© Буковинський державний медичний університет
http://www.bsmu.edu.ua/

Міністерство охорони здоров'я України
Буковинський державний медичний університет

МАТЕРІАЛИ

106-ї підсумкової науково-практичної конференції
з міжнародною участю
професорсько-викладацького колективу
БУКОВИНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
03, 05, 10 лютого 2025 року



Чернівці 2025

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

М А Т Е Р І А Л И

106-ї підсумкової науково-практичної конференції
з міжнародною участю
професорсько-викладацького колективу
БУКОВИНСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ
03, 05, 10 лютого 2025 року

Конференція внесена до Реєстру заходів безперервного професійного розвитку, які проводитимуться у 2025 році №1005249

Чернівці – 2025

УДК 61(063)
М 34

Матеріали підсумкової 106-ї науково-практичної конференції з міжнародною участю професорсько-викладацького колективу Буковинського державного медичного університету (м. Чернівці, 03, 05, 10 лютого 2025 р.) – Чернівці: Медуніверситет, 2025. – 450 с. іл.

У збірнику представлені матеріали 106-ї науково-практичної конференції з міжнародною участю професорсько-викладацького колективу Буковинського державного медичного університету (м. Чернівці, 03, 05, 10 лютого 2025 р.) зі стилістикою та орфографією у авторській редакції. Публікації присвячені актуальним проблемам фундаментальної, теоретичної та клінічної медицини.

Загальна редакція: професор Геруш І.В., професорка Годованець О.І., професор Безрук В.В.

Наукові рецензенти:
професор Батіг В.М.
професор Білоокий В.В.
професор Булик Р.Є.
професор Давиденко І.С.
професор Дейнека С.Є.
професорка Денисенко О.І.
професор Заморський І.І.
професорка Колоскова О.К.
професорка Кравченко О.В.
професорка Пашковська Н.В.
професорка Ткачук С.С.
професорка Тодоріко Л.Д.
професорка Хухліна О.С.
професор Чорноус В.О.

ISBN 978-617-519-135-4

© Буковинський державний медичний університет, 2025

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

Antoniuk O.P.

THE ANATOMICAL RELATIONS AND FORMATION OF PHYSIOLOGICAL ATRESIA IN HUMAN EMBRYOGENESIS

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

Introduction. The process of physiological atresia is inherent in the digestive, respiratory, genitourinary and biliary systems, as well as in the natural openings of the head - the eye slit, external nasal openings, external and internal auditory canals. This phenomenon is a natural process in the development of the organism in the early stages of prenatal human ontogenesis. Tubular organs and openings temporarily lose their lumen, and then recanalization occurs that is restoration of the cavity of the organ, duct, or opening. The disappearance of epithelial occlusion has a close correlation with the formation of villi and restructuring of the epithelial layer, at this time mesenchyme tissue with vessels penetrates the epithelium from the side of the intestinal wall.

The aim of the study. To find out the peculiarities of the syntopy and trace the chronological changes morphometric parameters of the physiological atresia of human embryogenesis.

Material and methods. The study was conducted on 24 embryos 4.0-12.0 mm PCL; 22 prenatal period of 14.0-78.0 mm PCL; 14 newborns. Series of histological, topographical and anatomical sections, morphometric, microscopic, histological, reconstruction and statistical methods were used for the research.

Results. Embryos 6.5-6.8 mm PCL below the tracheo-pulmonary rudiment have no lumen of the esophagus due to the presence of an epithelial “plug”. Cranially and caudal to it, the lumen of the esophagus is lined with a single-layered, 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, intensive processes of interaction between the rudiments of the esophagus, trachea, lungs, and heart take place. The rudiments of the esophagus increase in size, protrusions of the organ are formed in both the frontal and sagittal planes. The process of formation of the mucous membrane of the esophagus begins, as well as the fusion of the rudiments of the diaphragm, close topographic-anatomical relationships with the vagus nerves are established. In embryos with a length of 5.0-.5 mm PCL lumen of the beginning of the esophagus due to intensive development of the epithelium is almost absent, which should be considered as the stage of the formation of an epithelial “plug” - physiological atresia. As a result of significant proliferation of the epithelium of the mucous membrane of the esophagus, physiological atresia of its lumen occurs. There is a complete demarcation of the trachea and esophagus rudiments, esophagus physiological atresia is manifested not only in the proliferation of the epithelium and thickening of the epithelial layer, but also in the absence of a lumen at some levels of the esophagus. The proliferation process does not correspond to the development of endodermal and mesodermal rudiments. The endodermal element develops more intensively than the mesodermal element and covers the narrow lumen of the intestinal tube. We observed the first stage of physiological atresia of the duodenum in embryos with a length of 5.5-6.0 mm PCL at the point of transition of the stomach into the duodenum.

Conclusions. In the structure of physiological atresia of organs of the digestive system in human embryogenesis, the main feature is the formation of vacuoles. Three stages of the development of physiological atresia can be distinguished: the first is a relative rest, when there are no vacuoles in the epithelial layer of the esophagus, esophageal sphincter, gallbladder - embryos 7-10 mm PCL; the second one is internal restructuring, which is characterized by intensive development of organs - pre-fetuses 10-27 mm PCL; the third stage is the process of restoration of the lumen of organs and ducts - fetuses 24-37 mm PCL.

Boichuk O.M.

FEATURES OF THE BLOOD SUPPLY OF THE NASAL CAVITY IN ADOLESCENCE

Mykola Turkevych Department of Human Anatomy
Bukovinian State Medical University

Introduction. The blood supply to the mucous membrane of the nasal cavity in adolescence has a number of features caused by physiological changes that occur in the body in this period of human development. The structure of the nasal cavity may differ in boys and girls, which is reflected in the differences and features of its blood supply, since the vessels may have different size and distribution. In adolescence, there is an active growth and development of the vascular network, which provides better nutrition of the mucous membrane and increases its functionality. The hormonal background of adolescents affects the tone of blood vessels, in particular estrogens in girls and testosterone in boys change the lumen of blood vessels and their reaction to external stimuli.

The aim of the study. Find out the changes in the structure and topographic anatomical relationship of the vessels that supply the nasal cavity and adjacent structures in adolescence.

Materials and methods. The study was performed on 6 preparations of the facial area of biomanekens and 15 magnetic resonance imaging of the heads of young people. A series of histological sections from the museum of Mykola Turkevych Department of Human Anatomy of Bukovinian State Medical University were also used for the study.

Results. Examination of the place of departure of the main vessels and the nature of their branching in the walls of the nasal cavity showed that the anterior and posterior lattice arteries originate from the eye artery. On most drugs, the posterior trellis artery envelops the optic nerve from below and from the outside. Topically, it starts from the eye artery at an acute angle. Depending on the number of cells of the lattice labyrinth, the posterior lattice artery is divided into second-order branches according to the placer type. The anterior lattice artery begins from the optic artery after its intersection with the optic nerve, in the cellular space between the anterior straight and upper oblique muscles of the eyeball. In most cases, the artery of the branches does not give up before entering the anterior lattice cells.

Both the anterior and posterior lattice arteries penetrate into the upper wall of the nasal cavity through lattice openings. Then they are dichotomously divided into second-order branches (lateral and medial).

The lateral branch passes in a downward direction along the lateral wall of the nose closer to the solid skeleton. The middle branch almost horizontally reaches the nasal septum, and then takes a downward direction. Each of these branches in the upper third of the lateral wall of the nose and nasal septum is divided into 5-8 branches of the third order, which fan out, and are divided into branches of the following orders. Their numerous branches are directed to the mucous membrane of the cells of the lattice labyrinth and 2/3 of the mucous membrane of the lateral wall of the nose and nasal septum.

The sphenopalatine artery enters through the sphenopalatine foramen into the posterior part of the nasal cavity, where it gives 2-4 branches to the lateral wall of the nose and one large – the posterior artery of the nasal septum – to the nasal septum.

The posterior artery of the nasal septum on all preparations has a horizontal direction, enters the posterior part of the nasal septum, where it is dichotomously divided into second-order branches: upper and lower. The upper is directed in advance, it is divided into tertiary branches, which anastomose with the posterior lattice arteries. The lower branch is located closer to the lower edge of the nasal septum and gives branches of the third order, which anastomose with each other and form loops of various shapes and sizes. In addition, arterial branches give numerous thin branches to the epithelial lining, which connect and form a fairly dense vascular network.

Conclusions. The greatest concentration of arterial vessels is found in the anterior part of the nasal septum, where the branches of the anterior lattice artery mainly branch, and anastomoses are formed with the posterior lattice artery and the posterior artery of the nasal septum.

Topographically, the smallest network of blood vessels is located most superficially, then vessels of medium diameter and the largest branches of lattice arteries are located most deeply.

Emelianenko N.R.

MORPHOGENESIS OF THE NASAL SEPTUM IN THE PREFETAL PERIOD OF HUMAN ONTOGENESIS

Mykola Turkevych Department of Human Anatomy
Bukovinian State Medical University

Introduction. Despite the fact that the period of intrauterine development is relatively short, the transformations of the body during this time are much more significant than during the entire subsequent life. Therefore, it is important to study the structure of organs and systems in connection with the main processes of morphogenesis, based on the data of embryogenesis. The problem of antenatal protection of the nasal area is especially important at the present time, when the harmful influence of the external environment, including environmental and other natural (chemical, physical) factors, has increased significantly. Their influence is reflected on the development of the embryo as a whole and on the embryogenesis of the peripheral part of the olfactory analyzer in particular.

The aim of the study. To study the topographical and anatomical features of the structures of the nasal septum in the prenatal period of human ontogenesis.

Material and methods. The study was conducted on 10 samples of dead prefetuses without any external signs of anatomical deviations or abnormalities. In the process of conducting the research up-to-date adequate anatomical and morphostatistical methods were combined with the estimated probability of the obtained results including macro- and micropreparations under the control of microscope, injection of vessels with further preparation, contrast angiography and morphometry.

Results. The beginning of the nasal septum is represented by mesenchyme, covered from the outside by a tall cylindrical epithelium, the nuclei of which have a spherical or oval shape and are located in 4-6 rows. The thickness of the epithelium ranges from 36±2.0 μm (in its upper part). In the central part of the lining of the nasal septum, mesenchyme cells are located more densely, forming a conglomerate that has the shape of a wedge on frontal sections, the top of which is turned downwards. Its transverse size at the base (from above) is 220±10.0 μm, in the middle part – 110±6.0 μm, in the tip area – 80±5.0 μm, vertical – up to 880±25.0 μm. The aforementioned conglomerate of mesenchymal cells extends in the anterior-posterior direction along the entire nasal septum. In its middle third, the distal end of the conglomerate forms a mace-like expansion. As it approaches the rear part of the nasal septum, in parallel with the decrease in the height of the nasal septum as a whole, the height of the conglomerate also decreases. Between the layer of epithelium and the aforementioned formation is a layer of loosely arranged mesenchymal cells, the thickness of which does not exceed 240±5.0 μm. At a distance of 220±4.0 μm from the lower edge of the nasal septum, the beginning of Jacobson's organ is located. The thickness of the nasal septum does not exceed 836±20.0 μm. Its largest vertical size reaches 990 μm. The posterior end of the septum, gradually decreasing, passes into the upper wall of the primary oral cavity. It should be noted that the front and middle thirds of the nasal septum are fused with the primary palate, and its rear part hangs freely in the primary oral cavity. At this time, the further development of blood vessels takes place – the separation of blood elements from the surrounding mesenchyme with the help of the endothelium becomes clearer, and the formation of a subepithelial blood network begins in pre-fetuses with a length of 15.5-16.0 mm, which in pre-fetuses at the end of the 7th week of development (length 19.5-20.0 mm) is represented by capillary-type vascular trunks with a diameter of 8±0.5 μm. At this stage of intrauterine development, larger vessels growing from the outside are clearly visible. The anterior ethmoid artery goes downward in the mesenchymal layer of the upper wall of the primary nasal cavity. Its diameter is 20±1.0 μm.

Conclusions. During the prenatal period of development, as a result of the formation of the secondary palate, the final separation of the nasal cavity from the oral cavity occurs. Nasal conchae

and nasal septum are being formed. In the early prenatal period, the connection of the central processes of the olfactory nerves with the olfactory bulbs, the establishment of a connection between extra- and intra-organ vessels, which serves as a significant impetus for intensive growth and differentiation of the walls of the nose, takes place.

Garvasiuk O.V.

THE STUDY OF TROPHOBLAST SURFACE ALTERATION

Department of Pathological Anatomy
Bukovinian State Medical University

Introduction. Based on global research findings, it has been observed that certain disorders in the maturation of the placenta, particularly the chorionic tree, are associated with damage to the surface of the trophoblast. Our study hypothesizes that such trophoblast alteration develops through a mechanism of free radical damage.

The aim of the study. To determine the Pearson correlation coefficient between the R/B ratio in the trophoblast of chorionic villi and placental lactogen, as well as placental alkaline phosphatase; and between free amino groups in proteins within the trophoblast of chorionic villi and placental lactogen, as well as placental alkaline phosphatase.

Material and methods. The study employed computerised microspectrophotometry of histological samples stained with bromphenol blue using the Mikel Calvo method. This technique allows for the detection of various types of structural alteration associated with increased free radical activity in placental tissue. The quantitative indicator used was the spectrometric measure – R/B ratio.

Results. The Pearson correlation coefficient between the R/B ratio in the trophoblast of chorionic villi and the optical density of immunohistochemical staining for placental lactogen was -0.844, while the coefficient between the R/B ratio in the trophoblast of chorionic villi and the optical density of immunohistochemical staining for placental alkaline phosphatase was -0.781. These correlation coefficients indicate a strong negative relationship between the production of placental lactogen and placental alkaline phosphatase and the intensity of free radical oxidation processes in proteins.

