6.8)\%$ against $(39.1 \pm 3.4)\%$, respectively ($P < 0.05$). Enlargement of lymph nodes, including all groups, weight loss of more than 20%, chest pain, shortness of breath at rest, profuse wheezing in the lungs, severe hospitalization were most often registered in the group of HIV/TB compared with patients with TB monoinfection ($P < 0.05-0.01$). Hemoptysis was also significantly more often recorded in the HIV/TB group compared with patients in the TB group without HIV ($P < 0.05$). But there were no significant differences between the groups in the frequency of sweating and coughing. Thus, the most striking symptoms at hospitalization were characterized by all patients with HIV/TB, which indicates the suppression of the immune system of these individuals.

Thus, infiltrative TB, caseous pneumonia, generalized and disseminated TB are significantly more often diagnosed in HIV/TB-infected people. Fibrocavernous tuberculosis is more typical for patients with TB monoinfection.



Individuals with HIV/TB-associated infection differ from TB patients only by more pronounced clinical symptoms and significantly higher mortality.

Perepichka M.P.

EVALUATION OF CONDITION OF THE HEPATOBILIARY SYSTEM ORGANS IN PATIENTS WITH DIFFERENT CLINICAL SIGNS OF ROSACEA

*Department of Dermatovenereology
Bukovinian State Medical University*

Rosacea (erysipematous acne) is an urgent medical and social issue which is caused by occurrence of dermatosis in Ukraine (among 3% - 5% of the Ukrainian population) and peculiarities of clinical development – localization on the open skin areas (face), a long chronic character, often resistant to the standard treatment. All these factors reduce patients' ability-to-work, their social activity, which substantiates the necessity to specify rosacea pathogenic links with the purpose to improve therapy. Rosacea is found to be multifactor dermatosis. Its development occurs due to all-round influence of exogenous factors (hot food, insolation, chemical irritants etc.) and endogenous mechanisms including disorders of the neurogenic and endocrine regulation, vegetative dysfunctions, immune disorders, and functional digestive disorders. Objective of the study was to determine and analyze the parameters of the functional state of the hepatobiliary system organs in patients with different clinical signs of rosacea. 32 patients suffering from rosacea were under observation. Their age was from 29 to 68 including 25 women and 7 men. According to clinical manifestation on the skin erythematous-telangiectatic form of rosacea was diagnosed in 15 patients, and papulopustule form of dermatosis was diagnosed in 17 individuals. Dermatitis lasted from 2 to 6 months in 9 patients, and in the rest 23 patients – from 7 months to 1 year and more. The following methods of examination were applied to determine the functional state of the hepatobiliary system organs in patients suffering from rosacea: instrumental (ultrasound diagnostics of the abdominal organs), laboratory (biochemical, immune-enzymatic) and statistical. Before examination 15 (46,9%) patients suffering from rosacea had not been registered at the gastroenterologist's, other 17 (53,1%) patients consulted a gastroenterologist from time to time due to various digestive diseases. A comprehensive examination did not find any changes from the side of the hepatobiliary system in 9 (28,1%) patients suffering from rosacea, and in the majority of cases – 23 (71,9%) individuals – comorbid, often combined, diseases of the liver and gallbladder were diagnosed; in 21 (65,6%) – chronic cholecystitis (including 17 individuals with non-calculous form, 4 – calculous); 10 (31,3%) patients suffered from chronic hepatitis (3 – viral and 7 – non-viral origin), manifested by changes found by the ultrasound examination of the liver and gallbladder, with deviations (more than 30%) in the content of cholesterol in the blood serum, lipid spectrum, activity of gamma glutamyl transpeptidase (GGT), alanine aminotransferase (ALT), aspartate aminotransferase (AST), alkaline phosphatase (ALP) etc. It should be noted that 6 (18,8%) patients presented changes from the side of the hepatobiliary system organs for the first time, and those changes were of a latent character. Analysis of the examination of patients with different clinical signs of rosacea showed that changes from the side of the hepatobiliary system organs were found in 8 (53,3%) out of 15 individuals with primary erythematous-telangiectatic form of rosacea, and in 15 (88,2%) out of 17 individuals with papulopustule form of dermatosis, which according to nonparametric dispersion Friedman test was found to be more reliably often ($\chi^2 = 4,80$ with the critical value of this parameter – 3,84). Therefore, the majority (71,9%) of the examined patients suffering from rosacea experience certain changes of the functional state of the hepatobiliary system organs, which are found more frequently among patients with more severe clinical manifestation of dermatosis (papulopustule form). It should be considered during a comprehensive examination of such patients and indication of pharmacological agents in order to normalize the functions of the liver and gallbladder.



Semianiv I.O.

THE COMORBIDITY PREVALENCE OF DIABETES MELLITUS AND TUBERCULOSIS

Department of Phthysiology and Pulmonology

Bukovinian State Medical University

It is generally known that diabetes is the background for the development of tuberculosis and such comorbidity not only significantly complicates the specific process, but also is one of the main risk factors for tuberculosis recurrence.

The aim of the study is a comprehensive retrospective assessment of the prevalence, features, course of treatment of multidrug-resistant tuberculosis and diabetes mellitus.

Our study is based on an analysis of statistical data obtained from a retrospective study of 762 case histories and cases of MDR-TB in the register of tuberculosis patients for 2015-2019.

Depending on the type of TB case in our patients, we found that in both groups of the study the recurrence of TB prevailed – 49 cases (55.7%) against TB 39 cases (44.3%) of people in the main group; 363 cases (53.9%) against 311 (46.1%) in the control group ($p < 0.05$).

The rate of successful treatment in gr.2 is probably higher than in gr. 1 (64.7% vs. 61.4%; ($p < 0.05$)). However, a more significant probable difference is characterized by the treatment rate, which in the main group is 27.3% versus 40.3% in the control group (almost 2 times; $p < 0.05$). The rate of ineffective treatment, which in patients with comorbidity was 27.3% (almost every third patient) against 17.6% in group 2 is also important for scientists and practitioners.

So, there is a clear tendency to increase the combined pathology and chemoresistance in the structure of the incidence of tuberculosis, the proportion of recurrences of tuberculosis in the presence of diabetes mellitus. The pulmonary tuberculosis developed significantly more often in middle-aged patients with type 2 diabetes mellitus with moderate and severe states, the subcompensated form, with a complicated course. In patients with diabetes more often was registered a common tuberculous process in the lungs (79.5% of patients) and in all 100% of patients with syntropy bacterial excretion was registered, as well in all 100% of patients with syntropy bacterial excretion was registered. The rate of successful treatment for the presence of MDR-TB / diabetes syntropy is probably lower in the main group (61.4% vs. 64.7%; ($p < 0.05$)).

Sokolenko M.O.

PECULIARITIES OF IMMUNE STATUS IN PATIENTS WITH HIV-ASSOCIATED HERPETIC INFECTIONS

Department of Internal Medicine and Infectious Diseases

Bukovinian State Medical University

Recently, a large number of works have been devoted to the issue of immunity in herpes infections and HIV infection. At the same time, some immunopathogenetic changes in the combined course of these diseases are insufficiently studied, and the information is often contradictory, especially from the standpoint of modern technologies for assessing immune status.

The objective of the work is to identify features of the dynamics of cellular immunity and cytokine status of patients with HIV-associated herpes infections.

The study involved 279 people who were divided into 4 groups. The first included 117 patients with various clinical forms of herpes infection: labial herpes and / or aphthous stomatitis, genital herpes, shingles and infectious mononucleosis. The second group included 65 patients with HIV infection, the third group included 67 patients with HIV-associated herpes infections. The control group consisted of 30 healthy people. All individuals who participated in the study studied the indicators of immune status using a set of standard techniques, an extended range of immunological parameters was studied by flow cytometry.

It was found that in patients with HIV-associated herpes infections, the content of lymphocytes in the III and IV clinical stages of HIV infection was lower than in herpes infection- (0.85 ± 0.35) and (0.52 ± 0.35) G/l, respectively, against (2.77 ± 0.75) G/l ($P < 0.05$). There was also a significant decrease in CD4+levels in stage II-IV HIV infection in combination with herpes infection and an increase in the number of T-suppressors compared with herpes mono-infection



($P < 0.05$). In the presence of the herpes virus in the body of HIV-infected immunoregulatory index is reduced (-0.67 ± 0.29) in II, (0.48 ± 0.17) in III and (0.23 ± 0.11) in IV clinical stage immunodeficiency, respectively, against (2.09 ± 0.20) in herpes infection ($P < 0.02$). It is likely that the presence of the herpes virus in the body of HIV-infected people provides some competitive effect on regulatory subpopulations.

In patients with HIV and herpes coinfection, the ratio of serum concentrations of IL-8, IL-10, IL-12 and IL-17 undergoes maximum imbalance. Moreover, the content of not only pro-inflammatory cytokines IL-8 and IL-17, but also anti-inflammatory IL-10 increases significantly. Thus, the level of IL-8 fluctuated in the range ($62,17 \pm 15,84$)-($244,10 \pm 51,11$) pg/ml, and IL-10-from ($2,131 \pm 0,622$) pg/ml in the I clinical stage HIV infection to ($6,863 \pm 1,312$) pg/ml in IV (terminal).

At the same time, the level of pro-inflammatory IL-12 is significantly reduced in patients with severe immunosuppression-up to (1.30 ± 0.67) pg/ml, which not only differed from that in healthy individuals ($P < 0.05$), but also in patients for herpesvirus mono-infection (-5.40 ± 1.52) pg/ml ($P < 0.05$). At the same time, the serum level of the anti-inflammatory cytokine IL-10 increases significantly ($P < 0.05$), regardless of the clinical stage of HIV infection.

Therefore, the results obtained indicate a lack of cellular and humoral components of immunity in patients with HIV-associated herpes infections. The combination of altered immune factors leads to the active persistence of herpes viruses in humans and the recurrence of the disease. Given this, the treatment of various clinical forms of herpes infections should be aimed not only at modulating the cell, but also at activating the humoral part of the immune system.

Sorokhan V.D.

PROBIOTICS AND ReO-WATER IN COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH SALMONELLOSIS

*Department of Internal Medicine and Infectious Diseases
Bukovinian State Medical University*

One of the leading places among infectious diseases is occupied by acute enteric infections in general, and salmonellosis in particular. The problem of salmonellosis treatment is related to the microbiocenosis, the microflora of which is the primary target of exogenous flora and its aggression factors. It is known that in 100% of patients with salmonellosis in the first days the dysbacteriosis of varying severity is determined and characterized by clinical and laboratory syndrome with changes in the qualitative and /or quantitative composition of the intestinal microflora.

The aim of our study was to study the effectiveness of the probiotic LACTO in combination with ReO-water in the treatment of salmonellosis.

Research objectives: to study the effectiveness of basic therapy in combination with probiotic Lacto and ReO-water in patients with salmonellosis on clinical-laboratory and microbiological indicators. On the basis of the received data to define expediency of use of these drugs at patients with samonellosis.

Collection of material for dysbacteriosis: material for examination - feces were delivered without preservative not later than 2 hours after collection. The material was delivered to the microbiological laboratory of the Regional Municipal Non-Profit Enterprise "Chernivtsi Regional Clinical Hospital", where a comprehensive microbiological study was performed.

12 patients with salmonellosis were examined. Clinical and laboratory studies were performed. Changes in the microbiocenosis of the colon were found in all patients: a decrease in the number of lactobacilli, bifidobacteria, the total amount of E. coli. The content of lactobacilli $< 10^6$ Log₁₀ CFU/gram of feces was observed in 4 patients and only one patient approached the norm of 10^7 Log₁₀ CFU/gram (norm $> 10^6$ Log₁₀ CFU/gram); bifidobacteria was $< 10^7$ Log₁₀ CFU/gram in 3 patients, and in 2 patients it approached to normal value ($> 10^7$ Log₁₀ CFU/gram). There was also a decrease in the total amount of E. coli $< 10^6$ Log₁₀ CFU/gram in 1 person.

In addition to basic treatment, patients were additionally given by Lacto 1 capsule PO TID in 30 minutes before meals for 5 days in combination with ReO-water PRN.



Thus, it was noted that in patients who received Lacto and ReO-water, the symptoms of intoxication (fever, weakness) disappeared sooner. Analysis of clinical manifestations of the gastrointestinal tract revealed a more pronounced effect obtained when using such a combination, which manifested a faster normalization of bowel movements, the disappearance of abdominal pain.

Sydorchuk A.S.

**EFFICACY OF PROBIOTIC LACTO AND REO IN HOLIATRY OF PATIENTS WITH
ACUTE GASTROENTEROCOLITIS PRESUMBLY OF VIRAL ETIOLOGY**

*Department of Internal Medicine and Infectious Diseases
Bukovinian State Medical University*

Social and economic situation that take place in Ukraine within last times have caused the increase of infectious diseases, including also gastroenterocolitis of likely viral etiology, which are the most distributed among persons of working age. Endoecological understanding of interaction of human microflora, in particular, intestinal and macroorganisms is receiving more and more experimental and clinical evidence of its feasibility in various infectious conditions. Disorders of the intestinal microflora are characterized by the disappearance or reduction of its obligate representatives and an increase in the population level of opportunistic pathogens (enterobacteria, staphylococci, fungi of the *Candida* genus, and others), which are normally absent or occur in small quantities.

The research aim was to study the effectiveness of the probiotic Lacto in combination with ReO in patients with different ages and genders with a clinical diagnosis of acute gastroenterocolitis, presumably of viral origin.

Research tasks: to study the effectiveness of the use of the basic therapy in combination with the probiotic Lacto and rehydration oral solution ReO in patients with acute gastroenterocolitis presumably of viral origin by clinical and laboratory parameters. Based on the results obtained to determine the feasibility of using these drugs in patients with acute gastroenterocolitis, presumably of viral etiology.

On the basis of the section of intestinal infections of the infectious stationery of Regional municipal non-profit institution “Regional Clinical hospital” of Chernivtsi conducted clinical and laboratory investigations of 11 patients with acute gastroenterocolitis, presumably of viral etiology. Patients admitted urgently to the admission department of the infectious hospital with typical complaints of acute intestinal infection (predominantly with gastroenterocolitis syndrome). After hospitalization, medical care provided according to standards. The involved patients informed and agreed to the proposed regimen of treatment. The study of the intestinal microbiocenosis involved the defining of qualitative composition and population level of the main representatives; the presence of pathogenic microflora, the total number of *Escherichia coli*, opportunistic enterobacteria, staphylococci, fungi of the *Candida* genus, lactobacilli, bifidobacteria, hemolytic *E. coli* in 7 patients.

There were a decrease in the content of lactobacilli less 10^6 CFU/g of feces in all patients; the number of bifidobacteria was less than 10^7 CFU/g in two patients, in three sick – reached normal (more 10^7 CFU/g). There were also a decrease in the total amount of *E.coli* below 10^6 CFU/g in two patients. In addition to basic therapy, patients were additionally prescribed Lacto as one capsule three times a day 30 minutes before meals for five days in combination with ReO.

Thus, it has been noted that in patients who received Lacto and ReO the symptoms of intoxication – fever, general weakness, dizziness regressed faster. The analysis of clinical manifestations of the gastrointestinal tract revealed a more pronounced effect obtained using this combination, which manifested itself in a faster normalization of the nature of bowel movements (by Bristol scale) and regression of abdominal pain. Patients with acute gastroenterocolitis should be prescribed this treatment regimen.



Yeremenchuk I.V.

ANALYSIS OF CASES OF ADVERSE REACTIONS TO ANTI-TUBERCULOSIS DRUGS

Department of Phthisiology and Pulmonology

Bukovinian State Medical University

Materials and methods: 388 cards of patients were processed, which are being treated at the Regional Clinical TB Dispensary in 2018. The study included patients with all cases of primary diagnosed tuberculosis.

All adverse reactions reported in clinical reports are predictable since the likelihood of their occurrence is indicated in the instructions for the medical use of anti-tuberculosis drugs. In general, 91.1% reported cases of non-serious adverse reactions, 8.9% - cases of serious adverse reactions.

Adverse reactions from the gastrointestinal tract were observed in 50.9% of which nausea was registered in 19.3% of patients, abdominal pain in 14.2%, vomiting in 5.0%, loss of appetite in 8.3%, diarrhea at 4.1%. Accordingly, adverse reactions from the hepatobiliary system were registered in 10.6% of patients, of which: jaundice was 2.3%, an increase in the level of liver enzymes was 8.3%. Dermatological manifestations of adverse reactions were registered in 7.8% of patients, including acute dermatitis - 1.4%, pruritus - 3.2%, skin rashes - 3.2%. Neurological adverse reactions were observed in 10.7% of patients, where insomnia in 1.4%, headache in 2.3%, dizziness in 2.8%, ringing in the ears in 1.8%, anxiety in 1.4%, paresthesia and polyneuropathy 1%. Hearing impairment was diagnosed in 2.8% of patients, pain, and inflammation of the joints by 6.9%.

Thus, prevention of development and early diagnosis of unwanted adverse reactions with subsequent prescription of corrective agents can increase patient adherence to treatment.

Богачик Н.А.

ПРОБІОТИК + РеО-ВОДА В КОМПЛЕКСНІЙ ТЕРАПІЇ ХВОРИХ НА ХАРЧОВІ ТОКСИКОІНФЕКЦІЇ

Кафедра внутрішньої медицини та інфекційних хвороб

Буковинський державний медичний університет

Одне з провідних місць серед інфекційних захворювань займають гострі кишкові інфекції (ГКІ), що викликається різними збудниками. Проблема ГКІ, їх лікування нерозривно зв'язана з мікробіоценозом, мікрофлора якого є первинною мішенню дії екзогенної флори та її факторів агресії. Відомо, що у 100% хворих на ГКІ уже в перші дні визначається дисбактеріоз кишечника того чи іншого ступеня, під яким розуміють клініко-лабораторний синдром із зміною якісного і/або кількісного складу мікрофлори кишечника.

Метою нашого дослідження було вивчення ефективності використання базисної терапії в комбінації з пробіотиком Лакто та РеО-вода у хворих на харчові токсикоінфекції за клініко-лабораторними та мікробіологічними показниками. На підставі отриманих даних визначити доцільність використання цих препаратів у хворих на харчові токсикоінфекції. Збір матеріалу на дисбактеріоз: фекалії доставляли без консерванту не пізніше 2-х годин із моменту відбору в мікробіологічну лабораторію обласної клінічної лікарні, де виконували комплексне мікробіологічне дослідження.

На харчові токсикоінфекції, спричинені умовно-патогенною флорою (цитробактер, протей, патогенний стафілокок) обстежено 18 хворих. Проведено клінічні і лабораторні дослідження (загальноклінічні і бактеріологічні, а у 7 ще вивчений мікробіоценоз товстої кишки). Зміни мікробіоценозу товстої кишки виявлені у всіх хворих: зниження кількості лактобактерій, біфідобактерій, загальної кількості E.coli. Вміст лактобактерій 10^6 КУО/г фекалій спостерігався у 6 хворих і тільки у одного пацієнта наближувався до норми 10^7 КУО/г (норма > 10^6 КУО/г); біфідобактерій був 10^7 КУО/г у 4 пацієнтів, а у 3-х хворих наближався до норми (> 10^7 КУО/г). Виявлено також зниження загальної кількості E.coli 10^6 КУО/г у 6 осіб.

Крім базисної терапії хворим додатково призначали Лакто по 1 капсулі три рази на добу за 30 хв до вживання їжі упродовж 5 діб в комбінації з РеО-водою.



Відзначено, що у хворих які отримували Лакто та РеО-вода, раніше зникали симптоми інтоксикації: лихоманка, загальна кволість. Аналіз клінічних проявів з боку шлунково-кишкового тракту виявив більш виражений ефект, отриманий при використанні такої комбінації, що проявилось більш швидкою нормалізація випорожнень, зникнення больового синдрому в животі.

Бродовська Н.Б.
ВИЗНАЧЕННЯ ЧАСТОТИ КОМОРБІДНОЇ ПАТОЛОГІЇ ТА ПОКАЗНИКІВ
ФУНКЦІОНАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ ОРГАНІВ ГЕПАТОБІЛІАРНОЇ СИСТЕМИ
У ХВОРИХ НА ЧЕРВОНИЙ ПЛЕСКАТИЙ ЛИШАЙ

Кафедра дерматовенерології

Буковинський державний медичний університет

Червоний плесканий лишай – хронічний запальний дерматоз, який у загальній структурі дерматологічної захворюваності складає від 0,8 % до 2,5 %. Згідно статистичних даних, рівень захворюваності на червоний плесканий лишай в останні роки має тенденцію до зростання, особливо серед осіб активного працездатного віку. Актуальність дерматозу також визначають особливості його клінічного перебігу – поширений характер ураження шкіри, інтенсивний свербіж висипки, хронічний рецидивний перебіг, збільшення частки хворих із тяжкими клінічними формами дерматозу, торпідними до стандартних методів лікування, що знижують працездатність пацієнтів на тривалий час. Тому актуальною задачею сучасної дерматології є визначення патогенетичних чинників розвитку й обтяженого перебігу червоного плескатого лишая з метою підвищення ефективності лікування таких пацієнтів.

Відомо, що червоний плесканий лишай є мультифакторним дерматозом, який часто перебігає на тлі хронічних вогнищ інфекції та супутніх захворювань, у тому числі – органів шлунково-кишкового тракту. Встановлено, що гепатопатії (біліарний та алкогольний цироз печінки, активні гепатити вірусної етіології, аутоімунні ураження печінки) виявляють у 7%-11% хворих на червоний плесканий лишай та розцінюються як один із факторів ризику у розвитку цього дерматозу.

Метою роботи було визначити частоту коморбідної патології та показники функціональної активності органів гепатобіліарної системи у хворих на червоний плесканий лишай – жителів Чернівецької області.

Під нашим спостереженням перебували 32 пацієнти (19 жінок, 13 чоловіків) віком від 21 до 76 років – жителів Чернівецької області, в яких було діагностовано червоний плесканий лишай з різним ступенем поширеності та різною тривалістю основного захворювання. Контрольну групу склали 24 практично здорові особи подібного віку й статі. При обстеженні лікарями суміжних спеціальностей у більшості – у 27 (84,4%) хворих на червоний плесканий лишай були виявлені супутні соматичні захворювання та хронічні вогнища інфекції в носота ротоглотці. Так, у 12 (37,5%) пацієнтів було діагностовано хронічні захворювання серцево-судинної системи, з них у 7 (21,9 %) осіб – гіпертонічну хворобу. Хронічні захворювання ЛОР-органів встановлено в 11 (34,4 %) пацієнтів. Також у хворих на червоний плесканий лишай виявляли захворювання органів шлунково-кишкового тракту: хронічний гастрит – у 8 (25,0 %) осіб, виразку дванадцятипалої кишки – у 2 (6,3 %), хронічний панкреатит – у 2 (6,3 %) та хронічний коліт – у 1 (3,1 %) пацієнта. Однак найчастіше у хворих на червоний плесканий лишай діагностували захворювання органів гепатобіліарної системи – у 19 (59,4%) з 32 обстежених пацієнтів, у тому числі: хронічний холецистит – у 11 (34,4 %) осіб, хронічний гепатит невірусного генезу – у 5 (15,6%) пацієнтів та гепатит С – у 3 (9,4%) осіб, які у більшості пацієнтів супроводжувалися змінами з боку біохімічного аналізу крові. Так, підвищення у сироватці крові активності гаммаглутамілтранспептидази встановлено у 17 (53,1%) пацієнтів, активності аланінамінотрансферази – у 13 (21,9 %) осіб, а аспартатамінотрансферази – у 12 (37,5 %) осіб, сироваткового вмісту загального білірубину, переважно непрямой фракції – у 12 (37,5 %) пацієнтів, а холестерину – у 13 (40,6 %) хворих.



Отже, у більшості обстежених хворих на червоний плесканий лишай встановлено супутні соматичні захворювання, серед яких найбільш частою патологією є зміни з боку органів гепатобіліарної системи, що слід враховувати при обстеженні таких пацієнтів та призначенні їм комплексної терапії.

Денисенко О.І.

ВИЗНАЧЕННЯ ХАРАКТЕРУ ВИДОВОГО СКЛАДУ ТА ПОПУЛЯЦІЙНОГО РІВНЯ КИШКОВОЇ МІКРОБІОТИ У ХВОРИХ НА АЛЕРГОДЕРМАТОЗИ

Кафедра дерматовенерології

Буковинський державний медичний університет

Алергічні захворювання шкіри (алергодерматози) у структурі дерматологічної захворюваності в Україні складають від 20% до 40%, на сучасному етапі мають тенденцію до більш тяжкого клінічного перебігу з поширеним ураженням шкіри, розвитком ускладнень, частими рецидивами, резистентними до лікування, що призводить до втрати хворими працездатності та соціальної активності на тривалий час. Тому однією з актуальних задач сучасної дерматовенерології є визначення патогенетичних чинників обтяженого клінічного перебігу алергічних дерматозів з метою удосконалення їх лікування та профілактики. Згідно даних сучасних досліджень, алергічні захворювання шкіри характеризуються складним мультифакторним патогенезом, у їх розвитку й перебігу вагоме значення мають зміни імунної й нейроендокринної регуляції, дисбаланс оксидантно-антиоксидантного гомеостазу, гемодинамічні порушення тощо. Водночас вагоме значення у розвитку й перебігу хронічних дерматозів відводять вогнищам хронічної інфекції, змінам біоценозу кишківника тощо, що у пацієнтів із алергодерматозами є недостатньо вивченим і потребує уточнення.

Метою роботи було вивчити та проаналізувати характер змін видового складу та популяційного рівня мікробіоти порожнини товстої кишки у хворих на різні клінічні форми алергодерматозів. Проведено обстеження 34 хворих на алергодерматози, з них 19 чоловіків і 15 жінок віком від 19 до 73 років. Серед обстежених пацієнтів найбільшу кількість склали хворі на екзему – 27 (79,4%) осіб, у тому числі її мікробні форми (парагравматична, варикозна, нумулярна екзема) – у 16 (47,1%) осіб, справжню (істинну) екзему діагностовано в 11 (32,3%) осіб; у 7 (20,6%) хворих встановлено атопічний дерматит (ліхеноїдна форма – у 5, еритематозно-сквамозна форма – в 2 осіб). У більшості – у 29 (85,3%) хворих патологічний процес на шкірі мав поширений характер, у 5 (14,7%) – був обмеженим; у 27 (79,4%) хворих дерматоз мав хронічний перебіг від 6 місяців до 17 років, а у 7 (20,6%) – діагностований вперше. Склад мікробіоти порожнини товстої кишки у хворих на алергодерматози досліджували мікробіологічним методом. Встановлено, що лише у 6 (17,6%) хворих на алергодерматози (переважно з легким клінічним перебігом й обмеженим ураженням шкіри) реєструється стан нормобіоценозу порожнини товстої кишки, а у більшості – в 28 (82,4%) пацієнтів є зміни з боку показників кишкової флори з ознаками дисбіозу I - IV ступенів, які проявляються зниженням популяційного рівня бактерій роду *Bifidobacterium* та *Lactobacillus* на тлі збільшення вмісту ентеробактерій (*Enterobacter*, *Proteus*), стафілококів (*Staphylococcus saprophiticus*), дріжджоподібних грибків роду *Candida* та цвілевих грибків роду *Aspergillus*. Так, у 15 (у 44,1%) пацієнтів виявлено дисбіоз I та II ступенів (відповідно: у 14,7% та 29,4%), а у 13 (38,2%) – дисбіоз III та IV ступенів (відповідно: у 26,5% та 11,7%). При цьому встановлено взаємозалежність між ступенем змін стану кишкової мікробіоти та клінічними формами алергодерматозів. Так, серед 18 хворих на істинну екзему та атопічний дерматит у більшості (у 15 осіб – 83,3%) діагностовано стан нормоценозу чи дисбіоз I та II ступенів і лише в 3 (16,7%) осіб – III ступеня, а серед 16 хворих на мікробні форми екземи у 6 (37,5%) осіб виявлено стан нормоценозу чи дисбіоз I та II ступеня, а у решти 10 (62,5%) осіб – III і IV ступенів, що згідно непараметричного дисперсійного аналізу Фрідмана має вірогідну відмінність ($\chi^2 = 7,53$ за критичного значення цього показника – 3,84).

Отже, у більшості хворих на алергодерматози встановлено зміни якісних та кількісних показників мікробіоти порожнини товстої кишки з ознаками дисбіозу різного ступеня



тяжкості, при цьому більш виразні дисбіотичні прояви кишкової мікробіоти встановлено у хворих на мікробні форми екземи, що може бути однією з причин формування у таких пацієнтів мікробної сенсibiliзації та повинно бути враховано при плануванні діагностичної та терапевтичної тактики щодо хворих на різні клінічні форми алергодерматозів.

Підвербецька О.В.

МОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ТОНКОЇ КИШКИ ПРИ МУЛЬТИРЕЗИСТЕНТНОМУ ТУБЕРКУЛЬОЗІ ЛЕГЕНЬ

Кафедра фтизіатрії та пульмонології

Буковинський державний медичний університет

Результати окремих досліджень свідчать про порушення процесів всмоктування у тонкому кишечнику хворих на мультирезистентний туберкульоз (МРТБ) легень, однак, до сьогодні практично немає даних щодо морфологічного підґрунтя для таких функціональних змін.

Метою даної роботи було встановити чи є якісь особливості будови стінки тонкої кишки у хворих на МРТБ, які могли б призводити до зниження абсорбтивної здатності слизової оболонки.

Проведено проспективне патоморфологічне дослідження 21 випадок смерті хворих (основна група), в яких основним діагнозом був МРТБ легень, що померли від різних причин. Контрольну групу склали 20 осіб без патології шлунково-кишкового тракту та морфологічних ознак туберкульозу. У ході дослідження застосовували загальні та спеціальні гістохімічні методи дослідження, проводили оцінку стану сполучної тканини у структурах тонкого кишечника (ТК).

У групі МРТБ епітелій був високим призматичним. Епітеліоцити були неоднорідним, містили вакуолі в цитоплазмі та на окремих ділянках були відокремлені від власної пластинки.

Аналіз морфометричних показників тканини тонкого кишечника хворих на МРТБ порівняно із контрольною групою показав, що товщина слизової оболонки була у 1,3 рази меншою – $523,4 \pm 11,27$ мкм проти $767,8 \pm 15,19$ мкм відповідно ($p < 0,05$). Така ж тенденція спостерігалась і з боку середньої висоти та ширини ворсинок, які у групі МРТБ становили $370,4 \pm 15,07$ мкм та $117,6 \pm 3,52$ мкм проти $482,9 \pm 21,66$ мкм та $145,6 \pm 8,41$ мкм у групі порівняння ($p < 0,05$).

Варто зауважити, що показники глибини крипт у групах достовірно не відрізнялись ($p > 0,05$), однак співвідношення висоти ворсинок до глибини крипт було вірогідно нижче при МРТБ - $2,99 \pm 0,034$ проти $3,92 \pm 0,013$ ($p < 0,05$).

У хворих на МРТБ вірогідно збільшувалась площа сполучної тканини, колагенові волокна дифузно пронизували слизову оболонку ТК та мали більш грубу структуру. Якщо в групі порівняння показник відносної площі сполучної тканини складав $11,9 \pm 1,142$ %, то в основній групі ця величина сягала відповідно $25,7 \pm 2,194$ % ($p > 0,05$), що вказувало на виражене склерозування стінки ТК.

За рахунок вираженої колагенізації слизової оболонки ТК відстань між базальною мембраною епітеліоцитів та стінкою капіляра достовірно збільшилась – у 1,72 та 2,25 рази відповідно ($p < 0,05$).

Отже, проведене дослідження дозволило встановити наявність атрофічних та склеротичних змін в стінці тонкої кишки при мультирезистентному туберкульозі легень у вигляді її стоншення, зміни форми та розмірів, густини ворсинок порівняно із групою порівняння. Потрібно зазначити, що фактично зменшувалась не вся товщина слизової оболонки, а тільки її всмоктувальна поверхня за рахунок атрофії ворсинок, що, імовірно, може призводити до порушення процесів всмоктування у слизовій оболонці тонкої кишки при мультирезистентному туберкульозі легень.



Сливка В.І.

ЧАСТОТА ПОШИРЕННЯ ПОБІЧНИХ РЕАКЦІЙ НА ПРЕПАРАТИ ПЕРШОГО РЯДУ У ХВОРИХ НА ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ У ЧЕРНІВЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

Кафедра фтизіатрії та пульмонології

Буковинський державний медичний університет

Проведено статистичний аналіз частоти виникнення побічних реакцій (ПР) до препаратів першого ряду у хворих на вперше діагностований туберкульоз легень (ВДТБ) за останні три роки на підставі обробки матеріалів подання формуляру на побічну реакцію (форма № 137), що ґрунтуються на клінічних індикаторах.

Частота розвитку ПР, обумовлених дією лікарського засобу, коливається в досить широких межах. За даними ВООЗ, ПР виникають у 0,4–20 % госпіталізованих хворих та у 2,5–28 % амбулаторних хворих. В Україні критерії оцінки частоти розвитку ПР лікарського засобу: понад 10 % – дуже часті; 1–10 % – часті; 0,1–1 % – нечасті; 0,01–0,1 % – поодинокі; менше 0,01 % – рідкісні.

Було проведено статистичний аналіз виникнення побічних ефектів препаратів першого ряду у хворих на ТБ в Чернівецькій області в період з 2018-2019 рр., та 9 міс. 2020 р. За 2018 р. у 101 хворого на ВДТБ, які лікувались в стаціонарі, ПР до препаратів першого ряду було виявлено у 28 хворих, що склало 28%. У 2019 р. із 118 пролікованих пацієнтів ПР зареєстровано у 19 хворих, що склало 16%. За 9 міс. 2020 із 81 хворих ПР були у 32, що склало 37%. Зростання ПР до препаратів першого ряду у хворих на ТБ в Чернівецькій області пов'язане з удосконаленням методів виявлення та діагностики ТБ та проведення лікарями-фтизіатрами постійного моніторингу щодо виникнення ПР, та за його результатами зважування «користь» та «потенційну шкоду» від хіміотерапії.

Аналіз частоти формування побічних реакцій на препарати першої групи у хворих на ВДТБ у динаміці за останні 3 роки має тенденцію до підвищення, практично у 2 рази ($p \leq 0,5$).

Сторожук М.В.

ДОСЛІДЖЕННЯ СТАНУ МІКРОБІОТИ КИШКІВНИКА У ПАЦІЄНТІВ ІЗ РІЗНИМИ КЛІНІЧНИМИ ФОРМАМИ РОЗАЦЕА

Кафедра дерматовенерології

Буковинський державний медичний університет

Розацеа – хронічний запальний дерматоз, який є актуальною медичною та соціальною проблемою сьогодення через значну поширеність (від 5% до 12% у структурі патології шкіри серед осіб різного віку й статі) та клінічні особливості захворювання – ураження шкіри обличчя, тривалий рецидивуючий перебіг, часто резистентний до засобів стандартного лікування, що є причиною зниження хворими працездатності та соціальної активності. У зв'язку з цим, актуальною задачею є уточнення патогенетичних чинників розацеа з метою оптимізації лікування таких пацієнтів. Відомо, що розацеа – це поліфакторним дерматоз, його розвиток відбувається внаслідок комплексного впливу низки екзогенних (інсоляція, миючі, косметичні засоби тощо) та ендогенних чинників, серед яких – вегетативні дисфункції, ендокринопатії, зміни імунологічної реактивності, а також захворювання шлунково-кишкового тракту тощо.

Метою роботи було дослідити у хворих на розацеа стан мікробіоти вмісту порожнини товстої кишки та оцінити ступінь її змін залежно від тяжкості клінічного перебігу дерматозу. Під спостереженням перебували 36 хворих на розацеа віком від 27 до 58 років, з них 30 жінок та 6 чоловіків. У 15 осіб діагностовано еритематозно-телеангієктатичну, а в 21 – папуло-пустульозну форму розацеа. У більшості – у 27 осіб дерматоз тривав від 6 місяців до одного і більше років, а у 9 пацієнтів – до півроку. Для визначення стану мікробіоти порожнини товстої кишки у хворих на розацеа проводили мікробіологічне дослідження калу класичним методом шляхом кількісного посіву зависин фекалій на стандартні диференційно-діагностичні й селективні поживні середовища. Встановлено, що у 6 (16,7%) обстежених пацієнтів із розацеа (у всіх діагностовано еритематозно-телеангієктатичну форму дерматозу) було виявлено стан нормобіоценозу товстого кишківника, а у більшості – у 30 (83,3%)



пацієнтів визначено зміни показників мікробіоти вмісту порожнини товстої кишки – зниження популяційного рівня бактерій роду *Bifidobacterium* і *Lactobacillus*, збільшення рівня окремих умовно патогенних ентеробактерій (*Enterobacter*, *Proteus*) та інших, що свідчать про наявність дисбіозу порожнини товстої кишки I - IV ступенів із переважанням серед обстежених пацієнтів частки (52,7%) осіб із II та III ступенями дисбіотичних змін порожнини товстої кишки. Слід зазначити, що лише у третини (30,6%) осіб із діагностованими змінами показників кишкової мікробіоти були скарги з боку порушення функцій кишківника, а у решти (69,4%) осіб мали малосимптомний чи латентний клінічний перебіг. Також встановлено, що більш істотні зміни показників мікробіоти вмісту порожнини товстої кишки, які відповідали II, III чи IV ступеню дисбіозу, виявлено у хворих із папулопустульозною формою розацеа – у 17 (80,9%) з 21 хворого порівняно з еритематозно-телеангіектатичною формою розацеа – у 5 (33,3%) з 15 пацієнтів, а також за тривалості дерматозу більше одного року.

Отже, у більшості обстежених хворих на розацеа діагностуються зміни показників мікробіоти порожнини товстої кишки з проявами дисбіозу із переважно малосимптомним чи латентним клінічним перебігом, які перебувають у взаємозалежності зі ступенем тяжкості клінічних проявів та перебігу дерматозу, що необхідно враховувати при комплексному обстеженні таких пацієнтів та призначенні їм раціональної, патогенетично спрямованої комплексної терапії.

Тодоріко Л.Д.

**ТУБЕРКУЛЬОЗНИЙ МЕНІГОЕНЦЕФАЛІТ, ПЕРСПЕКТИВИ РАНЬОГО
ЗАСТОСУВАННЯ ВНУТРІШНЬОВЕННОГО ПРОТИТУБЕРКУЛЬОЗНОГО
ЛІКУВАННЯ (клінічний випадок)**

Кафедра фтизіатрії та пульмонології

Буковинський державний медичний університет

На сьогодні, туберкульозний менінгоенцефаліт (ТБМЕ) - грізне важке захворювання, що є переважно вторинним процесом, діагностується пізно в давньому стані.

Пацієнтка Г., 1977 р. народження поступила у Чернівецький протитуберкульозний диспансер (ЧПД) 26.02.2015 р. у плановому порядку зі скаргами на помірну загальну слабкість, періодичний кашель з діагнозом: ВДТБ (24.02.2015 р.) верхньої долі лівої легені (інфільтративний) Дестр-, МБТ+, М+, МГ- Риф0, К0, резист0, гіст0, кат.1, ког.1 (2015). З анамнезу захворювання відомо, що хвора Г. взята на облік з приводу 7 вагітності 23.09.2014 р. (21 тиждень) лікарем загальної практики, 19.02.2015 р. госпіталізована в пологове відділення. 22.02.2015 р. відбулися нормальні пологи, без ускладнень. Рентгенографія ОГК від 24.02.2015 р. – зліва в S₁₋₂ ділянка інфільтрації з доріжкою до кореня, корені розширені (інфільтративний туберкульоз лівої легені). Рекомендовано - мікроскопія мокротиння, результат - КСБ+. Хвора виписана з пологового будинку 26.02.2015 р. з направленням на госпіталізацію в ЧПД. Установлено, що мала контакт з хворим на ТБ легень. Діагноз клінічний: ВДТБ (24.02.2015 р.) верхньої долі лівої легені (інфільтративний) Дестр-, МБТ+, М+, МГ- Риф0, К0, резист0, гіст0, кат.1, ког.1(2015). Ускладнення: туберкульозний менінгоенцефаліт з абсцедуванням, тубінтоксикація. Дисциркуляторна енцефалопатія I-II ст. лікворно-гіпертензивний синдром. Післяпологовий період 13 днів анемія II ст.

Випадок прямо не пов'язаний з пологами та післяпологовим періодом однак, ця обставина може бути одним із чинників проникнення мікобактерій в мозкову тканину. Вагітність є імуносупресивним фоном для переходу латентної туберкульозної інфекції у маніфестну клінічну форму.



СЕКЦІЯ 18
ФАРМАКОЛОГІЧНА ДІЯ ТА ФАРМАКОКІНЕТИКА ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

Drachuk V.M.

**THE NEPHROPROTECTIVE ACTIVITY OF GLUTATHIONE
IN ACETAMINOPHEN-INDUCED ACUTE RENAL INJURY**

Department of Pharmacology

Bukovinian State Medical University

Acute kidney injury (AKI) has high rates of morbidity and mortality and is often accompanied with the development of multi-organ failure, which means that existing methods of its early diagnosis, prevention and management are not sufficiently effective. AKI is associated with an increased risk of mortality, cardiovascular events, and progression to chronic kidney disease. AKI occurs in approximately 10–15% of patients admitted to hospital, while its incidence in intensive care units has been reported in more than 50% of patients. This leads to an increase of 3% to 30% in mortality and additional costs. The mortality among patients who become dependent on dialysis during their hospital stay is drastically increased and lies between 14% and 41%. Acetaminophen (paracetamol) is one of the most widely used analgesic and antipyretic, however, an acute acetaminophen intoxication is associated with the hepatotoxicity and fulminant liver damage in 3-30% of cases. It is known that an acetaminophen overdose leads to the development of AKI in 3-14% of cases, and in some patients, the degree of damage to the kidneys does not correlate with the degree of liver injury. For this reason potent cytoprotector and antioxidant – glutathione has drawn our attention as a remedy for the pathogenetic correction of Acetaminophen - induced AKI. Glutathione is the most prevalent thiol-containing peptide in cells, what exerts multiple physiological functions including the proliferation, cell cycle regulation, catabolism of xenobiotics, glutathionylation of proteins, and the production of lipid compound, represents an important source of cysteine, possesses antitoxic and antioxidant effects.

The aim of research – to study a nephroprotective potential of Glutathione in conditions of Acetaminophen-induced AKI in rats. Research was conducted on 21 mature non-linear white rats weighting 130-180 g, randomly divided into 3 groups (n = 7): I group – intact control, II group – Acetaminophen-induced AKI (Acetaminophen-induced AKI was caused by a single intraperitoneal administration of acetaminophen (paracetamol, Health, Ukraine) at a dose of 750 mg/kg), rats of III group were daily administered with Glutathione (TAD 600, Biomedica Foscoma, Italy) at a dose of 30 mg/kg, 1 h after paracetamol injection. Animals were withdrawn from the experiment 24 h after the last injection, while blood, urine were sampled for biochemical assessments.

Administration of the investigational drug in a therapeutic regimen resulted in a significant reduction of the degree of damage to nephrocytes in rats with Acetaminophen - induced AKI. Glutathione demonstrated high nephroprotective efficacy, as evidenced by an improvement of the excretory kidney function with an increase in GFR by 2.5 times ($p < 0,01$), diuresis – by 67.2% ($p < 0,01$), reduction of azotemia and proteinuria. The protective effect of glutathione on epitheliocytes of proximal tubules is confirmed by an increase in reabsorption capacity and a corresponding decrease in fractional sodium excretion by 4.7 times ($p < 0.01$), an increase in absolute reabsorption of sodium ions by 2.4 times ($p < 0.01$), the maintenance of glomerular-tubular as well as normalization of tubular-tubular balance. At the same time, under the influence of glutathione an activation of the antioxidant defence (an increase in the antioxidant-prooxidant index in kidney tissue by 2.6 times ($p < 0.01$)) and decrease in gamma-glutamyltranspeptidase activity in urine by 4.2 times ($p < 0.01$) is observed, this evidences a cytoprotective effect correlating to morphological data.

Thus, glutathione produce a nephroprotective effect under the conditions of Acetaminophen-induced AKI and results may serve as a background for the further study under conditions of acute kidney injury of different etiology.



Ezhned M.A.

ANALYSIS OF PHYTOMEDICINES BASED ON MILK THISTLE

Department of Pharmaceutical Botany and Pharmacognosy

Bukovinian State Medical University

Diseases of the hepatobiliary system are a widespread pathology that affects more than 2 billion people worldwide. Every year the morbidity in Ukraine increases in about 20% and occupies a significant place among the somatic diseases, remaining a serious socio-economic problem. In the complex therapy of such conditions the appointment of hepatoprotectors is substantiated, among which the main place belongs to phytodrugs. One of the most commonly used plants with proven pharmacological activity is Milk Thistle.

Therefore, the aim of the work was to conduct a marketing analysis of the range of Milk Thistle phytodrugs on the pharmaceutical market of Ukraine.

The main components of the Milk Thistle seeds are flavolignans silybin, silycristin, silydianin, silybinin, silymarin, isosilybin, silymonin, silyandrin, which are known under the general name "silymarin", which protect liver cells from the negative effects of toxins and radiation. Due to the great amount of biologically active substances, drugs from the Milk Thistle seeds have hepatoprotective, anti-inflammatory, hemostatic, immunomodulatory, antioxidant, and other properties, which normalize the function of the liver, biliary tract, spleen and other organs in pathological conditions.

The first stage of the research was to conduct a marketing analysis of Milk Thistle phytodrugs presented on the domestic pharmaceutical market. After conducting a marketing study, it was determined that 51 names (58%) of drugs based on the Milk Thistle and 33 names of dietary supplements, which constituted 42% of the total drugs, were registered on the pharmaceutical market of Ukraine.

The next step was to analyze the pharmaceutical market of drugs according to the producing country. According to the results of the analysis, dietary supplements are represented only by domestic manufacturers, while among drugs, the leading position is occupied by imported drugs, which is 60% (21 names), and domestic drugs account for only 40% (14 names).

Thus, in the pharmaceutical market for the treatment of the hepatobiliary system diseases most drugs are imported, which are not always economically available to people. Therefore, the development and expansion of the range of domestically produced drugs are promising.

Fedotova M.S.

CURRENT ISSUES IN THE DIAGNOSIS AND TREATMENT OF ALZHEIMER'S DISEASE

Department of Pharmacy

Bukovinian State Medical University

Alzheimer's disease is one of the neurodegenerative diseases that is accompanied by the gradual development of degeneration of various brain structures associated with the mass death of neurons and glial cells. This leads to memory impairment, emotional disorders, cognitive and motor disorders. According to the WHO, 47 million people worldwide suffer from Alzheimer's disease. It affects about 5% of men and women aged 65 to 74 years. By 2050, one new case of Alzheimer's disease is expected to develop every 33 seconds, accounting for nearly 1 million new cases a year. In Ukraine, the problem of Alzheimer's disease is exacerbated by the important socio-economic situation and the declining availability of effective medicines for the elderly. About 75% of such patients cannot afford medication and care.

To date, the ICD-10, DSM-IV and NINCDS-ADRDA criteria have been widely used for diagnosis, and the diagnosis of Alzheimer's disease has been based on the typical clinical picture and the exclusion of other possible causes of cognitive impairment. Recently, there has been significant progress in the development of diagnostics of the pathophysiological manifestations of the Alzheimer's process: new laboratory and neuroimaging diagnostic methods are used, such as determining the level of β -amyloid, tau protein and phosphorylated tau protein in cerebrospinal



fluid, positron emission tomography (PET) with ligands tropic to β - and fluorodeoxyglucose, which makes it possible to assess the metabolic rate of various parts of the brain; structural MRI with the ability to assess the degree of atrophy of the cerebral cortex.

Unfortunately, there are currently no drugs that stop the progression of Alzheimer's disease. To date, the FDA has approved two classes of drugs - acetylcholinesterase inhibitors (AChE) and N-methyl-D-aspartate (NMDA) antagonists - to relieve some cognitive symptoms of Alzheimer's disease, such as memory problems and other mental disorders. Donepezil, rivastigmine and galantamine are used to treat mild to moderate Alzheimer's disease (donepezil can also be used in severe Alzheimer's disease). Memantine is used to treat moderate to severe Alzheimer's disease. These drugs work by regulating neurotransmitters, chemicals that transmit messages between neurons. They can help reduce symptoms and help solve certain behavioral problems. However, these drugs do not change the underlying disease process. They are effective for some, but not all, people and can only help for a limited time. Alzheimer's therapy uses drugs and a set of measures aimed at preserving, restoring and training cognitive function (it is necessary to follow a diet, overcome the fear of death, maintain regular physical activity, communicate with friends and relatives, be socially active, etc.). As for all geriatric patients, patients with Alzheimer's disease are characterized by decreased excretory system function and the presence of a large number of comorbidities.

All this significantly limits the possibilities of pharmacotherapy and makes it important to find ways to improve the effectiveness of pharmaceutical care for these patients. Currently, there is no specific therapy for dementia, in connection with which treatment should be aimed at preventing the growth of disorders and correction of existing disorders, psychotherapy and social support of the patient.

To address the problem of Alzheimer's disease around the world, it is necessary to make research in the field of dementia a global priority, to promote international cooperation to intensify efforts to find drugs that can stop or prevent brain disorders caused by Alzheimer's.

Horoshko O.M.

**THE NEPHROPROTECTIVE ACTIVITY OF LIPIN
IN GENTAMICIN-INDUCED NEPHROPATHY**

*Department of Pharmaceutical Botany and Pharmacognosy
Bukovinian State Medical University*

Despite the development of diagnostics and the improvement of treatment, the number of nephrological patients in the XXI century is growing among adults and children. A significant increase in the number of kidney lesions is manifested against the background of endocrine, allergic diseases, alcohol and drug use, and under conditions of drug toxicity. Most of the overall structure of acute kidney damage is occupied by nephropathy caused by antibiotics, including aminoglycosides.

Aminoglycosides cause the development of tubular dysfunction and necrosis of tubular epithelial cells. According to the literature, the accumulation of gentamicin in the cortical layer of the kidneys causes structural and functional disorders of the proximal tubules of the kidneys, which are most associated with the formation of reactive oxygen species and weakening of antioxidant protection. Reduction of antibiotic toxicity may be achieved through the combined use of substances that can prevent or reduce the development of oxidative stress caused by gentamicin in the kidneys of animals. For this reason, a powerful antioxidant, namely lipin, has attracted our attention as a means of pathogenetic correction of gentamicin. The aim of the research is to study nephroprotective potential of lipin in conditions of gentamicin-induced nephropathy development in rats.

Research was conducted on 21 mature non-linear white rats weighting 130-180 g, randomly divided into 3 groups (n = 7): I group – intact control, II group – gentamicin- induced nephropathy (injection of 4% gentamicin sulfate solution at a dose of 80 mg/kg for 6 days),



rats of III group were daily administered lipin at a dose of 50 mg/kg. Functional state and histological changes in kidneys were estimated on the 7th day.

Administration of the investigational drug in a prophylactic-therapeutic regimen resulted in a significant reduction of the degree of damage to nephrocytes in rats with gentamicin-induced nephropathy. Lipin demonstrated high nephroprotective efficacy, as evidenced by an improvement of the excretory kidney function with an increase in GFR by 2.3 times ($p < 0.01$), diuresis – by 65.5% ($p < 0.01$), reduction of azotemia and proteinuria. The protective effect of lipin on the epitheliocytes of the proximal tubules is confirmed by an increase in reabsorption capacity and a corresponding decrease in fractional sodium excretion by 3.2 times ($p < 0.01$), as well as the normalization of tubular-channel balance. At the same time, under the influence of lipin, antioxidant protection is activated, which manifests itself in a decrease in the content of peroxidation products in both erythrocytes and kidney tissue, a decrease in catalase activity, ceruloplasmin content and an increase SH-groups compared to untreated animals. Therefore, in the gentamicin model of AKI, lipin normalizes the state of prooxidant-antioxidant balance in animals, suppressing lipid peroxidation intensity.

Lipin has a nephroprotective effect in gentamicin-induced nephropathy, and the results may serve as a basis for further study in acute renal injury of various etiologies.

Kopchuk T.G.

STUDY OF THE FUNCTIONAL STATE OF KIDNEYS IN CONDITIONS OF FEVER

Department of Pharmacology

Bukovinian State Medical University

Kidney and urinary tract diseases, especially of microbial-inflammatory origin, occupy one of the leading places in the structure of somatic pathology. The kidneys play an important role in the maintaining homeostasis, which is characterized by a constant volume of fluid, its osmotic concentration and ionic composition. Therefore, any renal dysfunction can lead to significant changes in electrolyte and water-salt homeostasis. The extreme degree of these disorders indicates a disturbances of the basic homeostatic constants of the body.

According to the literature, about 90% of kidney diseases are accompanied by fever, which often develops in response to the effects of pyrogens of viral or bacterial nature, which in general significantly impairs the body's compensatory capacity and affects the course and consequences.

On the other hand, it is known that fever in infectious diseases is a protective response. Rise in the body temperature activates metabolic processes, functions of the nervous, endocrine, immune systems (an increase in the production of antibodies, interferon, and stimulation of the phagocytic activity of neutrophils), increase in the antitoxic function of the liver, increase in the renal circulation.

Recently, a highly active broad-spectrum immunomodulator pyrogenal has been widely used to induce fever. Pyrogenal is a protein-free exogenous highly pyrogenic lipopolysaccharide, which acts by activating the production of macrophages and polymorph nuclear leukocytes, endogenous pyrogens, which results in a shift of the set point of thermoregulation to a higher level. Pyrogenal affects the thermoregulatory centre of the hypothalamus and also has desensitizing, anti-inflammatory properties, increases the general and specific resistance of the body. Following the pyrogen administration, antigen or mitogen binds to the cellular receptor, promoting the proliferation of lymphocytes and stimulating the synthesis and secretion of Ig, potentiating the factors of nonspecific resistance and cellular immunity.

Therefore, the aim of research is to study the effect of fever on the structural and functional state of kidney and possible mechanisms of renal dysfunction; to study the function of kidney during the first and second stage of fever, the renal mechanism of autoregulation – glomerular-tubular and tubular-tubular balance in the stage of temperature decrease, biochemical and histological characteristics of the kidney cortex and medulla in the dynamics of fever development.



Kostyshyn L.V.

STUDY OF FATTY ACID COMPOSITION IN STEMS AND ROOTS OF SAPONARIA OFFICINALIS L.

*Department of Pharmaceutical Botany and Pharmacognosy
Bukovinian State Medical University*

Modern ideas about the role of polyunsaturated fatty acids in human health date back to 1980 and their further study remains topical today. Fatty acids play an important role in the biochemical processes of the human body, they affect the growth, formation and functioning of blood vessels, participate in the formation of cell membranes, the nervous system, and help improve the structure of the skin and hair. These compounds regulate important body functions such as blood pressure, individual muscle contraction, body temperature, platelet aggregation, and inflammation. Therefore, the study of the fatty acid composition of medicinal plants is one of the promising tasks of Pharmacy and Pharmacognosy.

Saponaria officinalis is a plant that requires more thorough phytochemical study for further drug development.

Therefore, the aim of our research was to study the qualitative and quantitative content of fatty acids in *Saponaria officinalis* depending on plant organs. The object of the study was the stems and roots of common soapwort, which sprouted in natural conditions in the Chernivtsi region. Raw materials are harvested during the flowering period (stems) and after the death of the aboveground part (roots). The study was conducted by the chromatographic method.

The results of the conducted studies indicate a rich fatty acid composition in common soapwort. The presence and quantitative content of 22 substances related to fatty acids were established, 12 of which were identified. The results of the study show that the content of fatty acids varies in composition and quantity in the stems and roots of *Saponaria officinalis*. So such fatty acids as nonadecanoic, pentadecanoic, stearic, linoleic, eicosanoic, behenic, lignoceric have been detected in the roots of the plant. The stems contain the following fatty acids: palmitic, stearic, L-linoleic, arachidic, tricosanoic, tetracosanoic, capronic.

Therefore, this content of fatty acids indicates that the plant is promising for further study. The conducted studies make it possible to predict the use of raw *Saponaria officinalis* for the prevention and treatment of diseases of the cardiovascular system, metabolism and inflammatory processes due to the high content of fatty acids.

Matushchak M.R.

RESULTS OF ANALYSIS OF FACTORS OF ADVERSE DEVELOPMENT OF LYMPHOGRANULOMATOSIS AS A BASIS FOR ORGANIZATION OF EFFECTIVE PHARMACEUTICAL PROVISION FOR ONCOHEMATOLOGICAL PATIENTS

*Department of Pharmaceutical Botany and Pharmacognosy
Bukovinian State Medical University*

Among malignant lymphomas – lymphogranulomatosis (LGM) occupies a special place, which is due to the action of a range of factors. On the one hand, LGM is a relatively rare disease (0.5–1% of all cancers and about 30% of the total number of lymphomas) with comparatively high rates of cure, and on the other – at the age of 15 to 24 years, almost every 6th case of oncological diagnosis falls on LGM. In recent years, the use of highly effective antitumor agents (AA) with targeted action, as well as other methods of treatment of LGM has become increasingly common. The search for effective use of AA requires thorough research in determining the most influential factors in the adverse development of this pathology. This issue determined the purpose of our research.