Regarding the processes of limited proteolysis, the Pearson correlation coefficient between the optical density of histochemical staining for free amino groups in proteins within the trophoblast of chorionic villi and the optical density of immunohistochemical staining for placental lactogen was -0.806. The coefficient between the optical density of histochemical staining for free amino groups in proteins within the trophoblast of chorionic villi and the optical density of immunohistochemical staining for placental alkaline phosphatase was -0.744. Conversely, the correlation between the R/B ratio in the trophoblast of chorionic villi and the optical density of histochemical staining for free amino groups in proteins within the trophoblast was +0.912, indicating a high positive correlation.

Conclusions. The results of the study concerning oxidative modification of proteins, limited proteolysis, and the production of specific pregnancy-related proteins (placental lactogen, placental alkaline phosphatase) suggest that these processes are interconnected. Thus, the alteration of the trophoblast observed in disorders of chorionic tree maturation is likely driven by a mechanism of free radical damage.

Karatieieva S.Yu.

MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE THIGH PARAMETERS OF BUKOVYNA STUDENTS

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

Introduction. It is known that the factor that determines success in sports is the morphological features of the structure of the human body.

The aim of the study is to establish the anatomical characteristics of thigh parameters of students of Bukovyna who play football and handball, followed by modeling for sports selection.

Material and methods. Students of higher educational institutions of Bukovyna (n=129), of which young boys - n=69 and young girls - n=60. The subjects were divided into a main group - 89 students who improved by playing football and handball and a control group - 40 students who did not do the sports. Students of the main group, in addition to the physical activity that was included in the program of their specialty during the year, attended sports sections in football and handball during the year. Medium-intensity training took place under the control of a trainer, the frequency of training was 3.43 ± 1.26 days/week (90 minutes each). Students of the control group did not do the sports. The initial survey was conducted in 2021 year, and the same students were resurveyed in 2022 year. All subjects were subjected to an anthropometric study, according to the method of P.P. Shaparenka (thigh circumference in the upper third, in the middle third and in the lower third, body weight, height).

Results. It was found that when comparing the first and second measurement, the thigh circumference indicators at the second measurement (in dynamics after one year) were slightly higher in students who played football (young boys and young girls) in the upper, middle and lower thirds than in students who played handball (for students who played football ±3.43 cm, for students who played handball ±2.12 cm). The model for predicting the circumference of the thigh in the upper third on the right: Cpr=β1 + β2 + 0.493w – 0.135h, where Cpr is the circumference of the thigh in the upper third (right), w is body weight, h is height, β1= (49.735 for girls and 44.489 for young men), β2= (–1.391 for the soccer group; –2.321 for the handball group), on the left: Cpl=β1 + β2 + 0.465w, where Cpl is the circumference of the thigh in the upper third (left), w is body weight, β1= (25.736 for girls and 20.147 for boys), β2= (–1.333 for the football group; –0.515 for the handball group).

The model for predicting the circumference of the thigh in the middle of the right: Cmr=β1 + β2 + 0.460w – 0.183h, where Cmr is the circumference of the thigh in the middle of the right, W is body weight, H is height; β1= (52.567 for young girls and 48.930 for young boys), β2= (–2.235 for the football group; –1.968 for the handball group); on the left: Cml=β1 + β2 + 0.449w, where Cml is the thigh circumference in the middle of the left, w is body weight; β1= (20.716 for young girls and 20.943 for young boys), β2= (– 0.254 for the football group; –1.405 for the handball group). The model for predicting the circumference of the thigh in the lower third of the right: Cdr=β1 + β2 + 0.418w, where Cdr is the circumference of the thigh in the lower third of the right, w is body weight, β1= (25.560 for young girls and 20.165 for young boys), β2= (– 0.039 for the football group; 0.061 for the handball group); on the left: Cdl=β1 + β2 + 0.387w, where Cdl is the thigh circumference in the lower third on the left, w is body weight; β1= (24.638 for young girls and 18.523 for young boys), β2= (– 0.379 for the football group; –0.261 for the handball group).

Conclusions. So, it is established that for significant predictors for predicting thigh circumference on the right in the upper and middle third are gender, sport, height and body weight, in the lower third are gender, sport and body weight, on the left are gender, sport and body weight.

Kavun M.P.

LIVER TOPOGRAPHY IN HUMAN EMBRYOS

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

Introduction. The study of the development and formation of the liver topography is necessary both to establish the general patterns of liver histogenesis and to identify the processes leading to the occurrence of congenital malformations of the organ.

The aim of the study. The purpose of the work is to establish the peculiarities of the structure and morphogenesis of the liver in the intrauterine period of development, in particular, in human embryos.

Material and methods. The study of the peculiarities of the liver development in the embryonic period of human ontogenesis was carried out on 20 histological preparations of human

embryos (embryos 4.0-13.0 mm long) by the methods of histological examination, production of graphic reconstructions and morphometry.

Results. It has been established that in the fourth week of embryonic development (embryos 4.0-6.0 mm long), the beginning of the liver is already well formed. It is represented by a conglomerate of epithelial cords that grow into a transverse septum that surrounds the duodenum and the transverse bay on three sides. In the above-mentioned conglomerate, two parts can already be well separated: the cranial part, the liver beginning, and the caudal part, the gallbladder beginning. At this stage of development, the liver is supplied with blood by two venous systems: umbilical veins (right and left), as well as yolk-mesenteric veins, which pass from the yolk sac to the body of the embryo.

In embryos 5.0 mm long, the number of epithelial cords that form the beginning of the liver increases markedly, and the size of the liver during this period reaches: cranio-caudal - 420 μm, dorso-ventral - 320 μm, and transverse - 280 μm.

In the fifth week of intrauterine development (embryos 7.0-8.0 mm long), the beginning of the liver significantly increases in size. It occupies the cranio-ventral part of the abdominal cavity, its transverse size in an embryo 7.5 mm long is 1.4 mm. The right liver lobe is much larger than the left one and reaches the back wall of the abdominal cavity, but is not fixed to it. The liver surrounds the beginning of the stomach on three sides.

In embryos 9.0 mm long (the beginning of the sixth week of intrauterine development), the liver, which is intensively increasing in volume, occupies not only the cranio-ventral, but also the middle part of the abdominal cavity. The transverse size of the liver is 2.0 mm.

At the end of the embryonic period (embryos 11.0–13.0 mm long), the liver continues to increase in size. Its cross-sectional size in an embryo 13.5 mm long is 2.3 mm. The liver occupies the cranio-ventral and middle parts of the abdominal cavity of the embryo. The right part continues to grow ahead of the left part of the organ.

At this stage of development, the spleen is already fully formed. In addition, the embryos of this age group are forming the cecum, the ascending, transverse and descending parts of the colon.

Conclusions. So, on the basis of the conducted set of morphological research methods, it was established that during the embryonic period of human intrauterine development, the liver is laid down and its intensive development takes place. It was not possible to determine certain regularity in the growth of the liver parenchyma, as well as in the formation of lobules. The structure of the liver is created as a result of the complex correlative relationships of vessels, mesenchyme, and cell bundles of beams.

Lavriv L.P.

MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE PAROTID GLAND

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

Introduction. 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 and 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 and anatomical changes during the fetal period of human ontogenesis.

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

Material and methods. The parotid gland was examined in 25 human fetuses, 130,0-375,0 mm of the parietal and coccygeal length (PCL). Methods applied in the course of the study were

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.

Results. 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 4-10month 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.

Conclusions. So, morphogenesis and topographic formation of the human parotid gland in fetuses are influenced by a total effect of spatial and 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 10^{th} 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.

Oliinyk I.Yu.

RESULTS OF ELECTRON MICROSCOPIC ANALYSIS OF THE USE OF AUTOLOGOUS MESOCONCENTRATE PRODUCTS - PLASMA RICH IN GROWTH FACTORS (PRGF)

Department of Pathological Anatomy
Bukovinian state medical university, Chernivtsi, Ukraine

Introduction. The use of blood plasma in the medical industry and practice has not only made geographical progress, but also significantly expanded the indications for therapeutic and prophylactic treatment. The scientific vector focuses not only on growth factors, but also on a fibrin fiber-based matrix that preserves the natural processes of blood clotting, which is due to the conversion of soluble fibrinogen into an irreversible fibrin gel, of which platelet-rich plasma is and remains an integral part. Proper protocol ordering of fibrin strands ensures the formation of a three-dimensional structure that serves not only as a biological framework with multifunctional properties, but also contains all genetic information with full stimulating content, with a spectrum of active trophic and repair factors - growth factors, in particular, of platelet origin. This study will provide an understanding of the differentiation of mesoconcentrate products by fibrin fiber diameter and density for their clinical use, the formation of a matrix base with the preservation of interfibrin spaces for continuous processes of trophic support and constant physiological remodeling.

The aim of the study: to substantiate the effectiveness of the use of autologous mesoconcentrate products - plasma rich in growth factors (PRGF) in clinical dentistry, their interfractional differentiation by the results of electron microscopic analysis.

Material and research methods. To study the density (number of occurrences in 10 μm^2) and diameter (Ø) of the formed fibrin fibers in the PRGF - F1 and F2 fractions of mesoconcentrate products, namely, insulating membranes (M) and obturating blocks (B), we used the method of morphological study using electron transmission microscopy.For evidentiary analytical substantiation, we performed scanning electron microscopy of fibrin strands, which provided high-resolution images of sample surfaces without destroying their architectonics. All electron microscopic studies were conducted in accordance with the Agreement on Scientific Cooperation between Danylo Halytsky Lviv National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine and Bukovinian State Medical University of the Ministry of Health of Ukraine for 2024-2029, which is confirmed in the register of registration of agreements of the Scientific Department of BSMU, inc. No. 13/ND-01 dated January 15, 2024.

Results. The obtained results confirm the working hypothesis, i.e., the acceptable effectiveness of the study based on statistical analysis, which highlights the reliability of the results with the appropriate level of significance in the interfractional difference of PRGF F1-M, B and F2-M, B with a description of the diametric differences that are interrelated. This analysis of the density and diameter of fibrin fibers based on the results of electron microscopic examination, comprehensively confirmed by scanning electron microscopy and in the above fragment of clinical application, gives priority to the PRGF method with targeted fractional use (F1, F2) of mesoconcentrate products for targeted tissue regeneration, in particular in clinical dentistry according to its extensive indications.

Conclusion. The ordering of fibrin fibers in the fractionally formed mesoconcentrate products differs according to the results of intergroup analysis and by the average diameter and their density. The high reliability of the results was established in the third group of the study, where in the fractional comparison between PRGF F1-M and F1-B the value of $p=0.019$, with a slightly lower level of $p=0.024$ in the fractional comparison between PRGF F2-M and F2-B, describes the statistical significance of the diametric differences that are interrelated. The presented rationale is indisputable regarding the need for fractional distribution of autologous mesoconcentrate, followed by the formation of fibrin membranes that will primarily perform a barrier function and fibrin clots (blocks) used for controlled tissue regeneration.

Pankiv T.V.

STRUCTURAL ORGANIZATION OF SUBCUTANEOUS ADIPOSE TISSUE OF THE SHIN IN HUMAN FETUSES IN NORMAL AND PATHOLOGICAL CONDITIONS

Department of Pathological Anatomy
Bukovinian State Medical University

Introduction. The early stages of life, especially the fetal stage of ontogenesis, are crucial for shaping metabolic health and obesity risk in adulthood. The prevalence of obesity and the discovery of the broader potential of different types of fat cells have led to a resurgence of scientific interest in the study of adipogenesis.

The aim of the study. The study aims to investigate the adipose tissue formation features of the shin in human fetuses of 7-8 months.

Material and methods. A microscopic examination of preparations of the upper, middle, and lower thirds of the lower leg of 12 human fetuses with a parietal-coccygeal length (PCL) of 231.0-310.0 mm was carried out. Staining of histological sections with hematoxylin and eosin was used. According to Mikel Calvo's method, a histochemical study of the protein with bromophenol blue was used to better contrast the protein elements of the structures. The percentage of multilocular cells was calculated on digital copies of optical images in the environment of the computer program ImageJ 1.53t (2022) with subsequent statistical processing of quantitative data using the open software "PAST" (Paleontological statistics, version 4.9 2022).

Results. During the late fetal stage adipose tissue on histological sections is represented by clusters of cells that resemble a plaque or a flat island in shape. Such clusters are located in one row immediately under the loose connective tissue that forms the fascia of the leg. Adipose tissue in fetuses of this age group also consists of two types of cells: larger - unilocular adipocytes with one large lipid droplet and a nucleus shifted to the periphery, smaller in size - multilocular adipocytes with multiple lipid droplets and a nucleus in the center. In the peripheral parts of the plaque, multilocular cells prevail, and in its central parts - unilocular cells. The percentage of multilocular adipocytes is 72.7±0.16% (confidence interval 67.8-77.8% at p=0.05). The probability of a difference in the percentage of multilocular adipocytes in fetuses with a PCL of 185.0-230.0 mm and 240.0-260.0 mm by Fisher's angular transformation was high (p=0.001), which is also confirmed by the absence of intersection of confidence intervals for the compared gestational periods. In individual plaque-like accumulations of lipocytes, branches of multilocular cell strands are observed from them outward to the epidermis. It is most likely that these strands are the source of the formation of new rows of plaque-like accumulations of lipocytes. From fetuses with a PCL of 270.0-291.0 mm, adipocyte islands are located in two or more rows. In particular, in a fetus with a PCL of 275.0 mm, the subcutaneous tissue is represented by three layers of fat cell clusters: superficial, medium, and deep, which differ in shape, number of cells, and percentage ratio. In fetuses of this age group, the total number of fat cells increases. The percentage of multilocular adipocytes was 57.8±0.17% (confidence interval 51.8-63.3% at p=0.05). The probability of a difference in the percentage of multilocular adipocytes in human fetuses of 7 and 8 months of gestation according to Fisher's angular phi transformation was high (p=0.009), which is confirmed by the absence of intersection of the applied confidence intervals for the compared gestational periods. In pathological conditions, the adipose tissue of the fetus may show altered distribution and size of unilocular and multilocular adipocytes, which can affect the balance and function of these fat cells. Additionally, under such conditions, an increase in inflammatory markers within the adipose tissue may occur, potentially influencing fetal energy storage and metabolic programming, with long-term implications for postnatal health.