The purpose of the study is to analyze the data of modern literature, covering the organization of the treatment process of patients with LGM and to determine the factors of its unfavorable development in oncohematological patients.

Systematizing the results of research, it can be argued that modern schemes of combined chemotherapy and radiation therapy have significantly increased the treatment effectiveness of



patients with LGM, regardless of the course and stage of development of the pathological process. In economically developed countries, such an important indicator as the 5-year overall survival of patients with LGM is 96.0%. Unfortunately, in Ukraine, it is approximately 75.0%. Important in the organization of effective chemotherapy of LGM is the use of a differential approach to treating different groups of patients, which are determined by the analysis of adverse prognostic factors. According to experts, the selection of adverse factors in the course of LGM with the subsequent distribution of patients to the appropriate prognostic groups is one of the priority strategic directions in the development of oncohematology. The use of this approach has a significant impact on the organization of the pharmaceutical supply for specialized health care facilities, which are known to be financed from public funds. Thus, in the middle of the XX century the first factors that could predict the course of the disease, the choice of treatment and the corresponding AA were the stage of the disease and the presence of symptoms of intoxication. Currently, the treatment strategy for patients with LGM has significant differences. The main groups of factors of adverse development of LGM specialists include: a set of characteristics that are due to the biology of the tumor, primarily the number of tumor cells, the level of their proliferative activity and propensity to apoptosis, the degree of expression of various antigens; features of tumor development, which are due to genetic factors; a set of factors that characterize the reactivity of the microenvironment (the composition of the reactive infiltrate, its quantitative and qualitative characteristics, the expression of activating antigens, etc.); indicators of the effectiveness of the interaction of the tumor with the cellular elements surrounding it (the level of expression of cytokines, chemokines, adhesion); a set of parameters that characterize the general condition of the natural and specific parts of the immune system of patients with LGM.

In conclusion, it can be argued that the organization of pharmaceutical support for patients with LGM is a problematic issue. An important area of research is the further search and study of prognostic factors that will allow not only to build the right tactics for the treatment of LGM but also to organize rational models of their pharmaceutical support with conditional healthcare resources.

Melnychuk S.P.

EMOXYPINE PREVENTS STRUCTURAL CHANGES IN KIDNEYS IN RATS WITH ACUTE KIDNEY INJURY

*Department of Pharmacology
Bukovinian State Medical University*

Acute kidney injury (AKI) complicates the course of a large number of diseases, and therefore accompanies most cases with the background of existing hypoxia. A large arsenal of drugs is used to prevent and correct hypoxia of various origins, but only antihypoxants are drugs that can compensate energy deficiency and protect cells from damage by combining the properties of a membrane stabilizer and antioxidant. Particular attention in this regard is drawn to the drug emoxypine - a synthetic water-soluble derivative of 3-oxypyridine, having anti-stress, anticonvulsant, anxiolytic, sedative, angioprotective, antiplatelet, and cardioprotective activity.

The aim of the study was to study the effect of the antihypoxant emoxypine on the histological structure of rat kidneys in conditions of the experimental rhabdomyolysis-induced AKI.

The experiments were performed on 36 white laboratory male rats of reproductive age weighing 140-180 g, which were kept on a standard balanced diet with free access to water. Animals were divided into 3 groups (n=7): the I group consisted of intact animals; animals from the II group were once injected intramuscularly with 50% glycerol solution at a dose of 8 ml/kg (rhabdomyolysis-induced AKI model); the III group animals were injected intraperitoneally with emoxypine at a dose of 100 mg/kg 6 hours after the AKI modelling. Documentation of pathological processes was performed by computer morphometry of objects in histological specimens. For the statistical analysis SPSS 17.0 software was used.

In the kidneys of rats with rhabdomyolysis-induced AKI after 24 h of the experiment was found the obstruction by myoglobin and protein casts of the 74±1.3% of the lumens of the



convoluted tubules in the cortex and the collecting ducts of the medulla. Myoglobin casts significantly expanded diameters of tubules in the places of the localization. At the same time, $53 \pm 1.8\%$ of epitheliocytes in the convoluted tubules were in a state of coagulation necrosis with compaction of cytoplasm, $37 \pm 1.9\%$ of cells were with signs of granular and hydropic dystrophy to the degree of vacuolation, which is an unfavorable prognosis for recovery. Bowman's lumen in the glomeruli were dilated. When using emoxypine, the dystrophic process was less pronounced, the prevalence of reversible dystrophy of the proximal tubules of the kidneys was $71 \pm .4\%$, only some epitheliocytes were in a state of necrosis. The lumens of the tubules and collecting ducts contain myoglobin casts of characteristic red color, the concentration of which was uneven.

According to the results of histological examination, it was found that the use of emoxypine under the conditions of the rhabdomyolysis-induced AKI development has a protective effect on the kidney tissue of rats, which in combination with biochemical studies is an important criterion for verifying the nephroprotective effect of the drug.

Novychenko S.D.

INFLUENCE OF ACE INHIBITORS AND CALCIUM CHANNEL BLOCKERS ON THE BLOOD CIRCULATION IN THE KIDNEY PARENCHYMA

*Department of Pharmacology
Bukovinian State Medical University*

Hemodynamic disturbances, occurring early or late as response to any pathological processes in the kidneys, are of great significance nowadays in the development of progressiveness of chronic kidneys disease (CKD). Dystrophic and scleral pathological processes that have more or less pronounced diffuse character, considered to acquire steady progression just due to stable hemodynamic changes. Kidney Doppler ultrasonography as relatively new ultrasound method of investigation of the organ bloodcirculation, occupied deserving place in cardiology, obstetrics and gynecology, vascular surgery and transplantology.

The aim of this abstract was to make better diagnostics and dynamic control of the quality of treatment of patients suffering from chronic kidney disease with arterial hypertension presence by means of color duplex Doppler ultrasonography investigation of the renal organ blood flow.

The study involved 55 men (41.98%) and 76 women (58.02%) aged 29-65 years (mean age 46.50 ± 2.25 years) with the 5-10 year history of CKD and hypertension. All patients underwent Doppler ultrasound renal scanning to evaluate morphological changes of kidney structure and patterns of the renal vascularization. Investigation was carried out in the triplex regimen (B-mode ultrasound, colour duplex scanning, mapping, and spectral analysis of Doppler shift frequency) with measurement of the peak systolic velocity (V_s), end-diastolic velocity (V_d), time-averaged maximum blood flow rate (TAMX) in *a.interlobaris*, and calculation of the volume velocity (V_{vol}) and renal resistive index ($RRI = (V_s - V_d)/V_s$). All values were calculated automatically.

Some patients (from 69) with AH during this period of time received lisinopril at a dose of 10 mg and amlodipine at a dose of 5 mg (39 patients) with the object to normalize AP and the remaining 35 patients received monotherapy with lisinopril 10 mg 1- 2 times a day (individually selected doses) and, if necessary, diuretics . During one-year follow-up, the stage of CKD changed to CKD stage III in 11 patients from the group under observation. The treatment of nephrological pathology carried out in accordance with the existing principles of therapy of the detected nephrological diseases. The indices of the renal blood flow against a background of 6-month treatment with the use of antihypertensive pathogenetic therapy combination of lisinopril and amlodipine, veritably decreased in many cases at the level of *a. segmentalis*. In patients with CP, all indices did not differ from normal values of almost healthy individuals ($p < 0.05$), except index V_d . In patients with CKD, V_d ($p < 0.05$) and IR ($p < 0.05$) values probably decreased but did not differ from the normal values. And in DN group of patients with hypertension, the indices were torpedoed and did not respond to 6-month therapy of the combined use of lisinopril at a dose of 10 mg and amlodipine at a dose of 5 mg once a day. Patients, who were taking lisinopril as monotherapy for



renal hypertension, did not show significant changes in the renal blood flow during the 6-month treatment period ($p > 0.05$).

Thus, it has been determined that the combined use of lisinopril at a dose of 10 mg and amlodipine at a dose of 5 mg per day in the complex therapy of CKD stage I-II patients with AH stage II during a year contributes to the probable improvement of the renal blood flow indices (V_s , V_d , V_{vol} , TAMX, IR) ($p < 0.05$) of the small renal vessels (at the level of a.interlobaris).

Palamar A.O.
ANTIMICROBIAL AND ANTIFUNGAL ACTIVITY
OF CERTAIN IMIDAZOLE COMPOUNDS

Department of Pharmacy
Bukovinian State Medical University

There is a tendency to sickness rate increase in the world at the moment. The optimal way to solve this problem is creation and study of new original medicines with a high selectivity of action along with low toxicity and minimal side effects. An expedient way to accomplish this task is to design new medicines by means of modification of already tested and approved bioactive substances and their targeted functionalization by pharmacophore groups. One of the most promising objects of this research type is heterocyclic system of imidazole known as a key structural fragment of many natural physiologically active substances, pharmacologically active substances and effective synthetic medicines (metronidazole, clotrimazole, losartan, etc.) which are characterized by a wide range of biological properties. The mentioned facts are evidence of expedience of search for new bioactive substances among imidazole derivatives functionalized with thioacetic acid residue in order to create new medicines.

The aim of the work was to search for new biologically active substances with antimicrobial and antifungal activity among derivatives of 4-thio-substituted 5-formylimidazoles in order to ascertain the 'structure-activity' patterns.

Taking into consideration the above mentioned facts new types of compounds, namely [5-(3-oxo-1-propenyl)-1H-imidazol-4-yl] thioacetic acids, thiosemicarbazones and (1,3-thiazol-2-yl)-hydrazones [(1-aryl-5-formylimidazol-4-yl) thio] acetic acids have been obtained, their structure was established and physicochemical as well as biological properties were studied.

Studies of *antimicrobial and antifungal activity* of synthesized compounds were performed according to generally accepted methods (modified micromethod of two-fold serial dilutions). The mentioned activity types were studied on five types of compounds: 5-(3-oxo-1-propenyl)-1H-imidazol-4-yl] thioacetic acids, thiosemicarbazones and (1,3-thiazol-2-yl) hydrazones of [1-aryl-5-formylimidazol-4-yl]thio] acetic acids, [(5-hydroxymethyl)-1H-imidazol-4-yl]thio] acetic acids. The following reference test strains were used for assessment of antimicrobial and antifungal activity of the synthesized compounds: *S. aureus*, *E. coli*, *B. anthracis*, *C. albicans*, *Asp. niger*, *Asp. fumigates*.

For summarization of this study segment it should be noted that all compounds under study show moderate antimicrobial and antifungal activity. As a result of screening analysis a high sensitivity of microorganisms to the test compounds from the group of [5-(3-oxo-1-propenyl)-1H-imidazol-4-yl] thioacetic acids, in particular minimum bactericidal concentration (MBC) = 15,60 $\mu\text{g/ml}$, while the best antifungal activity was shown by the compounds of [(5-hydroxymethyl)-1H-imidazol-4-yl]thio] acetic acids.

As a result of studies of biological activity of derivatives of [(5-formyl-1H-imidazol-4-yl)thio] acetic acids certain 'structure-activity' patterns have been established, in particular modification of the position 5 of (imidazol-4-yl) thioacetic acids by a functional alkenyl fragment, namely by introduction of a vinyl ketone fragment into the structure of the imidazole cycle which leads to the appearance of antifungal and antimicrobial action. Thus, further search for new biologically active substances among compounds of this type is advisable.



Sakhatska I.M.

STUDY OF MEDICINAL PLANTS WITH SEDATIVE EFFECT

Department of Pharmaceutical Botany and Pharmacognosy

Bukovinian State Medical University

Stress, depression and constant nervous tension are among the main problems of modern society. As an additional aid to the nervous system recovery and returning it to normal condition, you can recommend phytotherapy. Medicinal plants will help to cope with difficult stressful situations, reduce nervous tension, overcome anxiety and insomnia. Despite the large range of plants that are recommended as sedatives, their study remains relevant.

The aim of the work was to study the chemical compounds of the raw material of peonies of medicinal species «Rosea plena» and «Alba plena» for expanding the raw material arsenal and their pharmacological properties. Qualitative reactions on different groups of biologically active substances were used to detect the active substances, and for quantitative analysis were used paper, thin-layer and gas chromatography.

One of the plants that is official, well-studied and has a sedative effect is the *Paeonia anomala*. Its rhizomes and roots contain salicin, methylsalicylate, organic acids and other substances. The aboveground part of the plant contains tannins, vitamin C, flavonoids, alkaloids, fatty acids and iridoids. However, this plant has a limited raw material base and is protected by law. Today, more than 300 species of woody and 10,000 species of herbaceous peonies are grown. Peony is used as a sedative, in addition, the underground organs in folk medicine are used as an analgesic, anti-inflammatory, antimicrobial agent. Therefore, it is advisable to conduct the phytochemical study of the most common ornamental species of peony, namely «Rosea plena» and «Alba plena».

In our paper the content of organic acids (including benzoic (5654.8 mg/kg), malic and citric), tannins, steroids, polyphenolic compounds (gallic acid), fatty acids, aminoacids, polysaccharides (starch) was studied and the presence of methyl salicylate (766.5 mg/kg), salicylaldehyde (1401.5 mg/kg) was revealed, flavonoids (rutin, quercetin, kaempferol) were identified and quantified in the leaf. In the ash of leaves and rhizomes with roots were also found 19 elements such as iron, silicon, phosphorus, aluminum, manganese, lead, nickel, molybdenum, calcium, copper, zinc, sodium, potassium, strontium.

Due to the expanded chemical study of additional compounds in rhizomes with roots, it is possible to predict a fairly pronounced antimicrobial activity of raw materials.

Shchudrova T.S.

PINEAL DYSFUNCTION AND KIDNEY RESISTANCE TO TOXIC DAMAGE

Department of Pharmacology

Bukovinian State Medical University»

Pineal gland is the main regulator of circadian rhythms, neuroendocrine functions, and ageing, while its hormone melatonin has multiple biological and pharmacological effects. According to Ahmadian (2016), Reiter (2017) and Tavakoli (2014), melatonin, due to its free-radical scavenging activity and ability to potentiate the antioxidant system is a highly important antioxidant. Several researchers (Bonnefont-Rousselot, 2010; Espino, 2018; Esrefoglu, 2017; Ničković, 2018; Reiter, 2017) reported a therapeutic effect of melatonin in various pathologies related to oxidative stress. Besides, numerous studies (Majidinia, 2017; Pacini, 2016; Reiter, 2018; Tordjman, 2017) report beneficial immunostimulatory, anti-inflammatory, anti-apoptotic, cytoprotective, oncostatic, and anti-aging effects of melatonin.

The aim of this research was to study the renoprotective potential of melatonin in conditions of aminoglycoside-induced AKI against the background of pineal hypo- and hyperfunction.

Nonlinear mature white rats (n=40) were randomly divided into 5 groups. Animals from the I (Control), and II (AKI) group were kept under the natural light regimen. Pineal hypofunction was simulated in rats from the III group by maintenance under conditions of constant light at 500 lux (24.00 light : 0.00 darkness) for 7 days. Pineal hyperfunction was simulated in rats from the IV



group by maintenance under conditions of constant darkness (0.00 light : 24.00 darkness). Toxic AKI (II-IV groups) was induced by daily administration of gentamicin at a dose of 80 mg/kg for 6 days. Animals from the III-IV groups were daily injected with melatonin at a dose of 5 mg/kg. 24 h after the last injection biochemical and histological examination was performed. For the statistical analysis SPSS 17.0 software was used.

Nephrotoxicity of gentamicin caused significant ($p < 0.05$) functional changes and structural alterations of rat kidneys. Treatment with melatonin in conditions of gentamicin-induced kidney injury significantly limited the degree of damage to renal tissue and prevented a critical reduction in kidney function, confirming a protective effect of melatonin. At the same time, significant ($p < 0.05$) differences between the indices of the III and IV group allow us to state, that treatment with exogenous melatonin on the background of endogenous melatonin deficiency was less effective in comparison to the administration of melatonin in conditions of pineal hyperfunction.

Melatonin ameliorates gentamicin-induced kidney injury by the limitation of histopathological changes in kidney tissue and preservation of kidney function. Pre-existing deficiency of endogenous melatonin decreases the resistance of kidneys to damaging action of the toxin and lessens the protective effect of the exogenous melatonin. Alternatively, in rats with increased pineal gland activity and melatonin production, co-treatment with exogenous melatonin more effectively protects the kidney from gentamicin-induced structural and functional changes and prevents the development of renal failure.

Tkachuk O.Yu.

EXPERIMENTAL SUBSTANTIATION OF MEDICAL APPLICATION OF THE NEW COMBINED OIL PHYTOEXTRACT WITH HEPATOTROPIC ACTION

Department of Pharmacy

Bukovinian State Medical University

The range of oil-based medicines is relatively small but the potential of oil extracts is quite high, as vegetable oils are able to selectively extract biologically active substances from plant raw materials and are not toxic to the human body. Vegetable oils are known for their acceptable extractive properties, allow to obtain phytoextracts with a high content of active substances. In addition, the obtained oil extracts can be further used for introduction into other dosage forms without prior evaporation and drying. Therefore, the development of a new combined oil phytoextract with hepatotropic action from medicinal plant raw materials and the study of its toxicological properties and pharmacological activity is appropriate and relevant.

The aim of the research was to study the toxicological properties and pharmacological activity of a new combined oil phytoextract under the conditional name «Oleosyl» (oil extract of wild carrot seeds, chamomile flowers, corn columns with stigmas) on an experimental model of liver damage. For this purpose biological (determination of specific activity and safety) and mathematical (statistical processing of results and mathematical planning of the experiment) research methods were used.

Acute toxicity of «Oleosyl» was studied in accordance with the recommendations of the Ministry of Health of Ukraine. The experiments were performed on male rats weighing 300-320 g. Acute carbon tetrachloride hepatitis was induced by intragastric administration of 50% oil solution of carbon tetrachloride to rats at a dose of 0.7 ml / 100 g body weight.

The state of the extracellular liver function under the influence of oil phytoextract in the studied dose range was evaluated by the dynamics of biochemical indicators of bile (bile acids, cholesterol) and the estimated cholate-cholesterol coefficient (CCC) in comparison with animals of intact control group and reference samples. The level of choleric activity of the phytoextract samples at different doses was evaluated by the total amount of bile released over 4 h and reflected as a percentage relative to the animals of the control group.

According to the obtained data on the indicator of acute toxicity «Oleosyl» belongs to the VI class of toxicity according to the classification of K.K. Sidorov - relatively harmless substances,



LD50 of which is more than 15000 mg / kg. Analysis of the obtained data revealed the hepatoprotective activity of «Oleosyl» when administered intragastrically at a dose of 0.5 ml / kg.

When assessing the choleric and biliary activity of «Oleosyl» on the sum of active substances was more likely to be effective dose of 0.5 ml / 100 g, which was selected as conditionally therapeutic for further study of the pharmacodynamics of the phytoextract. The conducted studies illustrate the presence of a sufficient level of choleric activity, namely, choleric properties in «Oleosyl».

The specific activity and harmlessness of the new combined oil phytoextract «Oleosyl» are proved, as well as its hepatotropic effect: the herbal remedy reduces the development of functional and biochemical disorders in the liver in experimental animals in acute tetrachloromethane hepatitis.

Zamorskii I.I.

THE INFLUENCE OF SOME STATINS ON THE LEVELS OF PRO-INFLAMMATORY CYTOKINES AT GENTAMICIN-INDUCED ACUTE KIDNEY INJURY

*Department of Pharmacology
Bukovinian State Medical University*

It is known that acute kidney injury (AKI) is associated with increased production of pro-inflammatory cytokines – interleukins (IL) 1 β , 6 and tumour necrosis factor α (TNF- α), which initiate a cascade of inflammatory reactions with subsequent damage to nephrocytes (Ortega M.L., Fornoni A., 2010). At the same time, statins exhibit anti-inflammatory effects. Moreover, a number of studies consider statins as possible renoprotective agents.

Therefore, the goal of our study was to determine the influence of some statins on the levels of pro-inflammatory cytokines in blood plasma of rats with AKI (Zeleniuk V. G., Zamorskii I. I., 2019).

The experiments were conducted on 40 non-linear mature white male rats weighing 140-180 g. AKI was induced by daily intramuscular administration of 4% solution of gentamicin sulphate at a dose of 80 mg/kg for 6 days. Co-treatment with statins (atorvastatin, lovastatin, simvastatin at a dose of 20 mg/kg) was started from the first day of gentamicin administration. Statins were administered intragastrically in a form of 1% starch solution (1 ml of suspension per 100 g of body weight). The levels of cytokines (IL-1 β , IL-6, TNF- α) in blood plasma were determined using immunoassay methods and Vector Best (RF) reagent set. A functional state of rat kidneys was evaluated in conditions of induced diuresis (enteral administration of water in the amount of 5% of the body weight). The statistical analysis was conducted using Mann-Whitney test and "Statistica 6.0" software.

It was established that on the 6th day of the AKI development a significant (more than 3-fold) increase in the levels of all studied pro-inflammatory cytokines in the group of animals with gentamicin nephropathy was observed comparing to the control group. It was accompanied by a profound renal dysfunction, in particular a decrease in the glomerular filtration rate (GFR) by 2.5 times, significant proteinuria (a 3-fold increase in urine protein level). Treatment with statins resulted in a significant reduction in the levels of studied cytokines in blood plasma of rats, but there were differences between effects of statins. Thus, the most pronounced reduction of the IL-1 β levels by 3.1 times was observed in simvastatin-treated animals, while administration of atorvastatin and lovastatin showed less significant effect, decreasing this index by 2 and 1.5 times, respectively. Serum levels of IL-6 decreased by 2 times in the group of atorvastatin treated animals, by 1.5 in the group of lovastatin, and by 1.7 times in animals in the simvastatin group. The most significant reduction in the levels of TNF- α was observed in the group of simvastatin treatment – by 2.6 times, while the least was lovastatin (1.3-fold decrease). It can be concluded comparing the effects of drugs on the levels of pro-inflammatory cytokines, that treatment with simvastatin was the most effective in normalization of IL-1 β and TNF- α levels, use of atorvastatin – IL-6 levels, while lovastatin had the least significant effect on the serum cytokine profile of the experimental animals.



At the same time, all of the studied statins ameliorated the manifestations of the oliguric stage of AKI with the greatest renoprotective efficacy shown by simvastatin.

Thus, in conditions of gentamicin-induced acute kidney injury, statins inhibit the production of pro-inflammatory cytokines (IL-1 β , IL-6, and TNF- α) and improve the renal excretory function, which indicates their renoprotective effects.

Басараба Р.Ю.

ВИЗНАЧЕННЯ ГОСТРОЇ ТОКСИЧНОСТІ СУХОГО ЕКСТРАКТУ З ТРАВИ КОТЯЧИХ ЛАПОК ДВОДОМНИХ (*ANTENNARIA DIOICA*)

Кафедра фармації

Буковинський державний медичний університет

Рід Котячі лапки (*Antennaria Gaertn*) охоплює 100 видів поширених в Європі, Азії, Австралії, Північній Африці, Північній і Південній Америці – переважно в арктичній смугі і в гірських районах. В Україні рід представлений двома видами – котячі лапки дводомні (*Antennaria dioica*) і котячі лапки карпатські (*Antennaria carpatica*).

У доступних джерелах літератури відсутня інформація про дослідження фармакологічної активності трави котячих лапок дводомних, тому метою наших досліджень було вивчення гострої токсичності.

Дослідження гострої токсичності сухого екстракту котячих лапок дводомних (СЕКЛ) проводили за методом В.Б. Прозоровського на 10 білих нелінійних щурах обох статей масою 170-190 г, яких було розділено на групи по 5 тварин (самок і самців) у кожній. Тваринам внутрішньошлунково вводили СЕКЛ у максимальній дозі 5000 м/кг. Для розрахунку середньої летальної дози (ЛД₅₀) через 14 днів визначали відсоток летальності в кожній групі відповідно до методу пробіт - аналізу кривих летальностей за В.Б. Прозоровського.

Після закінчення терміну спостереження (14 діб) був проведений розтин тварин та макроскопічний огляд внутрішніх органів. Під час розтину всі тварини мали охайний шерстний покрив, незмінні слизові оболонки природних отворів. Підшкірні лімфовузли звичайні за розміром та на дотик, в очеревинній порожнині спостерігали незмінні серозні покрити очеревини. На вигляд печінка, нирки та наднирники без видимих ознак патології – колір, форма, розмір органів звичайний. Вузликових утворень не відмічено. Підшлункова залоза сірувато-рожевого кольору. Селезінка повнокровна, пружна. Слизова оболонка шлунка з вираженим рельєфом складок. Орган зберігає характерну анатомічну структуру. Слизова оболонка кишечника в нормі. Сім'яники, передміхурова залоза звичайного вигляду. В грудній порожнині всі органи розташовані анатомічно правильно. М'яз серця на розрізі темно-червоний, однорідний. Легені повітряні, листки плеври не змінні. Вилочкова залоза (тимус) без особливостей. Лімфатичні вузли грудної та очеревинної порожнин на вигляд не змінні.

Отже, після однократного внутрішньо шлункового введення тест-зразків щурам обох статей протягом усього періоду спостережень не зареєстровано загибелі дослідних тварин. Після введення тест-зразка та до кінці терміну спостережень жодних відхилень у зовнішньому вигляді та токсичних проявів дії тест-зразків не спостерігалось. Усі тварини були активні, мали гладеньку шерсть та чисту шкіру, харчова поведінка не змінена. Відсутність летальності у тварин дозволяє вважати, що значення ЛД₅₀ при ентеральному введенні екстрактів перевищує максимальну дозу, яка використовується в експерименті, тобто у щурів ЛД₅₀>5000 мг/кг. Дане значення ЛД₅₀ дозволяє віднести досліджувані екстракти за класифікацією К.К. Сидорова до VI класу токсичності – відносно нешкідливі речовини.



Богдан Н.С.

ОЦІНКА СТАНУ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРЕПАРАТАМИ ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ II ТИПУ ЗА ПРОГРАМОЮ «ДОСТУПНІ ЛІКИ»

Кафедра фармації

Буковинський державний медичний університет

Цукровий діабет (ЦД) постає як тяжка патологія, що відноситься до значущих медико-соціальних проблем. Забезпечення хворих на ЦД ліками визначена у багатьох країнах як проблема державного рівня. За даними Міжнародної діабетичної федерації (International Diabetes Federation – IDF) нині у світі налічується близько 250 млн хворих на ЦД, а у 2030 р. їх буде близько 320 млн, а за іншими даними – їх буде понад 530 млн. З 1 квітня 2017 р. в Україні запрацювала урядова програма «Доступні ліки». З цього року в країні розпочався новий етап розвитку системи охорони здоров'я. Європейським регіональним бюро ВООЗ у 2019 р. був представлений розширений звіт щодо ефективності реалізації зазначеної програми. На меті реалізації цього масштабного проекту було забезпечення доступними ліків хворих на серцево-судинні патології, ЦД II типу та бронхіальну астму.

Мета дослідження – аналіз стану забезпечення хворих на ЦД II типу препаратами у відповідності до оновленої редакції Реєстру ЛЗ, які підлягають реімбурсації.

У першій редакції Реєстру ЛЗ, які підлягають реімбурсації за цією програмою було передбачено, що відшкодуванню підлягає вартість 16 препаратів за МНН, що використовуються у лікуванні серцево-судинних патологій, 3 МНН ЛЗ для лікування бронхіальної астми та 2 МНН ЛЗ для проведення терапії ЦД II-го типу. До останніх було віднесено А10ВА02 Метформін (Metformin) та А10ВВ09 Гліклазид (Gliclazide). Вже 12.08.2020 р. на офіційному сайті МОЗ був оприлюднений наказ від 11.08.2020 р. № 1851. У відповідності до цього наказу була затверджена нова редакція Реєстр ЛЗ, які підлягають реімбурсації, станом на 07.08.2020 р. (у подальшому Реєстр ЛЗ).

За результатами проведених досліджень нами встановлено, що до складу оновленої редакції Реєстру ЛЗ входять такі ліки, що використовуються у лікуванні ЦД II типу: А10ВА02-Метформін (Metformin); А10ВВ09-Гліклазид (Gliclazide); А10ВВ01-Глібенкламід (Glibenclamide). Всі 48 асортиментних позицій препаратів були розподілені наступним чином. 79,17% асортименту припадає на препарати А10ВА02-Метформіну, 14,58% на препарати А10ВВ09-Гліклазиду, а на препарати А10ВВ01-Глібенкламід – 6,25% від всіх ліків. Умовно кажучи, із чотирьох препаратів за торговими найменуваннями (ТН), які відпускаються хворим на ЦД II типу – три відноситься до групи препаратів А10ВА02-Метформіну. Особливо слід зазначити, що у складі препаратів А10ВВ01-Глібенкламід відсутні імпорتنі найменування ЛП. Їх представляють такі виробники, як ПрАТ «Технолог», ТОВ «Фармацевтична компанія «Здоров'я АТ «Фармак». При цьому слід зазначити, що всі зазначені ТН препаратів підлягають 100,0% відшкодуванню з боку держави, тобто для споживачів вони є безкоштовними. Співвідношення (%) між вітчизняними та імпортними ліками у сукупності препаратів А10ВВ09 Гліклазиду дорівнює 57,14%:42,86%, а по препаратах А10ВА02 Метформіну 78,95%:21,05%. У укупності А10ВВ09 Гліклазиду було 4 ТН вітчизняного виробництва, а у сукупності А10ВА02 Метформіну – 30 ТН. 100,0% асортименту складають таблетки.

Підсумовуючи вищесказане можна стверджувати, що наявність препаратів вітчизняного виробництва у складі зазначеного Реєстру ЛЗ є позитивною характеристикою цього важливого для хворих на ЦД II типу переліку ліків. По-перше, вітчизняні препарати апріорі є більш доступнішими, а по-друге, наявність вітчизняних препаратів у Реєстрі ЛЗ, які підлягають відшкодуванню сприяє розвитку українського фармацевтичного сектору, тому що більшість таких препаратів буде споживатися хворими безкоштовно. В-третє, поступовий перехід споживачів до вітчизняних препаратів змушує виробників фармацевтичної продукції більш відповідально відноситися до формування асортиментної політики та підтримки якості тих препаратів, які вони позиціонують на внутрішньому ФР.



Геруш О.В.
ВИВЧЕННЯ ГЕПАТОПРОТЕКТОРНОЇ АКТИВНОСТІ ГРАНУЛ «ГЕПАТРОПІН» НА
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІЙ МОДЕЛІ ГЕПАТИТУ, ВИКЛИКАНОГО
ПАРАЦЕТАМОЛОМ

Кафедра фармації

Буковинський державний медичний університет

Однією з важливих проблем сучасної гепатології, та й медицини загалом, яка вимагає невідкладного вирішення є невинне зростання випадків ураження печінки лікарськими засобами. Ураження печінки ліками складають близько 10% від усіх побічних реакцій, пов'язаних із застосуванням лікарських препаратів. Тому питання розробки, створення і дослідження нових сучасних безпечних та ефективних препаратів, які здатні захищати та відновлювати функції печінки за умов дії різних ушкоджуючих факторів є досить актуальним. Серед таких засобів на особливу увагу заслуговують рослинні гепатопротектори, які здатні чинити комплексну дію як на печінку так і на організм в цілому, є достатньо безпечними та ефективними. Одним із фітозасобів, який відповідає вищевказаним критеріям є гранули «Гепатропін», до складу яких входять 7 лікарських рослин та висівки пшениці.

Метою нашої роботи стало вивчення гепатопротекторної активності нового лікарського засобу рослинного походження гранул «Гепатропін» при ураженні печінки парацетамолом.

Експеримент з вивчення ефективності гранул «Гепатропін» проведено на 18-ти білих безпородних щурах масою 180-220 г. Тварини були розподілені на 3 групи по 6 тварин у групі: 1-а – контроль, 2-а – контрольна патологія (КП), 3-я група – тварини, яким на тлі гепатиту вводили гранули «Гепатропін» в дозі 900 мг/кг. Для моделювання гепатиту щурам внутрішньошлунково вводили парацетамол в дозі 2,5 г/кг у 2 % крохмальному клейстері впродовж 2-х днів. Досліджуваний засіб – гранули «Гепатропін» вводили в профілактично-лікувальному режимі: внутрішньошлунково щодня впродовж 2-х тижнів до введення гепатотоксину та через 1 годину після введення токсичного агента. Тваринам контрольної групи вводили відповідний об'єм води.

Аналіз результатів проведеного дослідження показав, що інтоксикація тварин парацетамолом супроводжувалась порушенням обміну речовин і функціонального стану печінки. У тварин групи КП спостерігали вірогідне відносно контролю підвищення масового коефіцієнту печінки (МКП), активності маркерів цитолізу – амінотрансфераз (АлАТ, АсАТ) у сироватці крові, накопичення ТБК-активних речовин у гомогенаті печінки, зниження рівня компоненту антиоксидантної системи – відновленого глутатіону (ВГ), що свідчить про розвиток оксидативного та запального процесу в печінці. Парацетамол викликав сповільнення швидкості жовчовиділення вірогідне відносно показника групи контролю, а також зниження вмісту жовчних кислот та холестеролу жовчі. Це дозволяє стверджувати, що відбувався розвиток холестатичних змін у печінці.

Застосування гранул «Гепатропін» виражено перешкоджало розвитку характерних для гепатиту, викликаного парацетамолом, деструктивних та метаболічних порушень. У дозі 900 мг/кг гранули «Гепатропін» вірогідно знижували МКП, а також активність АлАТ у сироватці крові відносно показників групи КП, що свідчить про зниження цитолітичної та запальної реакцій, а також про поліпшення загальнотрофічних процесів у печінці. Мембраностабілізуюча дія гепатропіну корелювала з проявом антиоксидантних властивостей досліджуваного засобу. Так, гепатропін пригнічував процеси ПОЛ на ранніх етапах їх інтенсифікації, що підтвердилось достовірним відносно показника КП зниженням рівня ТБК-реактивних у гомогенаті печінки. Антиоксидантна дія досліджуваного засобу реалізовувалась і через підвищення антиоксидантного захисту клітин, що підтверджувала нормалізація рівня ВГ. З боку жовчоутворення відзначалося відновлення всіх ланок цього процесу, причому показники вмісту жовчних кислот і холестеролу в жовчі досягали значень тварин групи контролю, що свідчить про відновлення в печінці синтетичних процесів.



Таким чином, за результатами проведеного дослідження встановлено гепатопротекторну активність нового рослинного засобу гранул «Гепатропін» на моделі гепатиту, викликаного парацетамолом: досліджуваний засіб сприяє відновленню порушених функціональних процесів у печінці, знижує активність цитолітичних, вільнорадикальних та запальних процесів, покращує жовчоутворення, що обґрунтовує можливість його застосування для профілактики та лікування лікоіндукованих токсичних гепатитів.

Гончарук Я.І.

ЛІКУВАЛЬНІ ВЛАСТИВОСТІ КРОПИВИ ПРИ ВИПАДІННІ ВОЛОССЯ

Кафедра фармації

Буковинський державний медичний університет

На жаль, зберегти здоров'я волосся в сучасному ритмі життя - завдання досить непросте. Погана екологія, щоденні використання електричних приладів для укладання волосся, фарбування хімічними барвниками, стягування волосся тугими резинками - все це призводить до того, що рано чи пізно волосся починає слабшати і випадати. В результаті волосся випадає просто на очах.

Кропива дводомна (лат. *Urtica dioica*) - багаторічна трав'яниста рослина, вид роду Кропива (*Urtica*).

Кропива дводомна - багаторічна трав'яниста рослина з потужним коренем і довгим горизонтальним гіллястим кореневищем. Досягає у висоту 60-200 см (при ідеальних кліматичних умовах і при високій щільності розміщення рослин на місці зростання). Вся рослина густо вкрита пекучими волосками.

Кропива - відмінний і перевірений засіб при випаданні волосся. Лікувальна дія листя кропиви зумовлена його хімічним складом. У ній містяться: ефірні олії, фітонциди (мають бактерицидну дію), хлорофіл (впливає на нормалізацію діяльності сальних залоз), дубильні речовини (здатні заспокоювати шкіру голови, знімаючи подразнення; склеюють лусочки кожної волосини; виявляють протизапальну та антисептичну дію), каротин (регулює зволоження і відповідає за нормальну роботу сальних залоз), вітамін А (впливає на процес відновлення пошкоджень шкіри голови, «оживляє» фолікули, які припинили розвиватися), вітамін С (стимулює кровопостачання і, як результат, клітини збагачуються киснем), вітамін К (відповідає за пігментацію).

Листя кропиви забезпечує цілий спектр дій: бореться з проблемою посиленого відшарування шкірних частинок (лупою) і свербінням; сприяє зміцненню коренів волосся; усуває проблему підвищеної жирності волосся, нормалізує вироблення шкірного сала; захищає волосся від випадіння; робить волосся густішим; повертає здоровий вигляд сухому волосся; стимулює процес росту волосся; додає волосся пишності; робить волосся блискучішим і шовковистішим; надає волосся життєвої сили, робить його більш пружним; відновлює структуру пошкодженого волосся (у тому числі після фарбування), усуває проблему посічених кінчиків; перешкоджає появі сивого волосся.

Сік свіжої кропиви втирають в шкіру голови для зміцнення і зростання волосся. З цією ж метою настоєм листя кропиви обполіскують волосся після кожного миття голови (3 ст.л. сухого подрібненого листя кропиви залити 250-300 мл окропу, настояти 30 хв, процідити). Кропива ефективно лікує захворювання шкіри голови (лупа, свербіння і лущення), для цього також теплим настоєм обполіскують голову після миття.

Захарчук О.І.

ФАРМАКОГНОСТИЧНІ ТА ФАРМАКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ФІТОМЕЛАТОНІНУ

Кафедра фармацевтичної ботаніки та фармакогнозії

Буковинський державний медичний університет

В практичній медицині останніми роками набуває широкого застосування препарат рослинного походження фітомелатонін, який проявляє більш глибокий вплив на організм



людини, ніж його синтетичний аналог, розслабляє і знімає прояви стресу, покращує психоемоційний стан і настрої, запобігає проявам передчасного старіння людини.

Фітомелатонін – колоїдно-маслянистий екстракт, надзвичайно багатий на мелатонін, видобувається шляхом екстракції зі спеціально відібраних рослин (овес посівний, деревій, шавлія лікарська, дикий ямс, гірчиця біла і чорна). Так само, як і у людини, у рослин мелатонін регулює добові біоритми: рух листків і квіток вночі, вегетативний ріст рослини, забезпечення антиоксидантного захисту від сонячних променів та інших атмосферних явищ. Масляний екстракт фітомелатоніну представляє ліпофільну фракцію, отриману в результаті спеціальної процедури екстракції. У цій олії також містяться токофероли, фітостерини, полінасичені неомілюючі жирні кислоти, сквален тощо. За своїми властивостями та ефективністю фітомелатонін повністю біоідентичний людському мелатоніну: це вигідно відрізняє фітомелатонін від синтезованих аналогів, так як, будучи стовідсотково рослинною речовиною, фітомелатонін має повну біосумісність. Значна увага приділяється якості сировини, з якої отримують фітомелатонін: рослини культивуються на висоті обов'язково більше 1000 метрів, а процеси екстракції і обробки сировини ґрунтуються на новітніх технологіях.

Фітомелатонін активує і відновлює захисні ресурси організму на системному, тканинному, клітинному, субклітинному і молекулярному рівнях: знижує продукцію гормонів, які ослаблюють організм і створюють фон для виникнення та прогресування безлічі захворювань, стимулює імунний захист, попереджує розвиток метаболічного. Одночасно активується антиоксидантний захист і пригнічується вироблення вільних радикалів. Фітомелатонін підвищує адаптаційні резерви організму, поліпшує процеси відновлення тканин і відновлення клітин, значно підвищує гідратантність шкіри і відіграє роль сонячного фільтра, захищаючи шкіру від впливу УФ- α і УФ- β променів, уповільнює процеси старіння.

Антиоксидантні властивості фітомелатоніну були протестовані за відомими методиками і результати тестів дозволяють стверджувати, що фітомелатонін володіє високими антиоксидантними властивостями (як щодо гідрофільного компонента, так і ліпофільного), ефективно підвищує гідратантність шкіри: зокрема, в експериментальних тестах було зафіксовано значне підвищення цього показника (плюс 10,04%) вже через 15 хвилин після застосування. Доведена протекторна властивість фітомелатоніну щодо ураження ДНК, білків і ліпідів вільними радикалами, він здатний зв'язувати вільні радикали і стимулювати активність компонентів антиоксидантної системи: супероксиддисмутази, глутатіонпероксидази, глутатіонредуктази, ГЛК-6-фосфату.

Фітомелатонін сприяє здоровому сну та проявляє гіпотермічний, адаптогенний, протипухлинний, антистресовий, антидепресивний і імуномодулюючий ефекти. Використання фітомелатоніну дозволяє підтримати організм і попередити розвиток захворювань, характерних для людей старше 40 років (атеросклероз, обмінні порушення, хронічні запальні захворювання шлунково-кишкового тракту, онкологічні захворювання). При наявності подібних захворювань фітомелатонін мобілізує організм на їх корекцію, полегшує стан, дозволяє домогтися компенсації патологічних процесів. Доцільно використання фітомелатоніну при поліморбідності. Фітомелатонін забезпечує захист клітин мозку, щонайменше, двома способами: розкладанням пероксиду водню до води і утилізацією вільних гідроксильних радикалів, що дозволяє широко його застосовувати в реабілітаційний період після інсульту, при фіброталпії, хворобах Паркінсона і Альцгеймера.



Кишкан І.Г.
РОЛЬ ЕНДОТЕЛІАЛЬНОГО ФАКТОРА РЕЛАКСАЦІЇ
В РЕАЛІЗАЦІЇ НИРКОВИХ ЕФЕКТІВ КСАНТИНОЛУ НІКОТИНАТУ

Кафедра фармакології

Буковинський державний медичний університет

Функціональний стан нирок значною мірою залежить від внутрішньоклітинних месенджерів, зокрема, ендотеліального фактора релаксації (ЕФР), який утворюється ендотеліальними клітинами з амінокислоти L-аргініну. За хімічною природою ЕФР – оксид азоту. Введення L-аргініну, як активатора біосинтезу оксиду азоту, може стимулювати утворення в ендотелії судин ендогенного ЕФР, судинорозширювальна дія якого опосередковується збільшенням вмісту цГМФ у гладком'язових клітинах. Останніми роками вітчизняні та закордонні науковці вивчають участь оксиду азоту в реалізації фармакологічних ефектів багатьох лікарських препаратів. Однак, відомості щодо впливу на синтез ЕФР в організмі ксантинолу нікотинату, клітинний механізм дії якого теж пов'язаний із впливом на циклічні нуклеотиди, у літературі відсутні. І роль внутрішньоклітинних месенджерів у реалізації ниркових ефектів препарату не визначена.

Метою дослідження було з'ясувати вплив ксантинолу нікотинату на функціональний стан нирок у щурів за умов збільшення ЕФР в організмі введенням L-аргініну.

Дослідження проведено на 28 білих нелінійних щурах масою 120-180 г, яким щоденно внутрішньоочеревинно впродовж семи днів вводили ксантинолу нікотинат («Галичфарм», Львів) по 3 мг/кг в об'ємі 0,5 мл/100 г маси тіла. Контрольним тваринам в аналогічному об'ємі вводили розчинник. Попередник синтезу оксиду азоту L-аргінін («Sigma», США) у дозі 100 мг/кг вводили перорально тваринам 3-ї (п'ять діб отримували розчинник) та 4-ї (п'ять діб отримували ксантинолу нікотинат) груп на 6-й і 7-й дні експерименту. Після чого індукували діурез водним навантаженням (5% від маси тіла) і збирали сечу за 2 год. Евтаназію тварин проводили під нембуталовим наркозом (40 мг/кг) відповідно до правил Європейської конвенції про гуманне ставлення до лабораторних тварин. У сечі та плазмі крові визначали вміст іонів натрію й калію за методом фотометрії полум'я на ФПЛ-1. Концентрацію креатиніну в сечі визначали колориметрично за методом Фоліна, у плазмі крові – за методом Попера в модифікації Мерзона за реакцією з пікриновою кислотою. Показники функціонального стану нирок розраховували за загальноприйнятими формулами. Статистичну обробку проводили за допомогою комп'ютерної програми «Statgrafics» з використанням t-критерію Ст'юдента.

Встановлено, що введення щурам попередника синтезу оксиду азоту – L-аргініну в 1,2 рази збільшує сечовиділення, зменшуючи реабсорбцію води в ниркових каналцях. При цьому в 1,5 рази зростають екскреція іонів натрію на 100 мл клубочкового фільтрату та кліренс даного електроліту. Тривале (сім днів) застосування ксантинолу нікотинату за умов збільшення оксиду азоту в організмі тварин дещо збільшує гломерулярну фільтрацію і значно підсилює натрійурез, який зростає до $0,98 \pm 0,069$ мкмоль/100 мл клубочкового фільтрату, що в 1,3-1,5 рази більше порівняно із дією окремо взятих препаратів. У 1,3 рази збільшується кліренс іонів натрію поряд із зменшенням в 1,8 рази дистальної реабсорбції даного катіона. Калійурез при сумісному введенні ксантинолу нікотинату з L-аргініном значно зростає порівняно з контролем та введенням окремо L-аргініну, однак, дещо нижчий, ніж у тварин, яким вводили окремо ксантинолу нікотинат.

Отже, за умов збільшення оксиду азоту в організмі введенням L-аргініну тривале застосування ксантинолу нікотинату значно підсилює екскрецію іонів натрію, викликає незначні діуретичний та калійуретичний ефекти. Експериментально встановлена натрійуретична активність ксантинолу нікотинату на тлі введення активатора синтезу оксиду азоту в організмі опосередковується збільшенням ЕФР, який як внутрішньоклітинний месенджер, може стимулювати утворення натрійуретичних чинників, зокрема, натрійуретичного гормону.



Кметь О.Г.

**ФАРМАКОЛОГІЧНА КОРЕКЦІЯ КАРБАЦЕТАМОМ КОГНІТИВНИХ ПОРУШЕНЬ
ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНІЙ НЕЙРОДЕГЕНЕРАЦІЇ, ЗМОДЕЛЬОВАНОЇ
ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ**

Кафедра фармакології

Буковинський державний медичний університет

Прогресивне зростання чисельності ускладнень цукрового діабету 2 типу робить проблему значущою для клінічної та фундаментальної медицини. Зокрема, нейродегенеративні процеси при цукровому діабеті (ЦД) 2 типу обтяжують перебіг захворювання, змінюють звичайний життєвий ритм, є вагомою причиною високих показників інвалідизації та летальності. Зниження когнітивних функцій є одним із основних ускладнень діабету. Відомо, що однією з основних причин погіршення пам'яті є не стільки гіперглікемія, але й недостатня кількість цукру в головному мозку, де спостерігається його дефіцит при ЦД-2, що доведено експериментальними та клінічними дослідженнями. Позитивно на пам'ять при ЦД впливає більшість протидіабетичних фармакологічних засобів, однак оптимальний рівень глікемії досягається лише в меншості пацієнтів, що потребує приєднання додаткових лікарських препаратів. Крім того, існування «гіперглікемічної» пам'яті дає підстави припускати, що значуща кількість пацієнтів можуть втрачати чутливість до контролю оптимального рівня глюкози після тривалого періоду його некоригованого підвищення.

Сьогодні ведеться активний пошук ефективних патогенетичних напрямів превентивної терапії чи лікування нейродегенеративних захворювань. Варто зауважити, що з метаболізмом глюкози пов'язаний функціональний цикл гама-аміномасляної кислоти (ГАМК). Крім того, при дисглікемії змінюється функціональна активність ГАМК, універсального нейромедіатора центральної нервової системи, від якого залежать процеси гальмування та збудження, енергозабезпечення, когнітивні функції. Отже, актуальним є дослідження ефективності нового модулятора ГАМК – карбацетаму, за умов розвитку нейродегенеративних змін при ЦД.

Метою роботи є оцінка ефективності фармакологічної корекції когнітивних порушень модулятором гама-аміномасляної кислоти карбацетаму при експериментальній нейродегенерації, спричиненої цукровим діабетом 2 типу. Експерименти виконували на щурах-самцях масою 0,18-0,20 кг. Модель ЦД 2 типу створювали внутрішньоочеревинним (в/оч) введенням стрептозотоцину у дозі 30 мг/кг щурам, яких 30 днів утримували на високожировій дієті з вільним доступом до розчину фруктози (200 г/л). Карбацетам вводили в/оч в дозі 5 мг/кг (14 днів). Когнітивну здатність щурів оцінювали за показниками тестів «відкрите поле» та «умовний рефлекс пасивного уникання». Статистичну обробку результатів проводили за допомогою t-критерію Стьюдента.

Після введення 14 днів карбацетаму не відновлюється знижений показник грумінгу та не змінюється частота вегетативних реакцій – фекальних болюсів і дефекацій, що свідчить про відсутність впливу карбацетаму на рівень емоційності щурів із цукровим діабетом. Підвищення латентного періоду входу в темний відсік на 1-шу і 14-ту добу корекції відображає збереження умовної реакції пасивного уникання на електробольову стимуляцію, відповідно – на покращення когнітивної здатності щурів із цукровим діабетом при застосуванні карбацетаму.

Отже, аналіз результатів вказує на наявність реабілітуючого впливу карбацетаму відносно когнітивної функції у щурів за відсутності гіпоглікемічних впливів при експериментальній нейродегенерації, змодельованої цукровим діабетом 2 типу.



Косуба Р.Б.
**ВПЛИВ УНІТІОЛУ НА НИРКОВУ ЕКСКРЕЦІЮ ЙОНІВ НАТРІЮ
І КАЛІЮ У ТВАРИН РІЗНОГО ВІКУ**

Кафедра фармакології

Буковинський державний медичний університет

Унітіол як антидотний препарат застосовують для лікування інтоксикацій, спричинених отрутами, лікарськими засобами а також для зменшення побічних ефектів фармакотерапії. Оскільки за таких обставин важливу роль відіграє функціональний стан нирок як основний екскреторний орган, метою даного дослідження стало вивчення впливу унітіолу на екскрецію осмотично-активних іонів (натрію і калію) у тварин за умов форсованого (водного) діурезу, що зазвичай застосовують у комплексі міроприємств при інтоксикаціях та отруєннях.

Робота виконана на щурах-самцях двох вікових груп: статевно-незрілих (СНЗ, 5-6 тижнів) і статевно-зрілих (СЗ, 12-13 тижнів). Проведено дві серії дослідів по 6 тварин у кожній. Тваринам різного віку вводили розчин унітіолу в дозі 50 мг/кг підшкірно. Через 30 хв. після ін'єкції препарату тваринам робили водне навантаження (5% від маси тіла, введення у шлунок теплої питної води через металічний зонд). Помістивши тварин в індивідуальні клітки, впродовж 2-х год збирали сечу у якій визначали концентрацію йонів натрію та калію.

В результаті проведених досліджень виявили, що одноразове введення унітіолу СНЗ щурам суттєво не позначилося на виділенні сечі, однак концентрація йонів натрію в ній зросла у 1,7 раза, що призвело до збільшення натрійурезу в 1,9 раза. При цьому концентрація йонів калію і калійурез, навпаки, зменшилися відповідно в 1,7 та 1,6 раза. Натрій/калієвий коефіцієнт сечі збільшився в 2,6 раза порівняно з вихідним рівнем контролю. У СЗ щурів через 2 год. після одноразової ін'єкції унітіолу на тлі примусового (водного) діурезу сечовиділення зросло на 11,8%. Концентрація йонів натрію в сечі зменшилася в 1,7 раза, натрійурез – в 1,5 раза, що свідчить про натрійзатримувальний ефект препарату. Оскільки концентрація йонів калію в сечі і калійурез суттєво не змінилися, натрій/калій коефіцієнт зменшився в 1,6 раза.

Аналізуючи результати проведених досліджень можна стверджувати, що реакція тварин різного віку на одноразове введення унітіолу на тлі водного навантаження неоднозначна. Якщо у дорослих СЗ тварин на тлі дії унітіолу водне навантаження поряд деяким помірним зростанням діурезу зменшило натрійурез в 1,5 раза, то у молодих СНЗ тварин, навпаки, натрійурез зріс в 1,9 раза при зменшенні екскреції йонів калію, натрій/калієвий коефіцієнт зріс у 2,6 раза, а у СЗ тварин – зменшився в 1,6 раза порівняно з вихідним рівнем контролю. Отже, ниркова екскреція йонів натрію і калію за одноразової ін'єкції унітіолу на тлі водного навантаження має вікові особливості.

Петрюк А.Є.

**ХАРАКТЕРИСТИКА ВІЛЬНОРАДИКАЛЬНОГО УШКОДЖЕННЯ ТА СТАНУ
АНТИОКСИДАНТНОГО ЗАХИСТУ ПРИ ДІАБЕТИЧНІЙ НЕФРОПАТІЇ**

Кафедра фармакології

Буковинський державний медичний університет

Вільнорадикальне окиснення (ВРО) ліпідів та білків властиве для нормальних тканин та відбувається при побудові ліпідних мембранних структур, їх оновленні, у ході біосинтезу ряду гормонів. Надмірна активація процесів вільно-радикального окислення ліпідів (ВРОЛ) веде до порушення структури мембран, ліпідного обміну, здійснює токсичний вплив на тканини, сприяє посиленню лізису, окисненню сульфгідрильних груп білків і призводить до розвитку структурних змін при захворюваннях нирок.

Ми намагались провести порівняльну характеристику стану вільно радикального окиснення ліпідів, білків та антиоксидантного захисту у хворих на хронічну хворобу нирок І стадії з різними нозологічними формами, з наявністю артеріальної гіпертензії. Було



обстежено 77 хворих на ХХН I стадії з АГ II ступеня та 20 практично здорових осіб. Контрольну групу склали 25 пацієнтів із гіпертонічною хворобою II ступеня без ураження нирок. Всі обстежені були віком від 37 до 70 років. Пацієнтів було розподілено на групи: I група – із хронічним пієлонефритом (26 осіб); II група – із хронічним гломерулонефритом (25 осіб); III група – із діабетичною нефропатією (ДН) IV стадії (26 осіб). Усім пацієнтам проводилося дослідження системи ВРО. Отримані дані оброблені статистично з використанням критеріїв Ст'юдента.

Рівень малонового альдегіду був найвищим у хворих на ХХН I ст. з АГ II ст., що мали ДН (III група) порівняно з відповідними даними практично здорових ($p < 0,001$), групи контролю ($p < 0,05$). У хворих II групи показники також вірогідно відрізнялися від норми ($p < 0,05$), даних групи контролю ($p < 0,05$) та I групи ($p < 0,05$). Показники МА I групи були вірогідно підвищені порівняно з нормою та групою контролю відповідно ($p < 0,05$). Найінтенсивніші зміни відбулися з боку показників ВРО хворих на ХХН I ст. з наявністю АГ, що страждали ДН. Аналіз результатів дослідження системи глутатіону показав, що вміст глутатіону відновленого (Гл-SH) у крові зменшувався в усіх групах пацієнтів відносно показників практично здорових осіб відповідно ($p < 0,05$). Рівень Гл-SH найбільше знижувався в пацієнтів III групи – в 1,5 раза ($p < 0,05$). У пацієнтів I групи показники Гл-SH були не значно знижені, але вірогідно відрізнялися від норми ($p < 0,05$). Найбільш вираженим зниженням ГПх відзначалося у пацієнтів з ДН та мало достовірну різницю з вмістом даного показника з відповідними даними I групи ($p < 0,05$). Активність глутатіон-S-трансферази (ГсТ) знижувалися подібним чином. Так, найнижчими дані показники були також у хворих на ХХН I ст. з АГ з ДН, що було вірогідним порівняно з нормою ($p < 0,05$), групою контролю ($p < 0,05$). Таким чином, ХХН з АГ II ст. супроводжується значним підвищенням вмісту в крові альдегід- і кетондинітрофенілгідрозонів, особливо нейтрального характеру, а також кінцевого продукту ВРОЛ – малонового діальдегіду, та достовірним зниженням показників системи антиоксидантного захисту, що найбільше проявилось у хворих на ДН.

Отже, суттєвим фактором розвитку та прогресування хронічної хвороби нирок у хворих з артеріальною гіпертензією II ст. є підвищення інтенсивності процесів вільнорадикального окиснення ліпідів та окиснювальної модифікації білків сироватки крові. Істотні зміни оксидантно-протиоксидантного дисбалансу відбулися у хворих на хронічну хворобу нирок I ст. з артеріальною гіпертензією II ст. з діабетичною нефропатією, що меншою мірою залежало від артеріальної гіпертензії.

Садогурська К.В.