Conclusions. Clusters of fat cells are located around blood vessels in fetuses between 7 and 8 months of gestation. At the end of the seventh month of gestation, the percentage of multilocular adipocytes decreases while the number of unilocular adipocytes increases. Starting from 8-month-old fetuses, adipocyte islands are arranged in two or more rows, which differ in their shape, number of cells, and percentage ratio.

Pavliukovych O.V.

OPPORTUNITIES FOR PHYSICIAN PROFESSIONAL DEVELOPMENT AT THE POSTGRADUATE LEVEL THROUGH PARTICIPATION IN ADVANCED WORKSHOPS AT THE *ETAF* TRAINING CENTER IN UKRAINE

Department of Forensic Medicine and Medical Law
Bukovinian State Medical University

Introduction. This work presents the initial results of the Humanitarian Training Center, established by the European Training Center for Disaster Victim Identification (ETAF) and Forensic Sciences. The center, which focuses on forensic medical identification of mass disaster victims, was opened in September 2023 in Chernivtsi, at Bukovinian State Medical University and the Regional Bureau of Forensic Medical Examination. It was created in response to the full-scale invasion of the russian federation’s troops into Ukraine, with a mission to address humanitarian needs during armed conflicts and mass disasters.

At the postgraduate stage, physicians have unique opportunities to enhance their qualifications and expand their professional skills by participating in workshop organized by training centers and medical institutions. Such programs may include: Hands-on Skills Practice: workshop typically focuses on practical training, allowing physicians to directly acquire new techniques, use modern equipment, and learn the latest methods under the guidance of experienced specialists.

The aim of the study. The primary objective of this study is to evaluate the effectiveness of advanced workshops in enhancing the professional competencies of physicians at the postgraduate level. The study aims to identify the key benefits, challenges, and outcomes of participating in such workshops, with a focus on their role in professional development, compliance with Continuing Professional Development (CPD) requirements, and the integration of innovative medical practices into daily routines. Additionally, the study seeks to understand how these workshops contribute to the creation of professional networks and career advancement opportunities for healthcare professionals.

Material and methods. The center hosted a series of workshops that provided hands-on training and knowledge-sharing opportunities for physicians specializing in forensic medicine and other related fields. The participants included 50 physicians from various regions of Ukraine, representing diverse specialties. Their participation was voluntary, with a primary focus on those involved in the identification of victims in mass disasters.

Results. During workshop, physicians have the opportunity to work with cutting-edge medical technologies and tools, which is beneficial for implementing innovative methods in their daily practice. Workshop often include the analysis of real clinical cases, enabling participants to examine complex diagnoses and discuss the most effective treatment methods with colleagues and instructors. These events provide a platform for meeting other physicians, exchanging experiences, establishing professional relationships, which can be beneficial for career advancement. Upon completing workshop, participants often receive certificates that verify their participation and may be considered during professional evaluations.

Conclusions. Compliance with Continuing Professional Development Requirements: Participation in workshop counts toward CPD credits, which are mandatory for physicians to advance their qualifications and maintain their specialization.

Proniaiev D.V.

ANATOMY OF THE FETUS'S UTERUS IN SECOND TRIMESTER

Mykola Turkevych Department of Human Anatomy
Bukovinian State Medical University

Intoduction. Recently reproductive health of the female population has deteriorated. It depends on the peculiarities of the formation of the reproductive system in the prenatal period of human development. The age perspective in finding pathology of the female reproductive system deserves certain attention. The peak of morbidity is observed at the age of 17 – approximately the period of beginning of sexual relations. The statement that causes provoking the development of diseases of the female reproductive organs are formed in the prenatal period of human development is indisputable. But doctors do not pay proper attention to their diagnostics mainly due to the absence of complaints. The improvement of methods of perinatal pathology diagnostics plays an important role in advancing the system of scientific organization of physician's practical work. Timely diagnostics, and adequate therapy prevent acute inflammation from transforming into chronic stage, decreasing the risk of development of remote complications after diseases of the organs of the female minor pelvis.

The aim of the study. To investigate the peculiarities and morphometric parameters of fetus's uterus in second trimester.

Materials and methods. The study was conducted on 30 samples of dead fetuses (from 4 to 6 months) without any external signs of anatomical deviations or abnormalities. Within the scope of the contract on scientific cooperation certain specimens of fetuses were studied at Chernivtsi Regional Pathologic Anatomy Bureau. The materials were distributed into four groups with 10 specimen each according to the age of fetuses from 4 to 6 months. In the process of conducting the given research up-to-date adequate anatomical and morphostatistical methods were combined with the estimated probability of the obtained results including macro- and micropreparations under the control of microscope, injection of vessels with further preparation, contrast angiography and morphometry.

Results. The examination of fetuses of 4-6 months of development found certain peculiarities of the structure, syntopy and topography of the uterus. 5 out of 30 fetuses had insignificant deviation of the uterine vertical axis in the frontal plane to the right. The degree of this deviation is likely to depend on the interrelation of lengths of the uterine round ligaments. Thus, in 5 cases the right uterine round ligament in fetuses of 4-6 months was shorter than the left one. An average length of the right uterine round ligament was 6,5 mm, of the left one – 7,1 mm. As to the deviation in the sagittal plane, the positions anteflexio or retroflexio were difficult to identify. In all the cases the uterus was in the intermediate position. Syntopically, in all the cases the uterus touched the anterior wall of the rectum with its posterior surface, and the posterior surface of the urinary bladder – with its anterior surface. Umbilical arteries passed from the sides at 1 mm distance. The ovaries were characterized by the biggest variety of syntopic interrelations with the uterus. In the majority of early fetuses – 8 out of 10 fetuses of the 4th month of development – the ovaries were in high position and touched the posterior surface of the uterus with their lower extremities. The high position was characterized by the ovarian localization either longitudinally the lateral walls of the rectum or in the femoral regions. In 2 cases in 4-month fetuses the ovaries were located behind the uterus by their bigger part. This position was present in the majority of fetuses of the 6th month of development. The uterus shape, or to be more precise, the shape of the uterine floor was characterized by the biggest variety of morphological signs. In 26 fetuses out of 30 the uterus was flat, from 1 to 2,5 mm thick. In 4 fetuses the uterus was of the shape close to the triangle. The uterine floor of 4-month fetuses was characterized by the following shapes: flat – 2 cases, convex – 1 case, channel – 5, tuberose – 2. In half of the cases of 4-month fetuses (5 out of 10) the uterine floor was of a channel shape.

Conclusions. Morphologically the uterine floor shape in the second trimester changes from the channel one on the 4th month of development to the flat one on the 6th. Changes of topography and syntopy are indicative of gradual descending of the uterine tubes and ovaries. In all the cases the position of the uterine body, both anteflexio or retroflexio, was not possible to detect.

Protsak T.V.

TOPOGRAPHICAL AND ANATOMICAL FEATURES OF THE SUPERIOR SINUSES IN ELDERLY AND OLD PEOPLE

Mykola Turkevych Department of Human Anatomy
Bukovinian State Medical University

Introduction. The increase in the number of diseases of the nose and sinuses in recent years has generated natural scientific interest in this topic, forcing scientists to find new approaches to diagnosis and treatment, as well as improve existing ones.

The aim of the study. To find out the development of the maxillary sinuses in elderly and old people.

Materials and methods. A study of the topographic and anatomical features of the maxillary sinuses was carried out on 26 preparations of the upper jaws, skulls and sections of the heads of corpses of elderly and senile people using the methods of preparation, morphometry, and radiography.

Results. In the old and senile period of human ontogenesis, the maxillary sinus is the most pronounced cavity and is located in the body of the upper jaw. It has the shape of an irregular quadrangular pyramid, the base of which is formed by the lateral wall of the nasal cavity, with the zygomatic process of the maxillary bone as its apex, and is limited by the anterior, upper, posterior, middle and lower walls.

The anterior wall of the maxillary sinus is located between the infraorbital margin of the orbit and the cellular process of the maxilla. It is covered with the cheek. On the outer surface of the bone wall under the infraorbital foramen there was a canine fossa, the depth of which was 5.2-8.3 mm. The height of the anterior wall of the sinus was 27.0-35.0 mm. Its transverse size ranged from 18 mm to 23 mm.

The upper wall of the maxillary sinus is formed by the orbital surface of the maxillary bone, which is also the lower wall of the orbit. The middle edge of the sinus was projectively located on the border between the inner edge of the lower and middle walls of the eye fossa. Its lateral edge topographically corresponded to the inferior orbital fissure in 20 specimens (80 %).

The posterior wall of the maxillary sinus topographically corresponded to the maxillary hill. In 22 specimens (88 %), the sinus was adjacent to the posterior cells of the ethmoidal labyrinth with its posterosuperior edge. In one specimen (4 %) it was located at the wall of the sphenoid sinus. The lower wall of the maxillary sinus is formed by the cellular process of the maxilla. Depending on the pneumatization, its bottom was at different levels relative to the lower wall of the nasal cavity.

The middle (nasal) surface of the maxillary sinus simultaneously formed part of the lateral wall of the nasal cavity. In the thickness of its anterior section there was a nasolacrimal canal, which ended in the lower nasal passage under the inferior nasal concha. The spongy substance decreases sharply. The height of the maxillary sinus ranged from 27.0 mm to 37.0 mm, the width from 21.0 mm to 26.0 mm, and the anteroposterior dimension from 27.5 mm to 33.0 mm.

Based on radiological data, we can conclude that in elderly people thinning of the walls of the maxillary sinuses can be observed more frequently than in middle-aged people: the latter ones suffer from thinning of the walls of the maxillary sinuses in more than 1/2 of cases, and the elderly - in 3/4 cases. The average height of the sinuses for the age group is 35.2 mm, the width on the right is 27 mm, on the left is 25.5 mm and the depth is 44 mm.

At the end of the old period, there is a decrease in the height of the sinuses by 0.7 mm, reaching an average of 34.5 mm; sinus depth – 42.0 mm and width – 25.2 mm. In 1/5 cases, the level of the sinus floor was higher than the bottom of the nasal cavity. Within this age group, cases with foci of osteoporosis in the zygomatic process of the upper jaw are almost twice as common. In half of the cases, unusually wide sinuses are found – 27 mm.

Conclusions. Based on the complex of carried out morphological research methods, it has been established that during elderly and senile age reverse processes of human ontogenesis occur, involutive changes occur in the walls of the maxillary sinuses.

Savka I.H.

IMPLEMENTATION OF MODERN THREE-DIMENSIONAL MODELING METHODS IN THE PROCESS OF FORENSIC MEDICAL INVESTIGATION OF GUNSHOT INJURIES CAUSED BY MEDIUM CALIBER AUTOMATIC FIREARMS

Department of Forensic Medicine and Medical Law
Bukovinian State Medical University

Introduction. We draw attention to three-dimensional (3D) modelling, which current researchers are increasingly incorporating into the forensic medical examination process of firearm injuries.

The aim of the study. To implement the three-dimensional spatial reconstruction of gunshot injuries into the process of their forensic investigation by studying morphological signs of injuries, caused by medium caliber automatic firearms (Czech CZ83 automatic pistol).

Material and methods. We used the Czech CZ83 automatic pistol loaded with 7.65×17mm browning as a medium caliber firearm. The ballistic clay Roma Plastilina No. 1, manufactured in the USA for bench ballistic tests, was used as a target and a gunshot trace reconstructing material. The series of experiments consisted of 15 gunshots; then the main morphological elements of the skin wound, subcutaneous adipose tissue of the pig and the entry, middle and exit wound channels were investigated, i.e. they were photographed, subjected to photogrammetry and converted into the three-dimensional format with the help of graphic design software “Agisoft PhotoScan” and “3ds max”.

Results. The obtained results were grouped, subjected to statistical treatment, comparative analysis and discussion. There were detected direct moderate correlations (with a value of 0.54, $p=0.03$) between the initial velocity, kinetic and specific energy and the diameter of the exit wound

channel, as well as between the mentioned gunshot characteristics and the diameter of the entry wound (with a value of 0.61, p=0.02).

Conclusions. The increase of the initial velocity of a bullet, its kinetic and specific energy affects in direct ratio the diameter increase of the entry wound and the exit wound channel, when fired from the CZ83 automatic loaded with 7.65×17mm browning. In addition, the capabilities of the modern three-dimensional modeling make it possible to create electronic archives of the main elements of gunshot wounds, to record their dimensions with 10-fold accuracy, and to conduct differential diagnosis between certain types of firearms cartridges.

Shylan K.V.

APPLICATION OF THE METHOD OF MUELLER-MATRIX TOMOGRAPHY OF TISSUES AND BLOOD FOR PRECISE DETERMINATION OF BLOOD LOSS DEGREE

Department of Forensic Medicine and Medical Law
Bukovinian State Medical University

Introduction. Accurate determination of blood loss degree is very important for forensic medical experts, as it helps to objectively assess traumatic injuries, determine the circumstances of death, and contribute to justice in legal proceedings. Determining blood loss volume is especially important in cases of violent death, accidents, and in cases of massive blood loss due to disease. Modern methods often have limited accuracy, which can affect the objectivity of conclusions and lead to possible errors in judicial decisions. Therefore, it is urgent to develop more accurate technologies, such as the laser polarimetry method, to increase the reliability of forensic medical examinations, improve the quality of forensic conclusions, and contribute to a more objective determination of the causes and circumstances of death.

The aim of the study. Development of objective forensic criteria for digital differential Mueller-matrix tomographic diagnostics of the volume of acute blood loss.