ДОСЛІДЖЕННЯ ГІПОГЛІКЕМІЧНОЇ АКТИВНОСТІ НАНОХРОМУ ЦИТРАТУ ПІСЛЯ ОДНОРАЗОВОГО ТА ТРИВАЛОГО УВЕДЕННЯ У ІНТАКТНИХ ТВАРИН

Кафедра фармації

Буковинський державний медичний університет

Зважаючи на поширеність цукрового діабету в світі, тяжкість перебігу та ускладнення, пошук засобів і методів лікування цієї недуги є однією з актуальних медичних та соціальних проблем сучасності. Завдяки нанотехнологіям сучасний етап розвитку науки поповнився новими досягненнями в галузі нанобіології, наномедицини, нанофармакології. Наночастинки та наноструктуровані матеріали вже використовують як нові лікарські засоби, біосенсори та прилади для візуалізації і діагностики. Перспективними структурами для застосування в наномедицині можуть бути і наночастинки хрому. У Науково-дослідному інституті нанобіотехнології та ресурсозбереження методом електроімпульсної аквананотехнології отримано нову сполуку хрому – нанохрому цитрат (НХЦ).

Метою роботи стало вивчення впливу НХЦ в широкому діапазоні доз на концентрацію глюкози в крові інтактних тварин за різних шляхів та режимів введення.

Дослідження виконано на 72 статевозрілих щурах-самцях. На етапі скринінгових досліджень гіпоглікемічної активності НХЦ визначали концентрацію глюкози в крові інтактних щурів після одноразового в/очер. введення НХЦ в широкому діапазоні доз, що



різняються в понад 20 разів (0,22; 0,11; 0,04; 0,02; та 0,01 мг/кг), що відповідно складають 5; 2,5; 1; 0,5; 0,25% від DL_{50} . В інших серіях гіпоглікемічну активність досліджували після тривалого (14 діб) в/очер. та в/ш уведення НХЦ в аналогічних дозах. Концентрацію глюкози в крові тварин визначали за допомогою глюкометра (Accu-Chek Active New, Німеччина).

Встановлено, що цукрознижувальний ефект після одноразового та тривалого внутрішньочеревинного введення інтактним тваринам НХЦ у широкому діапазоні доз (від 0,25 до 5% від DL_{50}) залежить від дози, шляху та тривалості введення. Після одноразового внутрішньочеревинного введення НХЦ у дозах 0,22; 0,11 мг/кг (5; 2,5% від DL_{50}) гіпоглікемічний ефект не спостерігався, при введенні менших доз 0,04; 0,02 мг/кг (1; 0,5% від DL_{50}) рівень цукру в крові знизився на 8-10%, однак різниця виявилася не суттєвою, а при введенні НХЦ ще в меншій дозі – 0,01 мг/кг (0,25% від DL_{50}) концентрація глюкози в крові вірогідно знизилася на 17,6% ($p < 0,05$) порівняно з контрольними тваринами. Отже, в діапазоні досліджуваних доз, що різняться в понад 20 разів, гіпоглікемічний ефект НХЦ найвиразніший виявився у дозі 0,01 мг/кг, яку можна вважати умовно-ефективною. Подібний гіпоглікемічний ефект спостерігався і при внутрішньшлунковому введенні НХЦ в даній дозі.

Порівняння цукрознижувального ефекту НХЦ у інтактних тварин за умов одноразового та тривалого (14 діб) введення в однакових дозах засвідчило, що гіпоглікемічний ефект НХЦ виразніший за повторних уведень (в середньому в 1,5 разу, $p < 0,01$). Як і після одноразового введення, зберігається обернено пропорційна залежність між цукрознижувальним ефектом і введеною дозою: у менших дозах (0,01 мг/кг) гіпоглікемічний ефект НХЦ виразніший, ніж у більших і навпаки. Важливо зазначити, що при в/ш тривалому (14 діб) введенні цукрознижувальний ефект НХЦ, як і після в/очер. введення, зберігається і зростає зі збільшенням тривалості введення. Отримані результати гіпоглікемічної активності НХЦ при тривалому введенні різними шляхами (в/ш, в/очер.) з одного боку, свідчать про відсутність толерантності за повторних уведень НХЦ, а з іншого спостерігається посилення гіпоглікемічної активності зі зменшенням дози, механізм якого ще належить дослідити.

Таким чином, первинний скринінг гіпоглікемічної активності НХЦ, проведений на інтактних щурах за одноразового введення різних доз встановив, що цукрознижувальний ефект НХЦ найвиразніший при дозі 0,01 мг/кг (0,25% від DL_{50}), яку слід вважати умовно-ефективною. Гіпоглікемічна активність НХЦ зберігається і зростає при тривалому (14 діб) в/ш та парентеральному шляхах введення. Однак, із збільшенням курсової дози гіпоглікемічна дія НХЦ зменшується і навпаки (обернено пропорційна залежність).

Степанчук В.В.

ОСОБЛИВОСТІ МІСЯЧНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ЕКСКРЕТОРНОЇ ФУНКЦІЇ НИРОК ЗА УМОВ СУЛЕМОВОЇ НЕФРОПАТІЇ НА ТЛІ ГІПО- ТА ГІПЕРФУНКЦІЇ ШИШКОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ

*Кафедра фармацевтичної ботаніки та фармакогнозії
Буковинський державний медичний університет*

Інтоксикація солями важких металів на тлі різного фізіологічного стану шишкоподібної залози може призводити до перебудов хроноритмів багатьох функцій організму.

Мета роботи – визначити структуру місячних хроноритмів екскреторної функції нирок білих щурів за умов сулемової нефропатії на тлі різної функціональної активності шишкоподібної залози.

Уведення розчину ртуті дихлориду в дозі 0,5 мг/кг маси тіла на тлі гіпофункції епіфіза викликало вірогідне зменшення сечовиділення в більшості днів місячного циклу, відбувався перерозподіл акро- та батифаз ритму. Порівняно з контролем істотно змінювалися як мезор діурезу, так і його амплітуда. При гіперфункції шишкоподібної залози архітектоніка ритму сечовиділення також мала інверсний характер відносно контрольної хронограми. Його мезор був значно меншим, ніж в інтактних тварин, суттєво змінювалася й амплітуда коливань. Але



оскільки ці зміни мали менш виражений характер щодо іншої дослідної групи порівняння, можна дійти висновку, що гормони пінеальної залози дещо нормалізують амплітуду місячних хроноритмів діурезу.

У тварин із пригніченою функцією шишкоподібної залози привертала увагу динаміка величин клубочкової фільтрації, яка на різних етапах досліджуваного періоду або вірогідно збільшувалася, або набувала значно менших значень, ніж у групи контрольних щурів. Таку невідповідність між значеннями діурезу та ультрафільтрації можна пояснити характером змін величин відносної реабсорбції води, напрямки коливань яких впродовж циклу Місяця також не відзначалися стабільністю. Натомість середньомісячні рівні клубочкової фільтрації, відносної реабсорбції води та їх амплітуди залишалися практично незмінними.

У тварин, яких за умовами експерименту утримували в повній темряві, місячні зміни швидкості клубочкової фільтрації мали виражений односпрямований характер, що віддзеркалилося у вірогідному зменшенні відповідних показників у половині проміжків періоду спостережень. Фазова структура ритму за стабільних мезора та амплітуди помітно відрізнялася як від контрольної хронограми, так і від кривої, одержаної для іншої дослідної групи порівняння.

Таким чином, результати нашої роботи свідчать, що сулемова інтоксикація організму призводить до суттєвіших змін місячних хроноритмів екскреторної функції нирок на тлі гіпофункції шишкоподібного тіла, ніж при гіперфункції цієї залози або за нормального її фізіологічного стану.

Унгурян Т. М.
ПРОТЕКТОРНА ДІЯ ЦЕРУЛОПЛАЗМІНУ
ЗА УМОВ ГОСТРОГО ПОШКОДЖЕННЯМ НИРОК

Кафедра фармакології

Буковинський державний медичний університет

Ураження нирок, незалежно від причин, мають загальні механізми патогенезу. Пошкодження фосфоліпідного бішару, дисфункція мітохондрій, інактивація ферментів призводять до утворення активних форм кисню, які порушують цілісність клітинних мембран і посилюють ушкодження нефроцитів за умов гострого пошкодження нирок (ГПН). Розвиток оксидативного стресу призводить до глибоких змін прооксидантно-антиоксидантної рівноваги у плазмі крові і тканині нирок щурів. Зокрема, підвищується вміст малонового діальдегіду (МДА), кінцевого продукту пероксидного окиснення ліпідів, та продуктів окисної модифікації білків (ОМБ). Крім того, за умов ГПН пригнічується система антиоксидантного захисту, на що вказує зменшення активності основних антиоксидантних ферментів (M. Gyuraszova, A. Kovalcikova, E. Renczes, 2019).

Одним із основних антиоксидантів плазми крові є церулоплазмін, який відіграє роль у різних фізіологічних процесах. Йому притаманні мембранопротекторні та антиоксидантні властивості, участь у обміні міді та заліза, кровотворенні та гострофазових реакціях, участь у регуляції рівня біогенних амінів в організмі.

Метою роботи було дослідження змін вмісту продуктів пероксидного окиснення ліпідів і окисномодифікованих білків у плазмі крові та тканині нирок на тлі введення церулоплазміну за умов рабдоміолізуваного гострого пошкодження нирок. Експериментальні дослідження були проведені на статевозрілих нелінійних білих щурах масою 160 - 210 г. Тварин було розподілено на три групи (n=10): 1 – інтактні тварини; 2 – тварини з ГПН, для моделювання якого внутрішньом'язово вводили 50% розчину гліцеролу з розрахунку 8 мг/кг; 3 – тварини з ГПН, які протягом трьох діб внутрішньочеревно отримували Біоцерулін® («Біофарма») у дозі 7 мг/кг. Евтаназію тварин здійснювали на 72 год розвитку ГПН шляхом декапітації під легкою ефірною анестезією. Усі дослідження виконували згідно Директиви Європейського союзу про захист тварин, що використовуються в наукових цілях (2010 р.). У плазмі крові та тканині нирок визначали вміст продуктів пероксидного окиснення ліпідів і окиснювальної модифікації білків.



У результаті дослідження було виявлено, що на третю добу розвитку ГПН у крові вміст МДА зріс у 1,8 раза, а у тканині нирок – у 1,5 раза, що свідчить про активацію вільнорадикальних реакцій, відсутність компенсації патологічних змін шляхом підвищення утилізації продуктів пероксидного окиснення ліпідів. Також зросли показники ОМБ у 1,8 раза у плазмі крові та в тканині нирок порівняно з контролем. Застосування церулоплазміну протягом 3-х днів призвело до зменшення утворення продуктів пероксидації ліпідів та білків, а отже, до зменшення оксидативного стресу, про що свідчить зниження вмісту МДА у 1,6 раза у крові та у 1,5 раза у кірковій тканині нирок порівняно з нелікованими тваринами. Під впливом церулоплазміну також знизився вміст ОМБ у 1,6 раза у плазмі крові та у 1,7 раза у тканині нирок порівняно з патологією.

Таким чином, введення церулоплазміну протягом трьох діб тваринам із рабдоміолізіндукованим гострим пошкодженням нирок значно зменшує утворення пероксидів і запобігає їх руйнівному впливу на нефрони.

Філіпець Н.Д.

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА ОЦІНКА РЕНАЛЬНИХ ВПЛИВІВ ФЛОКАЛІНУ

Кафедра фармакології

Буковинський державний медичний університет

Висока частота виникнення, закономірне прогресування і тяжкі наслідки нефрологічної патології обґрунтовують безперервний пошук нових засобів превентивної терапії та корекції ниркових дисфункцій. Необхідною умовою для розширення медикаментозної нефропротекції є розуміння механізмів порушення і відновлення гомеостатичних процесів нирок. Унікальна фізіологічна роль АТФ-залежних калієвих (K^{+}_{ATP}) каналів та участь в адаптивно-компенсаторних реакціях спонукають до вивчення фармакологічних модуляторів їх активності, а саме – нових представників класу активаторів K^{+}_{ATP} каналів (АКК). Беручи до уваги відомості про багатогранність терапевтичних серцево-судинних ефектів і малу токсичність АКК Флокаліну (фторвмісного аналога пінацидилу), оцінка ренальних впливів Флокаліну стала предметом наших досліджень.

Мета роботи полягала в експериментальному вивченні функціонального стану нирок після введення Флокаліну за фізіологічних умов і на моделях гострих нефропатій.

Експерименти проводились на лабораторних нелінійних білих щурах самцях масою 0,15-0,17 кг. Функціональний стан нирок оцінювали після одноразового і 7-ми денного внутрішньошлункового введення Флокаліну за умов фізіологічних водно-сольових навантажень, а також – щурам із моделями гострих нефропатій. Гостру сулемову нефропатію створювали дихлоридом ртуті (5 мг/кг, підшкірно); гіпоксичну гістогемічну нефропатію – нітритом натрію (50 мг/кг, підшкірно) та 2,4-динітрофенолом (3 мг/кг, внутрішньоочеревинно). За загальноновизнаним методикам, які застосовують для вивчення стану нирок і водно-сольового обміну, досліджували концентрації креатиніну, іонів натрію, калію в сечі та плазмі крові; концентрацію протеїну в сечі; окремі показники енергетичного обміну, необмеженого протеолізу та фібринолітичної активності в тканині нирок. Для оцінки функцій і процесів нирок використовували загальноприйнятні формули.

Встановлено, що зміни функціонального стану нирок у лабораторних білих щурів після разового і семиденного внутрішньошлункового введення Флокаліну в дозах 5 мг/кг і 10 мг/кг за умов водно-сольових навантажень визначають регулювальні можливості активатора калієвих каналів, переважно в дозі 5 мг/кг та є реакціями забезпечення водно-осмотичної рівноваги. Активуючий вплив Флокаліну (5 мг/кг) на швидкість клубочкової фільтрації зберігався на тлі зниження еналаприлом (1 мг/кг) активності ренін-ангіотензин-альдостеронової системи при збереженні нормальних концентрацій електролітів натрію і калію в плазмі крові, що вказує на можливість комбінування нового модулятора калієвого іонного струму з інгібіторами ангіотензин-перетворювального ферменту.

На моделях розвитку гострої сулемової та гіпоксичної гістогемічної нефропатії виявлені регуляторні впливи Флокаліну на енергетичний обмін, необмежений протеоліз,



ферментативний фібриноліз. Захисна дія проявлялась зменшенням втрат іонів натрію з сечею та антипротеїнуричним ефектом, що свідчить про універсальність фармакодинаміки нового АКК. Варто зазначити, що, у попередніх наших дослідженнях морфологічної картини нирок, Флокалін чинив позитивний вплив на структурний стан пошкоджених сулемою і гіпоксичними чинниками нефроцитів.

Отже, встановлені нами протекторні впливи нового фторвмісного аналога пінацидилу в клубочковому і каналцевому відділах нефрону дозволяють зробити висновок про перспективність подальших досліджень ренальної фармакодинаміки потенційного препарату, активатора K^+ ATФ каналів – Флокалін, та терапевтичної ефективності комбінацій з блокаторами ренін-ангіотензинової системи.

Юрнюк С.В.

ВПРОВАДЖЕННЯ ІННОВАЦІЙНИХ НОВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФАРМАЦІЇ

Кафедра фармації

Буковинський державний медичний університет

Одним із пріоритетних напрямів розвитку вищої медичної (фармацевтичної) освіти є науково-технічний прогрес та його вплив на соціальні і суспільні відносини. Комп'ютерні технології постійно вдосконалюються: стають багатоаспектними, гнучкими, продуктивними, вони зорієнтовані на різноманітні потреби користувачів для підвищення якості й ефективності навчально-виховного процесу. Традиційні методи навчання зазнають нині значних змін на всіх етапах навчання. Зокрема, зміни у підходах до навчання ініціюються новими джерелами та обсягами інформації. Новітні технології не тільки забезпечують викладачів і студентів новими засобами та ресурсами, але й змінюють способи комунікації між ними. Відмінності полягають в утрудненні діяльності щодо розробки навчальних курсів, розвитку спеціальних навичок, прийомів педагогічної роботи викладача. На відміну від традиційної освіти, де основним є викладач, в інноваційній діяльності більш активну позицію займає той, хто навчається. У «Фармацевтичному правознавстві та законодавстві» чимало активної й результативної співпраці. Дистанційна форма навчання магістра фармації може відноситись до інноваційних способів та прийомів педагогічного впливу, що підштовхують студентів до розумової активності, прояву креативного, дослідницького підходу в освітньому процесі. Наприклад, лекційний матеріал формує мислення, практичний – логічну думку й дію, обговорення – мислення, дискусію, особисте розуміння. Дистанційне навчання в освітньому процесі здійснюється відповідно професійно-зорієнтованого інформаційно-освітнього середовища (ІОС). В ІОС викладач є керівником самостійної роботи магістрів фармації – як помічник – бере активну участь у процесі опрацювання навчального матеріалу. На кафедрі фармації Буковинського державного медичного університету навчаються студенти I – V курсів та лікарі-інтерни. Кафедра повністю забезпечена методичними матеріалами (матеріали для підготовки до практичних занять, презентації лекцій в Power point, методичні вказівки для студентів та методичні розробки для викладачів).

Важливу роль у самостійній підготовці до практичного заняття відіграє робота студентів та лікарів-інтернів на сервері дистанційного навчання БДМУ (Moodle). Основними перевагами дистанційного навчання є можливість вибору місця й часу навчання, можливість навчатися без відриву від основної діяльності, доступність для тих, хто живе у віддалених місцевостях тощо. Це означає, що на відміну від традиційних форм навчання, студенти чи лікарі-інтерни можуть самостійно вибирати собі куратора, референтну групу інших слухачів, з якими він переважно буде підтримувати контакт під час навчання. Електронний навчальний курс з фармацевтичного правознавства та законодавства для студентів постійно поповнюється інформаційними ресурсами у вигляді тестового матеріалу. А з 2014 року у навчальному процесі вищу впроваджено електронну систему моніторингу поточної успішності та результатів підсумкового контролю студентів (електронний журнал успішності).



Отже, дистанційні технології навчання в сучасній вищій медичній школі є більш гнучкими, аніж традиційні. Вони спрямовані у першу чергу на тих, хто навчається, створює ефективні умови для засвоєння матеріалу впродовж 24 годин на добу і 7 днів на тиждень.

СЕКЦІЯ 19

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ФІЛОЛОГІЇ ТА СОЦІАЛЬНО-ГУМАНІТАРНИХ НАУК

Anistratenko A.V.

COMPARATIVE PRINCIPLE AS A COMMUNICATIVE SOURCE OF ALTERNATIVE HISTORY GENRE BASIC POINTS

*Department of Social Sciences and Ukrainian Studies
Bukovinian State Medical University*

One of the important features of comparative studies is its ambivalence towards the history of literature and literary theory. This fact made us introduce its main principle and methodological basis of the suggested studio. Therefore, the comparison is based on three basic points of concentration: Ukrainian literature and AH in it, the "source American" literature and AH in it at the current stage, and the Western European dimension of AH as the "imaginary third" one". Due to it the genre formula and the general idea of alternative history from American to Ukrainian literature were transmitted. Therefore, we can also emphasize the system variety of comparative analysis in the study.

The focus of the study is the question of the Ukrainian traits of postmodernism in AH genre, which defined the "cover" of literature postpostmodern time in comparison with classical postmodern phenomena of the game, replacing the chronotopic coordinate, writers' quotes of the classical era and modernism without quotation marks, intermediate and intertextuality, a tendency to create a metatext, genre modifications of a local character.

The repeated mythologization of European mythologies, the question of "internal" and "external" myth, their reception and interpretation – all these are aspects, which are related to the features of the poetics of artistic alternative history, and are locally included in the research structure.

The distance of a modern ideology subject-the carrier and its historical and topographic context of postpostmodern age means the expansion of alternative discourse in general and in the AH literature in particular. Which we can't say about the opposition under the influence of the totalitarian narrative, except for the obvious changes in the dominant models of the formation of the world situation in general. When comparing the model of alternative in the fiction of different national literature, we may come to conclusions about the identity, similarity, or difference; general, special or unique, universal, areal, and local; international or national in the samples of AH in a diachronic section. We also find the genealogical and functional scheme of artistic alternatives.

A wide range of national literature materials from Ukraine, Russia, Poland, the Czech Republic, Germany, Sweden, Great Britain, Spain, and the USA makes it possible to identify the border of alternative history in fiction and to take into account all individual national components of poetics and genealogy. A comparison of AH functioning systems will answer to the question of common functional and artistic features of the metagenre. The practical value of the conclusions of a systematic comparison of artistic AH within national literature, writers, or samples of artistic works increases significantly when the observations are synchronized and systematized.

Bebykh V.V.

METHODOLOGY FOR ANALYSIS OF THE TERMINOLOGICAL SUBSYSTEM "INFECTOLOGY"

*Department of Foreign Languages
Bukovinian State Medical University*

Active processes in the development of the medical sphere stimulate the need to study the English terminology in its various areas. The rapid growth of the number of terms in the



terminological subsystem "Infectology" requires its study and systematization. An integrated approach to the study of the problem is characterized by multifaceted analysis. The need to unify the terminology of the sublanguage "Infectology" directs the research focus to the subject-conceptual field of the terminology, lexical-semantic and word-formation mechanisms, structural and grammatical features of phrases in the English vocabulary in the sphere of infectious diseases, nominative processes in special vocabulary.

The purpose of the study is the methodology for analysis of the terminological subsystem "Infectology" in terms of identifying the basic structural and semantic characteristics of terminological units.

Achieving this goal involves solving the following tasks: defining criteria and principles for selecting the terminological minimum of lexical units; study of the stratification structure of English professional terminology in the field of "Infectology"; definition and analysis of semantic processes occurring in this subsystem.

The analysis is based on the criterion of professional and practical value of terms. The criterion of professional and practical value follows from the interpretation of a number of outlined principles: *the principle of stylistic limitations*, which ensures the inclusion to a minimum of general terms used in the system under study, as well as narrowly specific terms; *the principle of semantic value*, which provides an objective analysis of the most commonly used important terms that reflect the basic concepts of the chosen sphere. According to the principle of *word-forming value*, the lexical minimum includes the primary bases, the knowledge of which creates the preconditions for independent semantization of a large number of unknown complex and derivative terms, as well as stable terminological combinations.

The stratification structure of the terminology reflects the distribution of thematic groups by levels of hierarchy. Such levels for the terminological field of any branch are the core and the periphery. In this case, we consider the terminological field as a kind of space existence of the term, within which it has all the features that characterize it. After the necessary systematization and analysis, we form a working version of the terminology core. According to its structure, we divide the terminological core into one-word terms, two-word phrases.

Semantic fields are intersecting classes, there is no single division of the vocabulary into semantic fields: from any semantic field through a more or less long chain of indirect links you can get into any other field. If we are talking about the delimitation of terminologies, then the focus should be on the semantic relationship between terminologies. Recent research proves that the terminology of one branch can have broad and branched semantic connections with related terminologies. A number of terms are borderline in both terminology. The interaction of different terminologies takes place through boundary terms. The semantic environment of a certain terminology consists of terminologies for which it acts either as a recipient or as a donor. Statistical analysis of this phenomenon is the subject of our further research.

Karatintseva K.P.

**THE PECULIARITIES OF LEARNING ENGLISH AS AN ELECTIVE SUBJECT FOR
THE UNDERGRADUATES AT THE HIGHER STATE EDUCATIONAL
ESTABLISHMENT OF UKRAINE "BUKOVINIAN STATE MEDICAL UNIVERSITY"
REMOTELY**

*Department of Foreign Languages
Bukovinian State Medical University*

After the lockdown due to quarantine this year, undergraduates of the Higher State Educational Establishment of Ukraine "Bukovinian State Medical University" who have chosen English as an elective subject of their curriculum had to study remotely.

Actuality. The ability to speak English allows taking part in international conferences, internships, various exchange programs, etc. Moreover, it gives an opportunity to familiarize oneself with original literature. All of these make our students better specialists. However, distance learning brought many changes in the teaching process.



The objective of the study is to define the key peculiarities in methodology of teaching English remotely.

During classes, we use “Medicine 2” by “Oxford English for Careers” by Sam McCarter (Oxford University Press, 2010). The books are up-to-date and recognized worldwide. The main advantages of this edition are useful language, lots of medical terms, and development of 4 basic skills: listening, reading, writing, and speaking. It also includes 12 basic topics, which are extremely relevant for the future doctors. These are Emergency Medicine, Accidents, Sport Medicine, Obstetrics, Psychiatry, Geriatrics, Dermatology, Surgery, Cardiology, Respiratory Medicine, Tropical Diseases, and Technologies.

The methods used during the classes are the direct method, communicative language teaching, and task-based language learning. The direct method helps create an English-speaking environment. Therefore students get used to phonology and stop using the grammar-translation method, which is nowadays considered to be old-fashioned and out-of-date. Communicative language teaching improves creative thinking and prepares students to real-life situations and dialogues that may happen at work, workshops, etc. Task-based language learning is an efficient way to memorize and practice as much new information as possible. It is especially useful because of the insufficient amount of time intended for language learning. This year the 4th year students have 20 academic hours of English, and the 5th year undergraduates have only 10 hours of study. Hence, we chose rather neutral and widespread topics to cover during the English classes. These are Accidents and Emergency Medicine for 5th-year students and Surgery, Cardiology, Respiratory Medicine, and Dermatology for 4th-year students. Among other problems, there are different levels of English knowledge, lack of students’ experience of working online, and possible Internet issues. Distance learning also made work in pairs impossible, as it was too time-consuming. Possible solutions are: to expand the number of academic hours for English learning, to group the students by their English level, and to substitute work in pairs with other speaking activities, for example role-plays, discussions, and debates with minimal teacher-student interaction. Moreover, according to Cambridge approach, teachers should provide maximum activities for student-student interaction in order to give them a possibility to train speaking skills as much as possible. Writing skills were mainly trained through homework. The suggested task that improved their writing skills and critical thinking was to create a resume for future job or internship. Conclusion. We can say that distance learning has both advantages and disadvantages. However, most of problems were solved using modern resources: relevant e-books, audio, video and presentation demonstrations, and proper homework. The chosen educational program and materials are relevant and up-to-date. However, there are still some problems to solve that are not related to the peculiarities of online learning. These are lack of academic hours, different English levels, and lack of motivation. The suggested solutions may help improve the situation. We hope that this subject will make a huge contribution to the students’ future perspectives.

Kulish N.M.

**SPORT AND PHYSICAL CULTURE
AS AN OBJECT OF PHILOSOPHICAL KNOWLEDGE**

*Department of emergency and military medicine
Bukovinian State Medical University*

Physical culture is a complex social phenomenon that is not limited to solving problems of physical development, but fulfills other social orders of society in politics, morality, education and aesthetics. Its structure is represented by the following components, such as: physical education, sports, recreation, physical rehabilitation, physical culture and physical development. As a kind of general culture, physical culture in general social terms is a wide branch of creative activity, as well as the results of this activity in terms of people’s physical preparedness for life, strengthening their health, and developing physical and motor abilities.

Physical culture opens up significant opportunities for everyone for self-realization and self-affirmation, promotes the joy of communication, empathy, pride in a person and his inexhaustible



potential. Studies show that the more actively a person is engaged in physical culture and sports, the less he hopes for luck, for someone's help, for communicating with the right people, for the ability to adapt. A person gets used to relying on himself and to achieve prosperity relies on setting goals, on his ability, talent, hard work and honesty.

The main task of competitive activity in sports, the highest achievements, are self-affirmation, moral strength, the philosophy of success, victory and worthy defeat not only in the sports arena, but also in everyday life. Sports activities teach members of a society of democracy, tolerance, professionalism, the ability to compete, win and lose, conflict and cooperate with each other. The most important thing is that sport teaches a society of harmony, so in modern life this is a rather rare phenomenon.

The main goal of physical culture and sports is self-realization of individual freedom in such a projection of culture as the competition of skills and capabilities of the human body and mind.

Social welfare, moral welfare and aesthetic characteristics occupy a special place among the value orientations of the individual in sports. A significant role belongs to the orientation of the individual towards self-education, self-improvement, self-overcoming, and, consequently, towards his self-realization and self-affirmation.

Thus, physical culture and sport as an object of philosophical knowledge have shown that the value attitude to physical culture contributes to a positive perception of classes, the desire for introspection and self-education, and provides a conscious behavior. Involving people in physical culture and sports contributes to a better understanding of the patterns of development of physical qualities, motor skills, structure and functions of the body, contributes to an increase in efficiency and internal organization of life. We see prospects for further research in the further analysis of issues related to the characteristics of physical culture and sports in the context of the subject self-determination of philosophy.

Lapa G.M.

**THE STRUCTURE OF THE ENGLISH PROFESSIONAL LANGUAGE "INFECTOLOGY
IN TERMS OF STUDYING THE FORMATION AND DEVELOPMENT OF MODERN
TERMINOLOGICAL SYSTEMS"**

*Department of Foreign Languages
Bukovinian State Medical University*

The concept of professional language first appeared in German linguistics, because it is just in German language that it is quite correct and fully investigated, and its definition is quite common. Thus, the German linguist Lothar Hoffmann defines professional language "as the totality of all linguistic means used in a specially defined communicative field."

Purpose: analysis of the English professional language "Infectology", hierarchical structure, semantic and pragmatic functions of its terminological units, copying from lexicographic sources. Material and methods: Author's texts by specialty; English-Ukrainian medical dictionaries; Dorland Dictionary. Structural-semantic analysis, method of continuous sorting, descriptive, method of the component analysis; method of classification and systematization.

In British and American linguistics, the term "language for special purposes" is used to describe the concept of "professional language" - a language for special purposes, which came into use in the late twentieth century. Under the special purpose one understand the ranges of development of social relations goals - science, economics, law, medicine, and so on. In our study of the English professional language "Infectology", we follow the point of view of T. Kiyak, who considers that any terminology should be studied in line with their "functional" importance in the context of, in fact, professional languages. Professional language is a set of all language tools used in a particular aspect to ensure mutual understanding, it does not exist as an independent form of language, but is actualized in professional texts.

The terminological system of the English sublanguage "Infectology" has the following features of professional language: close connection with medicine and related sciences, a special bank of terminological units, the use of language structures of common vocabulary within the



profession: compliance with literary language at all levels of text, the presence of written and oral form.

In Ukrainian linguistics there are different views on the essence and concept of "professional vocabulary". When researching the English professional language "Infectology", we consider it appropriate to include in the professional language also all the lexical nominations of the professional concept "Infectology", as well as the vocabulary of the related sciences.

The studied discourse performs the following main functions: nominative function (designation of special concepts and systems of concepts - diseases, infectious agents, symptoms and course of infectious diseases, prevention and treatment, infections and infectious process, measures during epidemics and pandemics, treatment protocols, social and psychological consequences of diseases and so on); cognitive function: this discourse enriches the terminology "Medicine" with professionalisms that belong to the thesaurus of the lexical units of other scientific fields, using their internal semantic structure and specificity of their terminological units.

The English professional language "Infectology" has the main body and periphery (terms of microbiology, biology, hygiene, infectious diseases, medical chemistry, genetics, immunology, therapy, pharmacology, etc.). The separation of the structure of the English professional language plays an important role in the normalization of terminological systems of medicine, which is not possible without an analysis of the terminological vocabulary of the related branches of languages.

The study of the English professional language "Infectology" will help to enrich the infectious space of medical development in the context of infectious diseases, as each branch language is a system of unity of concepts and its designations. Further results: the study of lexical and semantic characteristics, essence and differential features of the maintenance of the discourse of infectious disease COVID-19.

Manchul B.V.

THE CHALLENGERS OF THE SCIENTIFIC DISCIPLINARY STRUCTURE

Department of Psychology and Philosophy

Bukovinian State Medical University

Over the last decade, social and technological progress has significantly weakened clear professionalization. The concept of "lifelong learning" is broadly used in educational discourse. Interdisciplinarity and postdisciplinarity are clear signs of the crises of the scientific professions and academic services they represent. The trend towards marketing in the last few decades has become an integral part of the functioning of scientific and educational institutions in most of countries. It is quite clear that there is a tendency toward running educational institutions in a business manner.

The investigation is aimed at studying the changes that have taken place in the structure of modern science. It shows the transformation of disciplinary science to interdisciplinary research centers. It emphasizes the challenges that modern educational institutions face due to the marketing approach to modern universities and their functioning in a business corporation model.

During its long development, science has gone through many stages of transformation. This transformation concerns scientific approaches, methods, structure, language, etc. Integrative processes in science became one of the stages of disciplinary transformation. The integrative potential of science changes the style of rational thinking. The variety of possibilities for the synthesis of values is constantly growing.

Modern universities are put into a position where they have to fight for students by offering them attractive courses, new disciplines that will be in demand in the market of work, reducing the theoretical part, and developing practical skills. In this context, the humanities are significantly programmed, because they are theoretical, so there is a decrease in demand for specialists in this field. Interdisciplinary programs are seen as an opportunity to maintain specialty, research teams, and study programs. Therefore, philosophers of science predict the impact of integrated knowledge, i.e., inter-, cross-, post-disciplinarily, on the structure of both scientific and educational institutions.

Different types of integration processes in science became a challenge for the general dominance of the disciplinary division of scientific knowledge. Among them, interdisciplinary



research is perhaps the most common. Interdisciplinary approach does not require the creation of separate departments or faculties, but only the addition of the word "research" or "studies". For example, the problem of security, which, as a rule, does not have clear disciplinary qualities or such area of research as "women's studies". In such circumstances, the integration of educational humanitarian programs in research centers indicates that it is likely that they will be carried out primarily through interdisciplinary research.

Matiichuk K.D.

OVERVIEW OF THE INFECTIOUS DISEASES LANGUAGE

*Department of Foreign Languages
Bukovinian State Medical University*

Modern terminology related to infectious diseases is a mosaic that includes foreign words, slang, euphemisms, incorrect words, abbreviations, and various other terms related to people, places, products, colors, and animals. Since any language is constantly changing, the language of infectious diseases, from the early concepts of infection to modern day, has evolved in response to new developments in the epidemiology, identification, classification, diagnosis and treatment of infectious agents and related diseases.

For this review of the infectious diseases language several dictionaries, "International Classification of Diseases, ninth edition (ICD-9)", various other references, as well as the practical experience of infectious disease doctors have been used.

Terms and expressions associated with infection are emerging, becoming mature, and may eventually die from causes ranging from atrophy of nonuse to political impropriety. In our opinion, all of these terms are interesting to study from a linguistic point of view.

The aim of the study is to give a brief overview of the infectious diseases language in the historical perspective and make it interesting for the students, teachers and other specialists in the related field. The analysis starts with a few dead terms and expressions that are currently found only in dictionaries, historical reviews and archival medical works. Some examples include such archaic terms as pseudoscarlatina, Chicago disease, Whitmore's bacillus, Utah, and Posada-Wernicke disease, which do not exist in practice. A number of dead terms refer to the laboratory tests that are no longer used, such as the quellung reaction and the Widal test.

Some terms related to upper respiratory tract infection are also obsolete nowadays. Influenza was called "grippe", but this term has lost its relevance. The term "Quinsy" meant peritonsillar abscess, and "angina" was connected to a sore throat.

The terminology used to denote microbes has also been analysed. Because most cases of human infection never identify a specific etiology, general microbial terminology is used. For non-specialists, the main term "microbes" is "germs", and health professionals use the terms "pathogens", "microbes" or "bugs". Diseases with an unrecognized etiology can also be named according to what it is not, using the prefix "non-".

The names of microorganisms are often long, so to save time their abbreviated forms are used. They often denote fungi (eg, "histo", "blasto", "crypto") or bacteria (eg, "strep" (streptococcus), "staph" (staphylococcus) and "actino" (actino)).

Some terms are related to leading researchers in the field. And sometimes even non-medical people are immortalized.

We have summarized the analysis of the terminology of the infectious diseases in the historical perspective. This review of various aspects of the infectious diseases language has not been intended to be comprehensive. It has been done to demonstrate some evolutionary changes in medical language.

Terminology of the infectious diseases can be interesting and diverse. Due to the analysis we can highlight the colorful slang and euphemisms as well as we can make suggestions for new terminology. And as philologists we can have some fun in the process of investigating it.



Navchuk H.V.

SECONDARY NAMES IN MEDICAL DISCOURSE: CAUSES

Department of Social Sciences and Ukrainian Studies

Bukovinian State Medical University

The difficult path of development of the Ukrainian scientific language, caused by socio-historical and political circumstances, led to a complex process of creating terms on a foreign language basis. It is commonly known that about 60% of Ukrainian medical terms are borrowings, mostly Greek and Latin, which are unclear to patients. Hence the various phobias, as well as the fear of hearing a term or diagnosis that is unclear to them. That is why in the modern Ukrainian medical discourse secondary names appear more and more often, motivated by special terms or created on the basis of commonly used vocabulary. The study of the causes of secondary names – one of the pressing issues of modern linguistics.

The aim of the study is to find out the reasons for the formation of the second, even the third name for the objects of the extralingual reality of the medical sphere, which have already been marked by means of language. Research material: statements taken from medical discourse in communicative situations doctor – doctor, doctor – patient, patient – doctor, etc. Methods of research: comparative, descriptive, historical, analysis and synthesis.

The need to promote medical knowledge is due to a change in the core competencies of medicine, which, in turn, requires changes in communication models in situations specialist – specialist, specialist – non-specialist. Undoubtedly, the basis of the language of the medical worker is medical terminology, which performs informative, epistemological and orienting functions. However, secondary names are increasingly appearing in the conversation of healthcare professionals, which simplifies the process of communicating with colleagues in typical and atypical situations, as well as creates an atmosphere of trust and understanding with patients. The first case is characterized by the use of foreign language medical terminology, while the second requires an active dialogue without perfect knowledge of one of the parties, ie the use of native equivalents.

Secondary nominations appear mostly in oral speech, in particular in cases where medical terminology is difficult to perceive and understand, such as: transplant (instead of transplantation), probing (instead of palpating), cutting off (instead of amputating), implanting (instead of implant), improvement (instead of remission), duration of action (instead of prolongation), cause (instead of etiology), conclusion (instead of epicrisis), penetration, entry (instead of penetration), drilling (instead of perforation), interesting patient / uninteresting patient (relative course of the disease and methods of treatment), severe patient / non-severe patient (in terms of complexity or severity of the disease), acute abdomen / non-acute abdomen, hard abdomen / soft abdomen (acute surgical pathology), dirty operating room (operating room for patients with purulent diseases), pure operating room (operating room for patients with planned surgical interventions), etc.

Secondary names are used to denote medical workers by their internal occupational characteristics, as well as patients by their inherent disease. The typical way to create them is suffixation. For example: a nurse (from a nurse), an ophthalmologist (from an ophthalmologist), a pneumatic (from a patient with pneumonia), a gastritis (from a patient with gastritis), a heart attack (from a patient who has had a heart attack), a tuberculosis patient (from a patient with tuberculosis), and others.

Thus, the main reason for the creation of secondary nominations in modern Ukrainian medical discourse is the ethical factor – the desire of the doctor to avoid communication barriers when communicating with the patient. Another reason is the simplification of the process of professional communication with colleagues (during emergencies, surgical interventions, examinations, etc.).



Nykyforuk T.M.

THE GENRE'S DIVERSITY OF S. VOROBKEVYCH POETRY WORKS

Department of Social Sciences and Ukrainian Studies

Bukovinian State Medical University

The material of the study was the poetry of S. Vorobkevych, placed in the most complete modern three-volume edition of O. Makovey. Research methods: hermeneutic method and the method of slow reading (the method of receptive poetics) were practiced, aimed to reveal S. Vorobkevych artistic means, interpret his works. Formal method based on the use of statistics, quantitative processing of the material, aimed to analyze the aspects of versification, has been applied.

Particular attention should be paid to the „frequency coefficient” principle (FC). This approach made it possible to obtain objective conclusions regarding the various components of poetry of the writer. Comparative and comparative historical methods. Biographical method makes it possible to find out the dependence of S. Vorobkevych's views on poetics on a life basis.

The study of publications related to the topic of the study showed that the most valuable of them are the materials of O. Makovey, V. Lesyn and O. Romanets, P. Nykonenko, M. Bondar, P. Nykonenko and M. Yuriychuk. The generic and versification as the components of S. Vorobkevych poetics are considered as relatively better revealed. However, even they have not been studied very thoroughly. This fact made relevant the emergence of a complex, diachronic investigation of poetics of poetry works of Bukovynian artist, based on objective quantitative indicators.

The following periodization of S. Vorobkevych's poetic creativity was proposed: 1863 – 1867; 1868 – 1875; 1876 – 1903 (we distinguish two subperiods within the last period: 1876 – 1891 and 1892 – 1903).

Comparative analysis of elements of poetics regarding the selected periods of creativity has been conducted, aimed to reveal concrete results. 83 % of S. Vorobkevych poetry works belong to lyric poetry, 17 % – to lyrics and epic. The poet often referred to autopsychological lyrics. The percentage of works of this segment is the following: I period – 70 %; II – 50 %; III – 73 %. The indicator of role lyrics is the following: I – 30, II – 50, III – 27. Meditativity and suggestibility give the following results I – 65-35 %; II – 42-68 %, III – 54-46 % respectively.

All types of the emotional tone have been revealed in poetic works while its investigation: lyricism, drama, epic. Percentage ratios for all periods are as follows: I period: 74 – 75 – 93; II: 20 – 20 – 5; III: 6 – 5 – 3.

Tendency towards a decrease in the minority tone has been revealed during the three periods (I – 66 %, II – 55 %, and III – 29 %), while the major tone is growing (I – 34 %, II – 45 %, III – 71 %).

S. Vorobkevych constantly worked in expressive, vocative and representative genres. The genre's diversity of S. Vorobkevych poetry works is quite rich. We discovered the following: literary song and its varieties: freckles, romances; poem-curse, poem-appeal, message, poem-dedication, poem-call, idyll; we reveal a poem, a ballad, a verse novel etc. among lyre-epic works. Poems of genres of expression (thoughts and songs) prevail.

Intimate lyrics dominates in the aspect of the thematic direction of the poet's works. The share of cultural, landscape and social motives is reduced during periods of time.

The results obtained are an important material for expressing our knowledge of the poetics of S. Vorobkevych's poetic works; they are the material for comparison with the similar material on the artistic nature of Y. Fedkovych's poetic works.

On the basis of revealing common features, taking into account the data of other Ukrainian poets of the region of this period it becomes possible to get a general picture of the poetics of domestic poetry works in Bukovyna in the second half of the nineteenth century.



Palichuk Y.
**STRENGTHENING THE HEALTH
OF STUDENTS DURING INDEPENDENT PHYSICAL EDUCATION**

*Department of Disaster Medicine and Military Medicine
Bukovynian State Medical University*

Global scientific and technological development and information progress at the turn of the millennium has led to a significant change in the role and place of physical education in society. There is a decrease in the level of physical health of students, an increase in morbidity, a decrease in their level of physical fitness and physical activity. So, one of the most acute problems today is the improvement of the health and physical condition of students.

Analysis of scientific and methodological literature on health, physical activity, level of physical fitness and motivation of students to independent physical education has shown that the priorities of the modern education system is to preserve and strengthen student health. Insufficiently studied aspects of this problem include the search for rational approaches to involving students in systematic independent physical education classes for rehabilitation, as well as taking into account their needs and interests in the course of independent activity.

It should be noted that students' lack of knowledge about the organization of independent activity reduces their interest in independent physical activity, sharply reduces the effectiveness of teaching and education, prevents instilling in students a positive attitude and the need for systematic independent physical education.

Preparing students for self-study should begin with a clear provision of knowledge to students about the purpose and objectives of a particular self-study, the gradual armament of knowledge about the system of self-training, instilling the necessary technical and organizational skills.

Self-study can include different content: performing exercises aimed at developing physical qualities, performing elements of motor skills, repetition, improving skills and abilities.

Summing up the above, we can highlight the following provisions: analysis of literature data showed that the existing system of physical culture and health work in secondary schools does not solve the main tasks assigned to it, does not provide the necessary level of health and physical development of students, does not form students' needs for a healthy lifestyle, interest in independent physical culture and health activities; analysis of literature sources indicated that physical activity is one of the main factors in improving the physical condition of students. At the same time, the amount of physical activity and physiologically justified loads to improve the health of students are not provided by their lifestyle and organization of physical education in secondary schools; many studies indicate the presence of various abnormalities in the health and physical development of students, which is considered a consequence of insufficient motor mode; one of the ways to increase the efficiency of the process of physical education of students is the implementation of fundamentally new learning technologies aimed at improving health and improving the level of physical fitness.

Pavliuk O.O.
**METHODS OF PREVENTION AND OVERCOMING STRESS WITH THE HELP OF
PROACTIVE COPING RESOURCES AMONG STUDENTS IN HIGHER EDUCATIONAL
ESTABLISHMENTS**

*Department of Psychology and Philosophy
Bukovinian State Medical University*

The current stage of development of psychology is marked by the existence of various concepts of coping behavior. It was the result of studying stress and overcoming it as a psychological phenomenon. At the beginning of the 21st century, about 400 ways of overcoming were described, and their number continues to increase. Among many types of coping distinguished by researchers, proactive coping holds a special place. It is understood as a multidimensional,



future-oriented strategy that integrates the processes of managing the quality of life of an individual with the processes of self-regulatory achievement of goals.

We understand the effectiveness of coping as its ability to improve a person's condition. The researcher notes that strategies of overcoming the stress can be useful in one situation and completely ineffective in another, and the same strategy may be effective for one and not important for another person. An empirical study of proactive coping is related to the limited number of quality of life indicators.

Proactive coping is different from traditional ideas about coping in three basic ways. First, the individual is seen as proactive rather than reactive - in the sense that he or she initiates constructive actions and creates opportunities for growth instead of merely responding to the stressor. Second, risk management copying is transformed into goal management. Third, the motivation behind proactive coping is more positive - difficult situations are not seen as threats, but instead perceived as personal challenges.

The study of proactive overcoming is very strongly linked to the study of coping resources. This is emphasized by both representatives of the resource approach to overcoming and representatives of proactive coping theories. Thus, S. Gobfall notes that the modern contribution to the proactive theory of coping largely corresponds to the principles of his theory of storage resources. Stress-related processes are not limited to reactive response to threats or loss of resources.

A proactive person directs efforts to acquire and maintain resources, acting in advance or when the first warning signs of problems that hinder his activities. It builds common resources that contribute to goals and personal growth. Therefore, the link between proactive copying and the wide range of resources that influence its implementation has a deep theoretical basis.

Proactive copying is different from traditional ideas about copying in three basic ways. First, the individual is seen as proactive rather than reactive - in the sense that he or she initiates constructive actions and creates opportunities for growth instead of merely responding to the stressor. Second, risk management copying is transformed into goal management. Third, the motivation behind proactive coping is more positive - difficult situations are not seen as threats, but instead perceived as personal challenges.

Persons who can actively use proactive coping strategies are characterized by a more favorable somatic status: they are less likely to have problems with speech, digestive disorders, respiratory problems, dermatological manifestations, joint pain. They are also less prone to addictive and suicidal behavior and are less likely to experience guilt.

Proactive coping helps to analyze stressful situations and evaluate the effectiveness of one's ways of coping, and also increases the academic performance of university students. The formation of proactive behavior can be considered as a factor that can reduce the risk of auto-aggressive behavior. Prospects for further research are the exploration of the relationship of proactive coping with other salutogenic constructs: attachment, gratitude and emotional intelligence, social and cultural capital.

Rak O.M.

NAMES WITH RELIGIOUS SEMANTICS IN FRENCH TOPONYMY

Department of Foreign Languages

Bukovinian State Medical University

Names with religious semantics appeared quite early in French toponymy, as evidenced by the onymic formations associated with the names of various gods and deities of the Galician period. Christianity, which finally took root in Gaul at the end of Roman rule, had a significant influence on the formation of a number of names of settlements of religious origin. Consider a few examples of such formations: Feneu = lat. fanum + novum "new temple", Fanjeaux = lat. "temple of Jupiter", Die = lat. dea "goddess", Templemars = lat. templum + Martis "temple of Mars", Montvendre = lat. montem + Veneris "mountain of Venus", Lautaret = lat. altare + -ittum (-eolum) "small altar", Auxelles = lat. alta + cella "high cell, monastery", Bellacella = lat. bella + cella "beautiful cell,



monastery”, Martres = lat. martyrium “tomb (grave) of a martyr”. We want to note that one of the oldest and most productive in this period is the term of religious origin of Latin cella, (fr. Celle) “small monastery”. The use of this token is quite frequent in toponymy, both in simple form and in various phrases, where it acts as a differentiator of monasteries in the area. For example: La Celle, Cellefrouin, Celleneuve, La Celle-Saint-Cloud, Selles, Naucelles, etc. The cult of saints is also quite common and is reflected in the toponymic formations of France. The two most interesting problems facing onomastics researchers are the names of saints, on the one hand, their geographical distribution, and, on the other hand, the variety of dialectal forms of the same saint's name depending on the local dialect. A number of saints' names are spread throughout France, sometimes associated with very famous figures such as Saint Martin, Bishop of Tours (revered as a preacher of the Gospel in the 4th century), who was very popular. In particular, we have counted about 350 modern names of settlements in France, which bear the name of this priest. Here are some more examples: Saint Jean - about 170 toponymic formations; Saint Peter (Saint Pierre), the first Pope - about 160 oikonyms; Saint Germain - about 130 settlements. These also include: Saint Benoît = lat. sanctus + Benedictus “Saint Benedict”, Saint Denis = lat. sanctus + Dionysius “Saint Denis”, Saint Etienne = lat. sanctus + Stephanus “Saint Etienne”, Saint George, Saint Jeures = lat. sanctus + Georgius “Saint George”, Saint Germain = lat. sanctus + Germanus “Saint Germain”, Saint Jean = sanctus + Johannes “Saint John”, Saint Maurice = lat. sanctus + Mauritius “Saint Maurice”, Saint Michael = lat. sanctus + Michaël “Saint Michael”, Saint Pierre = lat. sanctus + Petrus “Saint Peter”, Saint Romain = lat. sanctus + Romanus “Saint Roman”. It is clear that the list of such examples could be continued due to the rather rich material (only 9000 toponyms with the word “Saint” deserve a more detailed study, which will be discussed in our next explorations). So the French owe the large number of toponyms to the Romans, which reminds us of various aspects of the formation of civilization that took place in the former Gaul. And these are, first of all, deities and related cults (altars, rooms, temples): Jupiter y Jeu, Joux and Fanjeaux = lat. Fanum, Jovis “Temple of Jupiter”, Mars y Talmas = lat. Temple of Martis “Temple of Mars”, Mercure and Mercoeur. The names of many cities that later became capitals resonate with the names of the first settler tribes, such as: Paris from Parisii; Reims by Remi; Tours from Turones; Vannes from Venetes and many others. Naturally, from the time of their origin until today, the oldest oikonyms have largely not retained their original form, due, on the one hand, to the influence of written tradition, characteristic of each historical period of the language, and on the other - multilingual contacts in a given area which caused the phonetic transformation of the structure of the onyx, and the state of written sources of that period and the evolution of the language system itself give us the opportunity to understand the etymology of most names of settlements.

Shalajeva A.V.

TERMINOLOGY OF INFECTIOUS DISEASES AS A PART OF GENERAL MEDICAL TERMINOLOGICAL SYSTEM

*Department of Foreign Languages
Bukovinian State Medical University*

Terminology in the context of the acceleration of scientific and technological progress is constantly acquiring special significance. It is a source of information, a tool for mastering a speciality. Any field of science and technology finds its expression in terms.

There is practically not a single area of knowledge that could be studied without knowing the terminology. The purpose and objective of the study is to identify the place of the terminology of infectious diseases in the terminological system of general medicine.

Medical vocabulary combines special and non-special medical names that function in the scientific and other subsystems of the language. The main part of the medical vocabulary is medical terminology. Medical terminology is a specific layer of vocabulary and, due to the peculiarities of its structural-semantic, word-formation and stylistic nature, differs from common words and, thus, occupies a special place in the lexical system of the language. The main object of study is the



practical terminology of the medical language of infectology as a constituent of general medical terminological system.

Linguists have carried out a number of studies of medical terminology that determine their main characteristics. Thus, many domestic and foreign linguists have dealt with the problems of the origin and development of medical terminology (Dubrovina, 1976; Grinev, 1993; Ostapenko, 1998; Rudinskaya, 1998; Novoselova, 2001; Dallye, Habert, 1996; Smith, 2001). Problems of medical Terminology in Ukraine in its various aspects was studied by L. Petrukh, I. Golovko, G. Ivanyshyn, G. Zolotukhin, A. Dorozhovets, O. Sysak, L. Silevych, O. Melnychuk, V. Yukalo, S. Boitsanyuk, O. Perebyinis, T. Savarin, G. Palasyuk, Y. Yarish, A. Pryshlyak, V. Zevako, K. Stefanyshyn and others. Despite the large number of works devoted to medical terminology in domestic and foreign literature, the linguistic aspect of the study of terminological vocabulary still needs in-depth research. The inexhaustibility of the problematics of this lexical layer continues to attract today the attention of linguists - researchers to the discovery of its new qualities, sides, characteristics, features as a subsystem of the language. Medical terminology in the field of infectious diseases is a layer of the lexical fund with its own specific features. In every professional sublanguage, there is a nomenclature vocabulary associated with certain realities and objects. The peculiarity of the vocabulary of terminology lies in the fact that its nomens are represented in it wider, more diverse than in other lexical subsystems.

Terminology is represented by the most actively developing part of the vocabulary of any language, reflecting progressive changes in science and society, without studying the structural and semantic composition of terminology and changes occurring in it, it is impossible to correctly understand the patterns of development of the language as a whole. It constitutes the main, most significant and informative part of the lexical system of the general literary language. At the present stage, medical terms are widely used in colloquial speech, literary language, in the field of health care, medical activity, and science. Further development of medical terminology in general and the terminology of infectious diseases in particular requires appropriate research and streamlining. The disorder of medical terminology, both in English and in other languages, continues to remain a serious obstacle to the exchange of scientific information, with its machine processing, creates great difficulties in the adequate scientific translation of medical literature

Shutak L.B.

SUFFIXATION AS THE MAIN MEANS OF CREATING SECONDARY NOMINATIONS IN MEDICAL DISCOURSE

*Department of Social Sciences and Ukrainian Studies
Bukovinian State Medical University*

The purpose of the study, what is presented in the abstract, is to determine suffixation as a special way to create secondary nominations in medical discourse, especially when it is built as a “patient – doctor” conversation. It was used comparative and analytical methods in the proposed research.

A typical way to create secondary names of people is suffixation. Suffix derivatives are used to name doctors according to various features, cf.: *медик / медичка* (medyk / medychka, *Eng.* medical man / woman) – a worker (employee) of the medical field; *клініцист* (klinitsyst, *Eng.* clinician) – one who works in the clinic; *очник* (ochnyk, *Eng.* eye-doctor) – a doctor who studies and treats diseases of the eye and visual system; *вушник, вухо-горло-ніс* (vushnyk, vukho-horlonis, *Eng.* ENT specialist) – a doctor who studies diseases of the ear, throat, nose and develops methods of treatment; *зубник* (zubnyk, *Eng.* dentist) – a doctor who studies and treats diseases of the oral cavity, teeth, jaws, face. Such derivatives are productive, as the termination manner of derivation of people’s names in the Ukrainian language has a long tradition. The advantage of secondary suffix names over official foreign terms is that first of all they are more understandable to patients, cf.: *очник* (eye-doctor) and *офтальмолог* (ophthalmologist); *вушник, вухо-горло-ніс* (ENT specialist) and *отоларинголог* (otolaryngologist); *зубник* (dentist) and *стоматолог* (stomatologist).



In communicative situations, *doctor-doctor* and *doctor-patient* secondary suffix tokens are widely used to name patients by their inherent disease, and some of them are stylistically marked by shades of rudeness, contempt: *гіпертонік* (hipertonik, *Eng.* hypertensive person) – a patient with high blood pressure; *гастритик* (hastrytyk) – a patient with gastritis; *пневматик* (pnevmatyk) – a patient with pneumonia; *ревматик* (revmatyk, *Eng.* rheumatic) – a patient with joint pathology; *пульмонік* (pulmonik) – a patient of the pulmonary department; *бецешиник* (betseshnyk) – a patient with hepatitis B, C; *епілептик* (epileptyk) – a patient with epilepsy; *склеротик* (sklerotyky) – a patient with multiple sclerosis; *хронік* (khronik) – a patient with chronic pathology. Such names are sometimes used addressing the patient: “*Пневматyk*”, you need an X-ray! They are offensive, incorrect, so they should be avoided in oral speech.

The formation of some secondary names was based on associative connections, resulting in two-component nominations, which are used instead of foreign monosyllabic terms, cf.: *жіночий лікар* (zhinochyi likar, *Eng.* female doctor) instead of gynecologist; *чоловічий лікар* (cholovichyi likar, *Eng.* male doctor) instead of urologist; *дитячий лікар* (dytiachyi likar, *Eng.* children’s doctor) instead of pediatrician.

A separate group of secondary names consists of those that are the result of simplification, mainly by cutting medical terms by students. Among them, secondary names to denote academic disciplines predominate, cf.: *нерви* (nervy, *Eng.* nerves) – nervous diseases; *травма* (travma, *Eng.* trauma) – traumatology; *дітки* (ditky, *Eng.* children) instead of pediatrics; *фарма* (farma, *Eng.* pharma) instead of pharmacology; *мікроба* (mikroba, *Eng.* a microbe) instead of microbiology; secondary names of teachers are more limited (cf.: *біологічка* (biolohichka) – biology teacher).