Material and methods. Samples of biological tissues and blood were collected from 82 deceased people with various degrees of blood loss in the range from 0 mm^3 to 3000 mm^3. The study was conducted using the Mueller-matrix tomography method of biological tissues according to proposed algorithm.

Results. The obtained results of the tomographic reproduction of the coordinate distributions of the circular dichroism value illustrate the existence of differences between the coordinate distributions of values for histological sections of biological tissues of deceased people with different degrees of blood loss. Therefore, the change in the values of statistical moments for biological tissues at different values of blood loss is established: SM_1 varies from 0,096 to 0,024; SM_2 - from 0,21 to 0,057; SM_3 - from 0,48 to 2,04; SM_4 - from 0,23 to 2,84.

Conclusions. For all studied biological samples, the method of differential Mueller-matrix tomography of the circular dichroism of the polycrystalline component demonstrates sensitivity to changes in the volume of blood loss in the range of 0 mm^3 - 2500 mm^3. The accuracy of this method ranges from 86% to 92%, which ensures high reliability in the analysis of biological tissues of deceased people with varying degrees of blood loss.

Yasinskyi M.M.

COMPREHENSIVE APPROACH TO THE REHABILITATION OF PATIENTS WITH TEMPOROMANDIBULAR JOINT DYSFUNCTION COMPLICATED BY PERIODONTITIS

Mykola Turkevych Department of Human Anatomy
Bukovinian State Medical University

Intoduction. The co-occurrence of temporomandibular joint disorders (TMD) and periodontal disease complicates the clinical picture, making it difficult to isolate each condition as a distinct nosological form. Only through a comprehensive set of diagnostic evaluations can the clinical manifestations be accurately refined, enabling the development of preventive and therapeutic algorithms aimed at patient recovery. Timely diagnosis and rational treatment of

patients with occlusion-related dysfunctions in the masticatory system remain highly relevant in modern dentistry. This relevance is driven by the growing number of patients presenting with dental arch defects, occlusion pathology, and the consequences of various dental treatments, including therapeutic, surgical, orthopedic, and orthodontic interventions.

The aim of the study. To identify optimal rehabilitation strategies for patients with temporomandibular joint dysfunction (TMD) involving muscle-joint dysfunction complicated by periodontitis.

Materials and methods. The study involved the examination of 29 patients with muscle-joint dysfunction complicated by periodontitis. The investigation was conducted using methods such as anatomical modeling, miometry, and radiography.

Results. Traditional treatment of localized traumatic periodontitis begins with the removal of traumatic factors affecting periodontal tissues, typically by restoring proper contact points between teeth. In the comprehensive treatment of periodontal diseases, orthopedic interventions focus on eliminating or reducing traumatic overload on the periodontium by correcting the spatial position of the lower jaw and performing selective tooth grinding. However, opinions differ regarding the optimal timing for this procedure. While most researchers suggest that selective grinding should be performed only when clinical signs of periodontal disease are evident, some recommend earlier intervention, even before symptoms appear.

A major contraindication for selective tooth grinding is acute or chronic TMD accompanied by muscle-related pain. In such cases, selective grinding is recommended only during remission, as pain complicates thorough patient examination and the study of tooth contact during articulation phases. Optimal occlusion, which is the goal of dental treatment, extends beyond aligning dental arches in Angle's Class I relationship. It requires a harmonious balance between muscles, nerves, dental arches, periodontium, and joints.

Modern diagnostic and treatment methods in neuromuscular dentistry offer a more profound understanding of the role of occlusion in TMD and periodontal diseases. These approaches allow for the resolution of complex dental issues, yielding functional and aesthetic rehabilitation while also enhancing the patient's general well-being. Given the intricate nature of TMD and periodontal treatment, successful outcomes demand a high level of collaboration between the dentist and the patient.

In view of these challenges, exploring innovative methods for preventing and treating localized periodontitis in young individuals with TMD-related muscular components remains a pressing issue.

Conclusion. The rehabilitation of patients with temporomandibular joint dysfunction complicated by periodontitis requires a comprehensive approach. This includes addressing occlusal disturbances using computerized jaw movement analysis with the T-scan Novus system, which is applied in various cases such as fixed and removable prosthetics, periodontal pathology, implant prostheses, and TMD management. Moreover, targeted pharmacological treatment addressing the key pathogenetic mechanisms of localized periodontitis is crucial for effective rehabilitation in such patients.

Zabrodska O.S.

PROBLEMS OF ACCESS TO THE UMBILICAL VEIN THROUGH THE LIVER PARENCHYMA

Department of Anatomy, Clinical Anatomy and Operative surgery
Bukovinian State Medical University

Introduction. The investigation of the development and structure of the branches of the umbilical vein (UV) and the portal hepatic vein (PHV) during human intrauterine development is vital for identifying the general principles of liver histogenesis. This research provides key insights into the processes shaping these structures, enhancing our understanding of congenital abnormalities and aiding in the advancement of prenatal diagnostics.

The aim of the study. This study aims to examine the topographical characteristics of the umbilical vein during the prefetal stage of human ontogenesis.

Material and methods. This study utilized 12 prefetal samples. A comprehensive approach was applied, incorporating various morphological research methods. These included morphometry, the preparation and analysis of histological sections, both macro- and microscopic observations, as well as plain and thin dissections conducted under the MBS-10 microscope. Additionally, vessel injection followed by radiography was performed to enhance the depth and precision of the analysis.

Results. In the early prefetal period (7th week), the liver is positioned in the cranioventral and middle regions of the abdominal cavity. The transverse size of the liver measures 4.8 mm in a prefetus with a parieto-coccygeal length (PCL) of 19.8 mm, and 5.1 mm in a prefetus with a PCL of 20.0 mm. At this stage, the liver's development is shaped by correlative processes influenced by ongoing growth and differentiation.

In fetuses at the 7th week of development (14.0–20.0 mm PCL), the umbilical vein (UV) was examined through 16 series of histological sections. The UV enters the liver near the anterior edge of the left sagittal groove, becoming obscured beneath the liver tissue. Along its course, the UV releases 2 to 3 left-side branches, each measuring 40 to 50 microns in diameter, which further branch out within the left portion of the liver.

The external diameter of the umbilical vein (UV) at its entry point into the liver is 118.0±17.2 μm in 6-week-old fetuses, increasing to 152.0±7.9 μm by the 7th week. During this same developmental period, the diameter of the portal hepatic vein (PHV) also grows, from 210.0±22.8 μm in 6-week-old fetuses to 311.0±17.2 μm in 7-week-old fetuses.

The right paramedian vein extends ventrocranially, dividing within the expected VII and partially VIII liver segments. Simultaneously, the lateral branch descends and penetrates the future V and VI segments of the liver. In preterm fetuses during the 8th week of development, the umbilical vein (UV) and portal hepatic vein (PHV) were examined using 12 series of histological sections from samples with a parieto-coccygeal length (PCL) of 21.0–30.0 mm.

The umbilical vein (UV) enters the liver parenchyma near the anterior edge of the left sagittal groove, moving in an anteroposterior direction in its anterior section. The liver tissue envelops the vein from below. Along its entire path, the UV gives off 2 to 3 left-side branches, each measuring between 98 and 102 microns in diameter. These branches extend into the left lobe of the liver, specifically targeting the future II, III, and partially I and IV segments.

Conclusions. By the conclusion of the intrauterine development phase, the intrahepatic arrangement of venous vessels including the umbilical vein, portal hepatic vein, and their first- and second-order branches, attains distinct characteristics that closely resemble the final anatomical structure.

Банул Б.Ю.

РОЗВИТОК ПАРАМЕЗОНЕФРАЛЬНИХ ПРОТОК У ПЛОДІВ ПІД ЧАС ВНУТРІШНЬОУТРОБНОГО РОЗВИТКУ ЛЮДИНИ

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

Вступ. Важливе практичне значення для акушер-гінекологів має вивчення розвитку маткових труб та їх похідних саме в ембріональному періоді онтогенезу людини. Для того щоб розуміти виникнення вад розвитку у новонароджених, необхідно знати закладку і розвиток маткових труб та їх похідних у ембріональному періоді онтогенезу, зокрема у плодовому періоді.

Мета дослідження. З'ясувати особливості розвитку парамезонефральних проток та їх похідних у плодів різної довжини під час внутрішньоутробного розвитку.

Матеріали і методи дослідження. Дослідження виконано на 5 плодах людини довжиною 270,0-375,0 мм ТКД у внутрішньоутробному розвитку. Для дослідження

використані серії гістологічних зрізів з музею кафедри анатомії людини ім. М.Г. Туркевича Буковинського державного медичного університету.

Результати дослідження. 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±0,5 мм, зокрема: лійки – 5,1±0,1 мм, ампули – 10,0±0,3 мм, перешийка – 5,7±0,1 мм, маткової частини – 1,8±0,1 мм, ширина лійки – 4,1±0,2 мм, товщина ампули – 4,3±0,1 мм, товщина перешийка – 2,3±0,05 мм, довжина брижі маткової труби – 12,2±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. Ампула 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 стегнового 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±0,5 мм, зокрема: лійки – 4,2±0,1 мм, ампули – 8,9±0,1 мм, перешийка – 6,1±0,1 мм, маткової частини – 1,7±0,2 мм, ширина лійки – 3,8±0,2 мм, товщина ампули – 4,9±0,1 мм, товщина перешийка – 2,2±0,1 мм, довжина брижі маткової труби – 12,1±0,2 мм. Брижа утворена двома листками очеревини. 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.

Висновки. Наприкінці плодового періоду спостерігається морфометрична асиметрія складових сечостатевих комплексів, асинхронна редукція первинних нирок та морфометричні відмінності у розвитку парамезонефральних проток. Впродовж плодового періоду спостерігається процес відмежування статевих залоз від мезонефросів, що сприяє формуванню парамезонефральних проток.

Бачинський В.Т.

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ СУДОВО-МЕДИЧНОГО МЕДСЕСТРИНСТВА В УКРАЇНІ ЯК ЕЛЕМЕНТА МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНОГО ПІДХОДУ У ПРОТИДІЇ ҐЕНДЕР-ЗУМОВЛЕНОМУ НАСИЛЬСТВУ ТА НАСИЛЬСТВУ У СІМ'Ї

Кафедра судової медицини та медичного правознавства
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Особи, які зазнали насильства й травми, включно з іншими формами експлуатації та наруги, відчувають гострі та довгострокові наслідки для здоров'я, пов'язані з такою віктимізацією. Клінічні дослідження показують, що такі особи більш схильні до депресії, вживання психоактивних речовин, посттравматичного стресового розладу та інших хронічних захворювань, ніж населення в цілому, а раннє втручання може призвести як до кращих довгострокових результатів, так і до менших витрат на соціальну.

Мета дослідження: розглянути перспективи розвитку судово-медичного медсестринства в Україні як елемента мультидисциплінарного підходу у протидії ґендер-зумовленому насильству та насильству у сім'ї.

Матеріали і методи дослідження. Матеріалом дослідження є літературні джерела, а також нормативно-правові акти, які регулюють роботу судово-медичної медсестри. Під час виконання роботи були використані аналітичний, бібліографічний та описовий методи дослідження.

Результати дослідження. Судово-медичні медсестри – це дипломовані медичні сестри або висококваліфіковані медичні сестри, які пройшли спеціалізоване навчання для збору речових доказів та надання допомоги пацієнтам, постраждалим від насильства з гострими та довготривалими наслідками для здоров'я та потребами кримінального правосуддя.

Умова імплементації їх діяльності в Україні є наступні:

1.Міжвідомче узгодження та закріплення у законодавстві ролі судово-медичної медсестри.

2.Підготовка групи судово-медичних медсестер, які погодяться працювати на прифронтових територіях або на звільнених від окупації територіях, у тому числі для залучення їх до освідування звільнених з полону.

3.Створення у західному регіоні на базі 2-х університетів Центру підготовки таких судово-медичних сестер за підтримки Міжнародної Асоціації Судово-Медичних медсестер, де під керівництвом дипломованих викладачів судово-медичних експертів та спеціалістів суміжних дисциплін здійснюватиметься така підготовка (для прикладу в ІФНМУ підготовка медсестер-бакалаврів вже включає 1 кредит по судовій медицині).

4.Проходження психологічної підготовки в Центрі Ментального здоров'я ІФНМУ для роботи із потерпілими.

Висновок. Доступ до кваліфікованої судово-медичної сестринської допомоги може позитивно вплинути на короткострокові та довгострокові наслідки для здоров'я потерпілого, особливо для тих осіб, які піддавалися насильству упродовж тривалого часу у військовий час.

Гараздюк М.С.

ОСОБЛИВОСТІ ПІДГОТОВКИ СУДОВО-МЕДИЧНОЇ МЕДСЕСТРИ В УКРАЇНІ ЯК ЧЛЕНА МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНОЇ КОМАНДИ У ПРОТИДІЇ ҐЕНДЕР-ЗУМОВЛЕНОМУ НАСИЛЬСТВУ ТА НАСИЛЬСТВУ У СІМ'Ї

Кафедра судової медицини та медичного правознавства
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Судово-медичні сестри – сертифіковані висококваліфіковані медсестри, які проходять спеціалізовану підготовку для збору доказів і лікування пацієнтів, які постраждали від насильства з гострими та довгостроковими наслідками для здоров'я. Особами, які потребують допомоги судово-медичної медсестри є: постраждалі особи, які потребують медичної допомоги після перенесеного насильства; постраждалі особи, які хочуть, щоб докази були зібрані, але не вирішили, чи звертатимуться до правоохоронних органів; постраждалі особи, які хочуть, щоб докази були зібрані та які вирішили звертатися до правоохоронних органів;підозрювані.

Мета дослідження. Розглянути особливості підготовки судово-медичної медсестри в Україні як члена мультидисциплінарної команди у протидії ґендер-зумовленому насильству та насильству у сім'ї.