Thus, predominantly, secondary names formation has an attitude on associative connections, resulting in two-component nominations but, it could also be a separate group of secondary names consists of those that are the result of simplification, mainly by cutting medical terms by students.

Skrytska N.V.

PECULIARITIES OF CONCLUDING TEST TASKS IN THE SUBJECT “HISTORY OF UKRAINE AND UKRAINIAN CULTURE” FOR FOREIGN STUDENTS

Department of Social and Cultural Studies

Bukovinian State Medical University

The 21st century is primarily an era of new technologies, information, and globalization. The main purpose of studying social courses in educational institutions for foreign and Ukrainian students is to develop new non-traditional approaches to thinking in various fields.

One of the features is the conclusion of test tasks taking into account the specifics of assimilation and perception of information by foreign students, in particular in the subject “History of Ukraine and Ukrainian culture” to achieve maximum results.

We share the opinion that the empirical form of taking test tasks for students is more effective because the teacher, analyzing the knowledge and skills of students of a peculiar group, can make an algorithm for working with this group to achieve maximum results. The a priori form is a more general and schematic form focused on the general process of teaching a particular subject but without an individual approach to students of a certain group.

It is highly effective in an individual approach to students when concluding test tasks is to create tests individually for each group, taking into account the specifics of perception and assimilation of the material. Some groups can master the material at a fairly high level, and therefore need to create test tasks with a certain level of difficulty, which would allow students to give more complex answers to questions. For such students, the multiplicity of facts, different theories, concepts, etc. should be used. This will actualize their perception and imagination. However, there are groups with slower perception and assimilation of the material, and therefore the teacher in his work should focus on concluding relatively simple test tasks that do not require additional knowledge and are focused solely on current facts on a given topic. It will be difficult for such students to focus on causation and to match the facts, events, or consequences that follow.



The discipline “History of Ukraine and Ukrainian culture” includes facts, events, causation, historical and cultural stages, and features of the Ukrainian people in a particular historical period. Therefore, test tasks from the above training course have a wide range of selective tests. The teacher, focusing on the perception and assimilation of the discipline by students, can provide more factual material (dates, events) or focus on the causal links between given facts in the development of Ukrainian history and culture. Undoubtedly, the second task will promote the actualization of additional knowledge and skills of students and deepen their interest in studying the socio-humanitarian course.

Sluhens'ka R.V.

**TYPES OF HEALTH SAVING TECHNOLOGIES IN THE SYSTEM
OF PHYSICAL EDUCATION OF STUDENT YOUTH.**

*Department of emergency and military medicine
Bukovinian State Medical University*

The formation of scientific approaches expands the understanding of the essence of the concept "Health technologies" and allows you to understand it as a systematic method of programming goals, constructing content, techniques, teaching and education tools aimed at improving the level of personal health, the formation of health-preserving competencies and the creation of a healthy educational environment in an educational institution under the conditions of implementation of monitoring the health of subjects of the educational process.

The main types of medical technologies focused on the formation of health and health development competencies in subjects of the educational process through strengthening the value of their health and the health of other people, expanding the knowledge base about healthy behaviour and improving skills and abilities to preserve individual health at the level of spiritual, socio-cultural and physical components.

According to the content of health technologies in the system of physical education, the main components of health are distinguished: axiological (the formation of value orientations towards health as the highest value of life); epistemological (formation of a system of scientific knowledge about the basics of health, practical skills and abilities to lead a healthy lifestyle, safe behavior in society); ecological (awareness of the unity of man and nature, dependence of human health on the ecological state of the environment, the formation of human values towards nature); sports and health (the formation of physical qualities and high capabilities of the body with the help of a system of physical exercises and sports training, increasing physical activity and hardening of the body).

Analysis and generalization of scientific literature regarding the disclosure of the essence and content of the concept of "Health technologies" allows you to understand it as a systemic method of target programming, construction of the content, techniques, means of training and education aimed at improving the level of individual health, formation of health and health development competencies and creating healthy educational environment in an educational institution under the conditions of monitoring the state of health of subjects of the educational process

Accordingly, health-improving technologies in the system of physical education are considered as a system of health-improving and sports activities and methodological techniques that ensure the formation, strengthening and maintaining of students' health and direct the educational process to the formation of their health competencies, healthy lifestyle skills and the appropriate health culture.



Teslenko M.O.

**HISTORY OF PANDEMIC OCCURRENCE AND OUTBREAKS:
FROM THE BLACK DEATH TO COVID-19 (SARS-CoV-2)**

*Department of Foreign Languages
Bukovinian State Medical University*

Nowadays, the word 'pandemic' is, unfortunately, not a sign of novelty. According to the WHO definition, a pandemic is an epidemic of an infectious disease that has spread across a large region, for instance multiple continents or worldwide, affecting a substantial number of people. A disease or condition is not a pandemic merely because it is widespread or kills many people; it must also be infectious, thus not every disease reaches the status of pandemic.

The objective of this study is to accumulate and analyze present data on the known pandemic outbreaks throughout centuries and to theorize on the current situation with COVID-19 and anticipate the progress, results and the aftermath of this particular disease.

The infectious diseases are ancient and date back to at least 5th century B.C. (Plague of Athens, the earliest recorded instance of pandemic, covered the territories of Libya, Ethiopia, Egypt and Greece, killed two thirds of the Athens population). With the mankind progress and cultural developments such as travelling, trading, farming, domestication of animals, etc. the infectious diseases have learned to mutate and spread worldwide, causing more severe and devastating strains to occur. This resulted into solemn statistics that nothing has killed more people than the viruses, bacteria and parasites that cause disease. For example, the plague of Justinian (6th century) killed approximately 50 million people, which sums up half of the world's population at that time; the Black Death (14th century) has taken up to 200 million lives; smallpox (20th century) ended 300 million people; the mortality rates of the 1918 influenza pandemic or the so called Spanish flu vary from 50 to 100 million - numbers that surpass the death toll of World War I, which was being fought at the same time.

On the other hand, pandemics shaped our history and accelerated our achievements in many fields. One of the most recent breakthroughs, is that the pandemic of Covid-19 despite its negative effect on global economy, leaves a profound impact on emissions of pollutants and greenhouse gases and the reduction of air pollution in general. Thus, decreasing one of the eminent problems in the last 5 years. Moreover, due to numerous cases throughout history the government now has basic strategies perfected over centuries in managing future outbreaks, i.e. containment and mitigation. Another strategy, suppression, requires more extreme long-term non-pharmaceutical interventions so as to reverse the pandemic by reducing the basic reproduction number to less than 1. The suppression strategy, which includes stringent population-wide social distancing, home isolation of cases, and household quarantine, was undertaken by China during the COVID-19 pandemic where entire cities were placed under lockdown, but such strategy carries with it considerable social and economic costs.

Although, pandemics have succeeded in decreasing human civilizations through history, they have brought several benefits afterwards, namely, a stark progress in culture and society, improvement of water and sanitation systems and revelations that led to innovations in limiting disease spread (Cholera spread limitations), as well as treatments and vaccines (eradication of smallpox). Furthermore, the history proving that human beings have mastered the art of adaptation and that even the current situation with Covid-19 or its scientific name SARS-CoV-2 cannot be as dire as we deem at this particular moment.



Tomashevskaya A. Yu.

**LEXICAL PARAMETERS OF PROFESSIONAL-ORIENTED TEACHING [ESL] AS
THE KEY APPROACH TO THE LANGUAGE OF PHARMACY CONCEPTUAL SPHERE
RESEARCH**

*Department of Foreign Languages
Bukovinian State Medical University*

The Development of Pedagogy, scientific paradigms changing and allied sciences advantages led to the fact that at this stage cognitive orientation of research in teaching methodology has become more actual one. Lexical competence is an important part of learners' cognitive basis and performs in the educational process various functions: it helps to master the lexical units, build their own statements in the language being studied, perceive and assess the participants' communication statements. Vocabulary knowledge ensures successful acquiring all kinds of speaking and reading skills.

Medical discourse extraordinary many-sided, semantically inexhaustible lexical arsenal of language tools, among the terminological lexis ranks the first. Taking into consideration the fact that English pharmaceutical terminology functioning has a complicated history presents a set of concepts that include microsystems of terms and nomenclature items of such disciplines: pharmacology, pharmaceutical botany, pharmaceutical chemistry, medicinal and perfumes-cosmetics producing technology, pharmaceutical economics, marketing and management as the components of the scientific field "Pharmacy", stipulates the need to provide the development and mastering by students-pharmacists relevant lexical and terminological competence.

The investigation of the teacher's potential and strategies in the creation of the scientific-methodical didactic system is the principal goal of the modern foreign linguists author discourse. We explored the basic theories of the foreign and Ukrainian second language researchers concerning the studied problem: *professional vocabulary learning and teaching*.

The study of the works of specialists in the field of Methodology Integrated Approaches and Learner Variables (R. Pregent, B. Bloom, M. Celce-Murcia, F. Dubin, E. Kellerman, S. Y. Nikolayeva, I.P. Zadorozhna et al.) allows concluding, that despite some different approaches to the investigated subject, they established methodological frameworks for Reading teaching technology, were looking effective forms of the individual learning activities in the unity of three components-cognitive (knowledge), operational (ways of action) and the growing autonomy, concentrating the attention at the developing the learners' practical ability and word knowledge competence.

The encyclopedic edition of the textbook "Teaching English as a Second Foreign Language" (M. Celce-Murcia, 1991) provides a comprehensive up-to-date introduction to teaching ESL and description variety of perspectives offered by 36 specialists in the areas of methodology, language and teacher skills. There one finds many researchers' works shedding light on the vocabulary as being an important area worthy of effort and investigation: such problems as how the second language learner's professional lexicon is organized and what most effective means are enlarge and solidify that lexicon; the most promising directions seem to be using intensive and extensive reading programs as a means of exposing learners to large amounts of vocabulary in context (D. Brown, 1986). Reading to learn and learning by doing is the deep content of interrelated training (F. Dubin, D. Bycina (1986)). C.A Yorio (1971), C.A. Mckinley (1974), M.C. Walsleben (1975), outline identifying vocabulary as the main reading difficulties for second foreign language learners, which depend largely upon their learning to speak.

In the 80's years of the past century many attempts of efficacious didactic programs creating in the context of the learner's functional nature of communication had been made (J.C. Richards, 1986).

Having summarized the above-listed ESL researchers' points of view on the educational process designing we can stage that at present there is a shift toward the speaking technology, but the reading-based language programs are also presented comprehensively as one of a constructive integral part of the academic format of ESL curriculum for pharmaceutical classes.



Tsurkan M.V.

**ONLINE-EDUCATION – AS AN EFFECTIVE FORM OF UKRAINIAN AS A FOREIGN
LANGUAGE LEARNING AT MEDICAL HEI**

Department of Social Sciences and Ukrainian Studies

Bukovinian State Medical University

Distance learning is a relevant form of education both in well-known world institutions of higher education (HEI) and in Ukrainian universities, in particular at the Bukovinian State Medical University (BSMU). This form of knowledge acquisition is often due to the need to study without separation from the main activity (full-time study, place of work, stay abroad, etc.), and today also the situation that has arisen in connection with the spread of COVID-19. Distance learning makes it possible to obtain distance education by accessing both traditional and non-traditional sources of information; application of the latest information and communication technologies; elaboration of educational materials developed by domestic and foreign scientists and teachers etc.

Distance learning of BSMU students is carried out through the following: 1) creation and functioning of the distance learning server on the free electronic learning platform Moodle, which contains all the necessary materials for the student (both special and other social sciences), including video and audio presentations, multimedia presentations, as well as developed tests to check the acquired knowledge on a particular topic, and indicative test tasks aimed at preparing students for the module control; 2) the use of the electronic gradebook, which was first created among the medical HEI of Ukraine in the BSMU (in addition to student assessment, all the results of missed classes are recorded in the electronic gradebook); 3) conduct online training using the Google Hangouts Meet video conferencing service. Free video conferencing with the help of the offered service is possible only if you use the accounts (e-mail address) of the teacher and students created in the domain bsmu.edu.ua. It is worth noting that a unique conference (web link) is created with each group of students for the lesson. During the lesson, the teacher has the opportunity to hold a discussion, interview students (interns), use text messages (chat), as well as demonstrate media content, such as PowerPoint presentations, graphics, and video files.

Online teaching of Ukrainian as a foreign language at BSMU started from the beginning of the implementation of quarantine measures in Ukraine to prevent the spread of COVID-19 among the population. This form of learning the Ukrainian language by foreign medical students ensures the educational process of all students without exception, regardless of where they are (in Ukraine or abroad), and also allows all teachers to teach both domestic and foreign students by conducting video conference in accordance with the schedule of classes created at the beginning of the second semester.

Assimilation of educational material in Ukrainian as a foreign language in this way is effective when providing the use of visual material (drawings, photos, audio, and video recordings, tables, diagrams, etc.), which the teacher demonstrates during the conference, explaining the topic and then interviewing students to consolidate or control knowledge. We consider the visual contact of the teacher and the student to be necessary during the online lesson as they exchange information not only audibly but also by other verbal and nonverbal means (facial expressions, gestures, etc.). The disadvantages of the above form of education are seen in the fact that 1) it is not possible to keep in view the entire audience and accordingly respond to the behavior of each student during the practical lesson; 2) the student can perform a written task only in chat, not on the screen, which complicates proper control by the teacher and, accordingly, the correction of mistakes, and learning any language, including Ukrainian as a foreign language, involves the formation of practical writing skills.

Thus, online learning as one of the newest educational technologies is relevant in today's higher education institution, as it provides distance learning of various disciplines. However, the full-time form of student education, in our opinion, remains more effective, and such that allows not just to teach but to carry out the educational process qualitatively, taking into account the psychological and mental characteristics of foreign medical students.



Tymofieva M.P.
PROPHYLAXIS AND PREVENTION OF SUICIDE BEHAVIOR

*Department of Psychology and Philosophy
Bukovinian State Medical University*

Nowadays the Ukrainian authority does not take appropriate preventive measures to prevent suicide. According to the WHO international statistics, more people die of suicide than of domestic homicide. In modern reality, there are contradictions between the needs of society in the formation of a psychologically healthy personality and social conditions, which generates suicidal behavior; the need for scientific development of psychological support of the individual, the tendency to suicidal behavior and lack of openness of the information provided; the individual need for self-preservation and destructive forms of behavior that provoke the instinct of self-destruction. The relevance and practical significance stipulate the need to study the topic: "Prophylaxis and prevention of suicidal behavior" in different countries.

The object of our study is a person prone to suicidal behavior.

The methods and measures of prevention and psychological support of a person prone to suicidal behavior are the subject of the study.

The aim of the study is to identify measures counteracting suicide, methods of prevention and psychological support of individuals prone to suicidal behavior.

According to the purpose and subject the following tasks of research are defined: to characterize factors of suicidal behavior prevention of the person; explore the effective methods and measures to prevent suicidal behavior in different countries; reveal the components of prophylactic levels of suicide prevention.

The following scientific works are the methodological and theoretical basis of the study: personal theories of suicidal behavior (A. Adler, K. Manninger, K. Rogers, G. Sullivan, Z. Freud, K. Horney, K. Jung, etc.); phenomenological approach focused on individuals with suicidal manifestations, which helped to identify common features of suicide (J. Wagin, E. Durkheim, E. Schneidman, etc.); existential approach, the central problem of which is the meaning of life and death (A. Camus, A. Schopenhauer, W. Frankl, etc.). Certain scientific issues of reproduction of suicide as a background phenomenon for crime were raised in scientific articles, chapters of monographic works by S. V. Borodin, J. I. Gilinsky, V. M. Kudryavtsev, O. R. Tsoi, V. V. Shkuro and some other scientists.

Thus, the main purpose of psychological prophylactic work is to prevent the likelihood of suicidal tendencies, timely detection of conditions that pose a potential threat of suicide and the elimination of conditions causing them.

The study of effective methods and measures for the prevention of suicidal behavior in different countries reveals the possibilities of expanding the system of suicide prevention and should include the following measures: identification of persons at risk of suicide; determining the causes of difficulties; psychological education of teachers and parents; psycho-corrective measures for people at an increased risk of suicide; work with parents of children who are at an increased risk of suicide.

The components of the general prophylactic levels of suicide prevention are determined. The task of general prevention of suicidal behavior is to promote successful social adaptation of pupils and students, increase group cohesion of teams, create a positive psychological climate.

However, despite the fact that this topic has a high social significance, insufficient attention is given to the analysis of suicide cases and this study partially fills this gap.

Voytkevich N.I.
SPEAKING ACTIVITIES FOR POSTGRADUATE ENGLISH LEARNERS

*Department of Foreign Languages
Bukovinian State Medical University*

The frame of international exams FCE (First Certificate in English, Cambridge English), IELTS (International English Language Testing System), TOEFL (Test on English as a Foreign



Language), APTIS (All-Purpose Ticket-Issuing System) to get a B2 certificate usually includes all the aspects in learning English essential for communication in its various types. These include Reading, Writing, Use of English with Grammar, Listening and Speaking. The first four activities are so to say “do-it-yourself-work”. The latter is complicated due to certain reasons, especially when you deal with adult learners. As a rule, people are afraid to be misunderstood and made fun of. First of all, in order to achieve progress in speaking the whole surroundings should be friendly and helpful. It is one of the main psychological factors. Well-disposed working atmosphere will promote English learners (ELs) to participate in team work, feel free while discussing something or expressing one’s own opinion without being mocked at. Another important factor is an accurate and definite organization of the English class. Every kind of work should be provided with clear and staged instructions. The teacher must be prepared for different level of English among his ELs. If it is necessary, he should pre-teach some language (grammar/ vocabulary/ functional language) before ELs start speaking. Enough preparation time should be provided considering the following fact: the lower the level of students is, the more preparation time has to be provided. A clear signal for stopping is necessary to avoid interruption and losing one’s train of thought. Let’s imagine that you have a practical lesson with a group of medical postgraduates from different branches of medicine. The subject of the lesson is “Traits of Character” or “Human Nature” or something. All the learners are already familiarized with basic vocabulary. The task is to activate it in various situations and prepare learners for unprepared communication. For this purpose you can provide your group with thought-provoking pictures (e.g. an old family couple walking in the park, a man embracing a baby in his arms, a crying child, a homeless lying somewhere in the side of the road etc.). You give enough preparation time, at least two minutes to prepare a story. In case some of your learners experience certain difficulties you may ask concept checking questions (CCQs) to help them concentrate. CCQs exclude questions like “What/Who do you see in this picture?” or “Do you understand?” These should be yes/no, either/or questions instead. Inform your learners that they will need to talk for two minutes as soon as their preparation time is over, so they know the length of the story to be prepared. Meanwhile, if there are any learners with elementary or low intermediate level of English they will be listening to a story their group-mates have prepared which they are going to retell afterwards. By this, your learners will know that they need to listen very carefully. When preparation time is up, learners with stories begin to retell their versions. They are also encouraged to ask leading/prompting questions each other. When all the “speakers” are over with their stories you may ask “listeners” to reproduce what they have caught and remembered. This method allows everyone to participate in discussion and improve skills in speaking. Moreover, you will get a kind of feedback – learners with insufficient speaking skills repeat what they have heard and, naturally, the stories will be changed and supplied by new details while going round and around. This part brings a lot of enjoyment. Depending on the topic of your lesson, you might need to focus on errors that learners have made during the activity, i.e. if you asked your learners to tell stories about past habits of people on the pictures, focus on the errors that they have made with used to+infinitive/ would+infinitive/ past simple.

The activities we’ve offered will reduce teacher talking time and increase the amount of time your learners do the hard work. They will also make your classes as interactive, engaging and productive as possible!

Yerokhova A.A.

**FORMATION OF MOTIVATION FOR PHYSICAL EDUCATION
THE CULTURE OF STUDENTS AT SCHOOL**

*Department of emergency and military medicine
Bukovinian State Medical University*

A physical education lesson is the main form of work on physical culture, in which students master the program material and acquire minimum required knowledge, skills and abilities, which should provide them with the best development, health promotion. Mastering various motor actions



under the guidance of a teacher, students feel an increase in their strength, speed and endurance when performing more and more complex physical exercises.

Motivation is the main component in the structure of educational activities in physical education. It can be defined as a complex multilevel incentive system, including needs, motives, interests, ideals, aspirations, attitudes, emotions, values, etc. In a general sense, a motive is what stimulates a person to take a certain action. So, the teacher must accurately and easily explain students the meaning and content of the classes; invest in a task that is of personal interest for students and give them the opportunity to feel the results of their activities; and at the same time bring to the children's consciousness the need for long and hard work to achieve results.

One of the leading components of learning motivation is interest. A necessary condition for the formation of interest in physical education lessons is to provide students with the opportunity to show their skills and abilities. The more active are the teaching methods, the easier is the task to interest students. Students who are confident in their success and consider themselves capable of certain sports, are engaged in physical education with great enthusiasm.

There are different ways to motivate students to physical education classes, but the most effective method is to demonstrate various positive effects of exercises. Here are some of them: an interest in a new activity; interesting forms of conducting sections; the desire to assert themselves in the environment and compete with others; the influence of "collective consciousness"; the desire to have a beautiful body to please a person of the opposite sex; the desire to have the strength to defend oneself from physical violence of other people and to protect others; the desire to be healthy and outwardly attractive; develop career opportunities; imitation of a personal idol.

He most common means of stimulating the interest and activity of students in the process of physical education are various forms of rewards and punishments. Encouragement is a positive assessment of the learning activity and behavior of students, aimed at awakening everyone's desire for further achievements, activity and interest in studying the subject. The main types of rewards are assistance, teacher's trust, praise, approval, gratitude in school order, verbal gratitude, letter of thanks, honorary assignments, letter of thanks to parents, photos on honour boards, publications in newspapers. Therefore, to form motivation for physical education of students the teacher should, first of all: use active teaching methods that allow students to demonstrate their skills and capabilities; demonstrate various positive effects of physical activity; use various forms of rewards and punishments; put the student's personal interest in the tasks in the classroom and let the students feel the results of his activities.

Zazulia I.V.

THE FORMATION OF INFECTOLOGY TERMS WITH THE COMPONENT OF TEMPERATURE AND COLOR

*Department of Foreign Languages
Bukovinian State Medical University*

Modern terminology related to infectious diseases includes foreign words, slang, euphemisms, abbreviations and other words related to people, places, products, colors and animals, etc. The objective of this study is to distinguish the terms formed by the components of temperature and color.

Chills are a symptom that is common in the practice of infectious diseases. Severe chills are sometimes vividly described as "cold". Some other terms related to cold are also used. "Cold abscess" refers to a set of pus that lacks a caloric component, and therefore the expression qualifies as an oxymoron. "Cold pain" would seem to be the same, but "cold" in this case refers to the induction of rhinovirus infection.

Fever of local inflammation has formed many other terms and expressions that refer to heat. The fever itself is sometimes called "heat". The official term for fever is "pyrexia", which comes from the Greek stem word *pyr*, meaning fire. There are dozens of examples of infectious diseases, the names of which include a component of temperature, preceded by a descriptive symptom or epidemiological sign.



Disease names such as yellow fever, scarlet fever, and black fever paint a vivid picture of a symptom or sign of infection using a color component. Colors may refer to a symptom or symptom or to some characteristic of the microorganism. Such terms cover the visual spectrum, but red and its variations are the most common.

Thus, terms of professional language infectology, formed using the component of color of temperature provide a good picture of symptoms and signs of the disease. Such terms are an important part of both the practice and the professional language of infectology.

Андрієць М.М.

НЕТРАДИЦІЙНІ МЕТОДИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ЯК ЗАСІБ ЗМІЦНЕННЯ ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТСЬКОЇ МОЛОДІ

Кафедра медицини катастроф та військової медицини

Буковинський державний медичний університет

На сучасному етапі розвитку України, в умовах активного реформування освітньої, соціокультурної сфери, у тому числі галузі фізичної культури та спорту, назріла необхідність пошуку нових ефективних шляхів і засобів удосконалення процесу фізичного виховання молоді. Особливої уваги заслуговує фізичне виховання студентів, тому що роки перебування у закладах вищої освіти – важливий етап формування майбутніх фахівців.

Недарма в комплексній системі навчально-виховного процесу у ЗВО важливе місце посідає фізичне виховання студентів. Фізична культура студентів має велике значення для професійної підготовки майбутніх фахівців.

Ефективність навчання та роботи студентів здебільшого залежить від ступеня витривалості, координаційних можливостей, рівня розвитку показників сили, гнучкості й інших фізичних якостей.

Загальновідомо, що низький рівень працездатності призводить до швидкого стомлення, появи більшої кількості помилок у роботі та несприйняття нового матеріалу. Навчальна діяльність студентів і робота спеціалістів характеризуються переважно малорухомістю, тривалим перебуванням в одній і тій самій позі, сидячи чи стоячи. Обмеження руху, статичність у позах різко погіршує працездатність, призводить до помилок і неточностей, негативно відображається на життєво важливих системах організму.

Фізичне виховання у закладах вищої освіти здійснюється за такими формами: лекції з теорії фізичного виховання; навчально-практичні заняття, передбачені в обсязі двох годин на тиждень; заняття в спортивних секціях, клубах, групах у позанавчальний час; самостійні заняття студентів фізичною культурою та спортом; фізичні вправи в режимі навчального дня у формі фізкультурних пауз і фізкультурних хвилинок; масові фізкультурно-оздоровчі та спортивні заходи в позаурочний час.

До основних форм занять належать урочні форми. До них належать порівняно великі форми занять, які структурно впорядковані так, як це необхідно для ефективного навчання руховим діям та досить масовані розвивальні, які підтримують підвищену тренуваність та впливають на функціональні властивості організму, фізичні якості й пов'язані з ними здібності.

Ефективність занять з фізичного виховання у ЗВО здебільшого залежить від змісту програми, за якою вони здійснюються. Зміст курсу “Фізичне виховання” викладається в межах названих вище форм за двома основними розділами – теоретичним і практичним. Відповідно до “Державних вимог до навчальних програм з фізичного виховання у системі освіти”, викладачами закладів вищої освіти на основі навчального плану й базової навчальної програми з фізичного виховання розроблено робочі навчальні програми з фізичного виховання. Сучасні підходи до змісту фізичного виховання студентів потребують залучення нових нетрадиційних засобів фізичної культури на основі розробки авторських та експериментальних навчальних програм. А засоби нетрадиційних видів оздоровчої та атлетичної гімнастики сприяють розвитку витривалості, працездатності та інших фізичних якостей студентів, а також підвищують зацікавленість молодих людей до занять фізичною



культурою, формують здоровий спосіб життя, вирішуючи основні завдання процесу фізичного виховання студентів у ЗВО.

Бицко Н.І.

ТРУДНОЩІ ЗАСВОЄННЯ БІНОМІНАЛЬНИХ НАЗВ ЛІКАРСЬКИХ РОСЛИН СТУДЕНТАМИ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

Кафедра іноземних мов

Буковинський державний медичний університет

Все більш актуальною постає проблема запровадження освітніх інновацій, які забезпечать підготовку гармонійної особистості, здатної ефективно функціонувати в новітніх умовах. Через це завданням дослідження є виокремити основні критерії знань, на які традиційно було зорієнтовано освіту, адже завдяки науковим дослідженням вони постійно доповнюються, тому в сучасному суспільстві цінуються вже не самі знання, а вміння їх самостійно здобути та компетентно використовувати. Матеріал, який ми використовували під час дослідження є номенклатурна ботанічна база, якою повинен оволодіти студент I курсу, фармацевтичного факультету, спеціальності 226 «Фармація, промислова фармація», ОКР- «Магістр». Латинська мова на фармацевтичному факультеті вивчається як лінгвістична дисципліна, головними методами метою якої є: підготовка майбутніх фахівців до розуміння сучасної медичної і фармацевтичної термінології, орієнтування в численній кількості фармацевтичних, ботанічних та медичних термінах, а також оволодіння загальними принципами побудови фармацевтичних термінів. Разом з тим латинська мова вивчається як практична дисципліна, що передбачає комунікативну діяльність – читання, аналіз і переклад рецептів, засвоєння сталих рецептурних виразів тощо. Програма «Латинська мова» на фармацевтичному факультеті БДМУ (ОКР – «Магістр»), відповідно до нормативних документів, передбачає 2 модулі, які в свою чергу поділяються на 6 змістовних модулів. З досвіду опрацювання теми «Граматичні моделі ботанічних назв, назви ботанічних родин. Назви лікарської рослинної сировини» (модуль №2), у студентів виникають значні труднощі щодо відтворення набутих знань та практичних навичок під час вивчення вищезазначеної теми. Це пов'язано насамперед з тим, що зміст теми має складну термінологічну спрямованість, яка інтегрується з фармакологією, ботанікою, фармакогнозією. Студент повинен вміти розпізнавати граматичні моделі ботанічних найменувань, які мають біномінальний характер, а також виокремлювати інформативні дані з видових епітетів, які найчастіше зустрічаються у ботанічній номенклатурі.

Наприклад: *Periploca graeca* – обвійник грецький (географічне розповсюдження виду); *Hippophaë rhamnoides* – обліпіха крушиноподібна (подібність з іншими рослинами); *Gnaphalium uliginosum* – сухоцвіт болотяний (умови росту того чи іншого виду) та ін. Труднощі у студентів викликає також запам'ятовування фармацевтичних назв рослин, які відрізняються від назв у ботанічній термінології. Наприклад: *Achillea millefolium* (ботанічна назва) – *Millefolium, i n* (фармацевтична назва); *Atropa belladonna* (ботанічна назва) – *Belladonna, ae f* (фармацевтична назва); *Brassica nigra* (ботанічна назва) – *Sinapis, is f* (фармацевтична назва); *Cassia angustifolia* (ботанічна назва) – *China, ae f* (фармацевтична назва). Слід звернути увагу на труднощі щодо оформлення рецептів, в яких зустрічається значна кількість фармацевтичних назв рослин, які мають складну орфографію: *Solanum (i) tuberōsum (i)* – картопля; *Rubus (i) idaeus (i)* – малина (кількаслівні фармацевтичні терміни); *Hyoscyāmus, i m* – блекота; *Strophanthus, i m* – строфант; *Hypericum, i n* – звіробій; *Oxycoccus, i m* – журавлина (грецьке походження фармацевтичних назв) і т.і. Під час вивчення вищезазначеної теми необхідно акцентувати увагу студентів на орфографічних проблемних явищах при написанні фармацевтичних та ботанічних назв рослин, а також орієнтувати студентів на самостійне практичне використання ботанічних словників та фармацевтичних атласів лікарських рослин, що дозволить уникнути труднощій і помилок.



Вилка Л.Я.

МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ ВИВЧЕННЯ УКРАЇНСЬКОЇ МОВИ ЯК ІНОЗЕМНОЇ

*Кафедра суспільних наук та українознавства
Буковинський державний медичний університет*

Згідно з Національною доктриною розвитку освіти та державною Національною програмою «Освіта» («Україна ХХІ століття») виведення України на рівень розвинутих країн світу є можливим лише за умови відходу від авторитарної педагогіки і шляхом упровадження сучасних педагогічних технологій, які забезпечують подальше вдосконалення навчально-виховного процесу, доступність і ефективність освіти.

Враховуючи, що педагогічні технології – це цілеспрямований набір прийомів, засобів організації навчальної діяльності, що охоплює весь процес від визначення мети до одержання результатів, необхідно зосередити увагу видозміні уроку. Важливо поєднувати традиційні і нетрадиційні форми проведення занять. Діяльність викладача повинна бути спрямована на те, щоб зацікавити студентів у глибокому пізнанні навчального предмету, реалізації їхніх інтересів і здібностей, повної адаптації у новому мовному середовищі.

Перед викладачем української мови вищих навчальних закладів постає завдання навчити іноземного студента користуватися українською мовою у процесі формування загальнолюдських і фахових знань, створити такі умови вивчення української мови, щоб студенти могли активно послуговуватись нею в усіх сферах громадського життя, оскільки іноземні студенти використовують мову як інструмент набуття професійних знань і як засіб повсякденного спілкування.

Вдосконалення навчального процесу немислиме без широкого використання технічних засобів, які дозволяють подавати інформацію в потрібній послідовності й у потрібних пропорціях. Зараз розширюється діапазон використання технічних засобів, які полегшують та урізноманітнюють процес навчання, це – комп'ютер, телевізор, магнітофон, діапроектор. Адже заняття із застосуванням ТЗН – це якісний тип заняття. Звичайно, слід пам'ятати, що важливим є застосування ТЗН тільки тоді, коли це необхідно. Використання технічних засобів навчання не має бути тривалим, бо обривається контакт між студентом та викладачем, що знижує ефективність роботи.

Використання сучасних технологій під час занять дозволяє варіювати форми роботи, діяльність студентів, активізувати увагу, підвищувати творчий потенціал особи. Схеми, таблиці, кольорові малюнки, фотографії, презентації, текстова інформація, яка презентується у різній формі (сторінки книги, газетна стаття, календарна сторінка, динамічні зображення – мультиплікація, відеофрагменти) дозволять зекономити час. Завдання з подальшою перевіркою активізують увагу. Використання кросвордів, ілюстрацій, малюнків, різних цікавих завдань, тестів робить заняття української мови як іноземної змістовнішим і цікавішим. Причому матеріал іноді студенти знаходять самостійно в Інтернеті, складають презентації, таким чином, розвивають самостійність, уміння знаходити, відбирати і оформляти матеріал. Оволодівши програмою створення презентацій Power Point, викладач стає сам режисером свого заняття. Ця програма дозволяє створити анімаційний опорний конспект уроку, включити відео – і аудіо фрагмент, зобразити в динаміці якесь явище, подію, що допоможе студентам-іноземцям легко засвоїти новий лексичний чи граматичний матеріал. Для якісного контролю знань студентів-іноземців можна використати комп'ютерні та мультимедійні мережі Internet.

Отже, використання ТЗН на занятті з української мови дозволяє добитися високої ефективності по трьох напрямках: педагогічної, методичної й економічної в порівнянні з традиційними формами виховно-освітньої роботи.



Городинський С.І.
ПРОБЛЕМА РІВНЯ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СУЧАСНИХ СТУДЕНТІВ

*Кафедра медицини катастроф та військової медицини
Буковинський державний медичний університет*

Починаючи з 2017 року проведення щорічного оцінювання є головним показником системи контролю за станом фізичного розвитку та здоров'я населення України на підставі листа МОН керівникам вищих навчальних закладів «Щодо підготовки до проведення щорічного оцінювання фізичної підготовленості студентів» за № 1/9-97 від 23.02.16 року. На жаль, більшість показників здоров'я та фізичної підготовленості студентської молоді України характеризується негативними тенденціями. Виникає суперечність між потребою суспільства у добре фізично підготовленій молоді та виведенням дисципліни «фізичне виховання» поза кредитом і значне зменшення практичних годин за навчальним планом, що погіршує якість навчально-тренувального процесу з цього предмета.

Проблемі визначення рівня фізичної підготовленості студентської молоді присвячено чимало наукових праць. За результатами їхніх досліджень доведено, що рівень фізичної підготовленості, теоретичних знань та методичних умінь студентів надзвичайно низький. Викликає занепокоєння той факт, що подібна тенденція з кожним роком посилюється. Здійснивши аналіз попередніх досліджень, нами встановлено, що питання загальної фізичної підготовленості студентів широко вивчалася, а фізична підготовленість студентів до самостійних занять фізичними вправами залишалася поза увагою науковців. Перш за все визначимо сутність феномену «фізична підготовленість студентів». Фізична підготовленість студента - це мультиплікаційний показник розвитку основних рухових якостей та навичок, результат багаторічної загальної та спеціальної фізичної підготовки та стану здоров'я людини.

З метою спрямування діяльності навчальних закладів на фізичний розвиток учнівської та студентської молоді України було організовано проведення тестування в 15,0 тис. навчальних закладах. За даними Держстату станом на 01.10.2017 кількість осіб, які допущені до тестування, складає майже 2,1 млн. чоловік, або 50 % від загальної кількості учнівської та студентської молоді. Серед здобувачів вищої освіти з найгіршими показниками були складені тести - рівномірний біг 3000 м. для хлопців, 2000 м. для дівчат та стрибок у довжину з місця, а найкраще - нахил тулуба вперед з положення сидячи. Крім того дівчата показали кращі результати ніж хлопці, жоден з яких не досяг високого рівня. Тому сучасним викладачам треба робити акцент на самостійні заняття фізичним вихованням, які дозволяють збільшити загальний час занять фізичними вправами, прискорюють процес фізичного вдосконалення, покращують фізичну підготовленість, та є одним із шляхів впровадження фізичної культури і спорту в побут і відпочинок студентів.

Викладачам потрібно розробляти індивідуальні програми самостійних занять для покращення рівня фізичної підготовленості студентів, використовуючи результати попереднього тестування, з подальшою корекцією до досягнення кращих показників, враховуючи їх інтереси, потреби і вподобання.

Зорій Н.І.
**АКАДЕМІЧНА КУЛЬТУРА ЯК ІНСТРУМЕНТ ПІДВИЩЕННЯ МОТИВАЦІЇ
СТУДЕНТІВ ДО НАВЧАННЯ**

*Кафедра психології та філософії
Буковинський державний медичний університет*

Актуальність теми визначена освітніми вимогами сучасного суспільства, яке потребує вмотивованих майбутньою професією студентів. Проблема полягає в тому, що в системі закладів вищої освіти України впровадження європейських стандартів є суперечливим з огляду на низьку мотивацію студентів до оволодіння професійними знаннями, вміннями та навичками. Психологи і педагоги стверджують, що саме у студентські роки формуються основні якості, що стимулюють професійний розвиток впродовж всього життя, зокрема:



відповідальність, креативність, постійне удосконалення. Підвищення мотивації студентів до навчання відбувається в закладі вищої освіти, де позиціонується і формується академічна культура. Академічна культура – це сукупність моделей поведінки (цінностей, принципів, норм, традицій тощо), які набуваються в академічному просторі учасниками навчально-виховного процесу (викладач-студент-співробітник) та приймаються більшістю представників академічного середовища.

Метою нашого дослідження є визначення особливостей формування академічної культури і доброчесності у підвищенні мотивації студентів до навчання. Завдання полягають в обґрунтуванні сутності академічної культури та доброчесності як основи у підвищенні мотивації до навчання та якості освіти. Охарактеризувати значення студент центрального навчання з огляду на основні якості випускника XXI століття.

Найбільш актуальними з огляду на дослідження є наукові праці Т. Модестової, В. Ромакіна, Г. Хоружого, О. Єрмилової тощо. Варто виокремити глибокий аналіз проведений колективом авторів, висвітлений в монографії «Академічна чесність як основа сталого розвитку університету», де автори висвітлили міжнародний досвід впровадження академічної доброчесності та формування академічної культури.

Асоціація американських коледжів та університетів (AACU) вимагає від студентів дотримання певних положень і однією з них є розвиток особистої та академічної доброчесності на засадах порядності, починаючи з міжособистісних відносин і завершуючи дотриманням офіційного академічного кодексу честі. В центрі уваги фахівців вищої освіти Великої Британії є феномен «досвіду студента», що розглядається як цілісне та багатоаспектне явище і відображає «подорож» здобувача вищої освіти, починаючи з моменту знайомства з університетом та завершуючи успішним працевлаштуванням, тобто забезпечення всіх студентів унікальним позитивним досвідом під час перебування в університеті. Мотив, як усвідомлена потреба, формує інтелектуальні почуття, тобто позитивне чи негативне відношення до діяльності та її результату. Педагоги постійно наполягають на тому, що процес навчання має бути позитивним. Студенти часто обговорюють якість викладання окремих викладачів і жодним чином не говорять про студента як основного споживача освітніх послуг, що є основним чинником до формування позитивної мотивації у навчанні. У даному випадку створюється ситуація академічної невизначеності, де викладач і студент мотивує свою діяльність на формальний результат, не підкріплений якістю знань і на професійне зростання. Психологи зауважують, що позитивна мотивація викликає почуття задоволення, підвищує самооцінку. Саме академічна культура інтегрує викладачів і студентів на досягнення спільної мети – успішний випускник, спроможний фахово виконувати професійні обов'язки, постійно удосконалюватися в обраній професії та бути носієм високих моральних якостей.

Отже, заклади вищої освіти США, Великої Британії підвищують мотивацію студентів до навчання створюючи позитивне оточення та опікуються ними впродовж всього навчання, створюючи траєкторію успіху в майбутній професійній діяльності.

Іващук А.С.

НАВЧАННЯ ФРАНЦУЗЬКОЇ МОВИ ЗАСОБАМИ ГРАМАТИКО-ПЕРЕКЛАДНОГО МЕТОДУ В ГАЛИЧИНІ (1867 – 1890 рр.)

Кафедра іноземних мов

Буковинський державний медичний університет

Методика навчання французької мови як наука прогресує завдяки дослідженням, присвяченим її історичному розвитку, адже сучасні науковці та педагоги, створюючи та реалізуючи нові методичні стратегії, спираються на досліджений історико-педагогічний досвід, який був накопичений упродовж кількох століть. Актуальність дослідження полягає у тому, що дослідивши історичне надбання у галузі методики навчання французької мови, сучасний педагог має можливість ретельно проаналізувати здобутки та негативні сторони



методичної науки минулого, та, як результат, позитивно інтерпретувати минулі надбання та використати їх у сучасній практиці.

Зауважимо, що дисципліна «Французька мова» уперше з'являється у шкільних навчальних програмах та планах у 1868 році. Учні мали можливість її вивчати лише у жіночих, реальних школах та гімназіях галицьких міст. Нагадаємо, що відповідно до історико-політичної ситуації Галичина досліджуваного періоду належала Австро-Угорщині; основною крайовою мовою була польська, якою видавали державні документи, навчальні програми, плани, шкільні звіти. Важливо підкреслити, що вивчення мов у школі у Галичині обраного хронологічного періоду мало особливе місце, та мовна освіта краю була досить розвиненою. У школі учні вивчали німецьку мову як іноземну, крайову мову (польську), другу крайову мову (русинську), а також класичні мови – латину та старогрецьку.

Галичина обраного періоду, будучи частиною Австро-Угорських земель, була частиною Європи, що не могло не позначитися на її освітніх процесах. У Європі досліджуваного періоду панівним був граматико-перекладний метод навчання іноземних мов. Основними постулатами цього методу була перевага важливості писемного мовлення (що вважалося «справжньою мовою») над усним; важливість процесів логічного мислення, якими було передбачено вивчення напам'ять правил граматики та лексики і як результат, утворення речень із вивченими мовними одиницями. Не менш важливим видом роботи був переклад з рідної мови на французьку та навпаки, а також механічне заучування речень або текстів. Відзначимо, що протягом вказаного хронологічного періоду педагоги послуговувалися також текстуально-перекладним методом (лексико-перекладним, аналітично-перекладним), який базувався на вивченні автентичних писемних зразків французької мови, вивченні граматики через контекст, перекладі.

Ретельно дослідивши та проаналізувавши віднайдені навчальні плани, шкільні звіти та підручники з французької мови, якими користувалися у Галичині у період з 1867 по 1890 роки робимо висновок, що навчання провадилося засобами граматико-перекладного та текстуально-перекладного методів. Про це свідчить наявність великої кількості перекладних форм роботи, перевага письмових вправ над усними, самодиктанти. Важливою рисою цього методу також є наявність пояснень граматики рідною мовою учнів. У деяких підручниках учням також було запропоновано два однакових тексти – один польською, інший – французькою для опрацювання та згодом перекладу. Припускаємо, що основним продуктивним видом діяльності було саме письмо, оскільки у навчальних планах зустрічається багато вказівок саме щодо письмових видів діяльності – класні та домашні письмові завдання, самодиктанти, вправи для письмового перекладу, письмові граматичні вправи та ін.

Перспективи подальших досліджень полягають у аналізі та описі навчання французької мови у Галичині засобами прямого та мішаного методів, які мали місце після 1890 року.

Каізер І.Ю.

ШЕВЧЕНКОЗНАВЧА ДІЯЛЬНІСТЬ СТЕЛІАНА ГРУЯ

*Кафедра суспільних наук та українознавства
Буковинський державний медичний університет*

Стеліан Груя (Яцентюк) – румунський письменник, літературознавець, перекладач, професор факультету іноземних мов та літератур Бухарестського університету.

Як доктор української філології, Стеліан Груя активно виступав із літературознавчими та літературно-критичними статтями. Особливо це стосується його шевченкознавчих студій. Творчості українського класика присвятив докторську дисертацію «Тарас Шевченко - поет-романтик» (1973), а також низку статей «Містерія «Великий льох» (1989), «Пиха тиранів і лагідний Бог» (1991), «Пристрасть і міражі» (1992), «Творець української національної доктрини» (1995), які склали основу книги «Молитва і прокляття:



Критичне дослідження» (1995). Ці праці, писані в умовах комуністичного диктату, відзначаються сміливим трактуванням «Кобзаря», особливо поеми «Великий льох».

С. Груя оцінював діяльність і творчість Шевченка, а з ними й історичну місію Румунії та України, з погляду європейських культурних цінностей. Дослідник часто трактував пророчі слова Кобзаря про «братолубіє» і «єдиномисліє», на основі чого постає велика сім'я народів світу, об'єднана тезою про загальнокультурні цінності. Крім того, він вдається в історичне минуле, щоби підтвердити, що їх у давнину виборювали два сусідні народи.

У національно-патріотичній площині С. Груя розглядає поеми Т. Шевченка «Іван Підкова» та «Гайдамаки» (особливо пісню кобзаря Волоха), а звідси робить важливий висновок про «найпотрясаючі» і «найактуальніші спонуки» до взаємоторчих стосунків між двома сусідніми народами. А коли російський царизм розділив на куски Волощину, піддавши Бессарабію немилосердному національному й соціальному гніту, знову Шевченко з обуренням вигукнув: «Од молдованина до фінна / На всіх язиках все мовчить, / Бо благоденствує!». Тому науковець закликав прислуховуватися до Кобзарєвого слова, бо воно, як ніколи, актуальне в наш час.

У своїх студіях С. Груя порушив одну з найважливіших проблем спадщини Шевченка – зв'язку із Біблією. На думку дослідника, поет часто використовує численні паралелі з Біблією, щоб до кінця довести місію пророка української нації. Зацікавлення Святим Письмом науковець пояснює не так глибокою релігійністю, як невтомним шуканням правди, яку Шевченко мріє побачити втіленою людською істотою, наділеною ореолом божества.

Цікавими спостереженнями позначене дослідження С. Груї про жанр балади у творчості Кобзаря, представлений, на думку славіста, не тільки «Причинною», «Утопленою», «Тополею», «Лілеєю», «Русалкою», а й такими творами, як «У Бога за дверима лежала сокира», «Перебендя», «Іван Підкова», «Гамалія», «Тарасова ніч». Науковець прагнув передусім показати новаторський характер згаданого жанру у творчості Т. Шевченка в порівнянні з попередниками поета. «Причинна», на його думку, побудована за зразком класичної опери, що починається увертюрою з чотирьох строф.

Заслуговують на увагу міркування вченого про спорідненість «Причинної» з народною піснею про чумаків, записаною М. Максимовичем у 1827 р., на що свого часу вказував історик літератури М. Петров.

Один з найбільших розділів своєї шевченкознавчої монографії С. Груя присвятив питанню гротеску, іронії та сарказму в поезії Кобзаря, вважаючи їх закономірними у літературних зразках поета-романтика.

Проаналізувавши увесь творчий доробок українського поета, румунський науковець робить висновок, що Шевченко, незважаючи на описані події, завжди уособлює сучасну йому Україну, її національне та духовне існування. Дослідник тлумачить художнє світобачення поета, довівши, що Шевченко – романтик.

Любіна Л.А.

ПСИХОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ ДО ПРОФІЛАКТИКИ ТА ПОДОЛАННЯ ЖИТТЄВИХ КРИЗ ОСОБИСТОСТІ

Кафедра психології та філософії

Буковинський державний медичний університет

Актуальність дослідження тематики життєвих криз особистості на певних етапах становлення та розвитку суспільства продиктована пошуком вирішення низки важливих завдань, серед яких найвагомішим є вирішення проблем збереження психічного та психологічного здоров'я особистості та формування до нього ціннісного ставлення з боку суспільства. В сучасних умовах періоду пандемії COVID-19 соціальне життя населення в нашій країні та світі зазнало вагомих змін, що позначилось на якості життя як окремих людей, так і суспільства загалом. Значно збільшилась кількість негативних впливів на людину, які вона не завжди спроможна опанувати, конструктивно на них відреагувати або адаптуватися до них.



Мета нашої роботи полягала у здійсненні теоретико-методологічного аналізу сутності та витоків поняття «життєва криза особистості», аналіз сучасних психологічних підходів та методів профілактики психологічних деструкцій, моделей надання психологічної допомоги населенню з метою підтримки їх психологічного здоров'я.

Методологічні та теоретичні аспекти дослідження життєвої кризи особистості відображено в багаточисельних працях закордонних та вітчизняних науковців (А. Амбрумова, Ф. Василюк, Л. Виготський, Е. Еріксон, В. Козлов, Л. Ліндемманн, С. Рубінштейн, Т. Шибутані, Г. Шихі, Т. Холмс, Р. Page, С. Хобфолл, С. Карвер, М. Шейер, Дж. Вейнтрауб та ін.), які зауважують, що будь-яка психологічна криза передбачає різку зміну статусів персонального життя, коли звичний спосіб існування більше неможливий, а новий – ще не винайдено. Сутнісна природа особистісних криз полягає, перш за все, у порушенні внутрішньої рівноваги (психічної, душевної, емоційної) чи гомеостазу людини у зв'язку із середовищними впливами, тому не кожна критична ситуація в житті людини може призвести до переживання кризи, натомість незначна, зовнішньо незначуща подія, може стати вирішальною і стати причиною виникнення кризи.

Детальний аналіз вищезазначених літературних джерел переконливо доводить, що ефективність подолання криз визначається не лише швидкістю наданої допомоги, а насамперед, глибиною внутрішнього опрацювання власних переживань, можливостями використання виниклої проблеми для власного зростання та розвитку, усвідомленням екзистенціального контексту кризи. Життєвий досвід особистості, рівень її стресостійкості, адаптаційні можливості та наявність необхідних ресурсів визначають вибір певної поведінкової стратегії та техніки у кризовий період життя. Сукупність механізмів психологічних захисту та способів подолання стресових ситуацій складають адаптаційну систему особистості та сприяють формуванню її адаптивності.

Отже, в сучасних інформаційних джерелах з антикризової психології представлено різноманітні методи, засоби та стратегії надання психологічної допомоги та самопомоги особистості в складних умовах її життя. Зокрема: використання конструктивних копінг-стратегій (розв'язання проблеми, пошук соціальної підтримки, уникнення стресової ситуації); методи психологічної допомоги: техніки когнітивно-поведінкової терапії (КПТ); спеціальні техніки адаптивної саморегуляції та релаксації (антистресове харчування, антистресова аутофітотрегуляція, фізична активність, прогресивна м'язова релаксація, аутогенне тренування); техніки дихання, візуалізації, йоги; метод систематичної десенсибілізації; методи нейролінгвістичного програмування; методи парадоксальної інтенції; гештальт-техніки. Вагоме місце серед ефективних інструментів емоційної регуляції та саморегуляції займає гуморотерапія та техніка майндфулнес (mindfulness). А також проведення групових занять у вигляді спеціальних тренінгів, що спрямовані на розвиток впевненості особистості в собі та розвиток нових способів переживання життєвих подій.

Максимюк М.В.

ІННОВАЦІЙНА ОРІЄНТОВАНІСТЬ НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОЇ РОБОТИ ВИКЛАДАЧА ВНЗ

*Кафедра суспільних наук та українознавства
Буковинський державний медичний університет*

Сьогодні інноваційна діяльність викладачів ВНЗ стає основним напрямом реалізації модернізаційних реформ в освіті й одним із суттєвих напрямів переходу до моделі інноваційного розвитку України загалом. Головна проблема реформування сучасної освіти полягає в отриманні студентами умінь і навичок саморозвитку, що вирішується завдяки впровадженню інноваційних технологій організації процесу навчання.

До основних принципів інноваційної освіти належить засвоєння знань у системі, креативність, різні нетрадиційні форми занять, широке використання наочності. Інноваційне навчання – це новий погляд на навчальний процес, коли основною метою навчання стає особистісно-діяльнісний підхід кожного здобувача освіти до процесу навчання, творчість і



зацікавленість стають потребою уроку. Метою сучасного заняття є не накопичення інформації, знань, а пошукова діяльність здобувача освіти, спрямованість на формування навичок та умінь орієнтації в сучасному інфопросторі.

Інноваційна освітня діяльність передбачає пошук нового в педагогічній практиці, спрямована на формування творчої особистості, враховує політичні та соціально-економічні зміни, що відбуваються в суспільстві. Викладач, який орієнтований на використання інноваційних технологій в освіті – це особистість, яка здатна вчасно враховувати конкретну ситуацію і брати на себе відповідальність. Такий викладач володіє гнучким професійним мисленням, здатний до сприйняття нової інформації, відзначається адекватними ціннісними орієнтаціями, має розвинену професійну самосвідомість. Використання інноваційних технологій сприяє не тільки інтелектуальному, а й творчому зростанню студента і викладача, допомагає швидко і адекватно реагувати на зміни в освіті, уможливорює застосування сучасних способів інтерпретації та систематизації інформації при вивченні тем курсу.

Віддаючи перевагу використанню інноваційних інструментів у навчанні, викладач відкриває студентам широкий простір для реалізації їх творчих здібностей, студенти можуть впевненіше орієнтуватися в пошукових системах, засвоювати значний обсяг інформації, використовувати нові ресурси для пошуку інформації, здатні інтегрувати свої знання для потреб сучасного ринку праці, вчать критичному мисленню, вмінню відстояти власну думку, підтримується їхнє бажання та вміння вчитися упродовж всього життя тощо.

До позитивних сторін інноваційних технологій належать високоінформаційність, образне сприйняття, що дає змогу легко засвоювати матеріал здобувачам освіти, домінанта продуктивних можливостей, а не репродуктивних, це все зумовлює привабливість і перспективність використання інноваційних технологій в освітньому процесі. А поєднання інноваційних педагогічних технологій з традиційними дає змогу перейти від дисциплінарної моделі навчання до системної, організувати творчу професійно спрямовану діяльність студентів, створювати особистісно орієнтований навчальний процес у вищому навчальному закладі.

Наместюк С.В.

МОВНЕ МОДЕЛЮВАННЯ МИСЛЕННЯ ШЛЯХОМ ВИКОРИСТАННЯ СУБМОВ

Кафедра іноземних мов

Буковинський державний медичний університет

Номінація (процес і результат) є моделюванням дійсності через її інтеріоризацію в мисленні, вербалізацією концептів згідно із системно-структурною й ономасіологічною організацією певної мови. Процеси найменування повинні задовольняти потреби комунікації, зокрема в галузі науки, адже вільно володіти науковим дискурсом, спрямовувати та коригувати дослідження науковець може тільки за наявності уніфікованої, стандартизованої системи термінів.

В Україні цілеспрямована термінологічна робота особливо актуальна в наш час, тому що розбудова незалежної держави зумовила розширення сфери функціонування української мови, а відповідно й національної термінології.

В сучасній медичній субмові спостерігаємо використання лексики, пов'язаної зі сферою інсектології як галузі клінічної медицини, яка вивчає характер і механізми виникнення різних видів інфекцій. Наука, про будь-які захворювання, що виникають шляхом потрапляння до організму інфекції, бактерії чи паразиту, про способи лікування, діагностування та профілактики. Як медична галузь, інфектологія тісно пов'язана з дерматологією, фармакологією, хімією, анатомією, хірургією, тому в її складі органічною є фахова лексика цих галузей науки. У названій сфері людської діяльності вживається фахова лексика: інфекція, джерело інфікування, симптом, малярія, ВІЛ, тощо.

Актуальність дослідження зумовлена потребою цілісного і всебічного аналізу фахової мови інфектології. Функціонування цієї лексики в науковій та науково-виробничій сфері, а



також широке використання її в загальномовній комунікації детермінує встановлення загальних та специфічних закономірностей формування лексичної системи інфектології.

До фахової мови інфектології варто зараховувати професіоналізми, номени, термінологію інфектології й прошарок загальнонавчаної лексики, яка служить для опису термінологічних понять. Проте основою фахової лексики, на наш погляд, є терміни, серед яких можемо виділити дієслова, іменники, прикметники. Важливим засобом вираження терміна є його внутрішня семантична структура із узагальненим інваріантним компонентом та змінними диференційними, як основа трактування терміна, а також фаховий текст, який конкретизує об'єкти певної терміносистеми.

Фахова мова інфектології – не однотипна за своєю структурою, бо має ядро і периферію. Ядром цієї термінолексики є власне терміни інфектології, а периферією – терміни дерматології, гігієни, фармакології, хімії, фітології, хірургії тощо.

Аналізуючи термінологічну лексику галузі інфектології, ми спробували подати власне розуміння її ієрархічної структури, виділивши кілька рівнів: мікросистема, мінісистема, макросистема, мегасистема, суперсистема.

Українська наукова мова галузі інфектології формується відповідно до таких загальних мовних тенденцій: адекватність, або поняттєва точність; деривативність, або здатність творити похідні; економність, або стислість написання та логічність.

Дослідження фахової мови інфектології як основи фахового мовлення сприятиме збагаченню інформаційно-технологічного розвитку суспільства, удосконаленню, упорядкуванню й унормуванню галузевої термінології. Оскільки кожна мовна одиниця дихотомна – має план змісту і план вираження, то і кожна галузева система – це єдність понять та їх позначень – термінів.

Осипенко В.А.

АДАПТАЦІЙНИЙ ПРОЦЕС СТУДЕНТІВ-ІНОЗЕМНИХ ГРОМАДЯН: СОЦІАЛЬНО-ПСИХОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ

Кафедра психології та філософії

Буковинський державний медичний університет

В сучасних умовах світової глобалізації, навчання в університеті іншої країни – це можливість особистісного та професійного становлення, цікавий і цінний досвід не лише для студентів-іноземних громадян, а й для всіх учасників освітнього мультикультурального середовища. Проте існують певні ризики, пов'язані, в першу чергу, з перебігом адаптаційних процесів іноземців. Процес адаптації іноземних студентів полягає у інтеграції різноманітних зовнішніх та внутрішніх факторів. У зв'язку із зазначеним великого значення набувають дослідження проблем адаптації та адаптаційних процесів у соціальному (освітньому) середовищі О. Бондарчук, А. Борисюк, Л. Карамушка, В. Москаленко, В. Норакідзе, О. Пехота, А. Суригін, Н. Титкова, Д. Узнадзе, Ю. Швалб, С. Шестопалова П. Шихірев, В. Ядов.

За даними наукових досліджень виділяють наступні категорії проблем під час адаптації студентів: пов'язані зі статусом студента як іноземця (адаптація до незвичного соціокультурного оточення); загальні для будь-якого першокурсника (відповідність вимогам вищої школи), ускладнені іноземним походженням; загальні серед молоді, на цьому віковому етапі; зумовлені етнічним (країна походження студента) статусом іншої країни [Довгодько Т.]. Основними параметрами адаптації виступають: міра володіння мовою країни перебування; вік; стать; очікування; ситуаційні перемінні (характер початкових контактів із місцевими жителями тощо); попередній досвід перебування у іншій культурі. Як позитивний чинник адаптації виділяють критерій «спілкування» (збільшення кількості соціальних взаємовідносин сприяє адаптації), як потенційно небезпечний – «ефект подвійної приналежності» (надмірна ідентифікація з чужою культурою).

Адаптаційний процес іноземних студентів, які навчаються в Україні, умовно можна поділити на складові елементи, які часто переплітаються і знаходяться у взаємозалежності: 1) входження у студентське середовище; 2) засвоєння основних норм інтернаціонального



колективу, вироблення власного стилю поведінки; 3) формування стійкого позитивного ставлення до майбутньої професії; 4) подолання «мовного бар'єру»; 5) посилення відчуття академічної рівності.

За результатами пілотного дослідження, проведеного в БДМУ серед студентів-іноземців абсолютна більшість студентів-іноземних (95,7% опитаних) громадян відмічають, первинно, фізіологічні фактори, а саме кліматичні зміни, зміни часового поясу, різниця в їжі та воді. Наступними виділено фактори соціально-психологічного характеру: пристосування до побутових умов, норм поведінки та вимог навчальної діяльності в освітньому середовищі, що значно підвищує рівень ситуативної тривожності у 68,7% студентів-іноземців. За результатами досліджень, найбільш відчутний ускладнений адаптаційний процес для студентів з Індії, у зв'язку з недостатнім рівнем англійської мови для засвоєння навчального матеріалу. Іноземні студенти (61,2% респондентів) вважають цінними взаємовідносини з українськими викладачами і однокурсниками, що свідчить про готовність до ефективної комунікації. Варто зазначити, що для студентів з Індії відчутним є вплив інституту кураторства, студентів старших курсів - представників своєї країни (seniors) і спільноти (Indian community) загалом. Така форма взаємопідтримки іноземців між собою та кураторів (українських громадян), дозволяє утримувати баланс в перебігу адаптаційних процесів та посилює відчуття академічної рівності студентів, навіть при недостатньому рівні мови викладання деяких здобувачів освіти.

Потапова Л. Б.

ФІЛОСОФСЬКІ АСПЕКТИ СВІТОГЛЯДНОЇ ОСНОВИ УПРАВЛІННЯ ПЕРСОНАЛОМ (ПРИНЦИПИ РЕЗОНАНСНОГО ЗБУДЖЕННЯ)

*Кафедра суспільних наук та українознавства
Буковинський державний медичний університет*

Соціально-філософське осмислення проблематики резонансного впливу в процесі управління персоналом організації характеризується безперечною новизною, що дозволяє окреслити широкий спектр актуальних проблем: процеси самоорганізації персоналу, розробка механізмів управління персоналом, дослідження феномена корпоративної культури як фактора впливу на персонал організації.

Аналізуючи вітчизняні та закордонні роботи з управлінської теорії та практики, можемо визначити персонал, організації як усю сукупність найманих робітників даної організації, які виконують певні задачі. Іншими словами, з позицій теорії управління, персонал організації – це сукупність фізичних осіб, що перебувають із організацією як юридичною особою у відносинах, регульованих договором найму. Як соціально-економічна категорія, «персонал» виражає прагнення чи форму реалізації демократичних засад для формування цілісної соціальної організації, тобто використання поняття «персонал організації» передбачає деяку єдність і соціальну спільність всіх працівників.

Принцип резонансного збудження, сформульований в рамках «філософії нелінійності» привертає увагу дослідників різних галузей науки, оскільки сучасна соціальна реальність демонструє умови, за яких він виправдовується.

Теоретичне осмислення явища резонансного збудження сьогодні різноаспектне і знаходиться у стані узагальненості. У такому вигляді ми зустрічаємо його формулювання в розробках більшості дослідників синергетичної теорії та методології, зокрема в роботах О. Князевої, С. Курдюмова, В. Бранського та Л. Бевзенко.

Найпершою сферою, яка потребує сьогодні застосування принципу резонансного збудження, є сфера управління організацією. В силу онтологічної взаємообумовленості принцип резонансного збудження безпосередньо корелює з параметрами управління складною нелінійною системою і тому стосується передусім сфери управління. Застосування принципу резонансного збудження потребує саме сфера управління персоналом, тому що ми вже деякий час у руслі гуманізації всіх сфер суспільного життя спостерігаємо трансформацію відношення і до людського фактору, від такого, що є гвинтиком організації, в



якій працює, до того що є визначальною рушійною силою економічного її прогресу. В контексті процесів розвитку соціальних систем різних ієрархічних рівнів принцип резонансного збудження набуває світоглядного змісту.

Отже, без світоглядного переосмислення керівниками самоорганізаційних засад управління персоналом неможливо ефективно застосувати нові управлінські технології, що вимагає відповідної освіти і самоосвіти сьгоднішніх і потенційно завтрашніх управлінців.

Руснак Ю.М.
ІНДИВІДУАЛЬНО-АВТОРСЬКІ НОВОТВОРИ У МАЛІЙ ПРОЗІ ОЛЬГИ
КОБИЛЯНСЬКОЇ

*Кафедра суспільних наук та українознавства
Буковинський державний медичний університет*

Ольга Кобилянська мала великий вплив на літературний процес та культурне життя Буковини кінця ХІХ – початку ХХ ст. Творчість відомої письменниці розвивалася під знаком модернізму, вона експериментувала з формою, жанром та змістом. Її твори новаторські та різнопланові, насичені оригінальними метафорами, фразеологізмами, епітетами, кольороназвами, різними стилістичними фігурами (анафора, катафора, апозіопезис, оксюморон). Особливе місце у творчості кожного письменника посідають okazіоналізми, оскільки характеризують його мовостиль, відображають мислення, сприйняття світу.

Мета наукової розвідки – проаналізувати індивідуально-авторські новотвори у малій прозі Ольги Кобилянської. У роботі використано метод аналізу, описовий та порівняльно-зіставний методи дослідження.

Okazіоналізми, або індивідуально-авторські новотвори (від лат. occasionalis – випадковий) – незвичні, здебільшого експресивно забарвлені слова, утворені з порушенням законів словотворення чи мовної норми й існують лише в певному контексті, в якому вони виникли. Okazіоналізми відрізняються від неологізмів тим, що зберігають свою новизну незалежно від реального часу їх утворення.

У малій прозі Ольги Кобилянської знаходимо чимало okazіоналізмів різної природи, з-поміж них виділяємо дві групи: утворені префіксальним способом словотворення (дивитись *напівсумно, напівдика, напівсмішна*, дивитись *напівзадумчиво*, вона в *півсонку* (префіксально-суфіксальний), *занедоросла, навзавідництво, напівмертвіле* листя, *напівсором, напівнесміливість, напівгордість*) та складанням основ, слів. Як бачимо, більшість новотворів, утворених афіксальним способом, містять префікси *пів-, напів-*. Друга група представлена ширше, різними частинами мови: іменниками (*ридання-зітхання*), прикметниками (*божесвільно-відважна я, тісно-програмова людина, сама-однісінька жінка, дитячо-дзвенячі дзвінки, ідіотично-задумлива журба, домашньо-практичні погляди, гостропекуча струя, умірковано-гармонійні рухи, молодечо-ніжні черти, тихо-ласкаве дождання, предивно-свавільна мелодія, солодково-душна воня, п'яно-гордий голос*), прислівниками (*розноситься далеко-широко, чути сям-там, здригнутись гордо-весело, стояти ясно-виразно, ступаючи рівно-однаково*).

Особливу групу композитів становлять кольороназви: *темно-лискуча* поверхня, *густо-зелені* смереки, *звіздовато-жовтий* цвіт, *оксамитно-м'які* братки, *матово-жовтий* пуп'янок, *брунатно-золоте* тло, *блідо-лілієві* дзвінки.

Серед складних okazіоналізмів на позначення кольору трапляється композит, до складу якого входить варваризм: *Звичайно indigo-суні, а тепер запоорошені блузи й уніформи здавалися сивими*.

Обидва компоненти композиту *indigo-суні* – синоніми, у такий спосіб письменниця актуалізує ознаку об'єкта.

Отже, у малій прозі Ольги Кобилянської фіксуємо чимало індивідуально-авторських новотворів різної природи, утворених префіксальним способом (переважно за допомогою префіксів *пів-, -напів-*), слово- та основоскладанням. Серед слів-композитів багато мовних одиниць на позначення кольору.



Семисюк А.М.
АНГЛОМОВНИЙ МЕДИЧНИЙ ДИСКУРС З КОНЦЕПТУ Covid-19:
ПОПЕРЕДЖЕННЯ ТА ЛІКУВАННЯ

Кафедра іноземних мов

Буковинський державний медичний університет

Дискурс як центральна одиниця фахової мовленнєвої комунікації в сукупності з позамовними, прагматичними, соціокультурними та іншими чинниками припускає велику кількість підходів до його вивчення.

Проблематика з урахуванням фактора адресата, типології стратегій і тактики адресанта у форматі різних типів комунікації (взаємодії медичних працівників між собою, з пацієнтами, а також із широким загалом), полягає у спробі встановити основні риси цього англомовного медичного дискурсу як виду фахового спілкування та показати концептуальність структури та їх мовне варіювання. Використовуючи прагмасемантичний аналіз, при визначенні основних форматів пред'явлення фахових знань теми та використанні методу концептуального аналізу та моделювання, нами були дослідженні основні лінгвокогнітивні і комунікативні риси з проблематики Covid-19 як однієї з основних частин англомовного дискурсу «інфектологія», визначити його характерні риси, створити концептуальну модель, окреслити простір взаємодії комунікантів.

У ході роботи ми встановили концептуальні ситуації, які лежать в основі досліджуваного дискурсу: хвороба, збудник хвороби, її симптоми та перебіг, чинники запобігання та профілактики хвороби коронавірусної хвороби, комплекс її лікування які моделюється за допомогою наступних слотів: назви хвороб disease, назви вірусів, infection, Covid-19, SARS, Pneumonia, CoronaVirus, immune, test, antigen, tolerance, antibody, asymptomatic, course of disease, antiviral, retrovirus, human parainfluenza, rhinovirus, Morbillivirus; Поширення хвороби – місце дії хвороби та вірусу утворюють територіальний термінал: China, USA, Ukraine, Europe; Соматичний термінал – ділянки та органи людського тіла: body, cells, lungs, blood, Nervous System, Respiratory System; Пацієнти - Cov-infected, ill persons; Узагальнені номінації причин захворювання, заходів профілактики та лікування і.т.ін. Мовне варіювання вищенаведених концептів залежить від адресної спрямованості тексту та обраної комунікативної стратегії, наприклад, діапазон лікування хвороби та її симптомів effective vaccine, active drug. Зовнішні, або соціальний конспект термінологічної лексики з проблематики Covid-19 містить також тематичні номінації, які позначають інформацію про соціальні проблеми хворих, свідоме ставлення щодо поширення хвороби. Проведений лексикосемантичний аналіз вищезазначених концептуальних ситуацій виявив переважне функціонування конкретизованих номінацій.

Отже, англомовний медичний дискурс з проблеми Covid-19 як одного із видів професійного дискурсу «Інфектологія» містить у собі дескрипції референтних ситуацій, які потребують вибору комунікативних стратегій, обумовлених прагматичними цілями, що, необхідно для подальшого вивчення цього виду дискурсу у ракурсі спілкування «фахівець – не фахівець».

Синиця В.Г.

АТРИБУТИВНІ КОМПОНЕНТИ ТЕРМІНОСПОЛУК ІЗ СЕМОЮ «MALARIA»
(на матеріалі латинської термінології субмови «Інфектологія»)

Кафедра іноземних мов

Буковинський державний медичний університет

Дослідження термінологічних словосполучень як лінгвістичного явища залишається в центрі уваги сучасних дослідників, оскільки вони відносяться до найбільш продуктивного способу термінотворення, який призводить до конкретизації опорного компонента завдяки залежним словам. Мета розвідки – дослідити структурно-семантичні аспекти атрибутивних компонентів термінологічних словосполучень із семою «malaria». Об'єкт дослідження – термінологічні словосполучення з дериваційною базою «malaria». Презентаційну вибірку



здійснено з опорою на українсько-латинсько-англійський медичний енциклопедичний словник за редакції Л. Петрух (2013) та п'ятимовний медичний словник Georgi Arnaudov (1979). Для розкриття мети дослідження було використано структурно-семантичний та дескриптивний методи.

За результатами власних досліджень встановлено, що атрибутивні компоненти в проаналізованих терміносполуках вказують на:

1) хронологічність патологічного процесу: *malaria tertiana* – триденна малярія, за якої напади гарячки повторюються кожного третього дня; *malaria quartana* – чотириденна малярія, за якої напади гарячки повторюються кожні чотири дні; *malaria quotidiana* – щоденна малярія, за якої напади гарячки повторюються щодня;

2) інтенсивність перебігу захворювання: *malaria tertiana fulminans* – триденна блискавична малярія, малярія зі злоякісним перебігом, коли напад гарячки упродовж кількох годин може спричинити смерть;

3) топологічність захворювання: *malaria tropica* – тропічна малярія, що характеризується тривалими нападами і короткими періодами апірексії;

4) локалізацію захворювання: *malaria cerebri* – мозкова малярія, що характеризується переважним ураженням мозку і є тяжким ускладненням тропічної малярії; *malaria bilialis remittens* – біліарна ремітивна малярія, що характеризується переважним ураженням печінки і є тяжким ускладненням тропічної малярії;

5) специфічність перебігу захворювання: *malaria larvata* – прихована малярія, що протікає з атиповими симптомами; *malaria typhoides* – тифоїдна форма малярії з притаманними тифу температурою і затуманеною свідомістю;

6) форму збудника: *malaria ovalis* – овальна малярія, що характеризується легким перебігом, регулярними нападами через 48 год; при лабораторному дослідженні виявляють заражені еритроцити овальної або довгастої форми;

7) шлях зараження захворюванням: *malaria transfusionis* – трансфузійна малярія, спричинена переливанням зараженої паразитом крові донора; *malaria congenita* – природжена малярія, спостерігається у новонароджених у разі зараження через плаценту.

За кількісними показниками переважно більшість проаналізованих терміносполук складають двослівні терміни, утворені за схемою: головний компонент, що називає основне поняття, тобто, термін *malaria*, і підпорядковані йому постпозиційні означення, виражені прикметником (вісім прикладів) чи дієприкметником (два приклади). Тільки один раз у якості атрибутивного компонента використано іменник: *malaria transfusionis*, де компонент *transfusio* є іменником третьої відміни жіночого роду (*transfusio, onis f*). Щодо етимології термінологічних словосполучень: базовий термін *malaria* є італійського походження: *mala aria* – погане повітря; введення у медичний дискурс приписують Torti (1753). Атрибутивні компоненти є виключно латинського походження.

Скакун І.О.

АНТРОПОЛОГІЗАЦІЯ В СУЧАСНИХ СИНЕРГЕТИЧНИХ СИСТЕМАХ

Кафедра психології та філософії

Буковинський державний медичний університет

Процес антропологізації філософії та науки позитивно вплинув на розвиток антропоцентризму. Сучасна філософська думка та постнекласична наука отримала досить актуальний та дієвий засіб для дослідження процесів та явищ різноманітної природи. Синергетика стала міждисциплінарним напрямом наукових досліджень, завдяки якому з'являється можливість комплексної характеристики центральної ролі людини в контексті її відповідальності за власну діяльність.

У сучасній методологічній літературі частіше схиляються до тези, згідно з якою, об'єктом класичної науки були прості системи, некласичної науки – складні системи; нині увагу учених привертають системи, що історично розвиваються – ті, що з часом формують нові рівні своєї організації. Метою дослідження вбачається аналіз виникнення нового рівня



методологічної організації. Завдання дослідження полягають у виявленні факторів, що спричиняють дію на раніше сформовані системи, змінюючи зв'язки та композицію їх елементів.

Об'єктом сучасної науки частіше стають людиномірні системи: медико-біологічні об'єкти, об'єкти екології, об'єкти біотехнології, системи типу „людина-машина” тощо. Зміна характеру об'єкту дослідження в постнекласичній науці веде до зміни підходів і методів дослідження. Наразі, два ключових методи дослідження складних наукових систем – діалектичний та синергетичний.

На наш погляд, саме постнекласична парадигма містить риси, які по-новому висвітлюють проблематику потенціалу людини на сучасному етапі розвитку науки, підтверджуючи максимальний інтегральний підхід до антропологічної складової. Сучасне знання про людину базується на класичній та некласичній стратегіях наукової раціональності. Але перспективи вдосконалення потенціалу людини пов'язані саме з парадигмою постнекласичною. Вона суттєво відрізняється від класичної (усуває випадковість і базується на строгій закономірності та однозначній формі законів) та від некласичної (розглядає випадковість як фундаментальну властивість природи та визнає нерегулярний характер природних явищ) насамперед тим, що долучає до поля зору дослідників найдрібніші процеси й подробиці, в яких людина входить у картину світу як системоформуючий принцип.

Формування проблем постнекласичної раціональності було зумовлене потужними змінами в суспільстві, що демонстрували зростаючу залежність динаміки наукового пізнання від різного типу соціальних і культурних дій. З іншого боку, сучасна методологія соціально-гуманітарного пізнання значною мірою орієнтується на суспільно-історичну точку зору та її гуманітарну спрямованість. Процеси гуманітаризації та гуманізації в межах постнекласичної науки викликали серйозні трансформації щодо розуміння та формування гносеологічних моделей соціальних прогнозів.

Таким чином, постнекласична раціональність нашого часу відповідає певним соціальним запитам на відповідні методології соціального аналізу, що дозволяють забезпечувати так званий діалог культур, культурні трансформації та культурницьке посередництво.

Отже, філософії з усіх стосунків виділяється ставлення людини до світу та до себе – практичне, пізнавальне, ціннісне – будь-яке можливе. Аналіз новітніх тенденцій розвитку науки доводить, що в новоутвореній постнекласичній парадигмі формуються нові уявлення про потенціал людини. Можливості людини виблискують новою гранню – долучення до системи загальних взаємозв'язків світу, за умови інтеграції в цьому понятті світових і людських зусиль.

Скоропадський В.В.

ЗНАЧЕННЯ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ У ЖИТТЄДІЯЛЬНОСТІ ЛЮДИНИ

*Кафедра медицини катастроф та військової медицини
Буковинський державний медичний університет*

Науково-технічний прогрес звільнив людину від 95 % механічної праці, що зумовило значно менші затрати фізичних сил для забезпечення свого існування. Але закріплена тисячоліттями у геномі людини норма рухової активності не стала анахронізмом, бо за умови незмінного геному неможливо звільнитися від запланованої ним програми життєдіяльності.

Рухова активність – це поєднання усіх рухів, що виконує людина в процесі життєдіяльності. До звичайної рухової активності, згідно з визначенням ВООЗ, належать усі види рухів, пов'язані з природними потребами людини (сон, гігієна, їжа, зусилля, спрямовані на її приготування, тощо), а також навчальна та виробнича діяльність. Спеціально організована м'язова діяльність (фізкультурна активність), передбачає різноманітні форми занять фізичними вправами, активний рух до навчального закладу, з



навчального закладу (на роботу). Характеризуючи проблематику компонентів рухової активності потрібно відзначити недостатню висвітленість питання поєднання всіх форм спонтанної та спеціально організованої рухової активності.

На всіх етапах життя людини рухова активність відіграє різну роль. У дитинстві вона забезпечує нормальний ріст і розвиток організму, сприяє повноцінному вияву генетичного потенціалу, підвищує опір до захворювань. Саме в період росту організм найбільш чутливий до впливу негативних чинників зовнішнього середовища, включаючи й обмежену рухову активність.

Потреба в рухові (кінезофілія) – це біологічна потреба організму, що відіграє важливу роль у його життєдіяльності та перебуває у тісному зв'язку з активною м'язовою діяльністю, що сприяє адаптації до зовнішнього середовища. Механізми взаємозв'язку рухової активності та функціональних можливостей є об'єктом зацікавлення багатьох науковців: І.А. Аршавського, К.Л. Andersen, Г.Л. Апанасенко та інші. Енергетичний фонд та функціональний стан органів і систем на різних вікових етапах залежить від особливостей функціонування скелетної мускулатури. При цьому чим інтенсивніша рухова активність в межах оптимальної тим більше проявляються основні негентропійні фактори, що збільшують енергетичні ресурси, функціональні можливості та тривалість життя організму.

Низький рівень рухової активності негативно впливає на організм студентів. Залежно від причини обмеження рухливості, ступеня її впливу і тривалості діапазон змін в організмі може коливатися від адаптаційно-фізіологічних до патологічних. За даними А.Г. Сухарева, у період навчання дефіцит рухової активності дітей спричиняє погіршення адаптації серцево-судинної системи до стандартних фізичних навантажень, зниження ЖЄЛ, станової сили, зайву вагу, підвищення рівня холестерину в крові. Одні науковці висловлюють припущення, що зниження рівня рухової активності починається на другому десятилітті життя, а інші дослідники вважають, що уже в 6 років і навіть раніше. Нестача рухів людини – гіподинамія й гіпокінезія – призводить до патологічних відхилень у розвитку різних систем організму.

Стегніцька Л.В.

СЕМАСІОЛОГІЧНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ТЕРМІНА «EPIDEMIC»

Кафедра іноземних мов

Буковинський державний медичний університет

З розвитком мікробіології діагностика інфекційних захворювань стає більш точною та якісною. Проте, незважаючи на значні успіхи у лікуванні різноманітних заражень, викликаних численними штамми мікроорганізмів та вірусів, інфекції досі залишаються основною причиною захворюваності та смертності у світі. Завдяки взаємодії та інтеграції окремих дисциплін, медицина отримала не тільки потужний синергетичний ефект, але й значні семантичні перетворення лексики. Відповідно як для медиків, так і для лінгвістів актуальним залишається питання щодо упорядкування галузевих термінологій, зокрема, субмови «Інфектологія». Мета нашої роботи – з опорою на етимологічний аналіз простежити семантичні перетворення лексичної одиниці *epidemic* та виявити зміщення семантики в бік розширення чи звуження з огляду на динаміку в науковому просторі.

Інфекційні агенти існували задовго до появи людства, і саме цей факт часто змушує фахівців озиратися в минуле в пошуках ефективних протиепідемічних засобів. Семантика лексики на позначення інфекційних захворювань змінювалась роками і на часі такі слова, як інфекційні захворювання, заразні хвороби, інфекції, епідемії чи ендемії часто вживають як взаємозамінні. Всесвітня організація охорони здоров'я, законодавство України та медична енциклопедія визначають епідемію як масове поширення інфекційної хвороби серед населення відповідної території за короткий проміжок часу, що значно перевищує рівень, зареєстрований на цій території впродовж низки років. Вперше термін *epidemia* було вжито в 7 ст. до н. е. Гомером в епічній поемі *Одіссея* із значенням «той, хто повернувся додому». Завдяки Гіппократу термін набув свого медичного значення. Давньогрецький цілитель використав його як назву для одного зі своїх трактатів, а саме *Epidemics* (5 ст. н.е.), в якому



прикметник *epidemos* у значенні "той, що поширюється в країні" трансформувався у латинізований варіант *epidemia*. За часів античності значення слова *epidemic* було доволі вузьким та вживалось на позначення групи таких клінічних синдромів, як кашель або діарея, що виникали та поширювались у конкретному місці та мали сезонний характер. З часом термін стали використовувати стосовно неодноразових проявів чуми, які лікарі чітко розпізнавали за характерними симптомами, відповідно маємо *epidemic of bubonic plague*. У 1828 році епідеміолог і лексикограф Н.Вебстер *N. Webster* у першому виданні *Webster's Dictionary* вживає терміни *epidemic* та *pandemic* як синонімічні, значення яких було досить нечітким та варіювалися залежно від соціальних та медичних контекстів. Дослідження бактерій, вірусів, грибів та виокремлення штамів патогенних мікроорганізмів сприяло семантичній еволюції терміна *epidemic*, який в першій половині 20 ст. почав співвідноситися з усіма інфекційними захворюваннями, які виникали в результаті проникнення мікробів в організм із зовнішнього середовища, як-от: *TB epidemic*, *Ebola virus epidemic*. У другій половині 20 століття з огляду на швидке поширення недуги термін *epidemic* застосовувався і до неінфекційних захворювань, наприклад, *a lung cancer epidemic*. У багатьох країнах світу поняття епідемії включає випадки масового отруєння, як-от: *an epidemic of food poisoning* чи масового поширення соціального явища на кшталт *school bullying epidemic*.

Таким чином, прогресуюча семантика терміна *epidemic* призвела до значного розширення його лексичного значення. Цей термін може вживатися на позначення будь-якого явища, що швидко поширюється не тільки територіально чи в межах окремої соціальної групи, але й у віртуальному середовищі, як-от: *epidemic model of virus and worms in a computer network*. З огляду на зазначене вище, перспективним вважаємо розглянути функціональні характеристики терміна *epidemic*.

Телеки М.М.

ОНОМАСІОЛОГІЧНІ ОЗНАКИ У НАЙМЕНУВАННЯХ ЗБУДНИКІВ КИШКОВИХ ХВОРОБ

Кафедра іноземних мов

Буковинський державний медичний університет

Медична термінологія була і залишається засобом накопичення, збереження і транслявання знань про стан збереження здоров'я людини та патологічні процеси, які відбуваються внаслідок порушення або втрати здатності організму виконувати свої життєві функції. Будь-який термін – вербалізований результат когнітивної діяльності людини, засіб орієнтації у професійній сфері та професійної комунікації.

У парадигмі когнітивно-ономасіологічного підходу термінологічні одиниці віддзеркалюють функцію номінації як структури знань людини в мові. За чеським лінгвістом М. Докулілом, процес називання здійснюється за допомогою ономасіологічних категорій, які утворюють основу назви. Об'єкт чи явище, які номінуються, увіходять у певний поняттєвий клас, отримуючи в межах того чи того класу певну ознаку. Поняттєвий клас реалізується в ономасіологічній структурі як означене (ономасіологічна база – ОБ), а ознака – як означуване (ономасіологічна ознака – ОО). У нашому дослідженні розглядаємо деякі двокомпонентні словосполучення, ономасіологічна база яких фіксує належність термінологічної одиниці до поняттєвого класу «бактерія», а ознака уточнює ономасіологічну базу. Аналіз ономасіологічної структури двокомпонентних назв поняттєвого класу «бактерія» засвідчує, що ономасіологічна база збігається із стрижневим словом, а ономасіологічна ознака виступає у ролі конкретизатора, який відрізняє одне інфекційне захворювання від іншого, шляхи його передачі, інші характеристики.



Ткач А.В.

МЕДИЧНІ ТЕРМІНИ-СИНОНІМИ: ПРИЧИНИ ВИНИКНЕННЯ Й ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ

*Кафедра суспільних наук та українознавства
Буковинський державний медичний університет*

В сучасному медичному термінотворенні особливої уваги потребує питання синонімічних відношень. Явище синонімії пов'язане з пошуком найбільш вдалої лексеми для позначення того чи іншого клінічного (рідше – анатомічного) поняття. Репрезентація синонімічних пар (рядів) на етапі створення і нагромадження наукових термінів дає можливість вибрати такі термінологічні одиниці, які найповніше віддзеркалюють поняттєвий зміст. Медичні терміни-синоніми еквівалентного типу представлені термінологічними рядами, складники яких мають спільну дефініцію і не мають переносних значень та семантичних відмінностей. Поява синонімів в українській медичній термінології зумовлена лінгвістичними й екстралінгвістичними чинниками. Зокрема, це:

- 1) паралельне вживання іншомовного й власне українського (питомого) термінів: *анемія – недокрів'я, гіперемія – почервоніння, екзотропія – косоокість;*
- 2) функціонування однозначенсвих термінів, запозичених із різних мов: *акрокранія – акроцефалія, гемікранія – мігрень, люес – сифіліс;*
- 3) мовна економія, зумовлена різними структурними рівнями: *адренокортикотропний гормон – кортикотропін, талісвий токсикоз – талотоксикоз, екзантема токсична – токсикодермія; дезоксирибонуклеїнова кислота – ДНК, дитячий церебральний параліч – ДЦП, синдром набутого імунного дефіциту – СНІД; калькаріурія – калькурія, кандидамікоз – кандидоз, феногенетика – фенетика;*
- 4) використання обох (кількох) термінів, що є автохтонними утвореннями: *гарячка – лихоманка, гнояк – чиряк – нарва, осердя – сорочка серцева;*
- 5) дієвість термінологічних одиниць різних знакових виражень: *артеріальний тиск – АТ, резус фактор – Rh, температура – t°;*
- 6) пояснення наукових лексем шляхом опису їхніх ознак: *гастроїтоз – опущення шлунка, депресія – пригнічений психічний стан, ксерофтальмія – сухість слизової оболонки ока;*
- 7) т. зв. тлумачення термінів-епонімів: *Васильєва-Вейля хвороба – лептоспіроз – водна гарячка, Руда синдром – олігофренія ксеродермічна, Паркінсона хвороба – дрижачий параліч;*
- 8) відродження термінів, що не використовувалися (наприклад, були заборонені) упродовж певного періоду: *правець, пропасниця, пухирниця;*
- 9) значеннева однозначність використання сучасних та застарілих назв: *епідемічний паротит – свинка, оперізувальний герпес – віспа, хлороз – бліда німеч;*
- 10) надання переваги коротким формам, ефективним для спілкування та ведення професійної документації.

В українській медичній термінології виявлено використання синонімів на рівні однокомпонентних термінів, терміносполучень (термінів-комполітів) й аббревіатур. Проблема синонімії належить до однієї із найскладніших і жваво дискусійних у термінологічній та практичній семасіології. Переконані, що феномен синонімічних відношень у процесах термінотворення є ключовим аспектом його функціонування і відіграє важливу роль у процесі номінації фахової термінологічної одиниці. Найбільш мотивованим і обґрунтованим із позицій лінгвістичного розвитку є розуміння синонімічного гнізда як історичного утворення для позначення одного поняття або низки тотожних понять.

Отже, досліджувана підмова вітчизняної науки оперує високорозвиненим термінологічним апаратом, що відбиває поняттєву структуру всієї сукупності термінів медичних галузей, які потребують подальших досліджень щодо потреби використання у мовленнєвій лікарській практиці.



Томка І.Є.
ТЕРМІНОТВОРЧІ МОДЕЛІ АНГЛІЙСЬКОЇ ФАХОВОЇ МОВИ ГАЛУЗИ
«ІНФЕКТОЛОГІЯ»

Кафедра іноземних мов

Буковинський державний медичний університет

Процес утворення і функціонування наукових словосполук виявився особливо поширеним у сучасній англійській медичній термінології. Понад 70% термінів у різних терміносистемах – це словосполучення.

Базовий термінофонд англійської медичної термінології становлять однослівні терміни, наприклад: malaria – малярія, measles – кір, pertussis – коклюш, poliomyelitis – поліомієліт, rubella – краснуха, tuberculosis – туберкульоз, smallpox – віспа, tetanus – правець, cholera – холера тощо.

Проведене дослідження переконливо засвідчує, що в англійській медичній термінології численними з-поміж складених термінів є моделі двокомпонентних словосполучень, утворених на базі субстантивно-субстантивного та субстантивно-ад'єктивного зв'язків. Субстантивно-субстантивні медичні терміносполуки формуються за схемою: [іменник (Н.в.) + іменник (Р.в.)], наприклад: tuberculosis cutis – туберкульоз шкіри, Vincent's angina – Венсана ангіна тощо.

Більшу групу складають субстантивно-ад'єктивні утворення, що виражені іменником у Н.в. та узгодженого з ним відносного прикметника (рідше – дієприкметника), наприклад: scarlatina anginosa – ангінозна скарлатина, erythema infectiosum – інфекційна еритема, exanthema subitum – раптова екзантема тощо.

Є терміни з іншим порядком розташування його складових, наприклад, модель (прикметник + іменник): black measles – чорний кір, streptococcal pharyngitis – стрептококовий фарингіт, pneumonic plague – пневмонічна чума, epidemic pleurodynia – епідемічна плевродинія, epidemic jaundice – епідемічна жовтяниця тощо.

Зазвичай, складені термінологічні структури утворюються за різними словотвірними схемами, найбільш поширеними є трикомпонентні: прикметник + прикметник + іменник (acute anterior poliomyelitis – гострий передній поліомієліт); іменник + прикметник + прикметник (tuberculosis miliaris disseminata – міліарний дисемінований туберкульоз); іменник + іменник + іменник (Marburg virus disease – Марбурга вірусна хвороба) тощо.

Складеними вважаються і терміни-аббревіатури: ІН – infectious hepatitis – інфекційний гепатит; ІЛТ – infectious laryngotracheitis – інфекційний ларинготрахеїт; ЕІ – erythema infectiosum – інфекційна еритема тощо.

Широке застосування композитів у галузі «Інфектологія» зумовлене необхідністю точніше і повніше називати нові хвороби, їх симптоми, методи діагностики, способи лікування тощо.

Термінологічний склад фахової мови медицини та зокрема інфектології є динамічною системою, яка змінюється шляхом поповнення новими лексичними одиницями або завдяки семантичній трансформації вже існуючої термінологічної лексики.

Для всебічного вивчення лексичної системи англійської фахової мови інфектології необхідний якомога детальніший та повніший опис окремих шарів лексики, дослідження її тематичних груп. Пріоритетним напрямом сучасної лінгвістики є дослідження формальної і змістової сторони лексичних одиниць, здійснювані в руслі проблем номінації, семантики, структури і функціонування.

Досліджене термінологічне словотворення – процес осмислений, що дозволяє контролювати й регулювати його. Це призводить до кількісного зростання продуктивних і поширених терміноелементів, урізноманітнює термінофонд мови медицини, дає можливість вибору щодо менш численних і непродуктивних словотворчих моделей та активно функціональних, краще пристосованих до законів сучасної англійської літературної мови.



Чайковська Н.М.
ЕКСТРАЛІНГВІСТИЧНІ ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА ФОРМУВАННЯ ІДІОСТИЛЮ
ІЕНА МАК'ЮЕНА

Кафедра іноземних мов

Буковинський державний медичний університет

Ідіостиль автора – це система змістових та формальних лінгвістичних характеристик, яка робить унікальним спосіб мовного вираження автора, втіленого у його творах. Саме поняття «стиль» є значно ширшим, від поняття «ідіостиль», яке може позначати літературний стиль, стиль основоположника чи яскраво представника того чи іншого літературного стилю. Проте, стильові тенденції залишають значний слід на індивідуальному стилі письменника, хоча і можуть суттєво відрізнятись від них. Тому, аналізуючи індивідуальний стиль письменника, варто брати до уваги традиції, особливості попередніх стилів, стильову епоху та стильові тенденції часу. Стиль письменника нерозривно пов'язаний з його світобаченням, духовною та творчою індивідуальністю. Будь-який стиль автора формується під впливом певних факторів, взаємозв'язок яких і формує своєрідність індивідуального стилю письменника.

Формування індивідуального стилю письменника залежить від внутрішнього особистісного світу, але разом з тим несе в собі настрої, характерні для інших майстрів пера його доби. Це пов'язано з тим, що ідіостиль формується під впливом загальних для цілої нації чи окремої суспільної групи умов. В суспільстві, якому живе автор, вже є ряд сформованих особливостей свідомості і мови. Тому, індивідуальний мовленнєвий стиль є частиною цілої суспільної мовленнєвої практики.

В процесі дослідження ідіостилю важливо також враховувати часові зміни, адже людина з часом змінює свої мовленнєві звички. Через це індивідуальний стиль письменника може варіюватись і відрізнятись в процесі розвитку письменницького стилю. Проте, все ж таки, ідіостиль не є чимось нестабільним та невизначеним. Авторський стиль формується під впливом суспільної групи, до якої він належить, а також, як було зазначено вище, соціальними тенденціями в літературі та мистецтві, характерних для даного часу. Отже, ідіостиль письменника можна вивчати як з точки зору синхронії, тобто беручи за основу якийсь певний період часу творчості письменника, так і з точки зору діахронії, взявши до уваги цілу творчість письменника. Саме діахронічний підхід до вивчення індивідуального стилю допоможе прослідкувати еволюцію стилю та тематики творчості письменника. Іен Мак'юен сьогодні відіграє провідну роль серед британських романістів XXI століття поруч з такими письменниками як Мартін Аміс, Грехем Свіфт та Кадзуо Ішігуро. Він розпочав писати та публікувати свої твори в середині 70-х років XX століття, будучи на порозі періоду особливого динамізму в розвитку роману в Британії. Критики стверджують, що період кінця 1970-х початку 1980-х років характеризуються появою як цілого нового покоління письменників, так і нових проблем у художній літературі. Визначають чотири основні риси, характерні для нової художньої літератури 1980-90-х років: захоплення світовою історією як віддаленими так і нещодавними подіями; події часто відбуваються за межами Британських островів, в нових для героїв географічних умовах; жанрове поєднання; метафікційні інтереси (художня література постійно нагадує читачеві, що це вигадка, але при цьому розглядає проблеми та можливості розповіді та оповідання взагалі).

Особистий досвід письменника зазнав впливу цілого ряду ключових соціальних та політичних змін: занепад колоніалізму та Британської класової структури, освітні реформи, трансформації в сімейному житті, другою хвилею фемінізму. Його романи піднімають питання, які є ключовими для нашого періоду: політика, чоловіче насильство та проблеми гендерних стосунків, наука та обмеження раціональності, природа та екологія, кохання та сімейні стосунки, проблеми вини та невинності.

Стиль Іена Мак'юена наповнений деталями та описами, з яскравими образами та символами, що привертають увагу читача та тримають в напруженні до кінця роману.



СЕКЦІЯ 20
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ МЕДИЦИНИ
ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

Biduchak A.S.

THE PROBLEM OF CARDIOVASCULAR DISEASES AMONG CHILDREN AND ADOLESCENTS

*Department of Social Medicine and Public Health
Bukovinian State Medical University*

Diseases of the cardiovascular system are a problem of all developed countries, including Ukraine. Often the origins of these diseases in adults are in childhood and adolescence. Known risk factors for coronary heart disease - overweight, smoking, low physical activity - begin to form in childhood and adolescence. Beginning in childhood, most of them accompany a person throughout his life.

The aim of the study. Determine the incidence of diseases of the circulatory system among children and adolescents.

The task of the study is to conduct a statistical analysis of the incidence of diseases of the circulatory system among children and adolescents.

Research methods: epidemiological - to study the sources of statistical information; sociological - to study the most dangerous factors of diseases of the circulatory system; medical and statistical - for the collection, processing and analysis of information obtained during the study.

Results of the research. Specialists dealing with the physiology of labor (I.V. Zybkovets, T.D. Loskutova, M.V. Antropova) attribute the educational activities of children to mental work.

Stress, low motor activity and forced monotonous posture during mental work cause a weakening of metabolic processes, the phenomenon of stagnation in the muscles of the legs, abdominal organs. From here it is easy to trace change of consumption of oxygen, insufficient supply of oxygen of vital bodies - a brain, heart. And as a result there is a decrease in functional and adaptive capabilities of the body.

The problem of arterial hypertension in children and adolescents is an important area of pediatric cardiology. According to research, children with higher than average blood pressure tend to increase with age. At the same time at 33-42% of children arterial pressure remains raised, and at 17-26% arterial hypertension progresses, that is at each third child with the raised arterial pressure further formation of a hypertensive disease is possible.

Therefore, one of the priorities of educational institutions is to preserve and strengthen the health of the younger generation. Thus, special attention should be paid to the development and implementation of preventive and corrective programs, namely the control of functional indicators of the cardiovascular system of children to prevent the development of hypertension, as one of the most common diseases among children and adults.

Chornenka Zh. A.

PREVENTION OF NON-COMMUNICABLE PATHOLOGY IN STUDENTS DUE TO LIFESTYLE AND RISK FACTORS

*Department of Social Medicine and Public Health
Bukovinian State Medical University*

One of the most serious problems of the modern world is non-communicable diseases, the formation of which is due to people's lifestyle and the presence of behavioral risk factors. According to WHO experts, non-communicable diseases account for 63% of all deaths in the world. The main contributors to morbidity and mortality from non-communicable diseases are cardiovascular disease, cancer, chronic respiratory pathology and diabetes. The formation of this pathology is due to lifestyle and the presence of common risk factors: tobacco use, unhealthy diet, lack of exercise and harmful alcohol consumption.



The aim of the study was to examine the prevalence of behavioral risk factors among students and their impact on health. A total of 82 students aged 19-21 were examined. The prevalence of behavioral risk factors was studied using a unified WHO questionnaire. The state of health of students was assessed by physical development and indicators of the cardiovascular and respiratory systems.

The analysis of the survey showed that one third of the surveyed contingent smokes. The prevalence of smoking has no gender differences and occurs almost equally often among both boys and girls (30% and 26.93%, respectively).

Cardiovascular and respiratory systems limit a person's physical capabilities, providing transport of gases at rest and during exercise. The most common method of determining the functional state of the body is to measure blood pressure. The difference between systolic and diastolic pressure, which is called pulse pressure (PP), objectively reflects the state of the body's health. In the cohort we examined, the PP rate was changed in 24.19% of students. More often these changes were found in boys (40%) than in girls (21.15%). At the same time, changes in PP were more often observed in young men who smoke than non-smokers (66.67% and 28.57%, respectively). In girls, the opposite trend was observed: changes in PT were more common in non-smokers (26.32% vs. 7.14%).

For a detailed description of external respiration, a number of tests and indices are involved, which allow the most correct analysis of its reserve capabilities. Among them is VL. 40% of surveyed students had unsatisfactory indicators of VL: girls more often (41.18%) than boys (33.33%). The decrease in VL did not depend on smoking and was more common among non-smokers, both boys and girls.

The most sensitive parameter, which has a rapid dynamics of change due to the occurrence of pathological conditions or eating disorders, is the physical development of man. According to WHO experts, the body mass index (BMI) is used to assess physical development. BMI calculations showed that 12.9% of surveyed students have deviations from the norm of this indicator. Moreover, both BMIs above normal and below normal were equally common. BMI abnormalities are also gender-specific: they are more common in boys (30%) than in girls (9.62%). At the same time, BMI below the norm is more typical for men who smoke (33.33% vs. 14.29%), and above the norm - for non-smokers (14.29% vs. 0%). In girls, only non-smokers had BMI deviations in one direction or another.

The study showed that about a third of students have behavioral risk factors that adversely affect the health of future professionals. Gender differences in the prevalence of behavioral risk factors and the state of health of young people were identified. In this regard, it is necessary to form in students a stable motivation to lead a healthy lifestyle and maintain their own health.

Grytsiuk M.I.

LIFESTYLE AND NUTRITION IN DIABETES MELLITUS

Department of Social Medicine and Public Health

Bukovinian State Medical University

Diabetes has reached a global epidemic, as the WHO estimates that the disease affects 347 million people worldwide, and by 2030 the number could rise by another 183 million. Diabetes is one of the leading causes of premature death, as it often leads to limb amputations, vision loss, renal failure and cardiovascular disease.

The aim of the study is to analyze the lifestyle and diet in diabetes. Objectives of the study: to analyze the lifestyle and diet in diabetes. Research methods: epidemiological - to study the sources of statistical information; medical and statistical - for the collection, processing and analysis of information obtained during the study.

According to official data, 1.3 million people in Ukraine suffer from diabetes, but according to endocrinologists, there are actually 2-2.5 times more patients. The fact is that most people do not even know their diagnosis until serious complications begin to develop.



Nutrition in type I diabetes. Usually there are no restrictions on the caloric content of the diet, provided the patient has a normal body weight. Given that type I diabetes is more common in children and young people, nutrition should be complete. The main attention should be paid not so much to the choice of products as to the amount consumed, because the dose of insulin for adequate insulin therapy directly depends on this. Carbohydrate foods need to be controlled by so-called bread units. Bread unit - a conditional indicator of the amount of product, which contains 10-12 g of carbohydrates. One bread raises blood glucose levels by 1.5-2 mmol/liter. In order for a cell to receive one unit of bread, 0.5 to 4 units of insulin are required. With type I and II diabetes it is important: not to miss meals; control body weight; limit salt intake to normalize blood pressure; consume enough fluids - at least 1.5 liters per day; regularly perform sets of physical exercises; consciously choose foods and their quantity for food.

Therefore, the basic principle of nutrition of patients with diabetes is an appropriate regime. With type I and II diabetes, it is recommended to follow a small diet (4-6 times a day), with a break between meals should not exceed 3-5 hours. First of all, we are talking about the rules of nutrition, exercise and recreation. After all, this way of life should be followed even by healthy people.

Lytvyniuk N.Ya.

EPIDEMIOLOGICAL ASPECTS OF VIRAL HEPATITIS DEPENDING ON SEX, AGE OF PATIENTS AND WAYS OF INFECTION

*Department of Social Medicine and Public Health
Bukovinian State Medical University*

Viral hepatitis, both worldwide and in Ukraine, is a global problem in medical science and practical health care. Over the last decade, viral hepatitis has become pandemic, which in combination with long, expensive and not always effective treatment gives this nosology a socially significant approach to consideration. Chronic viral hepatitis among the general structure of the incidence by type of hepatitis occupy 50.5%. According to WHO experts, hepatitis B virus infects 1 billion people in the world, about 400 million people suffer from the chronic form, and 500 to 700 thousand people die each year from this infection. Chronic viral hepatitis B and C cause 57% of cases of liver cirrhosis and 78% of cases of primary liver cancer.

The aim of our study was to analyze the course of viral hepatitis depending on gender, age of patients and routes of infection.

The study solved the following tasks: analysis of risk factors for viral hepatitis, as well as a comparative analysis of groups of patients with CVH by sex, age, route of infection and found statistically significant differences.

The following materials and methods were used in the study: the study materials were 30 patients with CVH who were on outpatient treatment, the average age of patients was (52.54 ± 2.88) years. Among those surveyed, men slightly prevailed (52%). The average age of infected women was (48.3 ± 2.88) years, men - (60.2 ± 2.88). The following methods were used: epidemiological - to study the sources of statistical information; sociological - to study the most dangerous factors of viral hepatitis; medical and statistical - for the collection, processing and analysis of information obtained during the study.

According to the results of this study, the following was obtained: it was found that men suffer from chronic hepatitis more often. The age of the disease is more than 5 years, alcohol abuse and nicotine dependence, violation of the recommended diet in liver disease are prognostically unfavorable factors for both CHB and CHC. Of the 30 patients monitored, 20 had risk factors for blood contact. The possible route of infection - parenteral - was 87% (the route of infection was not detected in 69%), blood transfusion was performed in 2% of people. The study of the quality of life of patients with CVH in different age groups showed that significantly ($p < 0.05$) lower rates are observed in the older age group - more than 50 years than in patients aged 18 to 29 years, and depending on gender we did not significant differences in quality of life in men and women. But it should be noted that according to the questionnaire in CVH, higher rates were observed in men



from the physical component of health, and in the psychological component, women had a slight advantage.

Thus, cases of chronic viral hepatitis are more common among adults (98.78%) and males. Since a significant number of infected people are unaware of their disease due to the minimal clinical manifestations over a long period of time, it is important to increase attention to early diagnosis of HCV; Today, viral hepatitis poses a serious threat to health, so comprehensive measures must be taken to effectively combat it: raise public awareness, pay more attention to preventing the transmission of the virus, be vigilant to those groups at risk of infection; it is proved that such factors as age, sex, ethnic origin, influence the course of the disease. Smoking and alcohol consumption, even moderate to overweight, accelerate the course of viral hepatitis.

Vlasyk L.Y.

**MAJOR NONCOMMUNICABLE DISEASES: ADAPTATION OF FOREIGN
PREVENTION EXPERIENCE TO NATIONAL CONDITIONS**

*Department of Social Medicine and Public Health
Bukovinian State Medical University*

Major noncommunicable diseases (NCDs) (cardiovascular, oncological, chronic respiratory diseases, and diabetes mellitus) are the most common cause of death in the world, causing 70% of all deaths. Almost three-quarters of all NCDs deaths and the majority of premature deaths (85%) occur in middle-and low-income countries. In Ukraine, NCDs account for more than 2/3 of the total incidence and cause about 86% of deaths. The global NCD action plan for 2013-2020 is reflected in the NCD National Action Plan for achieving the Global Sustainable Development Goals (SDGs) (2018). It focuses on cross-sectoral interaction and extensive explanatory work on the main risk factors of NCDs, but there are still challenges in implementing effective information and motivational interventions in the practice of primary health care.

The aim was to analyze and search for ways to adapt the best practices of foreign experience in the Prevention of NCDs in Ukraine. The object of the study was the materials of WHO, the WHO European region; regulatory legal acts in Ukraine; scientific publications in journals that are registered in scientific metric databases. Research methods used: bibliosemantic, information-analytical, descriptive modeling.

It was found that the greatest contribution to the burden of NCDs is made by four main behavioral risk factors: insufficient physical activity (6% of deaths; 9% - premature); smoking (9%); alcohol abuse (6% of male deaths); poor nutrition – insufficient consumption of fruits and vegetables (14% of deaths from gastrointestinal cancer, 11% - from CHD, 9% - from stroke). Recognized social determinants that need to be taken into account when developing an individual health improvement plan are the level of education; place of residence; employment; marital status; socio-economic situation; socio-cultural environment.

Due to the chronic course of NCDs and the lifelong presence of risk factors, providing personalized services to patients with NCD prevention is a major challenge for primary care, which covers wide and long-term interaction with the population and can take into account issues of social justice. The focus is on scientifically based interventions that are recommended to be used throughout the life of patients. To improve the work in the primary care system, it is necessary to pay attention to coordinating the provision of patient-centered medical care and reducing the level of combined morbidity. Priorities in the health care system are increasingly shifting towards actions to influence the lifestyle of the population. The new concept consists of more effective involvement of the population in prevention programs. All models of dissemination of health-improving knowledge in the field of primary care activities are based on short individual counseling. The combination of different NCD factors requires more complex multi-factor interventions, so the most promising elements are considered to be coaching in the work of a primary care doctor, which should be the next stage after short conversations, individual preventive counseling and motivational interviews.



Thus, a comprehensive strategy that includes multi-factor interventions gives a better result in achieving the desired health indicators than a set of individual measures. WHO recommends increasing the impact both at the population level and in high-risk groups, and combining the efforts of preventive and therapeutic diagnostic services. In Ukraine, there is an urgent need to improve the assessment of individual risk by studying the real state and dynamics of the prevalence of risk factors in different population groups and implement the best practices of medical and social interventions for the Prevention of major NCDs at the first level of medical care.

Yasynska E.Ts.

ASSESSMENT OF THE INFLUENCE OF PSYCHOLOGICAL FACTORS ON THE OCCURRENCE OF ADVERSE CARDIOVASCULAR PROGNOSIS IN PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE (CHD)

*Department of Social Medicine and Public Health
Bukovinian State Medical University*

Psychological factors play an important role in the occurrence of cardiac risks, lead to a deterioration in the quality of life of patients with coronary heart disease, contribute to impaired socio-psychological adaptation and the development of mental maladaptation.

The purpose of our study was to study the influence of psychological factors on the course of coronary heart disease (CHD) and to assess cardiovascular risk.

During the study, the following tasks were solved: analysis of cardiovascular risk factors and psychosocial factors, as well as a comparative analysis of groups of patients with coronary heart disease with depression and without depression and found statistically significant differences in a number of clinical and functional manifestations of stable angina.

The study was conducted on the basis of the Regional Cardiology Dispensary of Chernivtsi. The study materials were 250 patients (mean age 56.25 ± 5.6 years) - 98 (39.2%) men and 152 (60.8%) women with a verified diagnosis of coronary heart disease, who were at the stage of outpatient follow-up in cardiologist or district physician and were examined and treated in a cardiac hospital. The mean age of men was 55.6 women - 59.8 ($p < 0.001$).

The study used the following methods: the Center for Epidemiology Studies Depression scale (CES-D) was used to detect depressive disorders. The degree of manifestation of symptoms of depression was assessed in points. The Duke prognostic index based on stress test results and clinical data was used to stratify the risk of developing angina pectoris. Mathematical and statistical analysis of the obtained data was performed using the methods of descriptive statistics: χ -square and Spearman's rank correlation criterion.

According to the results of the study, the following data were obtained: of the 250 patients with coronary heart disease who were interviewed using the questionnaire (CES-D), 85 patients (34%) had severe and moderate depressive disorders (mean score 22.30 ± 1.18) and in 165 patients (66%) - mild and moderate depressive disorders, on the level of the rating scale from 19 to 28 points. Depression occurred in almost every third patient with coronary heart disease.

Comparative analysis of groups of patients with depression and without depression revealed statistically significant differences in a number of clinical and functional manifestations. Prognostic results according to the Duke index showed that patients with coronary heart disease with depression had a higher risk of adverse outcomes during the year compared with patients without depression (0.32 ± 3.1 and 0.82 ± 2.3 , respectively, $p = 0.047$).

According to the results of the study, it can be concluded that in patients with depression, coronary heart disease (CHD) is associated with a higher functional class of stress angina, a higher risk of adverse outcomes according to the Duke index and a higher incidence of associated clinical conditions compared with patients without depression.



Безрук В.В.

РОЗРОБКА УДОСКОНАЛЕНОЇ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ НАДАННЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ДІТЯМ З ІНФЕКЦІЙНО-ЗАПАЛЬНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ СЕЧОВИДІЛЬНОЇ СИСТЕМИ НА РЕГІОНАЛЬНОМУ РІВНІ

*Кафедра педіатрії, неонатології та перинатальної медицини
Буковинський державний медичний університет*

Основними задачами були визначені наступні:

Удосконалення нормативно-правової бази з питань організації медичної допомоги пацієнтам дитячого віку із ІСС. Реалізація напряму полягає у включенні ІСС у дітей до переліку хвороб, лікування яких здійснюється за державні кошти; розробці та затвердженні табелів оснащення ЗОЗ шляхом їх узгодження з чинними медико-технологічними документами з доведеною ефективністю. На рівні регіону рекомендована розробка комплексних програм профілактики та медичної допомоги пацієнтам дитячого віку із ІСС, як складових регіональних програм збереження здоров'я дитячого населення. Ефективними стануть розробка та впровадження раціональних, науково обґрунтованих клінічних маршрутів пацієнтів дитячого віку із ІСС.

Організаційно-структурна перебудова системи медичної допомоги дітям з інфекційно-запальними захворюваннями сечовидільної системи з урахуванням регіональних особливостей Чернівецької області. В ході організаційно-структурної перебудови системи медичної нефрологічної допомоги пацієнтам дитячого віку із ІСС передбачається налагодження взаємодії і наступності між видами медичної допомоги, починаючи з первинної ланки в особі лікарів загальної практики-сімейних лікарів в межах їх компетенцій. Для надання спеціалізованої та високоспеціалізованої стаціонарної медичної допомоги пропонується створення регіонального/міжрегіонального спеціалізованого центру медичної допомоги дітям з інфекційно-запальними захворюваннями сечовидільної системи, який функціонально співпрацює та в подальшому виконує організаційні функції щодо оптимізації надання медичної допомоги таким пацієнтам.