Матеріали і методи дослідження. Під час проведення дослідження було опрацьовано літературні джерела та нормативно-правові акти стосовно судово-медичного медсестринства, та були використані аналітичний та бібліографічний методи дослідження.

Результати дослідження. Сертифікована судово-медична сестра з питань сексуального насильства дорослих/підлітків та/або дітей/підлітків (SANES) повинна мати

базові медичні знання та досвід з: анатомії та фізіології ;збору медичного анамнезу; оцінки фізичного стану пацієнта та фізичного обстеження; формулювання висновків. Навчання також повинно включати наступні елементи: орієнтацію як діяти у кризових ситуаціях;етику; медичне право; регуляторне законодавство та кримінальне право; сексуальне насильство під впливом наркотиків; анатомія та фізіологія статевих органів;збір та збереження судових доказів; ідентифікацію та документування травми; захворювання, що передаються статевим шляхом, та екстрена контрацепція; свідчення в суді; психологічну травму та посттравматичний стресовий розлад; роботу з іншими членами мультидисциплінарної команди.

Висновки. Судово-медичні сестри-експерти з питань сексуального насильства є основними надавачами допомоги потерпілим, які постраждали від насильства та домагань у США, зазвичай працюють у тісній співпраці з лікарями та іншими постачальниками передових практик, щоб забезпечити дотримання стандартів надання медичної допомоги, співпрацюють з правоохоронними органами в зазначених випадках та беруть участь у роботі мультидисциплінарної команди, щоб забезпечити науково-обґрунтований підхід до надання допомоги, що базується на даних про травму.

Давиденко І.С.

ГІСТОХІМІЧНА МЕТОДИКА НА “КИСЛІ” ТА “ОСНОВНІ” БІЛКИ ДЛЯ ДІАГНОСТИКИ ДЕЯКИХ ВАРІАНТІВ ПАТОЛОГІЇ РЕПРОДУКЦІЇ ЛЮДИНИ

Кафедра патологічної анатомії
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Оригінальна гістохімічна методика Mikel Calvo з бромфеноловим синім (кислотний індикатор, який зв’язується з білками) за версію її розробника дозволяє в мікроскопічному об’єкті візуально оцінити співвідношення між так званими “кислими” (де переважають карбоксильні групи) та “основними” білками (де переважають аміногрупи). За думкою автора методики, місця, де переважають “кислі” білки, фарбуються у червоний, чи зелений кольори, іноді - в жовтий, а місця, де переважають “основні” білки, фарбуються в синій колір. Нами запропоновано спосіб об’єктивізації оцінки кольору забарвлення за допомогою комп’ютерної мікроспектрометрії цифрових зображень (після випробування кількох варіантів з’ясувалося, що найзручніше це робити із застосуванням оцінки кольору за системою RGB, з використанням коефіцієнта R/B, який легко тлумачити - якщо він має величину понад “1”, то переважають “кислі” білки).

Мета дослідження. Обґрунтовано розширити сферу діагностичного застосування гістохімічної методики Mikel Calvo з бромфеноловим синім на прикладі окремих порушень репродуктивих процесів у людини. Вказати й обмеження застосування методики.

Матеріал і методи дослідження. Досліджено різні тканини в 484 плацентах людини міометрію, різні тканини 28 плодів. Для гістологічних зрізів тканин застосоване забарвлення бромфеноловим синім за Mikel Calvo у власній модифікації.

Результати дослідження. Якщо вивчати клітинні об’єкти, наприклад, такі як трофобласт хоріальних ворсинок плаценти, ендотелій кровоносних судин плаценти чи тканин плодів, лейоміоцити кровоносних судин плаценти чи плодів, рабдоміоцити плодів, кератиноцити епідермісу чи епітелій придатків шкіри плодів, то для вказаних структур гістохімічні зміни в білках на користь переважання карбоксильних груп слід тлумачити, як інтенсифікацію процесів окиснювальної модифікації білків. На це додатково вказують кореляції з вільно-радикальними процесами в крові, причому особливо добре це показано на прикладах вагітних жінок. Варто зазначити, що вивчалися препарати від осіб, в яких не було даних про підсилення процесів глікозилювання протеїнів (наприклад, цукровий діабет), при якому гліколізуються аміногрупи білків, отже міняється співвідношення між карбоксильними та аміногрупами білків на користь перших. Також тканини не мали ознак порушення геному (наприклад, неоплазії), при яких теоретично могло би здійснюватися утворення аномальних білків. Отже, з урахуванням вказаних обмежень, зростання

коефіцієнту R/B об’єктивно вказує на підсилення процесів окиснювальної модифікації білків. У той же час зміни в сполучно-тканиних волокнах і кістках плодів та вивчені кореляції з процесами в крові вагітних жінок вказують на те, що такі зміни не слід асоціювати з вільно-радикальними процесами. Скорше за все це пов’язано з процесами гідрокислювання проліну та залишків лізину в ході дозрівання сполучно-тканинних волокон та колагенового матриксу кісток. На це також вкаже величина коефіцієнту R/B.

Висновки. Сферу діагностичного застосування гістохімічної методики Mikel Calvo з бромфеноловим синім варто розширити наступним чином: для епітеліальних структур, міоцитів, ендотелію судин, хондроцитів результати слід використовувати для тлумачення процесів окиснювальної модифікації білків; для сполучно-тканинних волокон та кісткової тканини результати слід використовувати для тлумачення процесів дозрівання сполучно-тканинних волокон або колагенового матриксу (для кісток). Вказані у першому висновку пропозиції слід узгоджувати з деякими процесами, коли також може змінюватися співвідношення між карбоксильними та аміногрупами в білках, зокрема, при надмірному глікозилюванні протеїнів (цукровий діабет, деякі інтоксикації), при порушеннях геному (неопластичні процеси, спадкові захворювання).

Іліка В.В.

ПОЛІЕТІОЛОГІЧНА ПРИРОДА ЗАПАЛЕННЯ ПЛАЦЕНТИ: ІНФЕКЦІЙНІ ТА НЕІНФЕКЦІЙНІ ЧИННИКИ

Кафедра патологічної анатомії
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Актуальність вивчення запалення плаценти обумовлена важливістю цього процесу для забезпечення нормального розвитку плода та здоров'я матері під час вагітності. Запалення плаценти – це складний процес, який може мати різноманітні причини. Багатофакторний характер цього процесу потребує ретельного дослідження, оскільки різні механізми запалення можуть по-різному впливати на перебіг вагітності, розвиток плода, ризики передчасних пологів та післяпологових ускладнень у матері.

Оцінка запального процесу в плаценті має важливе значення для своєчасної діагностики та запобігання негативним наслідкам, таким як гіпоксія плода, затримка його внутрішньоутробного розвитку та підвищений ризик неонатальних патологій. Таким чином, вивчення та діагностика запалення плаценти є актуальними для покращення якості пренатальної медицини та розробки ефективних підходів до профілактики й лікування ускладнень під час вагітності.

Мета дослідження. Метою дослідження є визначення основних чинників та механізмів запалення плаценти.

Матеріал та методи дослідження. Аналіз вітчизняних та зарубіжних наукових джерел.

Результати дослідження. Запалення не варто розцінювати винятково в ракурсі інфекційного процесу в системі мати – плацента – плід. У літературних джерелах трапляються дані про те, що запалення плаценти має поліетіологічний характер, зокрема, окрім інфекційного, може бути ішемічного або ж імунологічного походження (відторгнення від ембріона у матері). Серед інших причин появи запальних інфільтрацій у тканинах плаценти може бути самостійне відторгнення її при термінових пологах, які містять комплекс циркуляторно-дистрофічних змін у структурах плаценти та власне лейкоцитарну інфільтрацію. Запальна реакція в межах децидуальної і хоріальної пластинок може бути фізіологічним процесом, зумовленим ушкодженням оболонок у процесі нормальних пологів. У дослідженнях різних авторів показано, що нормальні пологи при доношеній вагітності в 18% випадків можуть супроводжуватися гістологічними ознаками внутрішньоматкового запалення (поліморфно-ядерною інфільтрацією хоріону і амніона). Щодо першого, то інфекційна етіологія плацентиту є різноманітною, ураження посліду може викликатися усіма класами мікроорганізмів: вірусами, мікоплазмами, хламідіями, рикетсіями, бактеріями,

найпростішими, грибами. Проте в останній час провідну роль надають полімікробній, так званій мікст-інфекційній, етіології, при цьому характер змін, які виникають у посліді, залежить як від властивостей і способу розмноження збудника, так і від стану макроорганізму, тривалості перебігу інфекційного процесу та шляху інфікування .

Варто пам'ятати, що не завжди запалення плаценти інфекційної етіології, передбачає наявність збудника в осередку запалення, а також запалення плацентарних тканин, як уже вказувалось, може бути неінфекційного генезу та мати імунне походження.

Висновки. Запалення плаценти слід розглядати як складний та багатофакторний процес, що не обмежується виключно інфекційними причинами. Воно може мати ішемічне або імунологічне походження, а також виникати як фізіологічна відповідь на пошкодження під час нормальних пологів. Інфекційна етіологія плацентиту є досить різноманітною, охоплюючи широкий спектр мікроорганізмів, проте значну увагу приділяють змішаним інфекціям, які створюють особливі умови для перебігу запального процесу в плаценті. Це все підкреслює необхідність комплексного підходу до його діагностики та розуміння патогенезу.

Коваль О.А.

УЛЬТРАЗВУКОВА МОРФОМЕТРІЯ ПЛЕЧОВИХ КІСТОК У ПЛОДІВ ЛЮДИНИ 29-31 ТИЖНІВ ГЕСТАЦІЇ

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

Вступ. На сьогодні пренатальне ультразвукове дослідження плода є найпоширенішим неінвазивним методом для оцінки розвитку плода. Саме оцінка скелету дає уявлення про пренатальний ріст дитини, може виявити його затримку у різні вікові періоди та допомагає у діагностиці уроджених вад розвитку. До стандартних морфометричних показників пренатальної ультразвукової діагностики відносять біпаріетальний розмір, окружності голови і живота та довжину стегнової кістки плода. Проте, в окремих випадках, коли потрібно виключити вади скелету вимірюють інші довгі трубчасті кістки.

Мета дослідження. Вивчення морфометричних показників, а саме – довжини правої та лівої плечових кісток у плодів 29-31 тижнів гестації.

Матеріал і методи дослідження. Фетометричні вимірювання довжини плечової кістки плода проводили на ультразвуковому сканері (апарат Voluson E8, виробник General Electric, 2013) у медичному центрі «Yuzko medical center» згідно з договором про співпрацю. Проаналізовано 18 сонограм плодів 29-31 тижнів гестації. Статистичні розрахунки проводилися за допомогою вбудованих можливостей MS Excel. Обраховували середню арифметичну та її похибку.

Результати дослідження. Вивчено морфометричні параметри довжини правої і лівої плечових кісток у періоді з 29 по 31 тижні гестації (таблиця).

Таблиця

Довжина плечових кісток, виміряна за допомогою УЗД у плодів 29-31 тижнів гестації (см)

Терміни	29 тижнів		30 тижнів		31 тиждень	
Частини	права	ліва	права	ліва	права	ліва
Кількість плодів	6		6		6	
Min	5,08	5,03	5,20	5,25	5,40	4,47
Max	5,14	5,17	5,42	5,35	5,49	5,53
M	5,10	5,13	5,26	5,30	5,45	5,31
m	0,03	0,05	0,05	0,04	0,03	0,41

З 29 по 31 тиждень гестації довжина правої плечової кістки зростає рівномірно з 5,10±0,03 см до 5,45±0,03 см, а лівої – з 5,13±0,05 см до 5,31±0,41 см. Мінімальний розмір правої плечової кістки становив 5,08 см на 29 тижні вагітності, а максимальний – 5,49 см на

31 тижні гестації. Мінімальний розмір лівої плечової кістки був 5,03 см у 29 тижнів гестації, та максимальний – 5,53 см на 31 тижні гестації.

Висновки. Аналіз отриманих даних вказує на рівномірний ріст довжини правої та лівої плечових кісток упродовж 29-31 тижнів гестації. Достовірних відмінностей у довжині правої та лівої плечових кісток упродовж досліджуваного періоду не виявлено.

Кривецький В.В.

РОЗВИТОК ТА СТАНОВЛЕННЯ ТОПОГРАФІЇ СТРУКТУР ШИЙНОГО ВІДДІЛУ ХРЕБТОВОГО СТОВПА У РАННЬОМУ ПЕРІОДІ ОНТОГЕНЕЗУ ЛЮДИНИ

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

Вступ. Вроджені аномалії та вади розвитку краніовертебральної та шийної ділянки хребтового стовпа становлять близько 43 % усіх захворювань та посттравматичних уражень шийної ділянки хребта у дітей і є основною причиною первинної дитячої інвалідності. Також відомо, що частота виявлення вроджених вад розвитку з віком збільшується на 5-7 % за рахунок прояву не виявлених при народженні вад розвитку. Знання різних форм мінливості шийних хребців має велике практичне значення, так як аномалії нерідко призводять до деформацій хребта, порушення рухів і супроводжуються хворобливими розладами.

Мета дослідження. Дослідження присвячено встановленню хронологічної послідовності розвитку та становлення топографії структур шийного відділу ділянки хребтового стовпа в ранньому періоді онтогенезу людини.

Матеріали і методи дослідження. Дослідження проведено на 80 зародків, передплодів, плодів і новонароджених. Дослідження проводилось на серіях гістологічних зрізів зародків та передплодів з фондів музею кафедри анатомії людини ім. М.Г. Туркевича. Застосували комплекс морфологічних методів дослідження: макроскопічний, мікроскопія послідовних гістологічних зрізів (мікроскоп Carl Zeiss Primo Star); морфометрія за допомогою програми Відео Тест – Розмір 5.0; звичайне та тонке препарування під контролем мікроскопа МБС-10; ін'єкції судин з наступною рентгенографією та томографією; методи графічної, пластичної реконструкції. статистична обробка цифрових даних.