Оптимізація кадрової складової. Посилення напряму кадрового забезпечення має відбуватися в двох векторах. Перший: забезпечення лікарями – спеціалістами відповідних структур та всіх видів медичної допомоги дітям. Другий: безперервне професійне навчання, підвищення і підтвердження кваліфікації, підготовка лікарів загальної практики-сімейних лікарів, лікарів-педіатрів, дитячих урологів, нефрологів з питань профілактики, діагностики, лікування та реабілітації дітей з інфекційно-запальними захворюваннями сечовидільної системи.

Оптимізація матеріально-технічного та ресурсного забезпечення надання медичної допомоги дітям з інфекційно-запальними захворюваннями сечовидільної системи згідно діючих медико-технологічних документів. Посилення цього концептуального напряму полягає у забезпеченні служби устаткуванням та обладнанням, витратними матеріалами, засобами медичного призначення, включаючи медикаменти згідно рекомендованих європейських та світових стандартів. Реалізація вказаного напряму потребує значних фінансових ресурсів, яких в сучасних умовах вкрай недостатньо, тому вирішити вказане питання пропонуємо шляхом обґрунтування, розробки та прийняття відповідної регіональної програми (розділу регіональної програми), якою передбачено необхідне цільове фінансування.

Посилення організаційно-методичної, інформаційної складової полягає у створенні на базі регіонального/міжрегіонального спеціалізованого центру допомоги пацієнтам дитячого віку із ІСС спеціальної автоматизованої інформаційної системи (із можливістю до технічної інтеграції із електронною системою охорони здоров'я України (E-Health)).

Моніторинг та оцінка ефективності медичної допомоги дітям з інфекційно-запальними захворюваннями сечовидільної системи. Пропонується оцінювати дотримання клінічного маршруту при наданні медичної допомоги дітям з інфекційно-запальними захворюваннями сечовидільної системи. Планується монітування поточних та періодичних (щорічних, шоквартальних) статистичних звітних даних та індикаторів (показників) регіональної цільової програми за умови її прийняття до виконання.



Доманчук Т.І.
РОЛЬ СКРИНІНГУ У РАННІЙ ДІАГНОСТИЦІ РАКУ ШЛУНКА

*Кафедра соціальної медицини та організації охорони здоров'я
Буковинський державний медичний університет*

За останніми даними ВООЗ кожного року реєструють 750-850 тис. нових випадків раку шлунку і більше 600 тис. осіб помирають від цього захворювання. Практично єдиним профілактичним методом на сьогодні, спрямованим на раннє виявлення пухлин є онкологічний скринінг, застосування якого сприяє зниженню рівня смертності від окремих видів злоякісних новоутворень.

Проблема скринінгу раку шлунка у нашій країні досі залишається невирішеною — це пов'язано не лише з відсутністю належного державного фінансування, але й з недостатньою розробкою критеріїв, характерних для відповідного регіону, за допомогою яких можна виділити групу осіб, що підлягають поглибленому клініко-інструментальному обстеженню.

Метою проведення дослідження є підвищити якість діагностики раку шлунка на ранніх стадіях захворювання, використовуючи скринінгові програми.

Результати дослідження. Частота діагностики РШ з I-II стадією досить низька - лише 46,3 % серед вперше виявлених. Значну частину складають хворі, у яких на момент звернення за медичною допомогою діагностують IV стадію хвороби (30,8%). Лише у 20-30% пацієнтів з вперше встановленим РШ можливо виконати радикальну операцію. Розглядаючи РШ зі сторони діагностики, можна зробити висновок, що він є складною патологією, причиною чого найчастіше є малосимптомний перебіг захворювання, або наявність симптоматики, що відповідає клінічним проявам інших захворювань шлунка (хронічного гастриту, виразкової хвороби). Саме тому першочерговим завданням фахівців сьогодні це пошук критеріїв ранньої діагностики РШ, зокрема із застосуванням методу скринінгу.

Тривалість стадій розвитку раку шлунка досить довга і становить 10-25 років, але з початком повноцінної дисплазії ризик розвитку раку збільшується до 96% і тут фактор часу набуває зовсім іншого значення, підрахунок триває не по роках, а по місяцях, (повноцінна дисплазія може перейти в рак через 3 місяці). Тому, якщо виявлена повноцінна дисплазія, через 3 місяці слід зробити другу біопсію. І поставити питання про ендоскопічну мукозектомію. У той же час, незважаючи на розробку нових методів діагностики та лікування раку шлунка, понад 50% пухлин діагностують на 3-4 стадії, а 5-річна виживаність у США та Західній Європі не перевищує 5-15%.

Тож, очевидно, для зниження смертності від раку шлунка, крім розробки нових схем та підходів до лікування, необхідно виявити ранні форми захворювання. Враховуючи безсимптомний характер перебігу раннього раку шлунка, єдиним інструментом для його виявлення є скринінг здорового населення. Виходячи з даних епідеміологічних досліджень та даних APWGGC, оптимальний вік для початку скринінгу раку шлунка становить 40-45 років. Говорячи про методи скринінгу, слід зазначити, що сьогодні такі інструменти скринінгу РШ активно використовуються або проходять тестування: 1. Фотофлюорографія з подвійним контрастом; 2. Ендоскопія; 3. Визначення сироваткового пепсиногену 1.

Отже, на підставі контрольованих досліджень немає доказів ефективності проведення скринінгу раку шлунка. Через складність та високу вартість обстеження раку шлунка проводять лише в країнах з високою захворюваністю.

Мандрик-Мельничук М.В.
СОФІЯ ОКУНЕВСЬКА-МОРАЧЕВСЬКА (1865–1926) –
ПЕРША ДОКТОРКА МЕДИЦИНИ ТА ДИПЛОМОВАНА ЛІКАРКА
АВСТРО-УГОРСЬКОЇ ІМПЕРІЇ

*Кафедра соціальної медицини та організації охорони здоров'я
Буковинський державний медичний університет*

Народилася 12 травня 1865 р. у селі Довжанка Тереховлянського повіту. Її дідусь був парохом місцевої церкви. Батько Атанас (Атаназій, Аполлінарій) Данилович Окуневський у



1860 р. закінчив Львівську генеральну греко-католицьку духовну семінарію і з 1865 р. став священиком. У 1870 р. п'ятирічна Софійка втратила матір, а батько її віддав на виховання у родину Івана Озаркевича – відомого греко-католицького священика, громадського та політичного діяча, де серед чотирьох дітей зростала майбутня письменниця, засновниця жіночого руху Наталя Кобринська. Саме Наталя матиме значний вплив на формування світогляду Софійки стосовно ролі і становища жінки у суспільстві. У цій родині Софія потрапила у товариство Л. Українки, О. Олеса, І. Франка, Ольги та Юліана Кобилянських. Іван Озаркевич закінчив Львівську духовну семінарію, вільно володів кількома іноземними мовами. Був деканом УГКЦ, депутатом повітової ради, віце-маршалком Снятинського повіту, послом Галицького крайового сейму, депутатом парламенту.

У 1878 р. Атанасій Окуневський вступив на медичний факультет Віденського університету. Після закінчення разом із донькою Софією переїздить на Буковину до передмістя Чернівців і водночас влаштовується повітовим лікарем у містечку Сторожинець. Згодом Окуневські переїзять до румунського міста Кимпулунг.

Софія була піаністкою, вивчала іноземні мови, захоплювалася літературою та мовознавством. Але вирішила стати лікаркою, оскільки її рідний дядько Кирило Окуневський здобув вищу фармацевтичну освіту і працював аптекарем на Буковині. Кузен Софії Ярослав Окуневський дослужився до рангу адмірала австрійського флоту, був військовим лікарем. Однак Софія не змогла вступити до університету, оскільки в Австро-Угорщині існувала ціла низка заборон, які заважали жінкам здобувати вищу освіту. Софія займалася активною громадською діяльністю, видавничою справою. У 1891 р. разом з Н. Кобринською виїжджає до Швейцарії, де вступає на медичний факультет Цюрихського університету. Тут знайомиться зі своїм майбутнім чоловіком Вацлавом Морачевським (1867–1950) студентом хімічного факультету, який стане відомим науковцем, ректором Львівської академії ветеринарної медицини. У 1896 р. Софія захищає у Цюриху дисертацію з проблеми впливу анемії на склад крові і стає першою докторкою медицини Австро-Угорщини.

Проте розпочати лікувальну практику їй не дозволив швейцарський диплом, який не визнавався офіційним Віднем. У 1897 р. їй довелося пройти процедуру нострифікації документів про освіту у Львівському та Краківському університетах. У 1903 р. їй вдалося обійняти посаду лікаря гінекологічного відділу у добродійній приватній «Народній лічниці» імені Митрополита А. Шептицького. У «Лічниці» відкрили чотири відділи: гінекологічний, офтальмологічний, хірургічний та терапевтичний, а трохи згодом – дерматологічний та лор-відділ. Разом зі своїм кузеном Євгеном вони організують уперше в Західній Україні курси для сестер-милосердя, потім – курси акушерок. Софія працювала над першим словником української медичної термінології. Згодом відкриває лікарську практику у чеському місті Францесбад. Науковиця уперше у Західній Україні використала променеву терапію в боротьбі з онкологічними захворюваннями, започаткувавши лікування раку шийки матки радієм за методикою, яку відкрила Марія Кюрі. У 1925 р. стає членом Українського товариства жінок з вищою освітою у Львові. 24 лютого 1926 р. Софія Морачевська-Окуневська померла. Похована на Личаківському цвинтарі.

Навчук І.В.

ЛІКАР ЗАГАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ СІМЕЙНОЇ МЕДИЦИНИ І ДОКАЗОВА МЕДИЦИНА

*Кафедра соціальної медицини та організації охорони здоров'я
Буковинський державний медичний університет*

Якість медичної допомоги (ЯМД) чи не найактуальніша проблема сучасної медицини світу. Реформування галузі будь-якої країни, вирішення проблеми ПМСД, використання основних ресурсів охорони здоров'я (кадрових, науково-інформаційних, інформаційних, фінансових, лікарських тощо) визначають насамперед ЯМД – і так у кожній цивілізованій країні. Абсолютно правильно, що проблема доказової медицини є і проблемою ЯМД, як і загалом медична наука.



Метою дослідження було встановити, яке місце повинна посідати доказова медицина у діяльності лікаря загальної практики сімейної медицини. Завдання дослідження передбачало встановити основні моменти щодо прийняття управлінського рішення відповідно до клінічного випадку певного пацієнта. Матеріалом дослідження послужили офіційні джерела наукової інформації й статистичні дані. Для обробки інформації скористалися медико-статистичним, бібліо-семантичним та аналітичним методами.

Результати дослідження показали, яке місце повинна посідати доказова медицина у діяльності лікаря загальної практики. У цивілізованих країнах, де панує доказова медицина, остання для лікаря загальної практики така ж зрозуміла річ, як, наприклад, для вітчизняного дільничного лікаря надання первинної медичної допомоги, коли виникає потреба залучити до цього процесу інших фахівців, провести суто лабораторні дослідження, отримати консультацію колег тощо.

Так ось, прийняття управлінського рішення лікаря загальної практики має два основні (ключові) моменти: а) рівень клінічного випадку; б) рівень клінічної політики по відношенню до групи аналогічних клінічних випадків. Що стосується рівня клінічного випадку, то застосування доказової медицини лікарем загальної практики має п'ять етапів, яких необхідно дотримуватись: правильно оцінювати ситуацію, сформулювати клінічне завдання та визначити його тип (лікування, профілактика, визначення прогнозу, діагностика тощо); ефективно провести пошук релевантної наукової медичної інформації з доказовими фактами вирішення завдання; критично оцінити масив наукових документів, тобто зробити аналітичну оцінку, виходячи з вимог та принципів доказової медицини; застосувати одержані висновки аналізу документів у медичній практиці шляхом здійснення експертизи при дотримуванні вимог індивідуального підходу до пацієнта і впливаючими з цього рекомендаціями, адже ми маємо справу зі здоров'ям пацієнта; дати оцінку одержаним результатам, провести аналіз виконання вищезгаданих етапів і прийняти кінцеве рішення стосовно подальшого використання у лікарській практиці. Ось такий алгоритм дії при вирішенні завдань, що сформовані через один клінічний випадок.

Отже, виконання алгоритму, з дотримування добросовісного пошуку та аналізу необхідної наукової медичної інформації, визначає загальний успіх вирішення завдань, щодо надання якісної медичної допомоги.

Таралло В.Л. ЕПІДЕМІОЛОГІЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ ЗБЕРЕЖЕННЯ РЕСУРСУ ЗДОРОВ'Я І ЖИТТЯ НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ

*Кафедра соціальної медицини та організації охорони здоров'я
Буковинський державний медичний університет*

Розробка нових методів усунення негативного впливу поширених соціоекологічних чинників на уроджені біо- та ембріогенетичні ресурси здоров'я і життя всіх поколінь населення.

Мета дослідження - збір медикоекологічних статистичних даних про перебіг процесів здоров'я населення всіх статевовікових груп Північної Буковини. Методами та матеріалами дослідження слугували: смертність населення всіх статевовікових груп за даними офіційної (державної) реєстрації з урахуванням всіх чинників доступності медичних послуг, математичні моделі законів: виживання популяцій; виживання реальних поколінь; збереження здоров'я населення та метод антропоіндикативної оцінки життєпридатності територій Чернівецької області.

Зібрано планований для обробки матеріал; уточнюється якісний зміст створеної інформаційно-довідкової бази причин смерті за МКХ-11 та структурний розподіл населення з боку якості територіальної, транспортної, економічної та санітарно - лікарської кадрової і спеціалізованої доступності медичних послуг за провідними чинниками смерті населення краю.



Отже, залучення сучасних комп'ютерних технологій до обробки медико-соціо-екологічних даних спостережуваної на Північній Буковині "шкали довголіття" сприятиме розробці конструктивних методів і пропозицій щодо контролю і регулювання якості медичного захисту здоров'я і збільшення тривалості життя населення всієї України.

Тимчак В.С.

МЕХАНІЗМ ВИНИКНЕННЯ, ФОРМУВАННЯ ТА АКТИВІЗАЦІЇ ІННОВАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

*Кафедра соціальної медицини та організації охорони здоров'я
Буковинський державний медичний університет*

Ефективне формування та активізація інноваційної діяльності закладів охорони здоров'я передбачає створення дієвого механізму, який дозволяє визначити взаємопов'язані процеси та управляти ними. Механізм активізації інноваційної діяльності - це сукупність взаємопов'язаних медичних, економічних, організаційно-правових, фінансових управлінських мотиваційних та інтелектуальних інструментів, форм і методів, спрямованих на підвищення ефективності інноваційної діяльності. В економічній енциклопедії «механізм» являє собою сукупність процесів, прийомів, методів, підходів, здійснення певних дій задля досягнення мети.

Метою наукового дослідження є формування теоретико-методичних та організаційно-практичних основ щодо механізму виникнення, формування та активізації інноваційної діяльності в закладах охорони здоров'я.

Процес, протягом якого наукова ідея доводиться до практичного її використання є інноваційним розвитком, який пов'язаний з активізацією інноваційної діяльності, тобто з постійним і ефективним здійсненням. Інноваційна діяльність виступає формою економічного розвитку галузі охорони здоров'я, що включає три її фази: виникнення, формування та активізацію. За економічним циклом на фазі виникнення відзначаються наступні особливості інноваційної діяльності у медичній галузі: впровадження значної кількості радикальних нововведень; максимальний рівень інноваційної діяльності та інноваційної сприйнятливості. Для фази формування: введення поліпшуючих нововведень, оскільки більша частина радикальних нововведень уже реалізована, а нові ще не сформовані; високий рівень інноваційної діяльності та інноваційної сприйнятливості у галузі охорони здоров'я. На фазі активізації відбуваються: створення умов для формування серії радикальних нововведень в закладах охорони здоров'я; формується максимальна інноваційна сприйнятливість. Кожна фаза інноваційної діяльності особлива, однак існує взаємозв'язок між інноваційною діяльністю та його інноваційною сприйнятливістю.

Головні аспекти механізму виникнення, формування та активізації інноваційної діяльності підтвердили зв'язок між виникненням інновацій як однієї зі складових інноваційної діяльності та фази її формування у медичних закладах. Інновації у системі управління закладами охорони здоров'я – це результат інноваційної діяльності, що реалізується у вигляді забезпечення модернізації матеріально-технічної бази, впровадження новітніх прогресивних засобів і методів лікування, медичних технологій, виробів медичного призначення і лікарських засобів, удосконалення існуючих методів діагностики та лікування (медичні інновації), розроблення програмних засобів опрацювання інформації, створення нових моделей функціонування закладів охорони здоров'я і розвитку персоналу. Основними елементами інноваційної системи медичної галузі є такі підсистеми: освіта та професійна підготовка, інноваційна інфраструктура, інституції медичного, правового, соціального та фінансового характеру, регіональні інноваційні системи.

Підвищення ефективності діяльності закладів охорони здоров'я залежить від механізму виникнення, формування та активізації інноваційного розвитку, оскільки є цілісним комплексним об'єктом і складається з великої кількості елементів, які вимагають різнопланової системної інтеграції та сприяють підвищенню ефективності діяльності закладів охорони здоров'я.



Отже, інноваційний розвиток сфери охорони здоров'я обумовлений впровадженням новітніх технологій лікування та надання якісної медичної допомоги, ефективним використанням інновацій, застосуванням прогресивних моделей розвитку медичної галузі та впровадження в діяльність сучасних моделей інформаційних технологій.

Чебан В.І.

«ГРОМАДСЬКЕ ЗДОРОВ'Я» ЯК СПЕЦІАЛЬНІСТЬ ТА ЇЇ ДЕТЕРМІНАНТИ

*Кафедра соціальної медицини та організації охорони здоров'я
Буковинський державний медичний університет*

Мета дослідження полягає у розкритті сутності детермінант здоров'я, їх систематизації та структуризації залежно від масштабу впливу на громадське здоров'я (ГЗ). Методами та матеріалами дослідження слугували: бібліосемантичний, системного підходу, структурно-логічного аналізу, поглиблений аналіз науково-інформаційного потоку джерел за темою дослідження.

У сучасних умовах глобального поширення COVID-19, суспільство зобов'язано переусвідомити своє ставлення до актуальної дисципліни «громадське здоров'я», оскільки обґрунтовано, що ця система першочергово має забезпечити біологічну безпеку територій. ГЗ – це наука та практика попередження захворювань, збільшення тривалості життя і зміцнення здоров'я населення шляхом консолідації зусиль суспільства. Як окрема спеціальність та галузь практичної наукової діяльності – ГЗ для України є новим явищем, проте як сфера суспільної діяльності існує давно у вигляді комунікацій між різними структурами, які забезпечували існування системи популяційного здоров'я. ВООЗ визначила оперативні функції громадського здоров'я, серед яких є: «Сприяння розвитку досліджень у сфері охорони громадського здоров'я для наукового обґрунтування політики і практики». У рамках цієї функції ГЗ ВООЗ наголошує про актуальність політики та принципів надання послуг. Науково доведено, ГЗ є системою пріоритетних напрямів збереження та зміцнення здоров'я населення, подолання нерівності у показниках здоров'я, зниження негативного впливу на здоров'я соціально-економічних, екологічних, біологічних, психологічних, медичних, клімато-географічних, суспільно-політичних детермінант, розвитку системи ГЗ та її складових, механізмів залучення щодо збереження здоров'я населення державного та приватного секторів за всіма рівнями управління. На сьогодні існують три спеціалізації ГЗ: епідеміолог – фахівець, що аналізує інформацію, стан здоров'я населення, стан поширеності хвороб та захворювань, розробляє заходи для покращення стану здоров'я населення – це значною мірою аналітична робота; фахівець із довкілля і здоров'я – забезпечує вивчення середовища, в якому живуть люди, вивчення біологічних, соціальних, економічних та інших чинників, що здійснюють вплив на людину, а також займається профілактикою захворювань на рівні громад або груп населення; фахівець із громадського здоров'я – працює на рівні громад. Це фахівець, який опікується окремою громадою (місто, ОТГ). Важливе значення для практичної діяльності таких фахівців є рівень фахової компетентності (знання, навички та вміння), що регламентований навчальними програмами, у яких чільне місце займають «детермінанти» ГЗ. Детермінанти здоров'я – це комплекс індивідуальних, соціальних, економічних та екологічних чинників, що визначають стан і рівень здоров'я окремого індивідуума, груп населення та нації загалом. Умовно виділяють три рівні: 1 – контекстуальний, детермінанти якого визначають характер детермінант інших рівнів. До цього рівня віднесено глобальні та суспільно-політичні детермінанти (рівень демократії, політична обстановка, рівень корупції, ефективність державного управління). Визначено, що детермінанти 2 рівня впливають на здоров'я різних груп населення: територіальних, демографічних, соціальних, етнічних тощо. Детермінанти 3 – проксимального рівня – обумовлюють індивідуальне здоров'я. Для обох цих рівнів спільними є соціальні, економічні, культурні та екологічні детермінанти, але механізми їхньої дії різні.

Отже, детермінанти здоров'я є критеріями, які визначають відмінності у здоров'ї окремих людей, груп населення чи населення країни у цілому. Характер дії детермінант на



здоров'я у просторі і часі є змінними. Пріоритетними у визначенні здоров'я за сучасних умов є також соціально-економічні детермінанти: дохід та його розподіл; зайнятість; умови праці та безробіття; житлові умови; соціальний захист; соціальний капітал; соціальні конфлікти; освіта, гендер тощо.

Шилепницький П. І.
ОСОБЛИВОСТІ МАРКЕТИНГУ В МЕДИЦИНІ

*Кафедра соціальної медицини та організації охорони здоров'я
Буковинський державний медичний університет*

Загальновідомо, що маркетинг – вид людської діяльності, спрямований на задоволення нужд і потреб шляхом обміну. Традиційно вважається, що маркетинг є інструментом комерційної діяльності, позаяк дозволяє поглиблено вивчати ситуацію на ринку та якомога ефективніше реагувати на її зміни. Однак, останнім часом маркетингові підходи активно застосовуються в інших сферах, у тому числі і соціальній, включаючи і охорону здоров'я.

Метою дослідження є дослідження особливостей застосування маркетингу у сфері охорони здоров'я. Завдання є наступними: 1) дати визначення маркетингу; 2) дослідити особливості застосування маркетингу в медицині. Матеріалами слугували публікації вітчизняних і зарубіжних науковців та експертів міжнародних організацій

Виходячи з багатьох визначень, запропонованих як вітчизняними, так і зарубіжними дослідниками, маркетинг можна визначити як сукупність дій, які підприємство вчиняє з метою виявлення потенційних потреб ринку, способів їх задоволення, залучення клієнтів та досягнення в результаті цього цілей самого підприємства. Маркетинг у галузі медицини має свою специфіку, яка є наступною: маркетинг медичних послуг відрізняється насамперед характером попиту на медичні послуги; бенефіціар не може бути ціллю маркетингової кампанії, а лікар є тим, хто вирішує, що, де, коли і скільки буде надано для певної послуги; особою, що приймає рішення, може бути лікар, представник страхової компанії, член сім'ї; послуги охорони здоров'я також різняться тим, що товар може бути дуже складним і його неможливо легко концептуалізувати; багато процедур, що застосовуються в охороні здоров'я, особливо на основі технологій, є складними та важкими для пояснення людині, яка не спеціалізується на цій галузі; не всіх потенційних клієнтів вважають “бажаними” для певної послуги. Таким чином, маркетинг став на сьогодні необхідним інструментом успішного функціонування закладів охорони здоров'я.

СЕКЦІЯ 21
ФІЗИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ В МЕДИЦИНІ

Fediv V.I.

QUANTUM DOT AS THE BASIS OF MULTIMODAL MOLECULAR IMAGING PROBES

*Department of Biological Physics and Medical Informatics
Bukovinian State Medical University*

In clinical research, computed tomography (CT), magnetic resonance imaging (MRI), positron emission tomography (PET), single-photon emission computed tomography (SPECT), ultrasound (US), and optical imaging (either by bioluminescence or fluorescence) are the most popular medical imaging modalities based on their widespread use (Fig.) (Zaidi H., 2009).

At present, a variety of different molecular imaging techniques have their advantages, disadvantages, and limitations. In order to overcome these shortcomings, researchers combine two or more detection techniques to create a new imaging mode, such as multimodal molecular imaging, which is convenient for obtaining some further information in diagnosis, treatment, and monitoring

The following advantages of multimodal molecular imaging should be emphasized: ability to get anatomic and functional data sets on the same equipment without moving the patient; a single probe helps to ensure the same pharmacokinetics and colocalization of signal for each modality if



that is a concern; it also can avoid putting the additional stress on the body's blood clearance mechanisms that can accompany administration of multiple doses of agents.

The idea of combining imaging technologies moved to the mainstream with the advent of the first successful commercial fused instruments. The first fused PET/CT instrument, developed in 1998 by Townsend and colleagues in collaboration with Siemens Medical, was available commercially in 2001 (Louie A., 2010).

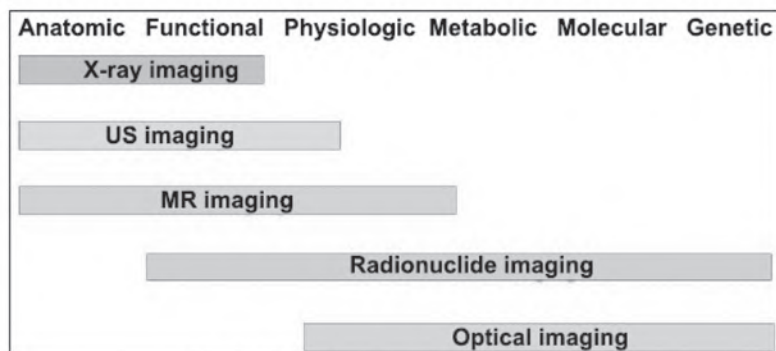


Fig. Molecular imaging technique

The size and multicomponent nature of many nanomaterials offer a forgiving platform to combine probe materials for various imaging modalities. Since the first applications of quantum dots (QD) to biological systems, these versatile nanoparticles have been hotly pursued as a potentially superior alternative to organic fluorophores. As such, they have also been the topic of many efforts to develop probes that are detectable by both optical imaging and other modalities such as PET or MRI. Multimodality imaging probes could be created by integrating QDs with paramagnetic or superparamagnetic agents (examples: ^{64}Cu -DOTA to CdTe/ZnS – PET/optical (Cai W.B., 2007); Gd-DOTA to CdSeTe/CdS/ glutathione - MRI/ optical (Jin T., 2008); Co/CdSe - magnetic/ optical (Kim H., 2005)) .

Medical imaging modalities such as MRI and PET can identify diseases noninvasively, but they do not provide a visual guide during surgery. The development of magnetic or radioactive QD probes could solve this problem.

Galushko K.S.

CHARACTERISTICS OF «POLYCHROMATIC SPECKLE FIELDS» AND TEMPORAL COHERENCE

*Department of Biological Physics and Medical Informatics
Bukovinian State Medical University*

The connection between contrast changes of intensity distribution of speckle pattern, obtained for polychromatic illumination of scattering object and coherence characteristics of wave is considered. It is shown, that Changes of mean contrast of a speckle field (from center of pattern toward the periphery), obtained for quasimonochromatic illuminating wave, are found to be connected with spectral range of the wave. The experimental results are presented.

Beam from white light source (xenon lamp), passes through the pinhole (pinhole diameter is $\sim 20\mu\text{m}$), which provides a spatial coherence of the analyzing radiation. After that the wave passes through the polarizer and interference filters placed, directly before the scattering object.

It has been noted that for confirmation of our assumptions two “red” filters were used. The spectral characteristics of these filters are approximately differed by three times.

After the scattered object, the scattered radiation puts into observation plane, where CCD-camera is placed. Speckle-patterns, formed by polychromatic illuminating radiation. The changes of contrast of these patterns are different.

The normalized to unit mean contrasts of speckle patterns for first and second filters, depending on the space between center of pattern and observation point.



As it follows from the figure the mean contrast of the speckle pattern for the second filter decreases essentially quickly. It has been noted, that in the first approximation the relationship of contrast from coordinate may be presented as linear one. Thus, derivation from the mean contrast changes may be considered as some parameter, which characterizes a spectral range of illuminating radiation.

Thus, one can state, that space distribution of mean contrast of the speckle-field, its changes in dependence on the space from the center of speckle-pattern to the observation point gives us complete information about spectral range of radiation, illuminating the scattering object. Obviously this statement is true, at least, when quasimonochromatic approximation is satisfied.

Ivanchuk M.A.

STATISTICAL ANALYSIS OF THE CONTINGENCY TABLES IN MEDICAL RESEARCHES

*Department of Biological Physics and Medical Informatics
Bukovinian State Medical University*

Sometimes in medical research there are situations when the result of research cannot be described numerically, they can only be said whether symptoms are present or not. In this case, the results are presented in the form of contingency tables. It is a special type of frequency distribution table, where two variables are shown simultaneously. Contingency table indicates the number of persons in each experimental group who have or do not have the symptom. In this case, for statistical analysis of medical research results the use of Pearson χ^2 test, Fisher's exact test, odds ratio, relative risk or McNemar test are recommended. Each test has its advantages and disadvantages, and the choice of test depends on the task.

The Pearson criterion χ^2 can be used for both 2×2 and larger tables. When analyzing 2×2 tables, the value in each cell should not be less than 10. If at least one cell has a value less than 5, use Fisher exact test. Fisher's exact test is used to compare small samples. It can be used in cases where the cells in table 2×2 contain zero values, that is, if the test characteristic did not occur in one of the groups or, conversely, was present in all patients in one of the groups. The odds ratio is an estimation of relative risk in case-control studies. Odds ratio is one of the main ways to numerically describe how the absence or presence of a particular trait is related to the presence of the factor under study in the statistical group. It is used only for case-control comparisons. Relative risk is used to determine the risk of some sign in patients who are exposed to the risk factor relative to the control group. McNemar test is used to compare dependent samples (for example before-after treatment).

Kulchynsky V.V.

CdTe-BASED X / γ -RADIATION DETECTORS OF SPECTROMETRIC TYPE

*Department of Biological Physics and Medical Informatics
Bukovinian State Medical University*

Increasing the number of areas of practical use of high-energy radiation in medicine and other areas, strengthening the requirements for the safety of such radiation for both patients and medical staff – all this raises the question of improving the spectrometric and dosimetric characteristics of X- and γ -radiation detectors. Modern radiology requires X-ray and gamma-ray detectors that can detect not only the presence of radiation, but also determine the energy of its quantum and intensity. The efficiency of converting the absorbed energy into a useful electrical signal for semiconductor detectors of high-energy radiation depends on such factors as dark current through the structure, lifetime of charge carriers, carrier mobility, and the time of charge carrier collection.

Dark current is influenced by both the mechanism of charge transfer through the structure and, in fact, by the resistivity of the bulk part of the single crystal. To ensure the energy resolution of a semiconductor detector of high-energy quanta of electromagnetic energy, it is necessary to achieve the highest possible signal-to-noise ratio. The number of generated electron-hole pairs



during the absorption of one high-energy quantum is determined by the probability of its absorption by chemical elements that are a part of a chemical compound of the single crystal - the so-called ionization energy of the electron-hole pair - is a useful signal. Dark current of the detector is noise for such a system. Most efforts to increase the signal-to-noise ratio are aimed at reducing dark current, because increasing the useful component of the signal requires a change in the material of the base single crystals. One of the ways to reduce dark current of the structure is to increase the resistivity of the material, which is achieved by the technology of obtaining single crystals (the presence of its own defects in the crystal lattice, the method and depth of doping). Another way is to choose the mode of operation of the device, which is determined by the technology and nature of electrical contacts of the studied structures. The technology of creating electrical contacts determines their type and mechanisms of current transfer through the structure, which, together with the technology of obtaining single crystals, affecting the value of their resistivity, changes dark current of the structure. The main material for semiconductor detectors of X- / γ -radiation with an extended range of quantum energy (up to ~ 1 MeV and above) in comparison with silicon detectors is CdTe and solid solutions based on it. The first reason for this is that the band gap E_g of cadmium telluride is sufficient to use detectors at room temperature without significant thermal generation of carriers. The second reason is high density of the compound and a large atomic number of its elements providing conditions for effective detection of X / γ radiation. Finally, high radiation resistance of broadband II – VI compounds, compared to other commercially available semiconductors (Ge, Si, III – V compounds), allows the operation of devices based on them in conditions of harsh irradiation. CdTe-based solid solutions are one way to improve spectral resolution. Significant progress has been made in the production of detectors based on semi-insulating CdTe single crystals with good spectrometric properties in the form of diodes with p-i-n structure and Schottky diodes. However, high-energy resolution radiation detectors based on cadmium telluride with Schottky contacts show instability with long-term application of bias voltage due to the phenomenon of polarization. The stability of functional parameters is a critical factor for the practical application of electronic devices. The ability to form metal-semiconductor contacts with the desired properties (ohmic or blocking contacts) is a key requirement in the manufacture of cadmium-based detectors. That is a reason of great practical importance in the development of new technologies for the manufacture of high quality electrical contacts.

Makhrova Ye.G.

EXTRACTOR FOR THE STEM OF ARTIFICIAL JOINT

Department of Biological Physics and Medical Informatics

Bukovinian State Medical University

In case of shaking of an artificial femoral joint, or in case of occurrence of a bone crack in a place of installation of an artificial joint there is a necessity of its full replacement. For this operation it is necessary to have a convenient, easily installed clamp that covers the neck of the endoprosthesis' leg and allows you to quickly remove the hinge.

Existing devices are imperfect, require the use of auxiliary tools to install and fix the device, which covers the neck of the endoprosthesis' leg in the landing area of the endoprosthesis' ball of the femoral joint. This requires additional operating space, as the socket wrench has its large physical dimensions and is directed coaxially with the axis of the cone, which does not coincide with the main axis of the endoprosthesis of the artificial hip joint, and therefore with the axis of the main tool rod.

Such designs create certain inconveniences associated with the use of auxiliary tools and the possibility of failure of the device from the cone during extraction, and consist of many sufficiently small tool parts, and if any of them is lost, it can't be used functionally any more. Some of them are quite complex to be made and expensive.

To eliminate these shortcomings and their negative impact, an extractor for the leg of the artificial hip joint was developed, which is represented in the figure. It is known that the neck of the endoprosthesis of the artificial hip joint has a diameter of 13 mm, and the cones under the ball part



of the joint 14/12 mm or 16/14 mm, so the diameter of the neck is always less than the lower part of the cone under the ball part of the joint. The extractor is compact – it consists of only two separate parts, which is definitely its advantage.

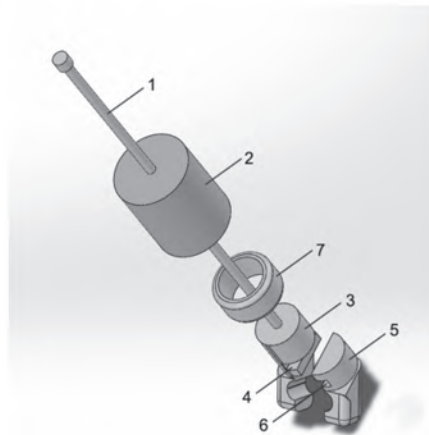


Fig. Extractor for the stem of artificial femoral joint

The figure shows the structure of the extractor for the leg of the endoprosthesis of the artificial hip joint, containing a guide rod 1, a sliding hammer 2, a housing 3 for mounting at an angle that creates action coaxially with the axis of the endoprosthesis of the artificial hip joint, with grooves 4 covering half the diameter of the neck of artificial hip joint, a pad 5 with corresponding grooves 6, which covers the second half of the diameter of the neck of the endoprosthesis of the artificial hip joint, and a locking ring 7 for fixing the fastened position of the body and the pad through the grooves.

In order to extract the endoprosthesis of the artificial hip joint, access to the endoprosthesis is performed. The body of the proposed device is brought under the neck of the endoprosthesis, covered with an overlay, and fixed with a locking ring, after which the leg of the endoprosthesis of the artificial hip joint is removed with a sliding hammer. Therefore, the presented extractor allows you to effectively extract the leg of the endoprosthesis of the artificial hip joint, it is convenient, compact, easy to use, which significantly saves time for surgery.

Nahirniak V.M.

COMBINATION OF SEVERAL EFFECTS EXPLAIN THE REJUVENATING AND INVIGORATING ACTION OF AUTOMATIC VIBRATIONAL MASSAGE

*Department of Biological Physics and Medical Informatics
Bukovinian State Medical University*

Automatic massage has been demonstrated to produce the invigoration, restoring, and healing effects on the human's body. It has been used for patients with anemia, arthritis, muscle injuries, hematomas.

We tried to find the physical explanations for the effects produced by the automatic massaging machine on different parts of the body.

Depending on the position of a patient on the vibratory platform, different parts of the body are subjected to the action of mechanical vibrations with amplitude of approximately 6 mm. In first case, the abdomen and thorax were affected by low frequency (720 vibrations per minute) mechanical vibrations, generated by automatic massager. After analysis of the obtained results, we have concluded that the vibratory massage increases the cardiac output of the heart and, as a result, the increases the volume of blood circulating through the vascular system of a patient.

In the second case, the low extremities were primarily subjected to the automatic mechanical vibrations. After analysis of the obtained results on the arterial blood pressure, we have concluded that the automatic massage increases the effective size of vessels of low extremities and the



peripheral resistance of systemic circulatory system, and thus, improves the circulation of blood through the body providing the nutrients and oxygen to the injured tissues.

By combining different positions on the vibrational platform of the automatic massaging machine, patient may adjust the massage session to the most suitable for him mode and reach a desired healing effect in a shorter period of time and in the most effective way without any complications. For instance, some patient with high blood pressure may avoid a sedentary position during the massage because the latter increases the load on the heart. The standing position may be preferable in some cases for its cumulative effect on the heart and vessels.

Tkachuk I.G.

CREATION AND PROPERTIES OF PHOTOSENSITIVE n-SnS₂ / p-InSe HETEROSTRUCTURES

*Department of Biological Physics and Medical Informatics
Bukovinian State Medical University*

Currently, heterojunctions based on thin films are quite interesting and promising in terms of manufacturing new heterostructures. The n-SnS₂ / p-InSe heterojunction is no exception.

Indium monoselenide InSe by the value of the band gap $E_g = 1.2$ eV refers to suitable materials for photoelectric energy conversion under terrestrial conditions. The layered structure of InSe crystals with a weak Van der Waals bond makes it easy to make substrates for heterostructures and eliminate the need to cut ingots into plates and their mechanical and chemical processing. Indium selenide uses photosensitive and diode structures of various types: Schottky barrier, p-n junctions and heterojunctions.

n-SnS₂ / p-InSe heterostructures are known to be created by the method of landing on optical contact with the occurrence of the inversion layer in p-InSe. Thin films of tin sulfides (SnS, SnS₂, Sn₂S₃) are characterized by different phase composition, which determines their basic physical properties. SnS₂ tin disulfide films with a band gap width $E_g \approx 2.45$ eV are suitable for the manufacture of the front layer of photodetectors based on heterojunctions. SnS₂ film contains the chemical elements Sn and S, which are widespread, low cost and low toxicity.

To obtain n-SnS₂ / p-InSe structures, bridgman crystals of indium selenium p-type conductivity were used. For the hole conductor was doped with an admixture of Cd (0.1% by weight). According to the study of the Hall effect, the concentration of charge carriers was $p \gg 10^{14}$ cm⁻³ and their mobility perpendicular to the axis of symmetry C in InSe at a temperature of 295 K was equal to $\mu_{pH} \approx 50$ cm² / Vs. n-SnS₂ / p-InSe heterostructures were prepared by applying ~ 0.3 - 0.4 μm thick SnS₂ films to the surface of p-InSe substrates heated to $T_S = 350$ °C by spray pyrolysis at atmospheric pressure of 0.1 M aqueous solutions of tin (IV) chloride pentahydrate Sn • 5H₂O and thiourea (NH₂)₂CS.

As a result of this work and data measurement, the diode properties of the structures were found to be determined by the difference between the energy parameters of n-SnS₂ and p-InSe and the energy barrier of the tunnel-thin layer In₂Se₃ with temperature-independent height $q\phi_B \approx 0.5$ eV. At direct displacements $V < 0.6$ V (T (290 K), the main mechanism of current flow is the tunneling of electrons from the bottom of the n-SnS₂ conduction band through the barrier to states in the forbidden region of p-InSe, followed by recombination with valence band holes.

At direct voltages $V > 0.6$ V (T (290 K) the decrease of external voltage is concentrated on the high-impedance base region p-InSe and the space charge limit mechanism is realized. With increasing temperature, the voltage of the space charge limit increases to $V = 1.6$ V (T (330 K). The reverse current in the range of investigated voltages - 3 V $< V < 0$ V in the heterostructure n-SnS₂ / p-InSe is formed by tunneling electrons from the bottom of the conduction band and energy states of the band gap $E_{C2} - E_F = 0.3 - 0.4$ eV p-InSe in the conduction band n -SnS₂ through the energy barrier formed In₂Se₃.

A wide range of quantum efficiencies of n-SnS₂ / p-InSe 1.2 - 3.2 eV heterostructures contributes to the prospect of their use as photodetectors, providing that the non-photoactive absorption of light in the n-SnS₂ film is reduced.



Бірюкова Т.В.

СУЧАСНИЙ РОЗВИТОК ТЕЛЕМЕДИЦИНИ

*Кафедра біологічної фізики та медичної інформатики
Буковинський державний медичний університет*

Телемедицина розвивається на перетині медицини, інформаційних та телекомунікаційних технологій. Використовується в тих випадках, коли відстань – критичний чинник, а також для моніторингу стану здоров'я або для людей із хронічними захворюваннями. Телекомунікація забезпечує передачу наступної медичної інформації: історію хвороби, результати лабораторних досліджень, рентгенівського обстеження, комп'ютерної томографії, ультразвукової діагностики, т.п.

Поява мобільних медичних станцій для надання дистанційної медичної допомоги жителям віддалених районів завдяки використанню супутникових технологій – важливий етап розвитку телемедицини. Завдяки цьому проєкту, яки називався STARPAHS (Space Technology Applied to Rural Parago Advanced Health Care), медичну допомогу змогли отримати 4000 чоловік в сільських районах Папаго. Але, незважаючи на певний прогрес у сфері телемедицини, стрімкий розвиток цієї галузі медицини спостерігався в кінці минулого століття та на початку XXI-го, що обумовлено глобальним розвитком інформаційних технологій та регламентацією їх використання в медицині.

В різних країнах світу підтримується розвиток телемедицини для надання більш якісної та швидкої медичної допомоги населенню. Напрямок отримав більше поширення у Австралії, США, країнах Європи завдяки меншій вартості медичних послуг на відстані ніж очно. Майже 46% всього ринку телемедичних послуг сконцентровано у США, після них йдуть Китай, Канада, Країни Скандинавії. В різних варіаціях проєкти телемедичних послуг присутні і в Індії, Замбії, Єгипті, Мадагаскарі, Конго, Перу, Західній Африці, Бурунді, Афганістані, Іраці, Кувейті, Пакістані.

В Україні активний розвиток телемедицини почався на початку 2000-х років. На рівні ініціативи окремих медичних закладів телемедичні мережі виникли в Одеській області, потім у Дніпропетровській, Харківській, а згодом охопили приватні клініки. На державному рівні розвиток телемедицини датується 2017 роком. На базі обласної медичної лікарні в Одеській області у 2019 році почала функціонувати всеукраїнська професійна телемедична мережа Medinet. В умовах сьогодення – боротьби з COVID -19 – відбувається долучення все більшої кількості медичних закладів нашої країни до формату дистанційних відеоконсультацій. Це дозволяє зберегти здоров'я як пацієнтів так і лікарів, проводити консультації між лікарями в окремих складних випадках. Попит на телемедицину у країні зростає. Так, наприклад у квітні 2020 року на базі всеукраїнської системи «Поліклініка без черг» впроваджено функцію дистанційних консультацій пацієнтів. Розширюються послуги, які можуть отримати українці за допомогою медичних мобільних додатків. Створено додаток Doctor Online в партнерстві з оператором Київстар, який дозволяє не тільки отримати онлайн консультації лікаря, а й направляє на додаткові аналізи з отриманням їх розшифровки, записує в лабораторію для здачі аналізів, доставляє необхідні ліки, планує прийом медикаментів в календарі. Необхідно відзначити, що на час пандемії коронавірусу багато мобільних додатків для українців було надано безкоштовно. Між лікарями розширюється поле телемедичних консультацій.

Стає більш вагомою роль телемедицини при дистанційному навчанні лікарів, які обмінюються досвідом щодо лікування хворих на COVID -19, отримують найсвіжішу та найважливішу інформацію щодо перебігу захворювання, препарати для лікування, організацію роботи лікарні. Розроблено функціонал для збору статистики щодо пандемії у телемедичній системі Medinet, який фіксує, збирає статистику та робить аналітику, що пов'язана з консультаціями на захворюваність коронавірусом. Отримані дані важливі для формування повної картини перебігу пандемії й розробки протиепідемічних заходів. Таким чином, телемедицина – один із найбільш зростаючих напрямів health бізнесу.



Гуцул О.В.
БЕЗЕЛЕКТРОДНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ВОДНИХ РОЗЧИНІВ NaCl

Кафедра біологічної фізики та медичної інформатики
Буковинський державний медичний університет

Безелектродні дослідження електропровідності рідин є актуальними для різних галузей науки і виробництва, зокрема для технологічних процесів з використанням, як хімічно чистих так і хімічно агресивних рідин. Безелектродні дослідження водних розчинів електролітів в залежності від їх концентрації мають значні переваги перед аналогічними електродними дослідженнями, оскільки відсутній контакт рідини з поверхнею електродів. Об'єктом дослідження є рідина у формі циліндра, виготовленого із прозорого діелектричного матеріалу, який знаходиться в однорідному магнітному полі соленоїда, налаштованому на резонанс напруг частотою 4,8 МГц. Вимірювалась добротність утвореного коливального контуру для різних концентрацій та об'ємів рідини.

Розглянуто послідовно 22 різні концентрації, які одержані методом розбавлення 0,9% фізрозчину NaCl дистильованою водою. Знаючи частоту, індуктивність і добротність коливального контуру, як з рідиною так і без неї, було розраховано внесений опір рідини dR . Залежності внесеного опору dR від масової концентрації $n\%$ NaCl для двох різних об'ємів рідини представлено на рис. Точками і кружечками показано результати експерименту, а суцільними кривими – теоретично оброблені результати.

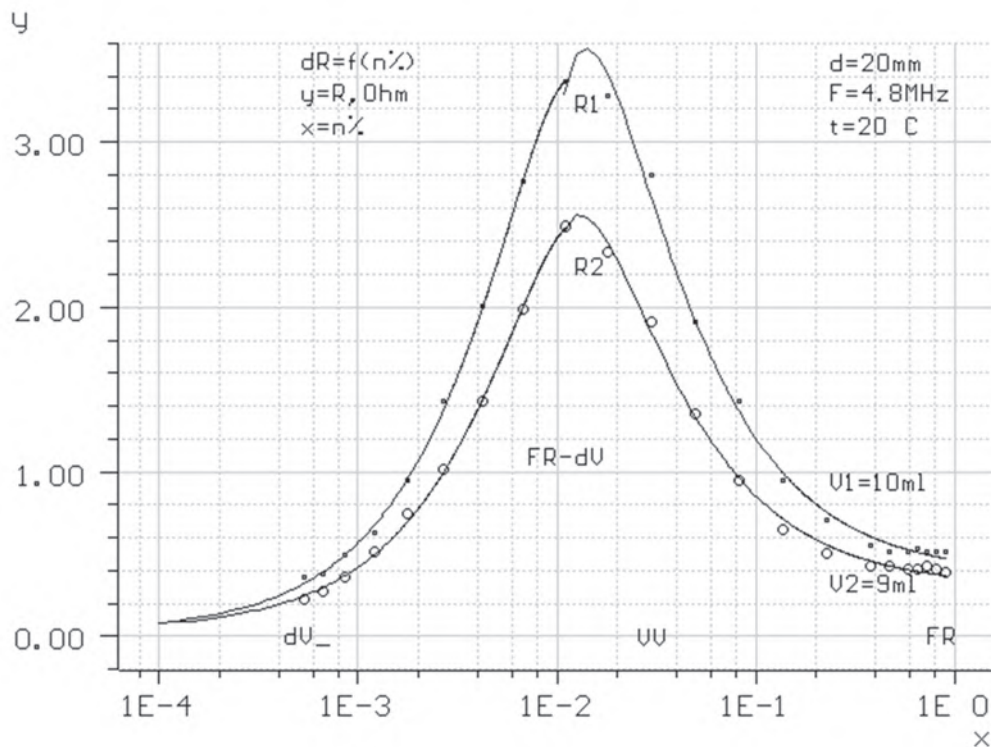


Рис. Залежності внесеного опору dR від масової концентрації $n\%$ NaCl для двох різних об'ємів рідини

Наявність максимуму, незалежного від об'єму рідини пояснюється ростом величини скін-ефекту із збільшенням електропровідності, яка в нашому випадку пропорційна концентрації рідини, та взаємодією торцевих вихрових струмів в циліндрі із рідиною.

Проведено вимірювання масових концентрації рідин в діапазоні 10^{-4} -0,9% безелектродним методом. Спостерігається суттєвий вплив скін-ефекту та взаємодії вихрових струмів у циліндрі заповненому досліджуваною рідиною.



Клепиковський А.В.
**ПОБУДОВА АЛГОРИТМУ ОПТОЕЛЕКТРОННОГО ПОШУКУ ТА ТРЕКІНГУ
РУХОМИХ ЦІЛЕЙ З ВИКОРИСТАННЯМ СТЕРЕОВІДЕОПОТОКУ ТА
ПОКАЗНИКІВ ДАТЧИКІВ ПРОСТОРОВОГО ПОЛОЖЕННЯ ЛІТАЛЬНОГО
АПАРАТУ**

*Кафедра біологічної фізики та медичної інформатики
Буковинський державний медичний університет*

Оцінюючи роль високоточної зброї в рішенні бойових завдань у конфліктах останнього десятиріччя, можна впевнено стверджувати що саме вона буде визначати характер збройного протистояння у повітряному просторі. Сьогодні вимоги до комплексів наведення стають більш жорсткими. Серед них – підвищення завадостійкості, точності наведення, перехід до пасивних способів наведення та дальнометрії. Крім того, останнім часом простежується тенденція до переходу штурмової авіації на легкі турбогвинтові машини, що додає обмеження на масогабаритні показники комплексів. Дослідження в сфері оптико-електронного наведення показують високу ефективність даного методу. При цьому, системи, оснащені болометричними камерами з високою роздільною здатністю результативно працюють вночі і в складних метеоумовах. Отже, актуальним є використання на борту штурмового літального апарату засобів оптичної та теплової пеленгації, а пріоритетним напрямком наукових досліджень в цій галузі можна вважати створення повністю пасивних систем на основі машинного стереозору. Базовим методом виявлення та супроводу цілі в системах машинного стереозору є побудова карти глибини на основі функції відгуку. Для уточнення відповідності точок обробка ведеться у послідовності в 10 пікселів, для яких знаходиться екстремальне значення функції відгуку. В загальному вигляді процес продемонстрований на рис.

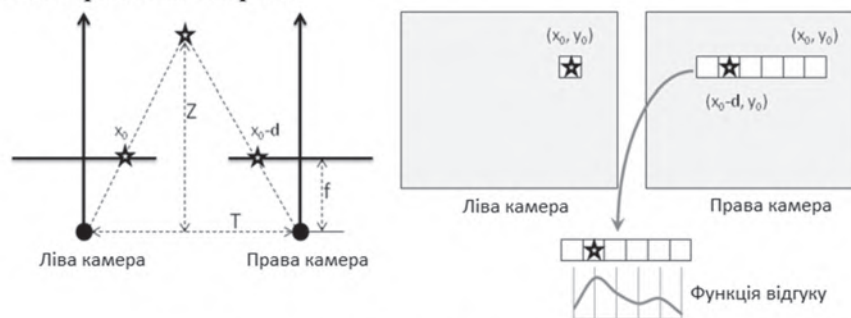


Рис. Загальний принцип отримання точок стереопари

На базі отриманих точкових стереопар будується безпосередньо карта глибини зображення. Кількість градацій карти для бортових систем з обмеженими масогабаритними показниками не має перевищувати 320, отже точність визначення відстані до цілей в системі середньої дальності при використанні матриці камери, що дозволить оцінити розташування об'єктів в першому наближенні. Основна перевага методу – нечутливість до кольорової гамми, що дозволяє визначити навіть добре закамфльовані об'єкти. Метод базується на виявленні ключових точок у півкадрах в просторах, обмежених контурами цілі, що вираховуються за картою глибини.

Таким чином, точність вимірювання дозволяє визначити відстань до цілі з точністю 1,5 м. Результатом створення алгоритму стало підвищення ефективності пошуку та супроводу рухомих та стаціонарних наземних та повітряних цілей, отримання високоточної багатоканальної системи пасивної дальнометрії при загальному зменшенні масогабаритних показників, отримання баз даних для характерних цілей, що дозволить створити систему автоматичного розпізнавання об'єктів. Завадостійкість системи обумовлюється інваріантністю до кольорової гамми цілі, селективністю за абсолютними розмірами та роботою комплексу одночасно в видимому та інфрачервоному діапазонах.



Микитюк О.Ю.
**ОКРЕМІ ВАРІАНТИ ПОКРАЩАННЯ ПАРАМЕТРІВ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНИХ
ПЕРЕТВОРЮВАЧІВ**

*Кафедра біологічної фізики та медичної інформатики
Буковинський державний медичний університет*

Покращання параметрів термоелектричних перетворювачів (ТП) метрологічного призначення найчастіше досягалося за рахунок підвищення потрібних параметрів термоелектричних матеріалів, які використовувалися для виготовлення термопари – одного з основних конструктивних елементів ТП. Проте, навіть використання термоелектричного матеріалу з із максимальною термоелектричною ефективністю (Z) не завжди є визначальним фактором у покращанні параметрів ТП. В даному дослідженні приведено розгляд можливих варіантів покращання параметрів ТП, що ґрунтуються на оптимізації елементів конструкції ТП та режиму їх експлуатації.

Дослідження залежності чутливості ТП від геометричних розмірів його корпусу. При конструюванні ТП необхідно враховувати, що його тепловий режим визначається не лише геометричними розмірами термопари і нагрівника, але і відстанню між ними і корпусом ТП. Для оптимізації ТП за геометричними розмірами була проведена серія експериментальних досліджень для визначення залежності чутливості ТП від відстані між кришкою корпусу і площиною, у якій розташувались термопара і нагрівник. Дослідження проводились у середовищах з різними умовами теплообміну – у вакуумі, ксеноні і повітрі. Метою експериментальних досліджень було встановлення самого факту впливу корпусу ТП на розташування термопари і нагрівника в ньому. Дані, отримані у вакуумі та ксеноні підтверджують теоретичні розрахунки про те, що інтенсивність тепловіддачі у вакуумі є значно меншою за інтенсивність теплообміну в газовому середовищі.

Оптимізація нагрівника і термопари. Суттєвого підвищення вольт-ватної чутливості ТП можна досягнути за рахунок покращання ефективності використання тепла, що виділяється нагрівником. Також підвищення вольт-ватної чутливості ТП відбувається при вакуумізації його робочого об'єму. Проте у цьому випадку проблемою стає наявність вакуумнощільного корпусу для ТП. Однак, створення такого корпусу не розв'яже задачі остаточно, оскільки необхідно буде провести ряд досліджень в умовах вакууму, що може вимагати розробки нових технологій та методів дослідження. Узгодження опору термопари ТП з опором навантаження. При зміні опору термопари в межах $0.6 \leq m \leq 2$ зменшення потужності не перевищує 10%, де m – відношення опору навантаження до опору термопари.

Отже, при розробці ТП для досягнення високих метрологічних параметрів величина опору термопари може відхилитися від заданої величини в указаних вище межах.

Олар О.І.
**НАНОТЕХНОЛОГІЇ: СУЧАСНИЙ ЕТАП ТА ПЕРСПЕКТИВИ
ВИКОРИСТАННЯ В ОФТАЛЬМОЛОГІЇ**

*Кафедра біологічної фізики та медичної інформатики
Буковинський державний медичний університет*

Електроніка та матеріалознавство свого часу започаткували науковий напрямок нанотехнологій, а сьогодні ці технології є лідерами в хімії, біології та медицині. Нанотехнології успішно застосовуються для діагностики різних захворювань на молекулярному рівні, для направленої доставки лікарських засобів і генетичних конструкцій у пошкоджені тканини, а також високоселективного знищення патологічних тканинних утворень і змінених клітин та ін. Це закономірно, оскільки основний об'єкт впливу сучасної медицини - це клітина та макромолекули (ДНК, білки, іноді полісахариди), а при розмірах клітин 7-20 мкм і діаметру подвійної спіралі ДНК 2,4 нм, інструменти для маніпуляцій повинні бути того ж порядку, що й об'єкт, тобто нанометрового діапазону.

Один з чисельних напрямків розвитку наномедицини – це доставка лікарських речовин і діагностичних препаратів у наноконтейнерах (нанокапсули, ліпосоми) до місця їх



дії, застосування наночастинок (у т.ч. фулеренів і дендримерів) для адресної доставки ліків, а також для діагностики онкологічних захворювань.