Результати дослідження. Уточнені особливості топографії структур шийного відділу ділянки хребтового стовпа від самих ранніх стадій до 40 тижня пренатального розвитку, послідовність розвитку структур ділянки з урахуванням синтопічних взаємовідношень з шийними хребцями. Уточнені особливості кровопостачання та венозного відтоку від шийного відділу хребта. На підставі отриманих результатів можливо віддиференціювати відхилення від нормально розвитку шийного відділу хребтового стовпа, тобто встановити варіанти будови, незначні відхилення – аномалії та грубі відхиленння в будові структур шийного відділу хребтового стовпа, які впливають на функцію – вади розвитку шийних хребців. В результаті встановлено що шийний відділ хребтового стовп розвивається із мезенхімних клітин які мігрують із двох сусідніх склеротомів і локалізуються навколо нотохорди, що відмічалося на фронтальних зрізах у зародків 5,0 мм ТКД. Двосторонні популяції склеротомних клітин мігрують до нотохорди і оточують його, утворюючи перинотохордальну оболонку. Вони зазнають взаємодії з матрицею з нотохордою, диференціюючи хондрогенетично з утворенням хрящового попередника хребця centrum. Кожен хребець утворений поєднанням більшої частини хвостової половини однієї двосторонньої пари склеротомів з великою кількістю каудальної половини наступної каудальної пари склеротомів. Їх злиття навколо нотохорди породжує бластемальний центр хребця. Мезенхіма, що прилягає до внутрішньосегментарної склеротомічної щілини, тепер значно збільшується за щільністю, утворюючи чітко виражений перихордальний диск, який розміщений між центрами двох сусідніх хребців і є майбутнім фіброзним кільцем міжхребцевого диска.

Висновок. За допомогою сучасних методів анатомічного дослідження наведене теоретичне узагальнення і нове вирішення наукового завдання щодо становлення і

топографо-анатомічних взаємовідношень шийної частини хребтового стовпа у ранньому періоді онтогенезу людини, з'ясуванні динаміки просторово-часових перетворень, синтопічної кореляції із суміжними структурами.

Лазарук О.В.

МОРФОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА ТА ЇЇ ІНТЕРПРЕТАЦІЯ ПРИ АУТОІМУННОМУ ТИРЕОЇДИТІ

Кафедра патологічної анатомії
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Діагностика захворювання не викликає труднощів, але встановлення злоякісності вузлів, пов'язаних з тиреоїдитом, досить неоднозначне. Цитологічна картина хронічного аутоімунного тиреоїдиту (AIT) залежить від стадії. У початковій стадії переважає гіпертиреоз. Це стан підвищеного вироблення гормонів щитовидної залози Т3 і Т4 та антитіл до тиреопероксидази та антитіл до тиреотропного гормону, який згодом переходить у гіпотиреоз. Морфологічні особливості тканини та вузлів щитоподібної залози (ЩЗ) у відповідь на запалення включають посилену проліферацію та ріст клітин.

Макроскопічно на ранніх стадіях захворювання залоза збільшена і має посилене кровопостачання. Гіпоплазія залози діагностується на пізніх стадіях. У 10-12% випадків AIT спостерігається виражена атрофія тиреоїдних фолікулів і виражений гіаліновий фіброз, так званий фіброзний варіант, що не виходить за межі залози. Залежно від наявності гіпер- і гіпофункції залози тиреоцити мають різну функціональну активність і морфологічні характеристики. При гістологічному дослідженні тканина залози представлена мікро- та макрофолікулярною структурою зі зниженням колоїдної продукції та вираженою лімфоїдною інфільтрацією паренхіми. Тиреоцити на різних стадіях некрозу знаходяться в зоні зменшення кількості фолікулів. Групи тироцитів розташовані шарами в оточенні макрофагів, плазматичних клітин і лейкоцитів. Клітини Гюртле розташовані між шарами тироцитів з вираженим поліморфізмом.

Мета дослідження. Встановити особливості морфологічних (цитологічних) критеріїв, що дозволить удосконалити диференційну діагностику доброякісних вузлів від підозрілих і злоякісних.

Матеріал і методи дослідження. Тонкоголкову аспіраційну пункційну біопсію під ультразвуковим контролем виконано на 88 вузлах щитоподібної залози. Для дослідження під мікроскопом взяті скельця з мазками матеріалу з вузлів щитоподібної залози.

Результати дослідження. Клітини щитоподібної залози змінюються в результаті закислення середовища, яке відбувається в ході тривалого запального процесу. При порівнянні гістологічного дослідження зрізів тканини ЩЗ особливу увагу привертають клітини збільшеного розміру з ацидофільним забарвленням. У літературі їх називають клітинами Гюртле. Їх особливістю є значна кількість мітохондрій порівняно з іншими клітинами. Співвідношення фолікулярних структур і стромального компонента змінюється в бік строми. Кількість колоїду, що виробляється залозою, зменшується зі зменшенням його концентрації. Ділянки, заміщені фолікулами з лімфоїдної тканини, взагалі перестають функціонувати як ендокринні залози.

При тривалому перебігу AIT спостерігається плоскоклітинна метаплазія фолікулярних клітин. Інші супутні ознаки включають легкий анізонуклеоз, гігантські клітини, гістіоцити, мізерні колоїдні, епітеліоїдні клітини, плазматичні клітини, вогнищеві зміни та еозинофіли.

Висновки. Цитологічний висновок необхідно класифікувати за категоріями системи звітності цитопатології вузлових утворень щитоподібної залози - Bethesda 2023. На тлі хронічного запалення дуже висока схильність до утворення вузлів у тому числі злоякісних пухлин. Сукупність морфологічних ознак, а саме виражена проліферація тироцитів, ядерна зернистість і ядерний атипізм і поліморфізм у вузлах щитоподібної залози вказують на високий ризик малігнізації вузлів.

Лопушняк Л.Я.

ОСОБЛИВОСТІ ТОПОГРАФІЇ ГІЛОК БЛУКАЮЧИХ НЕРВІВ У ПЛОДІВ ЛЮДИНИ РІЗНОГО ВІКУ

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

Вступ. Знання вікових особливостей будови та топографії органів та структур ділянки шиї має важливе практичне значення для з'ясування можливих механізмів і шляхів поширення інфекційно-запальних процесів у суміжні ділянки тіла людини, а також для розробки раціональних оперативних доступів.

Мета дослідження. Виявити особливості топографії гілок блукаючих нервів впродовж плодового періоду онтогенезу людини.

Матеріали і методи дослідження. Дослідження проведено за допомогою комплексу морфологічних методів на 87 препаратах плодів людини 81,0-375,0 мм тім'яно-куприкової довжини (ТКД) із використанням макромікроскопічного препарування, методу виготовлення гістологічних та топографо-анатомічних зрізів, тривимірного комп'ютерного реконструювання та морфометрії без зовнішніх ознак анатомічних відхилень чи уроджених вад, які було використано з музеїв кафедри анатомії людини імені М.Г. Туркевича та кафедри анатомії, клінічної анатомії та оперативної хірургії Буковинського державного медичного університету.

Результати дослідження. У плодів людини 5-8 місяців (135,0-310,0 мм ТКД) правий блукаючий нерв у ділянці шиї спускається по задньобічній поверхні правої загальної сонної артерії, при цьому внутрішня яремна вена знаходиться попереду та ззовні від нерва. Досягнувши рівня правої підключичної артерії, правий блукаючий нерв проходить між нею та внутрішньою яремною веною. На рівні нижнього краю ЩЗ від правого блукаючого нерва відгалужується верхня серцева гілка. Остання спускається вниз і переходить на передню поверхню правої загальної сонної артерії. На 2,8±0,8 мм вище рівня правої підключичної артерії верхня серцева гілка віддає 2-3 гілки: присередню, що перетинає передню поверхню початкового відділу правої загальної сонної артерії і переходить на її задню поверхню; та 1-2 бічні гілки, що прямують вниз та віддають гілки до плечо-головного стовбура та задньої поверхні правої підключичної артерії. У подальшому бічні гілки проходять по зовнішньому краю плечо-головного стовбура і поступово переходять на його задню поверхню, досягаючи рівня відходження правої легеневої артерії. Спочатку верхня серцева гілка (депресор) прямує донизу ізольовано, а на відстані 1,3±0,2 мм до неї приєднується верхній серцевий нерв. Останній представлений 1-3 стовбурцями. У поодиноких випадках (плоди 155,0, 190,0, 275,0 і 310,0 мм) депресор представлений досить тонкою гілкою, що прямує до верхнього серцевого нерва, який починається від верхнього або середнього шийного вузла. В результаті цього формується загальний серцевий стовбур, який містить більше симпатичних, аніж парасимпатичних волокон. Надалі загальний серцевий стовбур проходить в каудальному напрямку, утворює зв'язки з блукаючим та поворотним гортанним нервами, і в ділянці дуги аорти, як правило, розгалужується на передні та задні гілки, що прямують до відповідної стінки перешийка аорти. Зазначимо, що до дуги аорти також прямують від 2 до 6 гілок від зірчастого вузла, які оточують підключичну артерію та з'єднуються на своєму шляху як між собою, так і з гілками блукаючого і поворотного гортанного нервів. Правий поворотний гортанний нерв відгалужується від правого блукаючого нерва на рівні його перетину з правою підключичною артерією. Потім правий поворотний гортанний нерв відхиляється медіально, огинає знизу праву підключичну артерію та піднімається вгору до трахеї і гортані. Від правого поворотного гортанного нерва відходить нижня серцева гілка, яка прямує вниз і медіально та розташовується на правій передньобічній поверхні трахеї.

Висновки. У плодів людини виявляється вікова та індивідуальна анатомічна мінливість гілок блукаючих нервів, що проявляється варіабельністю будови, асиметрією топографії поворотних і нижніх гортанних нервів, стравохідних, верхніх і нижніх шийних серцевих гілок.

Слободян О.М.

ДОСЯГНЕННЯ І НАУКОВИЙ ДОРОБОК КАФЕДРИ АНАТОМІЇ, КЛІНІЧНОЇ АНАТОМІЇ ТА ОПЕРАТИВНОЇ ХІРУРГІЇ (2014-2024рр)

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

Вступ. Кафедра топографічної анатомії і оперативної хірургії створювалася, як і інститут в цілому, у тяжкі роки повоєнної розрухи. Розпочинали цю роботу великі вчені-професіонали, за плечима яких був ні з чим незрівнянний хірургічний досвід. Це у значній мірі вплинуло на спрямування наукових розробок співробітників. Становлення і розвиток бази кафедри і ріст її наукового потенціалу неодмінно пов'язані з іменами Ф.М. Гуляницького, Р.Є. Цитрицького, М. П. Новикова, Є. П. Цвєтова, В. М. Круцяка, В. І. Проняєва, В.А. Малишевської, Ю.Т. Ахтемійчука, О.М. Слободяна, які створили відомі в Україні та за її межами школи оперативних хірургів та топографоанатомів

Відомо, що за кожним іменем стоїть анатомічна школа, славетна плеяда учнів. І святий обов'язок кожного з нас встигнути сказати вдячні слова живим і нагадати всім звучні імена тих, хто пішов у потойбічний світ.

Упродовж тривалого часу (2014-2024 рр) на кафедрі виконуються та розробляються дослідження планової ініціативної науково-дослідної роботи на тему «Закономірності статево-вікової будови та топографоанатомічних перетворень органів і структур організму на пре- та постнатальному етапах онтогенезу. Особливості перинатальної анатомії та ембріотопографії» (№ держреєстрації: 0120U101571, науковий керівник – професор О.М.Слободян, відповідальний виконавець – доц. Каратєєва С.Ю.).

У рамках планової НДР упродовж 2014-2024 рр. виконано і успішно захищено 10 дисертаційних досліджень: одна докторська, 6 кандидатських дисертацій та 3 дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії

Продовжує видаватися науково-практичний медичний журнал України «Клінічна анатомія та оперативна хірургія». Журнал перереєстровано наказом Міністерства освіти і науки України від 29 червня 2021 року № 735 щодо включення до переліку наукових фахових видань України, категорія «Б», галузь науки «Медицина», спеціальність – 222,

Науковцями кафедри за 10 останніх років підготовлено та опубліковано 886 праць, з них 34 праці, які індексуються у міжнародній базі Scopus, 5 - Web of Science, 311 фахових статей у журналах категорії «Б», 8 - вітчизняних монографії та 5 - закордонних, 43 патенти на корисну модель, 2 нововведення та 5 рацпропозицій.

Висновки. Не дивлячись на теперішній складний час, в період воєнного стану, науковці кафедри на чолі із професором О.М. Слободяном натхненно продовжують викладацьку роботу та наукові дослідження кафедри, а також активно розробляють та впроваджують сучасні наукові ідеї клінічної анатомії.

Солтис Р.М.

АКТУАЛЬНІСТЬ ДОСЛІДЖЕННЯ АНАТОМІЧНОЇ МІНЛИВОСТІ ПІДСКРОНЕВОЇ ЯМКИ ЛЮДИНИ

Кафедра анатомії, клінічної анатомії та оперативної хірургії
Буковинського державного медичного університету

Вступ. Незважаючи на досить великий фактичний матеріал щодо анатомії черепа, необхідно визнати, що в даний час для цілісного аналізу вікового розвитку кісток черепа в науці ще немає достатнього матеріалу, не цілком зрозумілі і загальні структурні принципи розвитку і становлення топографо-анатомічних взаємовідношень утворів бічної норми черепа людини.

Мета дослідження. Аналіз фахових літературних джерел, присвячених тематиці вивчення анатомії підскроневої ямки людини.

Матеріал і методи дослідження. Літературні джерела фахових видань.