Офтальмологія не є виключенням з переліку медичних спеціальностей і вже офіційно визнаний термін «Нано-офтальмологія». Сьогодні понад 90% лікарських форм, які використовуються в офтальмології - це очні краплі. Проте, незважаючи на їх відносну ефективність, лише незначна доля активних лікарських речовин (5-10 %) досягає клітин-мішеней внаслідок захисного механізму сльозотечі та високої щільності рогівки, а це очевидні ризики побічних ефектів при збільшенні дози препаратів. Одним із напрямків оптимізації доставки лікарських засобів в офтальмології активно розглядають нанопереносчиків, які навантажені лікарськими препаратами, забезпечують триваліший контакт лікарського засобу з клітинами-мішенями. Це дозволяє зменшити частоту закапування і знизити дозу препаратів. Такі ж переваги очевидні при внутрішньоочному введенні препаратів.

В останні роки здійснено прорив у методиках використання нанотехнологій в офтальмології і деякі методики проходять клінічні випробовування на людях: синтезовані нанокраплі, які зможуть замінити мультифокальні лінзи - це принципово нова концепція корекції зору; створюються наноструктури, що покращують регенерацію тканин; створюються наноімпланти для дренажу при антиглаукомних операціях, що забезпечують нормалізацію внутрішньоочного тиску впродовж тривалого часу; здійснено ефективну трансфекцію генів у клітини структур ока за допомогою наночастинок, показана ефективність перенесення стандартних плазмід у культивовані клітини епітелію рогівки і кон'юнктиви за допомогою наночастинок. Такі дослідження і розробки дуже важливі для лікування широкого кола очних патологій, що призводять до зниження зору і навіть до сліпоты. Отже, застосування нанотехнологій у медицині і, зокрема, в офтальмології, доводить свою ефективність і перспективність.

Тимочко Б.М.

СВІТЛОСИЛЬНИЙ ФУР'Є СПЕКТРОМЕТР ВЕЛИКОЇ РОЗДІЛЬНОЇ ЗДАТНОСТІ

Кафедра біологічної фізики та медичної інформатики

Буковинський державний медичний університет

Діагностику багатьох хвороб проводять за допомогою спектрального та поляризаційного аналізу розсіяного об'єктом випромінювання. На даний час розроблено спектроскопи великої роздільної здатності (щілинні, дифракційні) в яких заданий спектральний інтервал виділяється тим точніше чим вужчою є апертурна щілина. Однак, збільшення роздільної здатності приводить до зменшення рівня інформаційного сигналу до порогу чутливості приймача. Вказане протиріччя розв'язати, в рамках даного типу приладів, не представляється можливим. Тому для спектроскопічних приладів існує фізичне обмеження їх максимальної спектральної роздільної здатності.

Фур'є спектроскопи є світлосильними приладами. Оскільки в них відсутня необхідність використання, для збільшення роздільної здатності, апертурної щілини. В цих приладах весь наявний інформаційний світловий потік направляється на приймач. Фур'є спектрометр представляє собою модернізований інтерферометр Майкельсона, одне із дзеркал якого рухається прямолінійно та рівномірно на деяку відстань за допомогою спеціальних лінійних двигунів. Роздільна здатність такого спектрометра повністю визначається віддаллю, що проходить рухоме дзеркало. Чим більша дана відстань тим вища роздільна здатність. Самі сучасні Фур'є-спектрометри забезпечуються лінійними двигунами, хід яких становить 100см. Дані прилади є надзвичайно громіздкими і їх можна використовувати лише в умовах відсутності вібрації, тобто в спеціально обладнаних оптичних лабораторіях.

В даній роботі теоретично доводиться можливість досягнення великої роздільної здатності Фур'є-спектроскопа використовуючи лінійний двигун, величина ходу якого оцінюється максимальною довжиною хвилі спектрального діапазону аналізу. Роздільна



здатність такого приладу забезпечується багаторазовим, періодичним циклічним повторенням руху дзеркала інтерферометру. Зберігаючи світлосилу та високу роздільну здатність, дана методика вимірювання дозволяє створити малогабаритний портативний прилад.

Шаплавський М.В.

ІНТЕГРАЦІЯ БІОФІЗИКИ З ПРЕДМЕТАМИ МЕДИКО-БІОЛОГІЧНОГО ПРОФІЛЮ ЗА ПІДГОТОВКИ ЛІКАРЯ

*Кафедра біологічної фізики та медичної інформатики
Буковинський державний медичний університет*

Плідна діяльність лікаря можлива за умови засвоєння значного об'єму інформації та її ефективного використання. Саме тому за час навчання студент починає формувати свою бібліотеку, якою він, власне, оцінює значення кожного навчального предмету у своїй професійній підготовці. У такій бібліотеці випускника, а потім фахівця підручник з біофізики, чи наукові журнали цього профілю – рідкість. Питань з біофізики немає в тестових завданнях «Крок». Іншими словами, біофізика у нас, як навчальний предмет, не займає нині достойного місця у змісті освіти лікаря. Нині програма курсу біофізики, що використовується при навчанні лікаря чи фармацевта реалізована у ряді підручників, де, зокрема, приведені біофізичні, або фізичні процеси, як зазначалось, без достатнього висвітлення їх ролі в механізмах фізіологічних функцій, їх бази в динаміці метаболізму тощо. У свою чергу фізіологія, біохімія і, патологічна фізіологія, предмети загальної патології, обмежуючись визначеннями предмету і задач, не достатньо аналізують міжпредметні зв'язки, що часто є наріжними, рідко апелюють до біофізики. Слід зауважити, що елементи деяких тем біофізики, наприклад, біопотенціалів, збудливості, гемодинаміки тощо стали спільними для окремих зазначених наук. Таке взаємопроникнення свідчить не стільки про інтеграцію скільки про розвиток науки як такої. Основним гальмом такої інтеграції є насамперед недостатність, або просто відсутність інформації з предметів, що йдуть після біофізики за підготовки лікаря.

Одним із способів вирішення цієї задачі є побудова логіко-дидактичних схем. Такі ортодоксальні логіко-дидактичні схеми, мають виводити студента з біофізики і фізіології на рівень загальної патології, на вміння виділити основні і похідні фактори альтерації у формуванні вадного кола генезу хвороб. Водночас вони викликать адекватні питання, з яких, як відомо, розпочинається науковий пошук. У практиці викладання цього курсу ми висвітлюємо очевидні ефективні зв'язки з медико-біологічними і клінічними дисциплінами з яким біофізика складає єдину дидактичну систему і є невід'ємною складовою змісту освіти. Такий підхід ґрунтується на тому, що для фізиків, біологів і медиків курс біофізики відрізняється. Зокрема для лікарів, у доступній формі він має пояснювати прикладні професійні аспекти використання біофізики у вирішенні проблем практичної медицини – діагностики і лікування.

В основу концепції такої інтеграції покладено, зокрема, аналіз обміну вільної енергії у наріжних фізіологічних функціях – мікроциркуляції крові, трансмембранному іонному транспорті, скороченні м'язів, збудливості, формуванні імунного захисту. З позицій класичної термодинаміки відкритих систем здійснюється пояснення температурних реакцій, порушень функцій кровообігу тощо. Загалом умовою ефективною вертикальної інтеграції є використання міждисциплінарних зв'язків природничо-математичних та медико-біологічних наук.

У зв'язку з вищезначеним фігурує наука, яка не викладається як окремий предмет – біоенергетика. Та, зважаючи на необхідність розробка такої дисципліни як складової змісту освіти медика є надія, що рано чи пізно вона буде здійснена. Тобто, визріла задача аналітичного узагальнення розпорошених по предметах природничо-математичного та медико-біологічного профілів розділів такої тематики. Достатньо постулату, що жодне із захворювань, за незначним специфічним виключенням, не здатне сформувати патологічний



стан, або синдром відхилень параметрів стаціонарного термодинамічного стану, поза пошкодженням обміну вільної енергії.

СЕКЦІЯ 22
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ КЛІНІЧНОЇ ІМУНОЛОГІЇ, АЛЕРГОЛОГІЇ ТА
ЕНДОКРИНОЛОГІЇ

Abramova N.O.

GUAR GUM IN THE TREATMENT OF IRRITABLE BOWEL SYNDROME WITH
CONSTIPATION IN OVERWEIGHT PATIENTS

Department of Clinical Immunology, Allergology and Endocrinology
Bukovinian State Medical University

Irritable bowel syndrome (IBS) represents the most frequent disorder of the gastrointestinal tract. This syndrome is characterized by recurrent episodes of abdominal pain and discomfort, as well as functional alterations of the bowel not underlined by structural or biochemical modifications.

As many as 20% of the adult population has symptoms of IBS. The severity of symptoms is associated with an increase in body mass index.

Up to 65% of patients affected by IBS associate their symptoms with some particular food, which may elicit an “abnormal” response.

Reports on dietary interventions for the management of IBS support the use of soluble fibers (compared with insoluble ones) in the relief of IBS symptoms.

The aim of the study was to improve the effectiveness of the treatment for irritated bowel syndrome in patients with metabolic syndrome.

A comprehensive examination of 43 patients with MS was performed. 20 patients received standard treatment: antihypertensive drugs (ACE inhibitors - enalapril 10 - 20 mg / day), antiplatelet agents (acetylsalicylic acid 75 - 100 mg / day), statins (atorvastatin - 10 - 20 mg / day), patients with type 2 diabetes received biguanides (metformin at average daily dose of 1000 - 2000 mg / day) and formed comparative group. The main group consisted of 23 people who received partially hydrolyzed guar gum 400 mg/day in the morning with a glass of water during 2 months against the background of basic therapy.

Patients were enrolled if they had abdominal pain or discomfort ≥ 3 times/month in the 3 months before enrolment in the study, associated with variations in the frequency of evacuations and/or alteration in stool consistency and form.

At baseline, all patients filled a standardized questionnaire to assess the severity of IBS symptoms according to Rome III criteria as follows: the presence of abdominal pain, bloating, and discomfort, the sensation of incomplete evacuation all measured with a visual analogue scale (VAS) ranging from 0 to 100 mm; the number of evacuations during the day; the use of laxatives or enemas (yes/no).

The obtained results were evaluated before the beginning of treatment and immediately after the treatment.

As a result of the treatment, there was a significant reduction in complaints of bloating by 54,9% ($p < 0,05$), discomfort by 2,3 times ($p < 0,05$) and the feeling of incomplete bowel movement by 66,7% ($p < 0,05$). The intensity of complaints of abdominal pain did not change statistically significantly. No significant changes were found in the results of the evaluation of patients' complaints using a visual-analog scale on the background of only basic treatment.

The number of defecations during the day in the main group doubled ($p < 0,05$). The use of laxatives or enemas decreased by 3,0 times ($p < 0,05$).

The use of partially hydrolyzed guar gum helps to increase the volume, reduce the density of fecal masses, strengthen the motor-evacuation function of the large intestine, thereby reducing the symptoms of irritable bowel syndrome.



Olenovych O.A.

TUBULOINTERSTITIAL SYNDROME IN THE EARLY PERIOD OF ALLOXAN-INDUCED EXPERIMENTAL DIABETES

*Department of Clinical Immunology, Allergology and Endocrinology
Bukovinian State Medical University*

Adequate assessment of the functional renal state, especially in the case of early diagnosis of its disorders, requires an analysis not only of the glomerular apparatus of the kidney, but also of the condition of tubulointerstitial tissue (TIT) known to be involved in the pathological process in the kidneys much earlier than glomerular apparatus, and, consequently, the relatively preserved glomerular structure, however, does not ensure the normal functioning of the nephron. Among the known markers of TIT damage, one of the most important elements that reflects its function is sodium metabolism. Disorders of tubular sodium transport, its retention in the body and accumulation in renal structures lead to changes in local hemodynamics in the kidneys, hydrophilicity of renal tissue, disturbance of the water-osmotic balance and, consequently, to the defeat of TIT and progressive decline of renal function.

Considering the importance of timely diagnosis of tubulo-interstitial syndrome, its character, severity of TIT lesions for prediction of renal impairment progression intensity in clinical and experimental studies, the objective of this research was to clarify the peculiarities of tubulointerstitial syndrome (TIS) in the early period of alloxan-induced experimental diabetes mellitus (EDM) known to be accompanied by the pathology of the interstitium, tubular-interstitial dysfunction.

The experiments were carried out on 18 white non-linear mature male rats. Experimental modeling of DM was performed by the intraperitoneal administration of *Alloxan monohydrate* to 8 animals in a diabetogenic dose of 160 mg/kg. On the 11th day after the induction of experimental diabetes mellitus in white non-linear male rats the kidneys of diabetic and control animals were removed, dissected to renal cortex, medulla and papilla for further measurement of tissue sodium content and calculation of papillary-cortical, papillary-medullar and medullary-cortical osmotic concentration sodium gradients.

The results of the investigation demonstrated a decrease of sodium concentration in all layers of the diabetic kidney, mainly in the renal papilla. The sodium content in the renal cortex of experimental animals was decreased by 54,0% ($P < 0,001$), in the renal medulla – by 13,7% ($P < 0,01$) and in the renal papilla its concentration was found to be 2,3-times less than control level ($P < 0,001$). This significant decrease of sodium content in the renal tissue in experimental animals was accompanied by a reliable decline of osmotic concentration sodium papillary-medullar gradient (by 49,7%, $P < 0,001$), a 2-fold increase of medullary-cortical gradient ($P < 0,001$) and practically unchanged papillary-cortical gradient (by 2,5%, $P > 0,3$) as compared to the control indices.

The detected changes of papillary-cortical, papillary-medullar and medullary-cortical osmotic concentration sodium gradients are indicative of the inhibition of proximal tubular sodium reabsorption and, despite regulatory control of the renal countercurrent multiplication system and intensification of sodium reabsorption at the level of the ascending Henle loop, excretion of urine with high osmolarity and significant sodium loss from the body.

Pankiv I.V.

EFFECT OF MYO-INOSITOL AND CHOLECALCIFEROL ON THYROID FUNCTION AND AUTOIMMUNITY IN PATIENTS WITH SUBCLINICAL HYPOTHYROIDISM

*Department of Clinical Immunology, Allergology and Endocrinology
Bukovinian State Medical University*

In the absence of large randomized trials showing benefit from levothyroxine therapy, the rationale for treatment is based on the potential for decreasing the risk of adverse cardiovascular events and the possibility of preventing progression to overt hypothyroidism. Myo-inositol is the precursor of the synthesis of phosphoinositides, which are part of the phosphatidylinositol signal transduction pathway across the plasma membrane, via the second messenger 1,4,5-triphosphate



that modulates intracellular Ca^{2+} release. Therefore, it acts as a second messenger regulating the activities of several hormones, such as insulin, follicle-stimulating hormone, and thyroid-stimulating hormone (TSH).

The aim of the present study was to evaluate effect of cholecalciferol and myo-inositol on thyroid function and autoimmunity in patients with subclinical hypothyroidism.

68 patients with subclinical hypothyroidism (TSH between 4.5 and 8.0 mIU/ml) were involved in this observational and retrospective study. They were meeting the inclusion criteria as follows: age range 20–65, elevated serum thyroid peroxidase antibodies (TPO Ab) and/or thyroglobulin antibodies (Tg Ab), and normal free thyroxine (fT₄) and free triiodothyronine (fT₃) levels. A complete thyroid assessment was evaluated in patients at baseline and after 3 months of treatment. Patients were divided into three groups: untreated (n=20), treated with cholecalciferol 4000 IU/day (n=25) and treated with myo-inositol 2000 mg/day (n=23) during 3 months. Ultrasound of the thyroid gland was performed to evaluate changes in thyroid echoic pattern during the study.

Compared to baseline, levels of TSH significantly declined (5.14 ± 0.83 , vs. 3.91 ± 1.17 , mIU/ml, respectively; $p=0.003$), in patients treated with myo-inositol and in 39.1% of cases it reached the normal range. After the treatment, antithyroid autoantibodies levels decreased by 31% and 39%, respectively, in those treated with cholecalciferol and myo-inositol. There were significant decrements in both autoantibodies Tg Ab and TPO Ab serum levels after administration of mio-inositol: Tg Ab levels decreased from 438.9 ± 21.8 IU/ml to 261.4 ± 22.3 IU/ml after treatment ($p \leq 0.01$) and TPO Ab from 769.6 ± 41.9 IU/ml to 472.3 ± 37.8 IU/ml, pre- and post- mio-inositol treatment, respectively ($p \leq 0.002$). The serum fT₃ and fT₄ levels of patients were slightly but significantly higher at the end of 3-month period when compared with the values at baseline: fT₃ values were 2.63 ± 0.03 pg/ml at baseline and 2.71 ± 0.02 pg/ml posttreatment ($p \leq 0.05$) and fT₄ levels were 0.93 ± 0.02 ng/ml and 1.06 ± 0.02 ng/ml ($p \leq 0.05$) pre- and posttreatment, respectively. Analysis of thyroid ultrasonography showed an echoic pattern improvement in both treated groups compared to untreated patients, although this difference was not statistically significant.

Myo-inositol and cholecalciferol treatment are effective in patients with subclinical hypothyroidism. The results of the present study show an improvement of thyroid function in patients with subclinical hypothyroidism. Thus, myo-inositol treatment is effective in patients with subclinical hypothyroidism and its effect may be improved in combination with cholecalciferol through earlier achievement of TSH levels closer to physiological concentrations.

Pashkovska N.V.

THE ROLE OF PERFORIN/GRANZYME-INDUCED APOPTOSIS IN THE DEVELOPMENT OF COGNITIVE IMPAIRMENT IN DIABETES MELLITUS

*Department of Clinical Immunology, Allergology and Endocrinology
Bukovinian State Medical University*

Diabetes mellitus is recognized as an independent factor of cognitive impairment. The risk of dementia in patients with type 2 diabetes increases almost twice. The results of epidemiological, visualization and autopsy studies showed the presence of both cerebrovascular and neurodegenerative mechanisms of brain lesions. Cell death of key substrates – neurons and endothelial cells lays in the basis of cerebral disorders. Granzyme B is a serine protease, which exerts both intracellular apoptotic and extracellular functions, leading to tissue injury and inflammation.

The purpose of the study was to find out role of the granzyme-induced mechanisms of programmed cell death in the development of cognitive impairment in patients with type 2 diabetes.

There were examined 70 type 2 diabetes patients and cognitive impairment and 26 sex, age and body mass index comparable non-diabetic subjects as control group. Patients were classified using neuropsychological assessment tests. The Mini-mental State Examination (MMSE) test, Montreal Cognitive Assessment (MoCA) test and the determination of cognitive-induced potentials



were used to evaluate cognitive functions. Serum Granzyme B was measured by Human Granzyme B Elisa kit.

As the results of our study showed, mild cognitive impairment was diagnosed in 47 patients with diabetes, dementia – in 23 subjects accordantly. Type 2 diabetes patients had serum levels of Granzyme B by 56% higher than the control group. The changes were statistically insignificant in the group of patients with mild cognitive impairment, while in subjects with dementia the level of Granzyme B was almost twice higher than in the control. *Positive* correlations were established between the MMSE and MoCA tests results and levels of Granzyme B, whereas direct correlation – between the latent period P300 and levels of Granzyme B.

Thus, serine protease Granzyme B can play a role in the mechanisms of brain damage in type 2 diabetes by converting inactive procaspase 3 to active caspase 3. Activation of cytotoxic T-cells leads to the release of perforine and granzymes from their granules. Perforine forms in the plasma membrane of target cells the pores through which granzymes penetrate. Also, recent studies have shown that Granzyme B plays an important role in the processes of destabilization of atherosclerotic plaques, that are especially significant in the aspect of vascular dementia in diabetes.

Cognitive impairment in patients with type 2 diabetes is accompanied by an increase in granzyme-induced apoptotic processes, which can play an important role in the mechanisms of both cerebrovascular and neurodegenerative disorders.

Pavlovych L.B.

CORRECTION OF VITAMIN D INSUFFICIENCY IN PERSONS OVER 45 YEARS OLD WITH IMPAIRED GLUCOSE TOLERANCE

*Department of Clinical Immunology, Allergology and Endocrinology
Bukovinian State Medical University*

The objective of the study was to evaluate the effect of vitamin D deficiency correction on weight dynamics, fasting hyperglycemia in persons over 45 years of age with impaired glucose tolerance.

48 patients were examined (32 women 66.7% and 16 men 33.3%) aged 45-60 years (median (Me) – 52.5 years), BMI 29.5±0.7. The duration of impaired glucose tolerance was more than 1 year, vitamin D deficiency (concentration 25 (OH) D 21-30 ng / ml) was diagnosed within the last 6 months. The experimental group included 28 patients with impaired glucose tolerance who received metformin therapy at a dose of 850 mg at night; an aqueous solution of vitamin D at a daily dose of 4000 IU/day. The control group consisted of patients (20 people) with impaired glucose tolerance who were on therapy with metformin 850 mg at night and diet therapy enriched with vitamin D. The level of vitamin D and its effect on glycemic parameters and body mass index (BMI) was evaluated during the day at the beginning and after 10 weeks of observation. Statistical processing was carried out using the Statistic 7.0 software.

After 10 weeks of therapy, in patients with impaired glucose tolerance, in addition to a subjective improvement in the general condition, clinical and metabolic indicators significantly improved: the level of vitamin D increased by 56% and the level of vitamin D reached target values ($p < 0.001$), BMI decreased by 13.8% ($p < 0.05$), fasting glycemia decreased to normal in 23%, drug withdrawal was noted in 12.9%. In the control group, fasting glycemia, prescribed therapy, vitamin D level did not change statistically significantly, the weight of patients decreased by 2.5%.

The appointment of an aqueous solution of vitamin D contributes to the elimination of vitamin D deficiency, a more effective correction of therapy with a hypoglycemic drug, weight in patients with impaired glucose tolerance, vitamin D deficiency.



Tsaryk I.O.

FREQUENCY OF PHENOTYPES OF DIABETIC KIDNEY DISEASE IN LATENT AUTOIMMUNE DIABETES IN ADULTS

*Department of Clinical Immunology, Allergology and Endocrinology
Bukovinian State Medical University*

Nowadays diabetic nephropathy is the leading cause of chronic kidney disease (CKD) in patients with diabetes mellitus (DM) and accounts for almost half of its uremic stage. New epidemiological studies have identified the unique heterogeneity of this complication, thus prompting the use of the term "diabetic kidney disease" (DKD) to cover all types of kidney diseases that occur in people with diabetes mellitus. In particular, in addition to the classical albuminuric phenotype (AP), two new phenotypes have emerged: nonalbuminuric renal impairment (NARI) and progressive renal decline (PRD).

The purpose of the work – to study the prevalence of diabetic kidney disease phenotypes in latent autoimmune diabetes in adults compared to classical types of diabetes mellitus.

A comprehensive examination of 96 patients with CKD and diabetes mellitus was conducted. The mean age of patients was 44.8 years; the percentage of women – 52%, men - 48%. In 40 patients LADA was diagnosed (main group), in 28 – type 1 diabetes mellitus (T1DM), in 28 – type 2 diabetes mellitus (T2DM) (comparison groups). Diabetes mellitus was diagnosed according to the recommendations of the American Diabetes Association (2020), CKD–EPI according to the recommendations of KDIGO (2012). Evaluated complaints, history, objective examination, the results of general clinical laboratory tests, carbohydrate metabolism (blood plasma glucose, glycated hemoglobin, C-peptide, HOMA-IR), glomerular filtration rate (GFR) according to the formula CKD-EPI, albumin-creatinin ratio (ACR), data of kidneys ultrasound examination.

In all examined patients with diabetes, the main cause of CKD was DKD. According to the results in patients with T1DM stages of CKD were found with the following frequency: G1 - in 35.7% of patients, G2 - in 42.9%, G3a - in 14.3%, G3b - in 7, 1% respectively. The category of albuminuria A1 was registered in 14.3% of patients, A2 - in 78.6%, A3 - in 7.1%, respectively. In patients with T2DM, CKD in stage G1 was found in 3.6% of patients, G2 in 50%, G3a in 35.7%, G3b in 7.1%, and G4 in 3.6% of patients, respectively. Albuminuria in stage A1 was registered in 21.4% of patients, A2 - in 67.9%, A3 - in 10.7%, respectively.

In turn, in patients with LADA G1 stage CKD was registered in 25% of patients, G2 - in 55%, G3a - in 12.5%, G3b - in 5%, G 4 - in 2.5%. Albuminuria in stage A1 was found in 37.5% of patients, A2 - in 50%, A3 - in 12.5%. In the analysis of the obtained results, the type of DKD running over AP was diagnosed in 7.1% of patients with T1DM, 10.7% of patients with T2DM and 12.5% of patients with LADA, respectively. The proportion of patients with the NARI was 85.7% in T1DM, 53.6% in T2DM and 70% with LADA. In turn, PRI was detected in 7.1% of cases of T1DM, 35.7% of T2DM and 17.5% of cases of LADA.

Latent autoimmune diabetes in adults by the frequency of different stages of chronic kidney disease occupies an intermediate position between type 1 and type 2 diabetes mellitus. In patients with chronic kidney disease in latent autoimmune diabetes, normoalbuminuria is registered almost 2 times more often than in other types of diabetes. Category A2 is the least numerous compared to the classic types of diabetes, while albuminuria of category A3 is diagnosed somewhat more often. Albuminuria and isolated decrease in glomerular filtration rate in diabetic kidney disease can occur both together and separately, determining the two main pathways of origin and progression: albuminuric and nonalbuminuric with the formation of specific phenotypes. The prevalence of the phenotypes in latent adult autoimmune diabetes differs from that in classical types of the disease, which requires a differential approach to the management of this complication.



Marchuk Yu.F.

NON-CLASSICAL CONGENITAL ADRENAL HYPERPLASIA AS A PREDICTOR OF THE DEVELOPMENT OF METABOLIC SYNDROME

*Department of Clinical Immunology, Allergology and Endocrinology
Bukovinian State Medical University*

Nonclassical congenital adrenal hyperplasia (NCCAH) is a common monogenic disease with an autosomal recessive type of inheritance, the prevalence of which is 1:100-500 cases worldwide, which is extremely high (for example, the frequency of Down syndrome – 1:600). However, despite the high prevalence, the correlation of the expression of the combination "genotype-phenotype" is low, which often explains the "dumb" course of NCCAH or inaccuracy of the diagnosis due to other hyperandrogenic conditions. NCCAH is a mild form of congenital dysfunction of the adrenal cortex, the prevalence of which is 0.6-9% in women. Clinical and hormonal disorders in women with NCCAH are similar to those of polycystic ovary syndrome, but according to recent guidelines – polycystic ovary syndrome – is a diagnosis of exclusion.

The clinical picture of NCCAH quite often has separate manifestations of a metabolic syndrome. Insulin resistance, obesity, hyperleptinemia, hyperinsulinemia are observed in untreated women. Leptin and other adipocytokines are elevated in almost all patients and correlate with abdominal obesity, eating disorders, insulin sensitivity, and energy homeostasis. That is why adipocytokines play a leading role in the development of both obesity and metabolic syndrome in patients with NCCAH.

This group of patients is also characterized by increased cardiovascular risk. Thus, elevated androgen concentrations are associated with the progression of atherosclerosis and the development of hypertension. Androgens have the opposite effect on insulin sensitivity, visceral obesity and lipolysis, the clearance of low-density lipoproteins and the concentration of high-density lipoproteins. Excess androgens impair the lipid profile of patients by decreasing the concentration of high-density lipoproteins and increasing the concentration of low-density lipoproteins due to decreased sensitivity of low-density lipoprotein receptors and increased liver lipoprotein lipase activity.

A certain percentage of patients with NCCAH require hormone replacement therapy with glucocorticoids. This group of drugs, given their side effects, can lead to the development or deterioration of obesity, individual or combined components of the metabolic syndrome.

Patients with NCCAH combined with obesity and insulin resistance have a significantly higher risk of developing and worsening metabolic syndrome and cardiovascular disease, which should be diagnosed and corrected in management if glucocorticoid replacement therapy is prescribed.

Каспрук Н.М.

ДОСВІД ЛІКУВАННЯ АЛЕРГІЧНОГО РИНСИНОСИТУ

*Кафедра клінічної імунології, алергології та ендокринології
Буковинський державний медичний університет*

Поширеність алергічної патології верхніх дихальних шляхів сягає 25–40%, має постійну тенденцію до зростання. Частина пацієнтів з хронічним риносинуситом і поліпами носа мають алергію на спори грибів у повітрі, що може призводити до особливого стану – алергічного грибкового риносинуситу (АГРС). Актуальність вивчення проблеми синуситів зумовлена ще й тим, що вона виходить далеко за рамки оториноларингології і тісно пов'язана з бронхолегеневою патологією, алергізацією організму та змінами в місцевому і гуморальному імунітеті. Синусит часто стає відправною точкою в розвитку хронічного бронхіту, пневмонії або бронхіальної астми.

Нормалізувати стан місцевого імунітету та результати лікування може іригація носової порожнини гіпертонічними розчинами, що забезпечить розрідження та евакуацію слизу, зменшити набряк слизової оболонки та використання 2% розчину прополісу у краплях.



Препарати на основі стерильної морської води покращують функцію миготливого епітелію, що посилює резистентність слизової оболонки носа та придаткових пазух до проникнення хвороботворних агентів, сприяє розрідженню слизу і нормалізації його утворення келихоподібними клітинами слизової оболонки носа, має місцеву протизапальну дію. Згідно з даними численних клінічних досліджень, проведених за останнє десятиліття, перспективними і доцільними є застосування фітотерапевтичних засобів, які надають багатопрофільне дію: антибактеріальну, противірусну, протизапальну, болезаспокійливу, тонізуючу, що полегшує дихання, імуномоделюючу.

Метою дослідження було вивчення ефективністю гіпертонічного розчину та 2% розчину прополісу у вигляді крапель, у хворих на АГРС на тлі прийому антигістамінних препаратів 3-го покоління. Критеріями відбору пацієнтів була наявність клінічних та лабораторних ознак АРС із сенсibiliзацією до грибкових алергенів, підтвержене специфічним алерготестуванням.

Проаналізовано результати лікування 25 хворих, які перебували на амбулаторному лікуванні в поліклінічному та пульмоно-алергологічному відділеннях ОКЛ м.Чернівці

Серед пацієнтів – 10 з цілорічним АГРС та 15 пацієнтів із сезонним АГРС. Проводилося визначення загального та специфічних IgE, взяття мазків на флору та чутливість до антибіотиків та антигрибкових засобів з порожнини носа, проаналізовані гострофазові показники периферичної крові. Всі хворі відмічали підвищену частоту ГРВІ на протязі останнього року із подовженим перебігом. Після курсу лікування проводився аналіз об'єктивних і суб'єктивних даних (через 4 тижні після первинного аналізу).

Контрольна група складалася з 12 пацієнтів з АР, які використовували традиційне лікування. Ефективність терапії оцінювали щодо об'єктивних (рівнів IgE, результатів посівів мазків на флору з порожнини носа, гострофазових показників периферичної крові, вираженість набряку, колір слизової оболонки порожнини носа) і суб'єктивних ознак: тривалість, важкість, частоту епізодів ГРВІ на протязі року, стан носового дихання, характер виділень з носової порожнини. Проводилося опитування пацієнтів щодо результатів лікування за допомогою анкетування, де максимальні прояви симптоматики, в комплексі, пацієнти рахували за 10 балів. Отримані результати демонструють, що застосування гіпертонічного розчину та розчину прополісу в комплексному лікуванні АГРС покращує самопочуття хворих, зменшує симптоми алергічної реакції, сприяє скороченню термінів гострої запальної реакції.

Коваль Г.Д.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЕКСПРЕСІЇ ЕНДОМЕТРІАЛЬНИХ ДЕНДРИТНИХ КЛІТИН ТА МАКРОФАГІВ У ЖІНОК ІЗ БЕЗПЛІДДЯМ НА ТЛІ ЕНДОМЕТРІОЗУ

Кафедра клінічної імунології, алергології та ендокринології

Буковинський державний медичний університет

Імплантація та вагітність тісно пов'язані з так званім «вікном імплантації», яке в свою чергу, завжди супроводжується змінами імунних клітин та їх середників. Матково-плацентарне середовище також заселене великою кількістю клітин гематопоетичного походження. Серед них макрофаги, дендритні клітини та велика частка (65-70%) НК клітин. Щодо останніх доведена роль в регуляції росту трофобласта, секретії ангіогенних факторів, які викликають ремодуляцію маткових судин. В той же час, робіт присвячених ролі імунних клітин ендометрію при ендометріозі асоційованому з безпліддям як в розвитку самого ендометріозу, так і безпліддя недостатньо.

Метою даної роботи є визначення особливостей експресії маркерів дендритних клітин та макрофагів в еутопічному ендометрії жінок з ендометріозом асоційованим з безпліддям та визначення їх можливої ролі у формуванні безпліддя.

Досліджено зразки тканини ендометрію, отриманих від 30 жінок з ендометріозом асоційованим з безпліддям (дослідна група) та 20 жінок з безпліддям трубного генезу (контрольна група). Забір тканини ендометрію проводився інтраопераційно в секреторну



фазу менструального циклу. Дослідження проводилось імуногістохімічним методом, а саме – АВС імунопероксидазним методом, який заснований на застосуванні комплексу авідин-біотин-пероксидаза. В роботі використовували комерційні препарати, що випускаються фірмою «Dakopatts» (Данія). Фонове забарвлення гістологічних препаратів проводили гематоксилін-еозином. У серійних послідовних зрізах визначався характер розподілу клітин з позитивною реакцією, і давалася кількісна оцінка. Результати оцінювалися шляхом мікроскопії з використанням світлового мікроскопу Olympus CH20, підключеного до цифрової камери Nikon D90. Дані оброблялися за допомогою Adobe Photoshop, версії 3.0.

В еутопічному ендометрії жінок, хворих на ендометріоз, значно збільшений питомий об'єм забарвлення у стромі клітин із мітками CD1α+ по відношенню до контролю, при тому, що оптична густина забарвлення від контролю не відрізнялася, що свідчить про нормальність розподілу клітин і збільшення, власне, інтенсивності експресії CD1α+ клітин у стромі ендометрія. При оцінюванні відсотку серед усіх клітин стромы наступних представників клітин із професійною антигенпрезентуючою здатністю – макрофагів (CD68+) також виявлено їх достовірне переважання по відношенню до таких у контролі. Аналогічно, відсоток CD56+ клітин серед всіх клітин стромы тканини ендометрія жінок, хворих на ендометріоз, також вірогідно перевищував аналогічний показник у ендометрії жінок контрольної групи. Дане підвищення відсотку кілерних клітин в тканині ендометрія жінок, хворих на ендометріоз, може бути спричиненим безпосередніми запальними змінами ендометрія.

Отже, у тканині еутопічного ендометрія жінок, хворих на ендометріоз, асоційований із безпліддям, спостерігаються кількісні та відносні зміни CD1α+, CD68+, та CD56+ клітин, які потенційно можуть бути продуцентами ряду прозапальних цитокінів, що вписується у наше припущення про ендометріоз, як запальний процес на тлі дисбалансу імунних механізмів.

Ляшук Р.П.

АМІОДАРОН-АСОЦІЙОВАНА ДИСФУНКЦІЯ ЩИТОВИДНОЇ ЗАЛОЗИ

Кафедра клінічної імунології, алергології та ендокринології

Буковинський державний медичний університет

Аміодарон (кордарон, кардиніл, ангарон) – це бензофурановий препарат, багатий на йод, ефективний при лікуванні фібриляції передсердь, особливо суправентрикулярної аритмії. Препарат може викликати дисфункцію щитоподібної залози (ЩЗ), що погіршує перебіг захворювань серцево-судинної системи.

Виділяють аміодарон-індукований гіпотиреоз (АмІГ) та аміодарон-індукований тиреотоксикоз (АмІТ), які можуть розвиватись як в нормальній ЩЗ, так і при наявності її основних патологій. Визнано два типи АмІТ: АмІТ-1, що виникає при вузлових зобах або прихованій хворобі Грейвса та АмІТ-2, що виникає внаслідок деструктивного тиреоїдиту в нормальній ЩЗ. Існують змішані форми, які спричинені обома патогенетичними механізмами.

За три роки (2017 – 2019 рр.) на консультативному прийомі в Чернівецькому ендокринологічному центрі перебувало 47 пацієнтів з хронічною ІХС, яким кардіологами був призначений аміодарон (зазвичай 200–400 мг/добу) з приводу фібриляції передсердь. Після визначення функціонального стану ЩЗ виявлено: еутиреоз – 6 пацієнтів, АмІГ – 23, АмІТ – 18 пацієнтів. У випадках еутиреозу рекомендовано продовжити прийом аміодарону, при АмІГ – лівотироксин, при АмІТ – мерказоліл, а в разі відсутності позитивних змін або наростанні серцевої недостатності – замінити аміодарон іншим антиаритмічним препаратом. При токсичній аденомі після відповідної підготовки пацієнтів направляли на оперативне лікування.

У 2018 р. ЄТА розроблені клінічні рекомендації щодо обстеження і лікування хворих з аміодарон-асоційованою патологією ЩЗ.



АМІТ-1 найкраще лікувати тіонамідами, можна комбінувати протягом декількох тижнів із перхлоратом натрію, щоб зробити ЩЗ більш чутливою до тіонамідів. АМІТ-2 лікується за допомогою пероральних глюкокортикоїдів. Після відновлення еутиреозу лікування пацієнтів з АМІТ-2 припиняється, тоді як пацієнтам з АМІТ-1 слід призначити хірургічне лікування або терапію радіоактивним йодом.

Змішані невизначені форми АМІТ лікуються тіонамідами. На початку лікування можна додати пероральні глюкокортикоїди, якщо точний діагноз не визначений, або приєднати їх через декілька тижнів, якщо відповідь на тіонаміди є поганою.

Рішення щодо продовження чи припинення лікування аміодароном у випадках розвитку АМІТ слід приймати індивідуально, спільно спеціалістами-кардіологами та ендокринологами. За наявності швидкого погіршення серцевого стану при всіх формах АМІТ може знадобитися термінова тиреоїдектомія.

Високий вміст йоду в аміодароні є основною причиною змін метаболізму тиреоїдних гормонів, що призводить до розвитку аміодарон-асоційованих дисфункцій ЩЗ, які викликають появу симптоматики гіпотиреозу чи тиреотоксикозу. До призначення аміодарону слід провести УЗД та оцінити функціональний стан ЩЗ.

Масляно В.А.

ЛІПІДНИЙ СПЕКТР У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ ТИПУ 2 ПРИ ЛІКУВАННІ СЕЛЕКТИВНИМИ ІНГІБІТОРАМИ НАТРІЙ-ГЛЮКОЗНОГО КОТРАНСПОРТЕРУ 2-ГО ТИПУ

*Кафедра клінічної імунології, алергології та ендокринології
Буковинський державний медичний університет*

Недостатня компенсація цукрового діабету є одним із факторів формування неалкогольної жирової хвороби печінки (НАЖХП). Вона призводить до порушення білкового обміну з підвищенням активності ферментів, гіперінсулінемії, інсулінорезистентності, що сприяє розвитку ожиріння, та дисліпідемії, яка, в свою чергу, лежить в основі розвитку макроангіопатій у хворих на цукровий діабет.

Доведено, що застосування селективних інгібіторів натрій-глюкозного котранспортеру 2-го типу дає можливість знизити кардіо-васкулярну смертність а окремі дослідження пояснюють це їх здатністю впливати на ліпідний обмін.

Мета дослідження – вивчити вплив селективних інгібіторів натрій-глюкозного котранспортеру 2-го типу на ліпідний спектр у хворих на цукровий діабет типу 2 поєднаний з НАЖХП.

Нами обстежено 20 хворих на цукровий діабет типу 2, у яких діагностовано НАЖХП. У якості цукрознижувальної терапії вони отримували метформін та дапагліфлозин.

Серед них було 11 чоловіків та 9 жінок віком від 49 до 68 років. Обстеження проводили до та через 6 місяців від початку прийому препарату. Пацієнти дотримувалися дієтичних рекомендацій. Досліджували рівень глікемії, глікозильованого гемоглобіну (HbA_{1c}), холестерину, ліпопротеїдів високої та низької щільності та тригліцеридів. Дапагліфлозин призначали в дозі 10 мг 1 раз на добу. Дозу метформіну за цей період не змінювали.

Встановлено, що середній рівень глікемії натще на початку прийому дапагліфлозину становив 8,3 ммоль/л, HbA_{1c} – 8,6%, холестерину – 5,06 ммоль/л, ліпопротеїдів високої щільності (ЛППВЩ) – 1,04 ммоль/л, ліпопротеїдів низької щільності (ЛППНЩ) – 2,70 ммоль/л, тригліцеридів – 2,46 ммоль/л. Через 6 місяців прийому дапагліфлозину отримано наступні результати: глікемія натще – 7,1 ммоль/л, HbA_{1c} – 7,8%, холестерин – 5,99 ммоль/л, ЛППВЩ – 1,14 ммоль/л, ЛППНЩ – 3,14 ммоль/л, тригліцериди – 3,05 ммоль/л.

Результати дослідження показали, що дапагліфлозин сприяє нормалізації глікемії, рівня глікозильованого гемоглобіну, не призводить до суттєвих змін ліпідного спектру. Поряд з цим, існує тенденція до посилення дисліпідемії, що може бути обумовлене і прогресуванням захворювання.



Піддубна А.А.

ЗАСТОСУВАННЯ АДЕМЕТІОНІНУ У КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ХВОРИХ НА МЕТАБОЛІЧНИЙ СИНДРОМ У ПОЄДНАННІ З ХРОНІЧНИМ НЕКАМЕНЕВИМ ХОЛЕЦИСТИТОМ

*Кафедра клінічної імунології, алергології та ендокринології
Буковинський державний медичний університет*

У багатьох країнах світу більш ніж у третини населення старше 30 років виникає метаболічний синдром (МС). Захворювання гепатобіліарної системи займають близько 40% серед патологій органів травлення і знаходяться на 10 місці серед всіх причин смерті. Хворі на ХНХ складають приблизно 20% і займають одне з провідних місць в структурі непрацездатності. Тому сучасним лікарям вкрай важливо докласти максимум зусиль для вчасного виявлення перших проявів МС та вжити заходів для його корекції. Враховуючи недостатню ефективність лікування МС за наявності ХНХ, важливими є пошуки нових схем терапії, які б могли впливати на ряд патогенетичних ланок захворювання.

Мета дослідження – оцінити ефективність адеметіоніну у комплексному лікуванні хворих на МС у поєднанні з ХНХ.

Обстежено 23 хворих на МС з ХНХ (11 чоловіків і 12 жінок), віком від 45 до 60 років. Тривалість захворювання - $7,76 \pm 5,39$ років. Залежно від лікування всі хворі були розділені на дві групи: 11 хв. (І група) отримували базову терапію, 12 хв. (ІІ група) на тлі базової терапії отримували форселів (адеметіонін 150 мг, аргінін 90 мг, тіоктова к-та 70 мг) по 1 к 2 р/д 30 днів. Група контролю - 20 здорових донорів відповідного віку. До початку лікування хворим проводили загальноклінічні і біохімічні дослідження з визначенням основних показників вуглеводного, ліпідного, білкового та мінерального обмінів. Проводилось УЗД печінки, жовчного міхура, підшлункової залози. Діагноз ХНХ базувався на підставі аналізу клінічних ознак захворювання, результатів лабораторних та інструментальних обстежень. МС діагностували згідно з рекомендаціями International Diabetes Federation (2005). У дослідження включали хворих на ХНХ з ожирінням за абдомінальним типом. Для оцінки ліпідного спектру крові визначали вміст загального холестерину (ЗХС) і тригліцеридів (ТГ) з використанням стандартних тест-систем фірми ОльвексДіагностикум (Росія) ферментативним методом на автоаналізаторі.

За результатами дослідження встановлено, що застосування в комплексній терапії адеметіоніну сприяло більш вираженій позитивній динаміці клінічних проявів захворювання порівняно з базовою терапією. Так, зменшення больового, диспепсичного і астено-вегетативного синдромів відзначалося на $(2,65 \pm 0,22)$, $(3,55 \pm 0,28)$ і $(2,62 \pm 0,20)$ дні відповідно раніше у хворих ІІ групи порівняно з хворими І групи і було характерним для більшої кількості випадків. У хворих ІІ групи нудота була ліквідована у 77,41% випадків після 15 днів терапії й у всіх випадках після 30 днів терапії, вздуття живота у 70,97% і 87,10% випадків відповідно, що на 15-25% перевищувало ефективність у хворих І групи, і супроводжувалось позитивною динамікою показників УЗД щодо зменшення ехощільності печінки, її жирової інфільтрації, товщини стінки жовчного міхура. Після проведення лікування із застосуванням адеметіоніну виявлено зменшення цитолітичного синдрому за активністю АЛАТ, АсАТ ($p < 0,05$), холестатичного синдрому за активністю ЛФ і ГГТП ($p < 0,05$), мезенхімально-запального синдрому за показником тимолової проби ($p < 0,05$), показників ліпідного спектру крові. Застосування адеметіоніну сприяло зменшенню показників ПОЛ і позитивній динаміці показників АОЗ у хворих на МС з ХНХ ($p < 0,05$). Такі результати вказують на вплив комплексного лікування із застосуванням гепатопротекторів на патогенетичні ланки захворювання, що дає змогу зменшити прогресування патологічного процесу.

Застосування в комплексній терапії адеметіоніну у хворих на МС за наявності ХНХ сприяє підвищенню ефективності лікування шляхом поліпшення функціонального стану печінки і впливу на патогенетичні ланки захворювання.



ЗМІСТ

СЕКЦІЯ 1 ОСНОВИ МОРФОЛОГІЇ ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ І ТВАРИН, АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ПАТОЛОГІЧНОЇ АНАТОМІЇ ТА СУДОВОЇ МЕДИЦИНИ

Antoniuk O.P. Formation of the physiological atresia of separated organs of digestive system in human embryogenesis.	3
Biriuk I.G. Morphogenesis and formation of topography of the abdominal aortal part at early stages of the human intrauterine development.	3
Garvasiuk O.V. Proliferative processes in case of preterm maturation of the placental chorionic tree and iron deficiency of pregnancy in 33-36 weeks.	4
Іліка V.V. Proliferation activity of trophoblast of the placenta chorionic villi in case of inflammation with underlying iron deficiency anemia of pregnant women.	5
Karatieieva S.Yu. Morphopathogenesis in the destructive process of diabetic foot.	6
Kashperuk-Karpiuk I.S. The anatomical features of the buccal region.	6
Kavun M.P. Morphogenesis of liver vessels in human embryos.	7
Kryvetsky I.V. Topographical peculiarities of the thoracic spine of the spinal column in the fetuses.	8
Kyshkan P.Ya. Example of using 3D modeling during examination of acute heart injury.	9
Lavriv I.P. Fetuses anatomy of the parotid gland structure.	9
Leka M.Yu. The structure peculiarities of intramural apparatus with atresia of intestinal wall in newborns.	10
Marchuk F.D. Development of maxillary sinuses for 3-5 months of the fetal period of human ontogenesis.	11
Nazymok Y.V. Variant anatomy of the sigmoid colon and sigmoidorectal segment in the third trimester fetuses.	12
Oliinyk I.Yu. The importance of cobalt (co) and sulfur (s) for the development and construction of upper jaw bone tissue in human prenatal ontogenesis.	13
Pavliukovych O.V. Formation of students 'critical thinking through the use of situational tasks.	14
Popovych A.I. Influence of placental calcinosis on the level of apoptosis in the trophoblast of chorial villi in iron deficiency anemia of pregnant women.	14
Proniaev D.V. Fetuses anatomy of the ovarian.	15
Reshetilova N.B. Morphological features of telencephalon cavity during 4-8th weeks of prenatal period of human ontogenesis.	15
Rusnak V.F. Topography of the pharynx in the fetuses of the sixth week of human ontogenesis.	16
Sarkisova Y.V. Polarization microscopic tomography of the protein structure of vitreous body preparations in the diagnosis of the time since death.	17
Stelmakh G.Ya. The physiological atresia of common bile duct.	18
Zmiyevska Yu.G. Possibilities of the multidimensionanl remodelling during forensic-medical examination of gunshot injuries.	18
Банул Б.Ю. Розвиток парамезонефральних проток та їх похідних впродовж 25-40 тижнів внутрішньоутробного розвитку людини.	19
Бойчук О.М. Морфогенез носових раковин у ранніх передплідів людини.	20
Гараздюк М.С. Використання методу комплексного ступеня взаємної поляризації при дослідженні крововиливів різного генезу у головний мозок для верифікації причини настання смерті.	21
Гримайло Н.А. Спосіб визначення проекції структур підшлункової залози.	21
Давиденко І.С. Варіанти порушень дозрівання хоріальних ворсинок плаценти.	22



Ємельяненко Н.Р. Морфогенез носової перегородки у передплідів людини 8 тижня внутрішньоутробного розвитку.	23
Кривецький В.В. Розвиток і становлення структур ділянки грудного відділу хребта в пренатальному періоді онтогенезу людини.	23
Лазарук О.В. Встановлення порогових значень для діагностичних критеріїв для прогнозу метастазів раку грудної залози.	24
Слободян О.М. Фетальна анатомія печінково-дванадцятипалокишкової зв'язки.	25
Лопушняк Л.Я. Морфогенез органів і структур шиї у зародків людини 4-5 тижнів розвитку.	26
Наварчук Н.М. Порівняльна характеристика мозкового і лицевого відділів черепа новонародженого.	27
Нарсія В.І. Промінева анатомія хребтового стовпа новонароджених.	28
Процак Т.В. Морфогенез верхньощелепних пазух у внутрішньоутробному період.	29
Рябий Ю.М. Особливості кровопостачання крижового та куприкового відділів хребта плідів людини.	30
Товкач Ю.В. Фетальна анатомія стравохідно-шлункової ділянки.	31
Тюленєва О.А. Імуногістохімічні особливості інвазії та розподілу клітин цитотрофобласта в матково-плацентарній ділянці та міометрії при залізодефіцитній анемії вагітних.	31
Хмара Т.В. Морфологічні передумови виникнення окремих уроджених вад розвитку яєчково-над'яєчкового органокomплексу.	32
Швець Н.В. Артеріальної гіпертензії за умов ожиріння.	33

СЕКЦІЯ 2 ОСНОВИ МОРФОЛОГІЇ ТА ФІЗИКО-БІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СТРУКТУРНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ БІОЛОГІЧНИХ ТКАНИН

Chala K.M. Morphological features of human thymus development in the fifth month of ontogenesis.	34
Chernikova G.M. Growth rates of the pancreatic head in the prenatal period of human ontogenesis.	35
Khodorovska A.A. Development peculiarities of bronchial and respiratory structures in humans.	35
Komar T.V. Innervation features of the triceps surae in the 4-6 months human fetuses.	36
Malyk Yu.Yu. Submicroscopic structure of myoendocardial formations of the left ventricle of the human's heart.	37
Oliinyk I.Yu. Predominance of phosphorus (p) growth rate in the study of the dynamics of changes in the macroelement composition of the upper jaw germ of fetuses.	38
Popova I.S. Usage of immunohistochemical markers for complex diagnosing of human breast cancer profile.	39
Semeniuk T.A. Comparative macro- and microscopic characteristics of the heart valve cusps in infants.	40
Stoliar D.B. Topographical and anatomical peculiarities of the temporomandibular joint in the third trimester of the intrauterine development.	41
Tsyhykalo O.V. Blood supply of the sphincter segments of the extrahepatic bile ducts in the prenatal period of human ontogenesis.	42
Yaremchuk N.I. Expediency of studying the anatomical structure and ct-density of bone tissue of the coronoid and condyloid processes of the human mandible in case of tooth loss.	43
Андрушак Л.А. Індивідуальна анатомічна мінливість чешечко-мискової системи нирки та верхніх сечових шляхів у плодовому періоді онтогенезу людини.	44
Галиш І.В. Гістологічна реорганізація печінки, що виникла в умовах впливу солей металів.	45
Григор'єва П.В. Анатомічна мінливість великої підшкірної вени у пізніх плідів.	45



Макарчук І.С. Сучасний стан вивчення морфологічних особливостей нижньої щелепи в осіб із бікортикальною імплантацією.	47
Ошурко А.П. Онтогенетичний розвиток верхніх щелеп людини в залежності від кількісної морфології з відносною їх осифікацією.	47
Пентелейчук Н.П. 3D-реконструкції сухожилкових струн передсердно-шлуночкових клапанів серця новонароджених.	48
Петришен О.І. Комплексний підхід до аналізу структурних змін нирок за умов антропогенного впливу.	49

СЕКЦІЯ 3 НЕЙРОІМУНОЕНДОКРИННА РЕГУЛЯЦІЯ В НОРМІ ТА ПРИ ПАТОЛОГІЇ

Bukataru Yu.S. Non-genetic experimental models of epilepsy.	50
Ivanushko Y.G. The condition of the peroxide oxidation system and antioxidant rat liver protection under laser radiation.	51
Kysylytsia S.O. The mechanism of biochemical changes in the brain cells after ischemia-reperfusion on the development of glioma.	52
Povar M.A. Changes in the state of proteinoxidation modification indices and nitrogen oxide metabolism in the blood of rats with diabetes mellitus in the dynamics of cerebral ischemia-reperfusion.	53
Semenenko S.B. Significance of chronorhythms in regulation of physiological.	54
Тymofiychuk I.R. Cognitive disability in estrogenectomized and old rats with diabetes mellitus.	55
Yasinska O.V. Genetically mediated systemic and tissue mechanisms of adaptation to hypobaric hypoxia.	55
Анохіна С.І. Вплив екзогенного мелатоніну на показники фібринолізу в тканині серця осліплених шурів, за умов гіпо- та гіпертиреозу.	56
Гордієнко В.В. Вплив повторних уведень унітіолу на ниркову натрій/калієву екскрецію у тварин різного віку.	57
Куковська І.Л. Вплив даларгіну та його поєднаного застосування з L-аргініном на функціональні показники діяльності нирок.	58
Роговий Ю.Є. Аналіз взаємозв'язку ушкодження проксимального відділу нефрону з формуванням великих та малих вадних кіл.	59
Савчук Т.П. Вікові особливості реакції катехоламінергічних систем мозку на неповну глобальну ішемію мозку на тлі цукрового діабету.	60
Ткачук С.С. Реакція прооксидантно-антиоксидантних взаємовідносин тимуса шурів із синдромом пренатального стресу на хронічний іммобілізаційний стрес.	61
Цитрін В.Я. Патофізіологія розриву великих та малих вадних кіл на поліурічній стадії сулемової нефропатії при водному діурезі з насиченням воднем.	61

СЕКЦІЯ 4 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ХРОНОБІОЛОГІЇ ТА ХРОНОМЕДИЦИНИ

Bulyk R.Ye. Effect of photoperiod modifications on the state of the paraventricular nucleus of the rat hypothalamus.	62
Karavan Yu.V. New generation of pesticides and their impact on human's health.	63
Kushniryk O.V. Features of the spread and infection of plasmodium knowlesi.	64
Lomakina Y.V. Availability of melatonin and phytomelatonin supplements.	65
Vlasova K.V. Regularities of changes of neuron morphofunctional condition of the hypothalamic supraoptic nuclei in case of various duration of photoperiod.	66
Yosypenko V.R. Correction of immunohistochemical disorders of the lateral preoptic nucleus of the hypothalamus of mature rates caused by constant lighting.	66
Волошин В.Л. Забруднення земель сільськогосподарського призначення в Україні.	67



Кривчанська М.І. Вплив мелатоніну на сон.	68
Сметанюк О.В. Добові варіації морфофункціональної активності надзорових ядер гіпоталамуса щурів.	69
Тимчук К.Ю. Хвороби бджіл як негативний чинник у розвитку бджільництва.	70
Черновська Н.В. Особливості хроноритмів екскреторної функції нирок старих щурів при зміненому фотоперіоді.	71

СЕКЦІЯ 5 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ БІОЛОГІЧНОЇ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ХІМІЇ