Результати дослідження. На сьогоднішній день значне поповнення в цьому напрямку має бути внесене віковою морфологією: вивченням вікових анатомічних особливостей окремих ділянок голови та утворів черепа, яке дасть ключ до розкриття індивідуальних та видових відмінностей щодо анатомічних особливостей людини. Тому, поєднання класичних краніологічних методик з новітніми шляхами отримання прижиттєвих краніометричних характеристик анатомічних структур, є вкрай актуальним та перспективним напрямком у сучасній морфології (Якименко Р.О., Сазонова О.М., Черно В.С., 2024). На сьогоднішній день залишається ціла низка нез'ясованих питань щодо закономірностей морфогенезу, становлення особливостей будови, форми та просторово-часових взаємовідношень утворів бічної норми черепа, і зокрема підскроневої ямки, з позиції вчення про статево-вікову та індивідуальну анатомічну мінливість. Встановлення діапазону індивідуальної анатомічної мінливості форми та розмірів підскроневої ямки на етапах онтогенезу людини з урахуванням статі та краніотипу має важливе прикладне значення стосовно індивідуалізації лікування пацієнтів. З'ясування особливостей будови кісткових стінок глибокої ділянки лиця (підскроневої ямки) та розміщених у ній фасцій, м'язів і пухкої клітковини має важливе значення в практиці хірургічної стоматології. У джерелах доступної наукової літератури відсутні дані щодо розмірів підскроневої ямки та кореляційних зв'язків між останніми та розмірами черепа у дитячому віці та у людей зрілого віку. Як зазначав французький філософ, антрополог Леві-Стросс Клод "Вчений – це не той, хто дає правильні відповіді, а той, хто ставить правильні запитання". Все це пояснює зацікавленість морфологів різних анатомічних шкіл щодо вивчення статево-вікових особливостей будови, розмірів, форми і становлення топографії утворів, кісток і структур черепа людини. Цікавими з нашої точки зору є відомості про вікову анатомічну мінливість структур підскроневої ямки, а саме: чи існує зв'язок між формою та розмірами підскроневої ямки та формою черепа, і розмірами лицевого та мозкового черепа; чи існує залежність між розмірами бічного крилоподібного м'язу та формою підскроневої ямки, які розміри жирового тіла щоки залежно від форми підскроневої ямки тощо. Також відсутні відомості стосовно залежності форми, розмірів і напрямку пучків жувальних м'язів та протяжності обмежених ними клітковинних просторів та формою підскроневої ямки у дитячому віці та у людей зрілого віку.

Сьогодні, на початку XXI століття кардинально змінили перспективи та реалії прижиттєвого вивчення кількісних характеристик кісток черепа – це використання тривимірного комп'ютерного моделювання та УЗД у різні вікові періоди людини. Створення і дослідження адекватних тривимірних комп'ютерних моделей підскроневої ямки на етапах онтогенезу людини з визначенням її краніометричної характеристики має як теоретичне, так і велике практичне значення. Стрімкий розвиток технологій інструментальних досліджень, надає можливість сучасним науковцям отримати повний спектр прижиттєвих краніометричних характеристик черепа людини, що, безумовно, підвищує цінність новітніх морфологічних робіт та виводить їх на принципово новий рівень.

Висновки. При вивченні морфогенезу кісткових стінок підскроневої ямки людини особливе місце займає встановлення критичних періодів їхнього розвитку та термінів, коли можливе виникнення тих чи інших відхилень від нормального перебігу ембріо- та фетогенезу.

Товкач Ю.В.

АНАТОМІЯ КУТА ГІСА

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

Вступ. 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.

Мета дослідження. Вивчити будову і становлення топографії стравохідно-шлункового переходу у перинатальному періоді онтогенезу.

Матеріал і методи дослідження Досліджено виконано на 20 плодах (ізольовані органокомплекси черевної порожнини та трупи плодів людини) та 20 трупах новонароджених за допомогою класичних методів анатомічного дослідження.

Результати дослідження. Скелетотопічна проекція кардіального отвору шлунка змінюється в межах від рівня тіла IX грудного хребця–на 4-му місяці до рівня нижнього краю тіла XI 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 виявилося, що довжина черевної частини стравоходу в новонароджених (1,17±0,19 мм) менша, ніж у плодів (1,17±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±2,83º. Основними джерелами кровопостачання стравохідно-шлункового сегмента є 2-5 гілок лівої шлункової артерії, додатковими – гілки нижньої діафрагмальної та верхньої надниркової артерій.

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

Тюлєнєва О. А.

ІМУНОГІСТОХІМІЧНА ОЦІНКА РОЗПОДІЛУ КЛІТИН ІНВАЗИВНОГО ТРОФОБЛАСТА У МАТКОВО-ПЛАЦЕНТАРНІЙ ДІЛЯНЦІ ПРИ ЗАЛІЗОДЕФІЦИТНІЙ АНЕМІЇ ВАГІТНИХ

Кафедра патологічної анатомії

Буковинський державний медичний університет

Вступ. Ключовим механізмом у морфогенезі матково-плацентарної ділянки (МПД) є цитотрофобластична інвазія (ЦТІ) – процес міграції клітин цитотрофобласта (ЦТ) з плаценти в ендометрій і міометрій, де вони вибірково проникають в артерії матки і модифікують їх в розширені судинні канали, які забезпечують притік набагато більшого об'єму крові до плаценти. Вважається, що глибина ЦТІ та її варіації у структурах МПД морфологічно визначаються та оцінюються переважно співвідношенням фракцій ендоваскулярного (ЕЦ) та інтерстиційного (ІЦ) цитотрофобласта. В умовах хронічного залізодефіциту матері процеси інвазії та диференціювання екстравільозного цитотрофобласта у плацентарному ложі матки на сьогодні залишаються не вивченими.

Мета дослідження: на біопсійному матеріалі плацентарного ложа матки здійснити імуногістохімічну оцінку розподілу клітин інвазивного трофобласта у матково-плацентарній ділянці та міометрії при залізодефіцитній анемії вагітних.

Матеріал і методи дослідження. Біопсії МПД та міометрію у термін 39 – 40 тижнів гестації отримували розробленим нами оригінальним способом. Матеріал фіксували в 10% нейтральному розчині формаліну 24 години, проводили етанолову дегідратацію та заливку в парафін. На серійних гістологічних зрізах товщиною 5 мкм виконували імуногістохімічні дослідження з первинними антитілами проти плацентарного лактогену та протеїну Bcl-2 згідно стандартного протоколу виробника DakoCytomation (Denmark-USA). Відповідні

статистичні обрахунки здійснювали у середовищі комп'ютерної програми PAST 4.05 (вільна ліцензія, O.Hammer, 2021).

Результати дослідження. Всі фракції інвазивного цитотрофобласта в структурах МПД є складними для вибіркової візуалізації. Вперше ідентифікацію клітин екстравільозного трофобласта здійснено шляхом поєднання імуногістохімічних методик з визначення плацентарного лактогену та протеїну Bcl-2. Питомий об'єм позасудинного інвазивного трофобласта в МПД при фізіологічній вагітності склав 21±0,12%. Аналіз глибини інвазії ЦТ на матеріалі МПД спостережень вагітності при ЗДАВ I і II ступенів показав інтенсифікацію ЦТІ за рахунок обох фракцій (24±0,16% та 29±0,12% відповідно) з поширенням вглиб не лише в зону спіральних артерій ендометрію, але й на значно довшу дистанцію. Із наростанням питомого об'єму позасудинного інвазивного трофобласта також виявляли інкорпорацію ЕЦ в стінки міометріальних сегментів артерій МПД. При ЗДАВ III ступеня встановлено різке зменшення питомого об'єму інвазивного трофобласта до 11±0,15%, а інтенсивність імуновізуалізації плацентарного лактогену в позасудинному ЦТ знизилася у 1,2 рази, а в клітинах внутрішньосудинної фракції – майже 1,5-кратно порівняно з групами контролю (розбіжність між фракціями трофобласта за кутовим фі-перетворенням Фішера $p<0,05$)

Висновки. При залізодефіцитній анемії вагітних I – II ступенів встановлено інтенсифікацію ЦТІ у вигляді наростання питомого об'єму позасудинного інвазивного трофобласта з інкорпорацією внутрішньосудинного ЦТ в стінки міометріальних сегментів артерій МПД. При ЗДАВ III ступеня відмічено згасання ЦТІ за рахунок усіх фракцій трофобласта. Таким чином, в умовах помірної гіпоксії інтенсифікація цитотрофобластичної інвазії у МПД є проявом компенсації і реалізується в першу чергу за рахунок фракції інтерстиційного (позасудинного) трофобласта. По мірі наростання анемії та залізодефіциту процеси ЦТІ у плацентарному ложі матки згасають за рахунок усіх варіантів інвазивного ЦТ, але в першу чергу – внутрішньосудинного (ендотелійзаміщуючого) трофобласта.

Хмара Т.В.

ФЕТАЛЬНА АНАТОМІЧНА МІНЛИВІСТЬ ВЕРХНЬОГО ТА НИЖНЬОГО СІДНИЧНИХ СУДИННО-НЕРВОВИХ ПУЧКІВ

Кафедра анатомії людини ім. М.Г. Туркевича
Буковинського державного медичного університету

Вступ. У теперішній воєнний час в Україні на ділянки нижньої кінцівки припадає відносна велика кількість травматичних ушкоджень, і зокрема вогнепальних поранень.

Мета дослідження. Метою роботи було встановлення анатомічної мінливості сідничних судинно-нервових пучків у плодів людини.

Матеріали і методи дослідження. Дослідження проведено на 42 препаратах плодів 6-10 місяців 186,0-375,0 мм тім'яно-куприкової довжини (ТКД) за допомогою ін'єкції судин, рентгенографії, макромікроскопічного препарування, комп'ютерної томографії, тривимірного комп'ютерного реконструювання, морфометрії та статистичної обробки цифрових даних.

Результати дослідження. У результаті проведеного дослідження встановлено, що верхня сіднична артерія (ВСА) після виходу з порожнини тазу через надгрушоподібний отвір (у 86,95 % випадків справа і у 89,13 % спостережень зліва) ділиться на поверхневу і глибоку гілки. У двох випадках (плоди 190,0 і 245,0 мм ТКД) поділ лівої ВСА на кінцеві гілки відбувався у порожнині таза. Глибока гілка ВСА у 20,65 % спостережень справа і у 31,52 % випадків зліва анастомозує з відповідною внутрішньою соромітною артерією. Глибока гілка ВСА, в свою чергу, розгалужується на верхню і нижню гілки. Поверхнева гілка ВСА анастомозує у 80,43 % спостережень справа і у 88,04 % випадків зліва з нижньою сідничною артерією (НСА). У 4,35 % випадків справа і 8,69 % зліва поверхнева гілка починається від верхньої глибокої гілки ВСА. Також нами виявлені анастомози поверхневої гілки лівої ВСА у 5,43 % справа і 8,69 % зліва з внутрішньою соромітною артерією. Верхня глибока гілка

ВСА виявлена у 15,21 % випадків справа і 19,56 % зліва. Нами виявлені її анастомози з глибокою огинальною артерією клубової кістки (у 16,30 % спостережень справа і у 20,65 % випадків зліва) та з НСА (у 43,47 % випадків справа і у 47,82 % спостережень зліва). М'язові гілки ВСА, кількістю від 2 до 7, анастомозують з глибокою огинальною артерією клубової кістки (у 20,65 % випадків справа і у 31,52 % зліва) та з НСА (в 27,17 % спостережень справа і у 41,30 % зліва). Також НСА анастомозує із затульною артерією (в 19,56 % випадків справа і в 16,30 % спостережень зліва) та з присередньою огинальною артерією стегна (у 23,91 % випадків справа і в 26,08 % спостережень зліва). Розсипний тип галуження верхнього сідничного нерва (ВСН) виявлений у 41,30 % випадків справа і у 27,17 % спостережень зліва, а магістральний тип – у 58,70 % досліджених плодів справа і у 72,83 % випадків зліва. Гілки нижнього сідничного нерва (НСН) розподілені у товщі великого сідничного м'яза рівномірно, в той час як розгалуження ВСН розташовані нерівномірно, оскільки вони не досягають верхнього, переднього і заднього країв середнього сідничного м'яза, а також нижньої третини малого сідничного м'яза, за винятком одного плода 205,0 мм ТКД. Розсипний тип галуження НСН виявлений у 23,91 % випадків справа і в 17,39 % спостережень зліва і характеризується тим, що 6-13 гілок нерва прямують у латеральному напрямку до великого сідничного м'яза. У 32,61 % випадків справа і в 31,52 % спостережень зліва НСН галузився на 2 стовбурці, як правило, – верхній і нижній, рідко – бічний і присередній. У плода 325,0 мм ТКД верхній стовбурець лівого НСН прямував латерально до малого сідничного м'яза, а нижній стовбурець нерва входив у товщу нижньої частини глибокої поверхні присереднього лоскута великого сідничного м'яза. Поділ НСН на 3 стовбурці: верхній, середній і нижній виявлено у 43,48 % випадків справа і у 51,09 % спостережень зліва.

Висновки. Основні нервові пучки, що забезпечують іннервацію верхніх і нижніх кінцівок, проходять різні стадії розвитку, що важливо для розуміння нормального формування нервової системи плода. Дослідження показують, що вивчення розвитку нервових структур у плода має потенціал для подальшого вдосконалення практики педіатричної та перинатальної медицини.

СЕКЦІЯ 2
ОСНОВИ МОРФОЛОГІЇ ТА ФІЗИКО-БІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СТРУКТУРНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ БІОЛОГІЧНИХ ТКАНИН

Andrushchak L.A.