Varus M. M. Search for antimicrobial agents among functional derivatives of 3-[5-(4-nitrophenyl)-2-furyl]-4-pyrazolecarbaldehydes.	71
Bratenko M. K. Synthesis of potentially biologically active functional derivatives of 3-[5-(4-nitrophenyl)-2-furyl]-4-pyrazolecarbaldehydes.	72
Cherniukh O.G. Qualitative determination of ig m antibodies to nucleocapside antigen of coronavirus SARS-COV-2 in the blood serum and its predictive implications.	73
Davydova N.V. The content of ceruloplasmin and catalase activity in the blood in case of alcohol intoxication, its combination with modified photoperiod and melatonin administration.	74
Dikal M.V. Effect of melatonin on the activity of antioxidant protection enzymes in kidneys in conditions of acute intoxication.	75
Ferenchuk Ye.O. Effect of glutathione on the levels of oxidative modification of proteins in the blood by nephropathy.	76
Kropelnytska Yu.V. Light-sensitive materials based on TiO ₂ and the merocyanine polymethine dye.	77
Kushnir O.Yu. Influence of melatonin on age-related changes of pyruvate kinase activity in the blood of alloxan diabetic rats.	77
Lenha E.L. Effects of echinacea purpurea tincture on total antioxidant activity of rat serum at different photoperiod.	78
Luhinich N.M. Effects of the 14-day-introduction of melatonin on content of tba-active products in the liver of alloxan diabetic rats.	79
Okrepka G.M. Influence of the matrix on the photoluminescence properties of quantum dots.	80
Panasenko N.V. Synthesis and evaluation of hypoglycemic activity of new pyrazolothiazolidine hybrid structures.	81
Velyka A.Ya. Biochemical changes occurring in kidney tissues during experimental nephropathy.	82
Winkler I. A. Preliminary screening of mixed organic solvent-derived alcohols in human blood samples by a non-specific forensic gas chromatography method.	83
Бевзо В.В. Вплив відновленого глутатіону на рівень ендогенної інтоксикації щурів за умов експериментальної нефропатії.	84
Геруш І.В. Активність h ₂ s-продукуючих ензимів у кірковому шарі нирок щурів за умов експериментальної нефропатії і застосування мелатоніну та глутатіону.	85
Григор'єва Н.П. Вплив мелатоніну на активність супероксиддисмутази в печінці щурів за умов алкогольної інтоксикації на фоні зміненого фотоперіоду.	86
Грозав А.М. Синтез і біологічна оцінка 5-хлоро-4-(1,3-оксазол-5-іл)-1 <i>H</i> -пірол-3-карбоксамідів як протигрибкових агентів.	86
Коляник І.О. Вплив мелатоніну на вміст тбк-активних продуктів та каталазну активність в гепатоцитах щурів при експериментальній нефропатії.	87
Панімарчук О.І. Світлочутливі гетероструктури на основі TiO ₂ і сквараїнового барвника-сенсбілізатора.	88
Перепелиця О.О. Вивчення гострої токсичності нового похідного тiazолідону (етилового естеру 4{{(2-етокси-2-оксоетиліден-4-оксо-1-(4-дифлуорометоксифеніл-тіазолідин-2-іліден)гідразоно}-1-метилпіразол-3-карбонової кислоти).	89
Ткачук М.М. Ефект Левича за різної іонної сили розчину.	90



Тураш М.М. Оцінка забруднення атмосферного повітря викидами птахофабрик.	91
Чорноус В.О. Синтез 4-аміно-5-хлоро-2,6-дигідропіроло[3,4- <i>d</i>]піридазин-2-онів.	92
Яремій І.М. Вплив етилового естеру 4{(2-етокси-2- оксоетиліден-4-оксо-1-(4-дифлуорметоксіфеніл-тіазолідин-2-іліден)гідразоно}-1-метилпіразол-3-карбонової кислоти нового галогенумісного глітазону на активності глюкозо-6-фосфатази в тканинах щурів із дексаметазоновим діабетом.	93
СЕКЦІЯ 6 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ВНУТРІШНЬОЇ МЕДИЦИНИ НА ПЕРВИННІЙ ТА ВТОРИННІЙ ЛАНКАХ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ	
Vobkovych K.O. Ways of optimization of chronic heart failure therapy in patients with atrial fibrillation.	94
Gingulyak O.M. Formation of chess on the basis of development of endothelial dysfunction in persons with subclinical atherosclerosis.	95
Glubochenko O.V. Drug-induced scleroderma-like syndromes.	96
Horevych S.S. The use of rosuvastatin and ezetimibe combination for correction of dyslipidemia in patients with high cardiovascular risk (ischemic heart disease and type 2 diabetes mellitus).	97
Hrechko S.I. Evaluation of the level of kinesiphobia in patients with heart failure.	98
Pashchuk T.O. Clinical and instrumental markers of acute myocardial infarction complicated by acute heart failure flow evaluation.	98
Ivanchuk P.R. Changes of heart rate turbulence as a predictor of risk in patients with coronary and non-coronary heart diseases and ventricular extrasystols.	99
Kolodnitska T.L. Biomarkers of the PM2.5 exposure effect on the cardiovascular system.	100
Malinevska-Biliichuk O.V. Ranolazine “has a finger in every pie” – fiction or reality.	101
Malkovych N.M. Prevention of postpneumonic pulmonary fibrosis in patients with bilateral viral-bacterial pneumonia.	102
Mykytyuk O.P. Recent achievements and treatment strategy in osteoarthritis (literature review).	103
Nesterovska O.A. Comparative clinical and functional profile of patients with comorbid asthma and chronic obstructive pulmonary disease.	104
Prysyazhnyuk V.P. Echocardiographic features in non-alcoholic fatty liver disease patients with different polymorphic variants of deletion polymorphism of the glutathione-s-transferase M1 gene.	104
Repchuk Yu.V. Arterial hypertension phenotypic manifestations depending on the angiotensinogen gene polymorphism (AGT 704 T>C).	105
Rusnak I.T. It is worth knowing whether there is a lack of vital elements of the body.	106
Semianiv M.M. Clinical and demographic characteristics of patients with essential hypertension, taking into account the AGTR1 1666 A>C gene polymorphism.	107
Slyvka N.O. Modern ways to improve the diagnosis for alcoholic liver disease.	108
Stupnytska G.Y. Assessment of the clinical course and quality of life in patient with comorbid asthma, COPD and obesity.	109
Sydorchuk L.P. Glomerular filtration rate and lipids' metabolism disorders in hypertensive patients depending on aldosterone synthase gene CYP11B2 (-344C/T) polymorphism.	109
Vasyuk V.L. Alternative pathogenic approach to prevention and treatment of flu and acute respiratory viral infections.	110
Voronyuk K.O. Association of GNB3 gene polymorphism (rs5443) with indicators of left ventricular hypertrophy in patients with arterial hypertension considering gender.	111
Амеліна Т.М. Роль кінезіофобії в реабілітації пацієнтів із порушеннями серцевого ритму.	112



Бачук-Понич Н.В. Особливості терапевтичного впливу неотензу на функціональний стан нирок у хворих із хронічною серцевою недостатністю.	113
Безрук Т.О. Медична реабілітація в практиці лікарів первинної ланки медичної допомоги.	113
Білецький С.В. Вплив метаболітотропної терапії з використанням кверцетину та аргініну гідрохлориду на перебіг захворювання у хворих на гіпертонічну хворобу її стадії у поєднанні з ішемічною хворобою серця.	114
Казанцева Т.В. Результати досліджень ліпідного та вуглеводного обміну у хворих з метаболічним синдромом під впливом терапії.	115
Лукашевич І.В. Гендерні особливості перебігу найпоширеніших форм ішемічної хвороби серця.	116
Марараш Г.Г. Обізнаність медичних сестер щодо профілактичних заходів артеріальної гіпертензії.	117
Мікулець Л.В. Клінічна характеристика хворих на коронавірусну хворобу 2019 (COVID-19).	118
Мухамед Васек Обейд Аль Салама. Вплив гіперурикемії на рівень кардіомаркерів, стан коронарного та функціонального резервів у хворих на стабільну стенокардію.	118
Никифор Л.В. Комплексне лікування гіпертонічної хвороби у жінок з клімактеричним синдромом.	119
Окіпняк І.В. Особливості змін артеріального тиску у вагітних за даними добового моніторингу.	120
Петринич О.А. Особливості кодування причин звернення при COVID-19 за міжнародною класифікацією первинної медичної допомоги (ICPC-2).	121
Плеш І.А. Клінічно-діагностичний профіль хворих на есенційну гіпертензію II стадії залежно від циркадіанного ритму АТ.	121
Поліщук О.Ю. Психологічні особливості особистості пацієнтів із порушеннями серцевого ритму.	122
Полянська О.С. Динаміка рівня натрійуретичного пептиду при інфаркті міокарда.	123
Сенюк Б.П. Вплив сірину на перебіг у хворих на хронічний гепатит з супутнім хронічним некаменевим холециститом.	123
Собко Д.І. Вплив мелатоніну на ліпідний профіль у пацієнтів з артеріальною гіпертензією та остеоартрозом.	124
Соколенко А.А. Молекулярно-генетичні показники обміну ліпідів у хворих на артеріальну гіпертензію у поєднанні з ожирінням.	125
Ташук В.К. Предиктори ризику у пацієнтів із шлуночковими екстрасистолами: оцінка інтервалу дисперсії фази реполяризації.	126
Хребтій Г.І. Патофізіологічні аспекти лікування хворих на артеріальну гіпертензію.	127
СЕКЦІЯ 7 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ В КЛІНІЦІ ВНУТРІШНІХ ХВОРОБ	
Antofiiichuk T.M. The state of fibrinolysis and proteolysis system in patients with non-alcoholic steatogepatitis and iron deficiency anemia.	128
Antoniv A.A. The kidneys functional state in chronic kidney disease in patients with nonalcoholic steatohepatitis.	128
Dudka I.V. Condition of hemostasis system in patients with chronic obstructive pulmonary disease and chronic pancreatitis.	129
Garazdiuk O.I. The role of bone disorders in chronic kidney disease and systemic connective tissue diseases progression, evaluation and therapeutic approaches.	130
Honcharuk L.M. The role of pathogenic strains Helicobacter pylori in gastroduodenopathies induced by non-steroidal anti-inflammatory drugs in patients with osteoarthritis.	131



Hontsariuk D.A. Correction of cholesterol metabolism in process of patients rehabilitation with chronic pancreatitis and obesity.	131
Hryniuk O.Ye. Correction of metabolic disorders in non-alcoholic steatohepatitis and chronic obstructive pulmonary disease, efficiency of antral.	132
Kaushanska O.V. Peculiarities of gout in patients with metabolic disorders.	133
Kotsubiychuck Z.Ya. Assessment of metabolic prerequisites in patients with non-alcoholic steatohepatitis on the background of type 2 diabetes mellitus depending on the stage of diabetic kidney disease.	134
Kulachek V.T. Kidney problems in patients with rheumatoid arthritis.	135
Kvasnytska O. B. Pathogenetic mechanisms of functional renal impairment in patients with chronic hepatitis.	135
Liakhovych O.D. Features of the clinical course of non-alcoholic steatohepatitis depending on the presence of comorbid diseases: obesity and osteoarthritis.	136
Olinyk O.Yu. Metabolic syndrome in rheumatoid arthritis patients.	137
Palibroda N.M. Gastrointestinal motility disorders in patients with metabolic syndrome: a way of correction.	137
Pavliukovych N.D. Heart failure and diabetes mellitus: focus on changes of erythrocyte membrane morphology.	138
Prysiazhniuk I.V. Effect of l-arginine aspartate in complex treatment of patients with chronic cholecystitis and hypothyroidism.	139
Reva T.V. Some aspects of the pathology of the upper digestive tract in patients with gastroesophageal reflux disease on the background of hypothyroidism.	140
Shorikov E.I. Changes of the plasma's proteolytic activity in hypertonic carrier's of allelic polymorphism gene ADP receptor P2RY12 T-744C.	140
Shorikova D.V. The collagen-induced platelet aggregation and artery status in patients with arterial hypertension and heart failure with preserved ejection fraction.	141
Shuper V.O. Investigation of the respiratory function characteristics of patients with chronic obstructive pulmonary disease combined with ischemic heart disease.	141
Teleki Ya.M. Comprehensive analysis of multiple cytokines in patients with the chronic obstructive pulmonary disease combined with the chronic pancreatitis.	142
Zaliavska O.V. Diagnostic value of investigation of IL-1 β , IL-4, IL-6, IF- γ , TNF- α and IL-1Ra content in the blood serum in reactive arthritis patients of different etiology.	143
Антофійчук М.П. Ведення хворого з алкогольним стетогепатитом, ускладненим анемією важкого ступеню.	143
Безрук Т.О. Вікові детермінанти імунної відповіді у коморбідних пацієнтів.	144
Білоока Ю.В. Патофізіологія дисфункції проксимального каналця та можлива участь інфламасоми в патогенезі синдрому подразненого кишечника.	145
Буздуган І.О. Рівень ІЛ-12 після диференційного лікування у хворих на пептичну виразку шлунка і дванадцятипалої кишки у поєднанні з артеріальною гіпертензією і цукровим діабетом типу 2.	146
Волошина Л.О. Комплексні та монокомпонентні фітохондропротекторні засоби в лікуванні хворих на остеоартрит. Власний досвід та перспективи застосування.	147
Гараздюк І.В. Кальцій-фосфорний гомеостаз та його роль у прогресуванні хронічної хвороби нирок на тлі системних захворювань сполучної тканини.	148
Горбатюк І.Б. Роль ендотеліальної дисфункції у прогресуванні хронічного холециститу у хворих на ожиріння із супутньою ішемічною хворобою серця.	148
Дудка Т.В. Особливості корекції змін морфофункціонального стану еритроцитів при поєднаному перебігу ХОЗЛ та хронічного некаменевого холециститу.	149
Зуб Л.О. Роль трансформуючого фактора росту β та β_2 - мікроглобуліну у прогресуванні хронічної хвороби нирок.	150
Каньовська Л.В. Особливості перебігу та якість життя у хворих на ХОЗЛ на тлі метаболічного синдрому.	151



Косар Л.Ю. Зміни ліпідного спектру крові у хворих на неалкогольний та алкогольний стеатогепатит на тлі ожиріння.	152
Кушнір Л.Д. Вплив небулайзерної терапії на перебіг бронхіальної астми та хронічного обструктивного захворювання легень.	152
Лазарук Т.Ю. Особливості фібринолітичної активності плазми крові у хворих на коморбідну патологію–хронічний панкреатит та хронічне обструктивне захворювання легень.	153
Мандрик О.Є. Застосування гепадифу, езетімібу та фозиноприлу у хворих із поєднаним перебігом неалкогольного стеатогепатиту, ожиріння та ГХ II ст.	154
Неміш І.Л. Клінічні особливості перебігу хронічного коронарного синдрому за коморбідного поєднання з хронічним обструктивним захворюванням легень та ожирінням.	155
Роборчук С.В. Особливості дисбалансу про- та протизапальних цитокінів у хворих на ревматоїдний артрит з хронічною хворобою нирок.	156
Смандич В.С. Сонографічні зміни структури підшлункової залози у хворих на хронічний панкреатит, поєднаний з ожирінням та остеоартрозом.	156
Ткач Є.П. Можливості доплерографічної діагностики атеросклерозу черевного стовбура.	157
Трефаненко І.В. Порівняння рівня комплаєнсу у хворих на ішемічну хворобу серця похилого віку в залежності від статі.	157
Ферфецька К.В. Особливості діагностики панкреатогенного цукрового діабету: сучасний погляд на проблему.	158
Хухліна О.С. Особливості метаболізму компонентів сполучної тканини у хворих на хронічне обструктивне захворювання легень та неалкогольний стеатогепатит.	159
Чурсіна Т.Я. Утилізація глюкози еритроцитами та їхня механічна резистентність у хворих на ішемічну хворобу серця з синдромом серцевої недостатності.	160
Шкарутяк А.Є. Динаміка вмісту молекулярних продуктів вро у хворих з ураженням нирок з наявністю синдрому мальабсорбції.	161
Шумко Г.І. Роль вегетативного дисбалансу в патогенезі прогресування бронхіальної астми.	162

СЕКЦІЯ 8 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ КЛІНІЧНОЇ ХІРУРГІЇ ТА ОФТАЛЬМОЛОГІЇ

Grynychuk A.F. A method of determining the prevalence of acute peritonitis.	163
Grynychuk F.V. Justification of genetic factors for predicting the risk of acute complications in peptic ulcer disease.	163
Hurla Ya.V. Causes of recurrence of hyperthyroidism in patients operated of toxic forms of goiter.	164
Ivashchuk S.I. Triglycerides level as a risk factor of the edematous pancreatitis development from the position of the genes <i>IL-4</i> (RS 2243250), <i>TNF-α</i> (G-308A), <i>PRSSI</i> (R122H) and <i>CFTR</i> (delF508C) polymorphism.	165
Karliychuk M.A. Efficacy of early needle revision with 5-fluorouracil and betamethasone in failing and failed filtering blebs.	166
Kozariychuk N.Ya. Approaches to recurrent meta-herpetic keratitis therapeutic treatment.	167
Kuchuk O.P. Management of patients with demodex blepharconjunctivitis.	168
Maksymyuk V.V. The prognostication of acute necrotizing pancreatitis.	169
Moroz P.V. Laparoscopy as a dynamically developing direction for the treatment of peritonitis.	170
Penishkevich Ya.I. Pathophysiological mechanisms of diabetic retinopathy.	170
Riabyi S.I. Role of proteolytic and fibrinolytic activities of intestinal wall tissues in sutured area healing under the conditions of anastomotic leakage development.	171



Sheremet M.I. Surgical treatment of Hashimoto's thyroiditis.	172
Sykyrytska T.B. Features of the endogenous uveitis passing and analysis of their complications according to the materials of the eye department of the regional clinical hospital.	172
Tarabanchuk V.V. The new method diagnostic of acute pancreatitis.	173
Андрієць В.В. Сучасні підходи до лікування післяопераційного перитоніту.	174
Білоокій В.В. Прогнозування перебігу гострого перитоніту.	175
Білоокій О.В. Значимість видового складу порожнинної мікрофлори товстої кишки в лікувальній тактиці інфікованого та неінфікованого жовчного перитоніту.	176
Бродовський С.П. Нові методи лікування геморою.	177
Гресько М.М. Лапароскопічні технології в діагностиці та лікуванні гострих захворювань органів черевної порожнини.	178
Зуб Л.С. Морфо-функціональний стан еритроцитів у хворих на діабетичну ретинопатію.	178
Полянський І.Ю. Сучасні підходи до вибору лікувальної тактики у хворих на гострий перитоніт.	179
Хомко О.Й. Активність амінотрансфераз плазми периферичної крові при абдомінальному сепсисі та синдромі системної запальної реакції.	180
Яцків В.В. Спосіб діагностики та видалення рентген неконтрастних сторонніх тіл при проникаючих пораненнях грудної клітки.	181
СЕКЦІЯ 9 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ХІРУРГІЇ, УРОЛОГІЇ ТА ТРАВМАТОЛОГІЇ	
Dudko O.G. Biomechanical evaluation of mechanical strength of metal and pla/pgs screws used for internal fixation of long bone fractures.	182
Ilyuk I.I. Prostatic intraepithelial neoplasia (PIN).	183
Knut R.P. Histological preconditions for the development of complications in gonioplasty using prolene allografts.	183
Kozlovska I.M. Treatment of pyo-necrotic wounds in modern conditions.	184
Kulachek Y.V. Prevention of purulent complications in surgical treatment of abdominal trauma.	185
Marchuk O.F. Peculiarities of using ultrasound investigation of the hip joint in the diagnosis of coxites in children.	185
Raylyanu S.I. Hernia tissues morphology in patients with chronic inguinal hernias.	186
Rotar O.V. Acute necrotizing pancreatitis clinical outcomes and prognostic significance of extent and location of necrosis.	187
Solovay Yu.M. Methods and means of vector-parametric polarization microscopy of polycrystalline films of rat blood in differential diagnosis sepsis severity.	187
Stepan V.T. Effect of oral phytogel «Quertulin» application in case of biochemical indicators of renal condition in rats with experimental dysbiotic syndrome.	188
Sydorchuk R.I. Non-specific host resistance in acute trauma.	189
Tulyulyuk S.V. Experience of blocking metal-polymeric intramedullary osteosynthesis treatment of fractures of long bones.	190
Vladychenko K.A. Treatment results of patients with azoospermia.	190
Zaitsev V.I. Thrombohemorrhagic complications prophylactic with low doses of heparin after transurethral resection of the prostate.	191
Білик І.І. Ефективність сорбційного методу у комплексному лікуванні перитоніту.	192
Васюк В.Л. Диференціальна діагностика септичної та асептичної нестабільності компонентів ендопротезу кульшового суглоба.	192
Візнюк В.В. Особливості змін факторів резистентності та імунна відповідь організму в післяопераційному періоді у хворих на сечокам'яну хворобу, ускладненої пієлонефритом, після ЕУХЛ.	193



Гасько М.В. Лікування переломів довгих кісток нижніх кінцівок у хворих із поєднаною травмою.	194
Гребенюк В.І. Комплексне лікування лактостазу та лактаційного маститу.	195
Ковальчук П.Є. Сучасні підходи до діагностики больових синдромів поперекового відділу хребта.	196
Курікеру М.А. Особливості клініки черепно-мозкової травми при алкогольній інтоксикації.	196
Мишковський Ю.М. Спосіб запобігання раннього рецидиву кровотечі з ерозивно-виразкових уражень дванадцятипалої кишки у літніх хворих.	197
Москлюк О.П. Фактори розвитку гострого панкреатиту після ендоскопічних втручань на великому дуоденальному сосочку.	198
Паляниця А.С. Використання лапароскопії для визначення лікувальної тактики у хворих на гострий панкреатит.	199
Петрюк Б.В. Особливості місцевого лікування термічних опіків.	199
Польовий В.П. Динаміка спонтанної та індукованої продукції про- і протизапальних цитокінів у хворих на абдомінальний сепсис.	200
Федорук О.С. Зміни фібринолітичної системи крові як фактор судинних катастроф після транс уретральних оперативних втручань.	201
Шутка В.Я. Діагностика та лікування хронічних внутрішньочерепних гематом в осіб старшого віку.	202
СЕКЦІЯ 10 ГІГІЄНА СЕРЕДОВИЩА І ВИВЧЕННЯ НОВИХ АНТИМІКРОБНИХ РЕЧОВИН В ЕКСПЕРИМЕНТІ І КЛІНІЦІ	
Andriychuk N.J. Subacute toxicity of spherical silver nanoparticles in rats.	203
Blinder O.O. Prevalence of methicillin-resistant staphylococcus aureus among patients with inflammatory processes in chernivtsi region.	203
Dzhuryak V.S. Aproximation of kidney injury in essential hypertension presence depending on the cyp11b2 gen polymorphism.	204
Gavryliuk O.I. Aromatic heterocycles and their significance in human life.	205
Iftoda O.M. New prognostic markers of hearing impairment in children: gene-gene interaction and approximation models.	206
Masikevych A.Yu. Ecological status of ecosystem components of Pokutsko-Bukovynian Carpathians.	207
Sydorchuk I.Y. Population level of associative microbiota of vaginal mucosa in women with trichomonal vulvovaginitis and its separate microecological indices.	208
Sydorchuk L.I. Microbial associations of the vaginal mucosa in trichomonal vulvovaginitis.	208
Бендас В.В. Визначення складу мікробіоти товстого кишківника у дітей, які входили у групу ризику по розвтитку дисбіоза кишечника та методи корекції його.	209
Гуменна А.В. Скринінг антимікробної активності серед нових гідразонів.	210
Дейнека С.Є. Антибактеріальна та протигрибкова дія функціоналізованих (імідазол-5-іл)метил сульфідів, амінів та карбінолів.	211
Кушнір О.В. Поширеність чинників ризику дефіциту вітаміну D у дітей дошкільного віку, які відвідують дитячі навчальні заклади м.Чернівці.	212
Масікевич Ю.Г. Проблеми та виклики екологічній безпеці системи водозабезпечення та водовідведення в Чернівецькій області.	213
Міхєєв А.О. Хантавіруси та їх значення для людини і тварин.	214
Ротар Д.В. Протимікробна активність розчинів для впорядкування тканин.	215
Фундюр Н.М. Радіостимуляція як явище гормезису.	216
Яковичук Н.Д. Протигрибкова дія похідних естерів 4-R-бензилпірол-3-карбонової кислоти.	217



СЕКЦІЯ 11 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ АКУШЕРСТВА, ГІНЕКОЛОГІЇ, ДИТЯЧОЇ ТА ПІДЛІТКОВОЇ ГІНЕКОЛОГІЇ

Andriiets A.V. Features of ovarian reserve in patients with infertility and ovarian endometriosis.	218
Babiy N.V. Reproductive life plans and cervical insufficiency.	218
Bakun O.V. Corellation of some hormones in the blood women with endometriosis which associated with infertility.	219
Berbets A.M. Changes of the levels of melatonin in case of IUGR.	220
Goshovska A.V. Features of the vascular component at the stage of the placental complex formation against a background of inflammatory diseases of the female genital organs.	221
Hresko M.D. Obesity in women not only affects her metabolism but also her reproductive health.	222
Kalinovska I.V. New methods of early prevention of toxicosis in pregnant women.	222
Lisova K.M. Ultrasound aspects of pregnancy miscarriage.	223
Nitsovich I.R. Treatment of polyhydramnion caused by acute respiratory viral disease.	224
Semenyak A.V. Overweight and pregnancy.	225
Solovei V.M. Modern approaches to the treatment of miscarriage.	226
Tsysar Yu.V. Prerequisites for the development of disorders of the menstrual cycle against the background of endocrine system pathology.	227
Voloshynovych N.S. Evaluation of specific pregnancy proteins for predicting early reproductive losses in women included in the assisted reproduct program.	228
Yasnikovska S.M. Prognostication of placental dysfunction development in pregnant women with bacterial vaginosis.	229
Yurieva L.M. Markers of primary placental dysfunction in pregnant with low placentation.	230
Андрієць О.А. Стан репродуктивного здоров'я дівчат Буковини.	231
Бирчак І.В. Особливості об'єму та судинного компоненту хоріона при звичному невиношуванні вагітності.	231
Боднарюк О.І. Діагностика запальних захворювань органів малого тазу у дівчат-підлітків.	232
Булик Т.С. Асоціативні паралелі генетичного поліморфізму гену асе з показниками ліпідного профілю опасистих вагітних.	233
Дяк К.В. Covid-19 та вагітність: літературні дані.	234
Косілова С.Є. Вивчення стану антистресорних механізмів захисту у матері і плода від вагітних із вузловим зобом.	235
Кравченко О.В. Переваги місцевої терапії при лікуванні неспецифічного вульвовагініту змішаної етіології.	236
Маринчина І.М. Характер кровоплину в спіральних артеріях в динаміці гестації.	236
Печеряга С.В. Профілактика первинної плацентарної дисфункції при низькій плацентажії.	237
Приймак С.Г. Сучасні тенденції етіології позаматкової вагітності.	238
Рак Л.М. Проблемні питання діагностики та лікування аденоміозу у жінок з безпліддям.	239
Ринжук Л.В. До питання можливих шляхів колонізації мікрофлорою сечовивідної системи у вагітних.	240
Токар П.Ю. Мікоплазмова інфекція як причина безпліддя в шлюбі.	240
Юзько В.О. Синдром пустого фолікула. Клінічний випадок.	241
Юзько О.М. Застосування прогестерону при індукованій вагітності.	242



СЕКЦІЯ 12 СУЧАСНА ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ НЕВРОЛОГІЧНИХ І ПСИХІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Filipets O.O. Endocrine comorbidity and ischemic stroke: the impact on stroke severity and case fatality.	243
Grinko N.V. Adlerian understanding of orthorexia nervosa.	243
Herasymiuk I.G. Comorbidity of recurrent depressive disorder and insomnia.	244
Ivanova N.M. Anxiety-depressive disorders and cognitive impairment in patients with the consequences of transferred acute cerebrovascular accident. features of early diagnosis and treatment.	245
Nika O. Comorbidity of migraine and psychiatric disorders.	245
Pashkovskyy V.M. Depression and anxiety with multiple sclerosis.	246
Savka S.D. Characteristics of clinical manifestation and the course of mental disorders and concomitant cardiovascular diseases.	247
Yurtsenyuk O.S. Peculiarities of diagnostics, prevention, psychotherapy and pharmacotherapy of nonpsychotic psychic disorders among students of higher educational institutions.	248
Zoriy I.A. The efficiency of ipidacrine in the comprehensive treatment of diabetic distal symmetric polyneuropathy.	248
Блажін І.Ю. Коморбідні психічні розлади при епілепсії.	249
Васильєва Н.В. Неврологічні прояви ендокринної патології.	250
Жуковський О.О. Стан вищих мозкових функцій при вторинно-прогресуючій формі розсіяного склерозу.	251
Карвацька Н.С. Діагностика непсихотичних психічних розладів у хворих гіпотиреозом.	251
Кривецька І.І. Вплив тривожно-депресивних розладів на якість життя у хворих з прогресуючими формами розсіяного склерозу.	252
Кричун І.І. Показники стану ендотелію у хворих з хронічною люмбалгією.	253
Рудницький Р.І. Діагностика сексуальних розладів у психічно хворих та комплексне медико-психологічне лікування.	254
Русіна С.М. Фактори ризику соціальної дезадаптації серед трудових мігранток.	254
Яремчук О.Б. Вегетативні розлади у пацієнтів з хворобою Паркінсона.	255

СЕКЦІЯ 13 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ПЕДІАТРІЇ, НЕОНАТОЛОГІЇ, ДИТЯЧОЇ ХІРУРГІЇ ТА ОТОЛАРИНГОЛОГІЇ

Andriychuk D.R. Optimization of the work of "Weight Management School" in children's endocrinological hospital.	256
Babintseva A.G. Burnout syndrome in Ukrainian neonatal intensive care unit.	257
Ben Othmen Mabrouk Features of obstructive syndrome in school-age children with acute bronchitis.	258
Bilous T.M. Indices of the inflammatory process level in bronchi of children with varying severity of bronchitis.	259
Bilyk G.A. Diagnostic value of cluster analysis in predicting of airway remodeling in school-age children with bronchial asthma.	260
Bodnar G.B. Aspects of diagnosing congenital large intestine pathology.	260
Bodnar O.B. Flap-plastic on the nutrition branch for the treatment of pilonidal sinus in children.	261
Bogutska N.K. The postgraduate trainees' pre and post assessment on shaken baby syndrome.	262
Buryniuk-Glovyak K.P. Glycemia regulation and glycemic type in children suffering from bronchial asthma.	263
Haras M.N. A case of extrapulmonary tuberculosis in a child with congenital brain malformation.	263



Horbatiuk I.B. Diagnostic significance of C-reactive blood protein for verification of acute non-streptococcal tonsillopharyngitis in children.	264
Khaschuk V.S. Hyaluronic acid use in experimental investigation in different surgical situations on rats.	265
Khlunovska L.Yu. The effect of polyunsaturated fatty acids in children with attention deficit / hyperactivity disorder.	265
Khodzinska Y.Y. The influence of the health saving school program on sleep characteristics in children.	266
Korotun O.P. Clinical signs as indices of community-acquired pneumonia severity in children.	267
Kretsu N.M. Some aspects of cardiovascular system lesion in neonates with sepsis.	268
Kovtyuk N.I. Quality of life of school age children with cephalgia.	269
Levytska S.A. Fess in patients with epilepsy: does it help?	269
Lobanova T.O. Quality of life of children with bronchial asthma in the presence of eosinophile inflammatory pattern.	270
Lozyuk I.Ya. Features of genealogical history in children with combined pathology of the upper gastrointestinal tract and food allergy.	270
Myslytska G.O. Dynamic analysis of bronchial hypersensitivity in children with atopic bronchial asthma.	271
Nechytailo Y.M. Blood pressure in children and its biorhythmological features depending on the child chronotype.	272
Ortemenka Y.P. Diagnostcal value of some inflammatory blood markers for the diagnosis of acute inflammatory processes of the lower respiratory tract.	273
Peryzhniak A.I. Clinical manifestations of posthypoxic cardiovascular dysadaptation syndrome in newborns.	274
Popeliuk N.O. Peculiarities of treatment of respiratory infections in children with functional digestive disorders.	275
Ryznychuk M.O. Peculiarities of the phenotype and genetic variability in children with Turner syndrome.	276
Sapunkov O.D. Peculiarities of the clinic of chronic purulent maxillary sinusitis in patients with diabetes mellitus.	277
Sazhin S.I. Achievement of asthma control in children depending on the phenotype of the disease onset.	278
Sokolnyk S.O. Local application of β -adrenoblockers in the treatment of superficial infantile hemangioma in children.	278
Tkachuk R.V. Biomarkers of exhaled air condensate in children in the comorbid course of pneumonia with bronchobstructive syndrome.	279
Vlasova O.V. Particular paraclinical indices in newborn sepsis patients whose parents constantly lived in different environmental conditions.	280
Yurkiv O.I. Features of clinical-paraclinically diagnostics of gastrointestinal functional disorders of group newborns of perinatal risk.	281
Безрук В.В. Резервно-адаптаційні можливості серцево-судинної системи серед дітей шкільного віку.	282
Богданова Л.О. Деякі показники ехокардіографічного обстеження у дітей з бронхітами.	283
Буряк О.Г. Застосування конденсату видихуваного повітря як біологічного середовища для біохімічних досліджень в діагностиці тяжкої дихальної недостатності у новонароджених.	284
Ватаманеску Л.І. Дослідження sIg A та лізоциму товстої кишки у дітей з хронічним колостазом.	285
Волосівська Ю.М. Патогенетичні ланки дисфункції гепатобіліарної системи при жовтяницях неонатального періоду.	285



Гінгуляк М.Г. Вплив блокаторів кальцієвих каналів на підвищену реактивність бронхів у дітей з бронхобструктивним синдромом.	286
Годованець О.С. Функціональні гастроінтестинальні порушення у новонароджених та дітей грудного віку.	287
Годованець Ю.Д. Біорегуляційний підхід у комплексі лікування функціональних порушень травної системи у дітей грудного віку.	288
Дроник Т.А. Результати катамнестичного спостереження дітей з наслідками перинатальної патології.	289
Іванова Л.А. Сучасний стан проблеми діагностики та лікування бронхіоліту у дітей.	290
Калуцький І.В. Використання препарату “Нормарин Дейлі” після оперативних втручань при захворюваннях носа та біляноскових пазух.	291
Колоскова О.К. Особливості перебігу бронхіальної астми в дітей з урахуванням забруднення атмосферного повітря ультрамалими частками PM ₂₀₋₁₀₀ .	292
Колюбакіна Л.В. Некротичний ентероколіт: клінічно-анамнестичні паралелі у передчасно народжених немовлят.	293
Ластівка І.В. Синдром Апера: медико-генетичне консультування.	294
Мазур О.О. Пробиотикотерапія в комплексному лікуванні на хронічний гнійний гайморит з цукровим діабетом 1-го типу.	295
Мельничук Л.В. Профілактична робота в закладах первинної допомоги в умовах спалахів інфекційних хвороб.	296
Міхєєва Т.М. Особливості добового моніторингу артеріального тиску у дітей із хронічною гастродуоденальною патологією.	296
Нечитайло Д.Ю. Роль термографічних маркерів в комплексній діагностиці артеріальної гіпертензії у школярів.	297
Плаксивий О.Г. Мікробний пейзаж хронічного гнійного гаймориту з цукровим діабетом 1-го типу середнього ступеню важкості.	298
Прокопчук О.В. Аналіз чинників ризику та клінічних проявів гастроентестинальної дисфункції при перинатальній патології у новонароджених дітей.	299
Романчук Л.І. Особливості коморбідного перебігу коронавірусної інфекції у дитини на тлі бронхоектатичної хвороби і тубінфікованості - клінічний випадок.	300
Сорокман Т.В. Генетичний поліморфізм синдрому Жильбера.	301
Тарнавська С.І. Показники запальної відповіді у дітей шкільного віку, хворих на бронхіальну астму, залежно від патернів крові.	302
Фоміна Т.П. Функціональні гастроінтестинальні розлади у дітей грудного віку.	303
Хільчевська В.С. Клінічно-параклінічні особливості перебігу бронхіоліту на сучасному етапі.	304
Черней Н.Я. Особливості больового синдрому в дітей, хворих на виразкову хворобу шлунка та дванадцятипалої кишки.	304
Шахова О.О. Динамічні показники неспецифічної гіперсприйнятливості бронхів у підлітків, хворих на бронхіальну астму.	305
Яковець К.І. Роль мікроорганізмів та їх асоціацій при хронічному гнійномуверхньощелепному синуситі у хворих з цукровим діабетом 1-го типу.	306
СЕКЦІЯ 14 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ, АНЕСТЕЗИОЛОГІЇ ТА ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ	
Akentieva S.O. Plasma sorption in hepatonephric failure.	307
Andrushchak A.V. State of volume-and osmoregulatory function of kidneys in patients with sepsis and diabetesmellitus.	308
Konovchuk V.M. Features of sorbilact-l-arginine-combined action on the kidneys'volumoregulatory function of patients with purulent-septic complications.	308



Nechytailo O.Y. Pathophysiology of the lower limbs critical ischemia in patients with type 2 diabetes mellitus.	309
Petrynych V.V. Dynamics of behavioural reactions in sexually mature rats in case of manganese intoxication, depending on the speed of acetylation type.	310
Кифяк П.В. Системний та міокардіальний фібриноліз за абдомінального сепсису.	311
Ковтун А.І. Роль еферентних методів лікування в інтенсивній терапії.	312
Ротар В.І. Антиоксидантний захист тонкої кишки при гострому експериментальному панкреатиті.	312
Ткачук О.В. Епігенетичні порушення нейроімунних взаємовідносин пренатальними стресорними впливами.	313
СЕКЦІЯ 15 ОСНОВНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ СТОМАТОЛОГІЇ	
Vambuliak A.V. Analysis of bone defects filling by bone tissue equivalents on the basis of mmc-at.	314
Basista A.S. The nosological structure and clinical features of periodontal diseases in patients with chronic tonsillitis.	315
Batig V.M. Simulation of experimental periodontitis using pathogen solutions.	316
Bernik N.V. Infectious-inflammatory complications in the oral cavity after oral surgery.	316
Dmytrenko R.R. Morphogenesis of the bones of skull base at an early period of human ontogenesis.	317
Dronyk I.I. Photodynamic therapy in complex treatment of generalized periodontitis.	318
Gerasym L.M. Using general anesthesia in surgical dentistry.	319
Halahdina A.A. Physical rehabilitation in a treatment of inflammatory processes of the maxillofacial area.	319
Halchuk K.L. Third molars as a source of mesenchymal stem cells and their regenerative potential.	320
Hlushenko T.A. Analysis of the peculiarities of the oral fluid in periodontal diseases with underline metabolic syndrome.	321
Honcharenko V.A. Structure of periodontic tissue diseases in children with insulin dependence diabetes mellitus.	322
Kilmukhametova Yu.H. Changes in the state of the antioxidant-prooxidant system during parodontitis in experimental animals.	323
Kotelban A.V. Dental health of children according to the Egohid criteria.	323
Muryniuk T.I. Features of surgical preparation of orthodontic patients.	324
Mytchenok M.P. Physical and chemical properties of saliva among patients suffered from diabetes mellitus.	324
Navolskyi N.M. Combined approach to the treatment of secondary anodontia of the maxillary central incisor.	325
Rozhko V.I. Case report: clinical result of revascularization of a permanent tooth.	326
Shostenko A.A. Characteristics of cytokine status and methods of its correction in patients with chronic generalized catarrhal gingivitis.	327
Tokar O.M. Optimization of the scheme of treatment of inflammatory diseases of periodontal tissues in workers of the primary woodworking industry.	327
Vatamaniuk N.V. Biochemical evaluation of efficiency of complex treatment of patients with the beginning stage of chronic periodont without x-ray signs.	328
Беліков О.Б. Обґрунтування стабільності повних знімних протезів: дискусійні питання.	329
Вітковський О.О. Оцінка використання комплексного лікування одонтогенних періоститів щелеп у дітей із супутньою патологією щитоподібної залози.	330
Годованець О.І. Лікування карієсу зубів у дітей за умов йододефіцитних захворювань.	331



Гринкевич Л.Г. Профілактика раннього дитячого карієсу на Північній Буковині.	332
Дрозда І.І. Стан пародонта у підлітків, які навчаються в різних закладах освіти (папілярно-маргінально-альвеолярний індекс).	332
Ішков М.О. Парестезія ментального нерва, спричинена загостренням хронічного верхівкового періодонтиту: опис клінічного випадку.	333
Кіцак Т.С. Клінічна характеристика стану тканин пародонта в дітей, хворих на дифузний нетоксичний зоб.	334
Мандзюк Т.Б. Показники карієсу зубів у дітей Полтави та Чернівців у різні вікові періоди.	334
Митченко О.В. Усунення дефектів коронкової частини багатокореневих зубів різними методами.	335
Остафійчук М.О. Лікувально-профілактична дія лізоцима-форте на стан ротової порожнини у хворих з шлунково-кишковою патологією.	336
Романюк Д.Г. Ефективність схеми антенатальної профілактики карієсу зубів у дітей Північної Буковини.	337
Скрипа О.Л. Аксіограми хворих з переломами нижньої щелепи різної локалізації у пацієнтів з дисфункцією скронево-нижньощелепного суглоба, аналіз проведених аксіограм.	338
Табачнюк Н.В. Дослідження закладки піднижньощелепної слинної залози в зародковому періоді пренатального онтогенезу.	338

СЕКЦІЯ 16 КЛІНІЧНА ОНКОЛОГІЯ, ПРОМЕНЕВА ДІАГНОСТИКА ТА ПРОМЕНЕВА ТЕРАПІЯ

Vodiaka V.Yu. Clinical justification of the device for prevention of postoperative eventration.	339
Chuprovska Yu.Ya. Effect of intra-abdominal hypertension on the strength of the postoperative scar of laparotomy wound.	340
Ivashchuk O.I. The role of intra-abdominal hypertension in development postoperative eventration in cancer patients.	341
Peresunko O.P. Spectropolarimetric assessment of the cervical canal connective tissue in diagnostics and prognosis of benign and malignant processes of the endometrium.	342
Говорнян С.Л. Актуальність та поточний стан вивчення скринінгу раку ротової порожнини. Аналіз літературних джерел.	343
Кравчук С.Ю. Комп'ютерно-томографічна діагностика коронавірусної хвороби та її відмінності від метастатичної хвороби легень.	344
Морар І.К. Особливості морфології грануляційної тканини лапаротомної рани за внутрішньочеревної гіпертензії в експерименті.	344
Унгурян В.П. Вплив тривалості внутрішньочеревної гіпертензії на виникнення післяопераційної евентрації.	345
Шульгіна В.В. Переваги цифрової мамографії при скринінзі раку грудної залози.	346

СЕКЦІЯ 17 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ШКІРНО-ВЕНЕРИЧНИХ, ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ ТА ТУБЕРКУЛЬОЗУ

Andrushchak M.O. Functional kidney damage as a consequence of the effects of antiretroviral therapy in patients with severe immunodeficiency.	347
Boiko I.I. Cognitive impairment in HIV infection.	348
Hayevska M.Yu. New approaches to comprehensive treatment of psoriasis.	348
Hulei L.O. The significance of comorbidity assessment in patients with urticaria.	349
Karvatska Yu.P. Distribution of parasitic infections in patients with acne.	350
Kolotylo T.R. Clinical features of combined HIV/Tb infection.	351
Perepichka M.P. Evaluation of condition of the hepatobiliary system organs in patients with different clinical signs of rosacea.	352



Semianiv I.O. The comorbidity prevalence of diabetes mellitus and tuberculosis.	353
Sokolenko M.O. Peculiarities of immune status in patients with HIV-associated herpetic infections.	353
Sorokhan V.D. Probiotics and REO-water in complex treatment of patients with salmonellosis.	354
Sydorchuk A.S. Efficacy of probiotic Lacto and Reo in holiatry of patients with acute gastroenterocolitis presumbly of viral etiology.	355
Yeremenchuk I.V. Analysis of cases of adverse reactions to anti-tuberculosis drugs.	356
Богачик Н.А. Пробиотик + Рео-вода в комплексній терапії хворих на харчові токсикоінфекції.	356
Бродовська Н.Б. Визначення частоти коморбідної патології та показників функціональної активності органів гепатобіліарної системи у хворих на червоий плесканий лишай.	357
Денисенко О.І. Визначення характеру видового складу та популяційного рівня кишкової мікробіоти у хворих на алергодерматози.	358
Підвербецька О.В. Морфологічні зміни слизової оболонки тонкої кишки при мультирезистентному туберкульозі легень.	359
Сливка В.І. Частота поширення побічних реакцій на препарати першого ряду у хворих на туберкульоз легень у Чернівецькій області.	360
Сторожук М.В. Дослідження стану мікробіоти кишківника у пацієнтів із різними клінічними формами розацеа.	360
Тодоріко Л.Д. Туберкульозний менігоенцефаліт, перспективи раннього застосування внутрішньовенного протитуберкульозного лікування (клінічний випадок).	361
СЕКЦІЯ 18 ФАРМАКОЛОГІЧНА ДІЯ ТА ФАРМАКОКІНЕТИКА ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ	
Drachuk V.M. The nephroprotective activity of glutathione in acetaminophen-induced acute renal injury.	362
Ezhned M.A. Analysis of phytomedicines based on Milk Thistle.	363
Fedotova M.S. Current issues in the diagnosis and treatment of Alzheimer's.	363
Horoshko O.M. The nephroprotective activity of lipin in gentamicin-induced nephropathy.	364
Kopchuk T.G. Study of the functional state of kidneys in conditions of fiver.	365
Kostyshyn L.V. Study of fatty acid composition in stems and roots of <i>Saponaria officinalis</i> L.	366
Matushchak M.R. Results of analysis of factors of adverse development of lymphograngulematosis as a basis for organization of effective pharmaceutical provision for oncohematological patients.	366
Melnychuk S.P. Emoxipine prevents structural changes in kidneys in rats with acute kidney injury.	367
Novychenko S.D. Influence of ACE inhibitors and calcium channel blockers on the blood circulation in the kidney parenchyma.	368
Palamar A.O. Antimicrobial and antifungal activity of certain imidazole compounds.	369
Sakhatska I.M. Study of medicinal plants with sedative effect.	370
Shchudrova T.S. Pineal dysfunction and kidney resistance to toxic damage.	370
Tkachuk O. Yu. Experimental Substantiation Of Medical Application Of The New Combined Oil Phytoextract With Hepatotropic Action.	371
Zamorskii I.I. The influence of some statins on the levels of pro-inflammatory cytokines at gentamicin-induced acute kidney injury.	372
Басараба Р.Ю. Вивчення гострої токсичності сухого екстракту з трави котячих лапок дводомних (<i>Antennaria dioica</i>).	373



Богдан Н.С. Оцінка стану забезпечення препаратами хворих на цукровий діабет II типу за програмою «Доступні ліки».	374
Геруш О.В. Вивчення гепатопротекторної активності гранул «Гепатропін» на експериментальній моделі гепатиту, викликаного парацетамолом.	375
Гончарук Я.І. Лікувальні властивості кропиви при випадінні волосся.	376
Захарчук О.І. Фармакогностичні та фармакологічні аспекти фітомелатоніну.	376
Кишкан І.Г. Роль ендотеліального фактора релаксації в реалізації ниркових ефектів ксантинолу нікотинату.	378
Кметь О.Г. Фармакологічна корекція карбацетамом когнітивних порушень при експериментальній нейродегенерації, змодельованої цукровим діабетом 2 типу.	379
Косуба Р.Б. Вплив унітіолу на ниркову екскрецію йонів натрію і калію у тварин різного віку.	380
Петрюк А.Є. Характеристика вільнорадикального ушкодження та стану антиоксидантного захисту при діабетичній нефропатії.	380
Садогурська К.В. Дослідження гіпоглікемічної активності нанохрому цитрату після одноразового та тривалого уведення у інтактних тварин.	381
Степанчук В.В. Особливості місячної організації екскреторної функції нирок за умов сулемової нефропатії на тлі гіпо- та гіперфункції шишкоподібної залози.	382
Унгурян Т.М. Протекторна дія церулоплазміну за умов гострого пошкодження нирок.	383
Філіпець Н.Д. Експериментальна оцінка ренальних впливів флокаліну.	384
Юрнюк С.В. Впровадження інноваційних новітніх технологій у фармації.	385

СЕКЦІЯ 19 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ФІЛОЛОГІЇ ТА СОЦІАЛЬНО-ГУМАНІТАРНИХ НАУК

Anistratenko A.V. Comparative principle as a communicative source of alternative history genre basic points.	386
Bebykh V.V. Methodology for analysis of the terminological subsystem "infectology".	386
Karatintseva K.P. The peculiarities of learning english as an elective subject for the undergraduates at the higher state educational establishment of Ukraine "Bukovinian state medical university" remotely.	387
Kulich N.M. Sport and physical culture as an object of philosophical knowledge.	388
Lapa G.M. The structure of the english professional language "infectology in terms of studying the formation and development of modern terminological systems".	389
Manchul B.V. J.The challengers of the scientific disciplinary structure.	390
Matiichuk K.D. Overview of the infectious diseases language.	391
Navchuk H.V. Secondary names in medical discourse: causes.	392
Nykyforuk T.M. The genre's diversity of S. Vorobkevych poetry works.	393
Palichuk Y. Strengthening the health of students during independent physical education.	394
Pavliuk O.O. Methods of prevention and overcoming stress with the help of proactive coping resources among students in higher educational establishment.	394
Rak O.M. Names with religious semantics in french toponymy.	395
Shalajeva A.V. Terminology of infectious diseases as a part of general medical terminological system.	396
Shutak L.B. Suffixation as the main means of creating secondary nominations in medical discourse.	397
Skrytska N.V. Peculiarities of concluding test tasks in the subject "History of Ukraine and Ukrainian culture" for foreign students.	398
Sluhens'ka R.V. Types of health saving technologies in the system of physical education of student youth.	399
Teslenko M.O. History of pandemic occurrence and outbreaks: from the black death to COVID-19 (Ars-Cov-2).	400



Tomashevskа A.Yu. Lexical parameters of professional-oriented teaching [esl] as the key approach to the language of pharmacy conceptual sphere research.	401
Tsurkan M.V. Online-education – as an effective form of Ukrainian as a foreign language learning at medical HEI.	402
Тумофіїєва М.Р. Prophylaxis and prevention of suicide behavior.	403
Voytkevich N.I. Speaking activities for postgraduate English learners.	403
Yerokhova A.A. Formation of motivation for physical education the culture of students at school.	404
Zazulia I.V. The formation of infectology terms with the component of temperature and color.	405
Андрієць М.М. Нетрадиційні методи фізичного виховання як засіб зміцнення здоров'я студентської молоді.	406
Бицко Н.І. Труднощі засвоєння біномінальних назв лікарських рослин студентами фармацевтичного факультету.	407
Вилка Л.Я. Методичні засади вивчення української мови як іноземної.	408
Городинський С.І. Проблема рівня фізичної підготовленості сучасних студентів.	409
Зорій Н.І. Академічна культура як інструмент підвищення мотивації студентів до навчання.	409
Івашук А.С. Навчання французької мови засобами граматико-перекладного методу в Галичині (1867 – 1890 рр.).	410
Каїзер І.Ю. Шевченкознавча діяльність Стеліана Груї.	411
Любіна Л.А. Психологічні підходи до профілактики та подолання життєвих криз особистості.	412
Максимюк М.В. Інноваційна орієнтованість навчально-методичної роботи викладача ВНЗ.	413
Наместюк С.В. Мовне моделювання мислення шляхом використання субмов.	414
Осипенко В.А. Адаптаційний процес студентів – іноземних громадян: соціально-психологічні особливості.	415
Поталова Л.Б. Філософські аспекти світоглядної основи управління персоналом (принципи резонансного збудження).	416
Руснак Ю.М. Індивідуально-авторські новотвори у малій прозі Ольги Кобилянської.	417
Семисюк А.М. Англомовний медичний дискурс з концепту Covid-19: попередження та лікування.	418
Синиця В.Г. Атрибутивні компоненти терміносполук із семою «malaria» (на матеріалі латинської термінології субмови «інфектологія»).	418
Скакун І.О. Антропологізація в сучасних синергетичних системах.	419
Скоропадський В.В. Значення рухової активності у життєдіяльності людини.	420
Стегніцька Л.В. Семасіологічне моделювання терміна «epidemic».	421
Телеки М.М. Ономасіологічні ознаки у найменуваннях збудників кишкових хвороб.	422
Ткач А.В. Медичні терміни-синоніми: причини виникнення й особливості функціонування.	423
Томка І.Є. Термінотворчі моделі англійської фахової мови галузі «інфектологія».	424
Чайковська Н.М. Екстралінгвістичні фактори впливу на формування ідіостилю Ієна Мак'юєна.	425

СЕКЦІЯ 20 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ МЕДИЦИНИ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

Biduchak A.S. The problem of cardiovascular diseases among children and adolescents.	426
Chornenka Zh.A. Prevention of non-communicable pathology in students due to lifestyle and risk factors.	426



Grytsiuk M.I. Lifestyle and nutrition in diabetes mellitus.	427
Lytvyniuk N.Ya. Epidemiological aspects of viral hepatitis depending on sex, age of patients and ways of infection.	428
Vlasyk L.Y. Major noncommunicable diseases: adaptation of foreign prevention experience to national conditions.	429
Yasinska E. Ts. Assessment of the influence of psychological factors on the occurrence of adverse cardiovascular prognosis in patients with coronarysheart disease (chd).	430
Безрук В.В. Розробка удосконаленої функціонально-організаційної моделі надання медичної допомоги дітям з інфекційно-запальними захворюваннями сечовидільної системи на регіональному рівні.	431
Доманчук Т.І. Роль скринінгу у ранній діагностиці раку шлунка.	432
Мандрик-Мельничук М.В. Софія Окуневська-Морачевська (1865–1926) – перша докторка медицини та дипломована лікарка Австро-Угорської імперії.	432
Навчук І.В. Лікар загальної практики сімейної медицини і доказова медицина.	433
Таралло В.Л. Епідеміологія збереження ресурсу здоров'я і життя населення України.	434
Тимчак В.С. Механізм виникнення, формування та активізації інноваційної діяльності закладів охорони здоров'я.	435
Чебан В.І. «Громадське здоров'я» як спеціальність та її детермінанти».	436
Шилепницький П.І. Особливості маркетингу в медицині.	437

СЕКЦІЯ 21 ФІЗИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ В МЕДИЦИНІ

Fediv V.I. Quantum dot as the basis of multimodal molecular imaging probes.	437
Galushko K.S. Characteristics of «polychromatic speckle fields» and temporal coherence.	438
Ivanchuk M.A. Statistical analysis of the contingency tables in medical researches.	439
Kulchynsky V.V. CdTe-based x / γ -radiation detectors of spectrometric type.	439
Makhrova Ye.G. Extractor for the stem of artificial joint.	440
Nahirniak V.M. Combination of several effects explain the rejuvenating and invigorating action of automatic vibrational massage.	441
Tkachuk I.G. Creation and properties of photosensitive n-sns ² / p-inse heterostructures.	442
Бірюкова Т.В. Сучасний розвиток телемедицини.	443
Гуцул О.В. Безелектродне дослідження водних розчинів NaCl.	444
Клепиковський А.В. Побудова алгоритму оптоелектронного пошуку та трекінгу рухомих цілей з використанням стереовідеопотоку та показників датчиків просторового положення літального апарату.	445
Микитюк О.Ю. Окремі варіанти покращання параметрів термоелектричних перетворювачів.	446
Олар О.І. Нанотехнології: сучасний етап та перспективи використання в офтальмології.	446
Тимочко Б.М. Світлосильний фур'є спектрометр великої роздільної здатності.	447
Шаплавський М.В. Інтеграція біофізики з предметами медико-біологічного профілю за підготовки лікаря.	448

СЕКЦІЯ 22 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ КЛІНІЧНОЇ ІМУНОЛОГІЇ, АЛЕРГОЛОГІЇ ТА ЕНДОКРИНОЛОГІЇ

Abramova N.O. Guar gum in the treatment of irritable bowel syndrome with constipation in overweight patients.	449
Olenovych O.A. Tubulointerstitial syndrome in the early period of alloxan-induced experimental diabetes.	450
Pankiv I.V. Effect of myo-inositol and cholecalciferol on thyroid function and autoimmunity in patients with subclinical hypothyroidism.	450



Pashkovska N.V. The role of perforin/granzyme-induced apoptosis in the development of cognitive impairment in diabetes mellitus.	451
Pavlovych L.B. Correction of vitamin D insufficiency in persons over 45 years old with impaired glucose tolerance.	452
Tsaryk I.O. Frequency of phenotypes of diabetic kidney disease in latent autoimmune diabetes in adults.	453
Marchuk Yu.F. Non-classical congenital adrenal hyperplasia as a predictor of the development of metabolic syndrome.	454
Каспрук Н.М. Досвід лікування алергічного ринсинуситу.	454
Коваль Г.Д. Характеристика експресії ендометріальних дендритних клітин та макрофагів у жінок із безпліддям на тлі ендометріозу.	455
Ляшук Р.П. Амідарон-асоційована дисфункція щитоподібної залози.	456
Маслянко В.А. Ліпідний спектр у хворих на цукровий діабет типу 2 при лікуванні селективними інгібіторами натрій-глюкозного котранспортеру 2-го типу.	457
Піддубна А.А. Застосування адеметіоніну у комплексному лікуванні хворих на метаболічний синдром у поєднанні з хронічним некаменевим холециститом.	458

Підписано до друку 29.01.2021. Формат 60x84/16. Папір офсетний.
Гарнітура Times New Roman. Друк офсетний.
Обл.-вид. арк. 45,28. Ум.-друк. арк. 54,1.
Тираж 60 пр. Зам. №8-2021.
Віддруковано СПД Лівак У.М. Реєстр № ІФ-28.
58018, м. Чернівці, вул. Головна 244/5

Видавництво БДМУ
Свідоцтво державного реєстру
Серія ДК, №2610 від 12.09.2006 р.