ONTOGENETIC TRANSFORMATIONS OF THE PELVICALYCEAL SYSTEM OF THE KIDNEY FROM 5 TO 9 WEEKS OF THE HUMAN PRENATAL ONTOGENESIS

Department of Histology, Cytology and Embryology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Clarifying the sources of the rudiments, features of morphogenesis and syntopic changes of organs and body structures at an early period of human ontogenesis is an important task of anatomists, histologists and embryologists. A clear understanding of the sequence of the main stages of embryogenesis and the temporal dynamics of structural transformations of the urinary system sources in the intrauterine period of human intrauterine development (IUD) will allow practicing doctors to clearly understand the features of the eriopathogenesis of malignant neoplasms of its organs and structures, to differentiate the remnants of embryonic tissues in the surgical material from tumors, to rationally apply the immunohistochemistry method in cancer diagnosis.

The aim of the study. To determine the peculiarities of the rudiments sources and the chronological sequence of topographical and anatomical transformations of the organs and structures of the human urinary system.

Materials and methods. The material for the study was 18 series of consecutive histological sections of specimens of human embryos and prefetuses (7.0-36.0 mm parietal-

coccygeal length (PCL)) aged from 5 to 9 weeks of IUD. A complex of modern methods of morphological research (anthropometry, morphometry, microscopy, 3D computer reconstruction, statistical analysis) was applied.

Results. On the specimens of embryos 7.0-7.5 mm PCL (5^{th} week of IUD), the primary renal hilus, together with changes in the shape of the metanephros to oval (5^{th} week of IUD) and elongated (6^{th} week of IUD), changes orientation from ventral to medial. In the middle of the 6^{th} week of IUD due to the dichotomous division of the diverticulum of the mesonephric duct, the rudiment of the renal pelvis is formed, at the end of the 6^{th} week of IUD, the number of generations is three (the rudiments of the major calices appear), and at the beginning of the 7^{th} week of IUD, the rudiments of minor calices are formed. It was found out that the transformation of the epithelium of the rudiment of the renal pelvis takes place from a simple pseudostratified columnar one with predominantly basal arrangement of nuclei in 5-week-old embryos, with a median position of nuclei in 6-week-old embryos, with an apical arrangement of nuclei – in 7-weeks to the two-layer epithelium of the renal pelvis at the beginning of the 9^{th} week of IUD with the formation of the layers of the mucous membrane and adventitia Metanephros during the 5^{th}-9^{th} weeks of IUD move from their place of origin at the level of the sacral part of the spinal column in the cranial direction to the primordia of the adrenal glands at the level of the upper lumbar vertebrae, which is accompanied by the development of renal vessels from two sources: intraorgan (islets of angiogenesis in the metanephrogenic blastema) and extra-organ (budding of the renal vessels from the aorta and inferior vena cava) with their union at the end of the 6th week of IUD. Anatomical factors that contribute to the migration of the metanephros from the pelvis to the lumbar region are uneven, rapid syntopic changes in the retroperitoneal mass adjacent to the organ – the rudiment of the cortex of the adrenal glands, celiac ganglia and nerve branches, as well as the growth of the metanephros itself and placed above organs – the heart, lungs and liver.

Conclusions. Metanephros during the 5^{th}-9^{th} weeks of IUD move from their place of origin at the level of the sacral part of the spinal column in the cranial direction to the primordia of the adrenal glands at the level of the upper lumbar vertebrae, which is accompanied by the development of renal vessels from two sources. The end of the 8^{th} - the beginning of the 9^{th} weeks of IUD, during which there is an uneven dynamics of growth in the volume of the CPSK, recanalization of the ureteropelvic junction, cloacal membrane rupture. On the 9^{th} week of IUD, the rise of the metanephros stops due to the loss of dense connections with the adjacent organs, caused by the proliferation of mesenchyme in the adipose capsule of the kidney and fascial structures.

Buriuk O.D.

EARLY MORPHOGENESIS OF THE STRUCTURES OF THE FLOOR OF THE HUMAN ORAL CAVITY

Department of Histology, Cytology and Embryology
Bukovinian State Medical University

Introduction. The floor of the human oral cavity in the narrow, anatomical sense is a muscle-aponeurotic lamina, represented by mylohyoid, chin-tongue, genioglossus and their fascia. In a broad, topographical sense, it is a complex of soft tissues, which consists of muscles, fascia, salivary glands, blood and lymphatic vessels, lymph nodes, the anterior part of the tongue which are bound anteriorly and laterally by the inner surface of the mandible, and posteriorly by the anterior surface of the hyoid bone. The floor of the oral cavity is projected onto the region of the suprahyoid triangle of the neck, which serves as a place for surgical access to its structures. Understanding the morphogenesis and embryological transformations of the floor of the oral cavity during the intrauterine development (IUD) allows to create a morphological basis for the interpretation of the etiology of the congenital malformations of its structures.

The aim of the study. To determine the peculiarities and chronology of the sources of the rudiments of the structures of the floor of the oral cavity in the embryonic period of human ontogenesis.

Material and methods. Serial histological sections of 16 human embryos (4.0-13.0 mm parietal-coccygeal length) were studied using the methods of microscopy, three-dimensional reconstruction, morphometry and statistical analysis.

Results. Based on the material, our study confirms that the rudiments of the floor of the oral cavity originate primarily from the mesenchyme of the mandibular process of the first and second branchial arches. The posterior portion of the tongue, however, is derived from the laryngeal-pharyngeal lingual swelling of the pharynx, which stems from the third and, partially, the fourth branchial arches. At the end of the 4th week of IUD, lateral masses of premyoblastic structure are observed on the floor of the oral cavity, which spread from the area of the rudiment of the mandible dorsally to the source of the hyoid bone, where they later merge with the medial, subhyoid, condensed mesenchyme. At the beginning of the 5th week of IUD, the lingual premyoblastic mass dorsally unites with the diaphragmatic mass, forming a lingual-subhyoid-diaphragmatic mesenchymal band. At the 5th week of IUD, it is possible to identify the medial ventral mass (the source of the geniohyoid and genioglossus muscles) and the lateral dorsal mass (the source of the hyoglossus, chondroglossus, and stylohyoid). The chondroglossus is separated from the hyoglossus by the fibers of the geniohyoid and originates from the medial surface and the base of the lesser horn of the hyoid bone, goes cranially, intertwining with the internal tongue muscles, which lie between the pyoglossus and geniohyoid. The medial ventral premyoblastic mass extends from the region of mandibular symphysis to the prehyoid mass and dorsally and cranially to the tongue region. The lateral dorsal premyoblastic mass extends from the prehyoid area and the medial part of the styloid process to the posterolateral part of the tongue. The genioglossus originates from the rudiment of the mandible, which extends fan-shaped to the tongue. The geniohyoid goes to the rudiment of the hyoid bone. The rudiments of the hyoglossus and stylohyoid extend over the dorsum and postero-lateral side of the tongue from the hyoid bone and the styloid process to the tip of the tongue. At the beginning of the 6th week of IUD, all the muscles of the floor of the oral cavity are clearly differentiated and increased in size.

Conclusions. During the 5th-6th weeks of the intrauterine development, intensive processes of differentiation of the branchial apparatus, histogenesis of striated muscle tissue and the sources of skeletal muscles take place, therefore the period from the end of the 5th to the beginning of the 6th week of prenatal development should be considered critical in view of the possible time of the appearance of variants of the structure of the muscles of the floor of the oral cavity and the possibilities of occurrence of birth defects.

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

Introduction. Knowledge of the morphological and morphofunctional regularities of human prenatal ontogeny, in particular, of the pancreas, can serve as a reliable means for a correct understanding of the essence of the processes occurring during intrauterine life, for the study of critical periods in the development of the embryo, and provides an opportunity to search for ways to prevent congenital deformities and anomalies. Research on medical embryology emphasizes its importance for theory and practice and creates prospects for the practical use of embryology data in the antenatal prevention of fetal diseases, as well as methods of postnatal correction.

The aim of the study. To find out the peculiarities of the dynamics of the morphometric parameters of the pancreas in the prenatal period of human ontogenesis.

Material and methods. A complex of morphometric research methods (anthropometry, morphometry, macroscopy, microscopy of series of histological sections, statistical analysis) examined 5 embryos of 5-6 weeks of development and 14 human pre-fetuses aged from 6 to 12 weeks (24.7-73.5 mm parietal coccygeal length (TCL)). The methods of variational statistics were used to determine the average value (M) and its error (m), as well as the degree of reliability (p).

Results. The results of the study depicted the growth indicators of the pancreatic head in the prenatal period of human embryogenesis (M±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 ($p < 0.01$); 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 65.5 - 73.5 mm, pancreatic dimensions are (mm): length-10.30 ± 0.28 ($p < 0.01$), head width - 1.470 ± 0.280 ($p < 0.05$), head thickness - 1.400 ± 0.150 ($p < 0.05$).

Conclusions. Thus, from the results of the study, it can be seen that as the embryo develops, the pancreas grows and forms, although the growth rate of the embryo in length and the rate of change in the size of the head are somewhat different from each other. During the period when the length of the fetus increases from 20.0 mm to 70.0 mm, that is, it increases 3.5 times, the size of the pancreas increases 5 times, and the head of the gland develops especially intensively during this period.

Grynkevych A.Yu.

MORPHOGENESIS OF THE CLOSING APPARATUS OF THE HUMAN STOMACH

Department of Histology, Cytology and Embryology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Pathology of the organs of the human digestive system takes the second place in the structure of morbidity and mortality, is becoming widespread among congenital and acquired diseases. Development of new and improvement of existing methods of early diagnosis and treatment of organs of the gastrointestinal tract is one of the most important problems of modern practical medicine.

The aim of the study. To find out the peculiarities of the morphogenesis and structure of the stomach sphincteric apparatus in the prenatal period of human ontogenesis.

Material and methods. The research was performed on 28 specimens of human embryos, pre-fetuses and fetuses of 4-28 weeks of intrauterine development using a complex of morphological research methods, which included morphometry, microscopy, 3D reconstruction and statistical analysis. The investigations were performed keeping to the major regulations of the Resolution of the First National Congress on Bioethics «General Ethic Principles of Experiments on Animals» (2001), ICH GCP (1996), the European Union Convention on Human Rights and Biomedicine (04.04.1997), and the European Convention for the Protection of Vertebrate Animals Used for Experimental and Other Scientific Purposes (18.03.1986), the Declaration of Helsinki on Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects (1964-2008), EU Directives №609 (24.11.1986), the Orders of the Ministry of Health of Ukraine № 690 dated 23.09.2009, №944 dated 14.12.2009, № 616 dated 03.08.2012. This work is part of the Department of Histology, Cytology and Embryology's initiative research at Bukovinian State Medical University "Structural and functional peculiarities of tissues and organs in ontogenesis, regularities of variant, constitutional, sex-, age-related and comparative human morphology". State registration number: 0121U110121. Terms of execution: 01.2021-12.2025.

Results. It was established that at the end of the 4th week of intrauterine development, the source of the stomach has the appearance of a spindle-like expansion of the foregut. In the 5th week of intrauterine development, the rudiment of the stomach continues to expand and flatten at the same time. At the 7th week of intrauterine development, a segment of the foregut begins to form under the bronchopulmonary bud – the rudiment of the esophagus. In the 7th week of intrauterine development, rotation of the stomach begins. At the end of the 7th week of intrauterine development, a lesser curvature of the stomach, turned to the left, and a greater curvature of the organ, turned to the right, are visible. During the 8th week of intrauterine development, the rudiment

of the stomach begins to acquire a definitive hook-like shape with a sharp angle between the fundus of the organ and the esophagus. The organogenesis of the gastrointestinal tract is accompanied by the formation of the diaphragm in the 7th week of intrauterine development. In the pre-fetal period of ontogenesis, the muscle tissue of the diaphragm is formed with the formation of its crus. In the 14th week of intrauterine development, the syntopy of the diaphragm and stomach acquires definitive features of the topography. The pyloric part of the stomach is formed at the end of the 5th week of intrauterine development in the form of thickening of the circular and longitudinal layers of the muscular membrane, which extend to the duodenum.

Conclusions. The esophageal-gastric segment and the diaphragm are formed in the 7th week of prenatal development, their syntopy and the acute angle between the esophagus and the fundus of the stomach serve as the upper closing apparatus of the stomach. The lower closing apparatus of the stomach, represented by the circular layer of the pyloric part of the stomach, is formed at the end of the 5th week of prenatal ontogenesis.

Khodorovska A.A.

MACROSCOPIC EXAMINATION OF THE THORACIC CAVITY ORGAN COMPLEX IN HUMAN EMBRYOS

Department of Histology, Cytology and Embryology
Bukovinian State Medical University

Introduction. The study of embryonic lung development holds significant value for both basic science and clinical medicine. This study makes it possible to understand the mechanisms and stages of the formation of the respiratory system, which is important for the diagnosis, prevention and treatment of various lung diseases that can occur even at the stage of embryogenesis. Therefore, understanding the development of the thoracic organ complex, from the initial formation of the bronchial tree to the maturation of the alveoli, highlights critical periods in embryonic lung morphogenesis. Studying this process helps reveal potential vulnerabilities where possible disturbances can lead to malformations such as hypoplasia or agenesis of the lungs.

The aim of the study. To examine the peculiarities macroscopic examination of the complex of organs within the thoracic cavity of human embryos.

Material and methods. The study was performed on 21 complexes of organs of the thoracic cavity of fetuses on human embryos of 80 and 139 mm parietal-coccygeal length (PCL).

Results. During the macroscopic examination of 21 thoracic cavity organ complexes from fetuses with parietal-caudal size from 80.0 to 139.0 mm (fetuses from 3 to 4 lunar months), it was established that the shape and topography of the lungs correspond to the same definitive organs. However, similar to earlier stages of development, their size is much smaller than the corresponding pleural cavities. The growth of the lungs, especially in the anterior-posterior direction, occurs quite intensively, and during the 4th month of fetal life, this size of the right lung increases from 12.0 mm (a fetus with a parietal-caudal size of 80.0 mm) to 24.5 mm (a fetus with a parietal-caudal size of 139.0 mm), the left one – from 13.0 to 21.6 mm. The longitudinal size during the same time increases from 12.5 to 24.0 mm (right lung) and from 14.5 to 27.0 mm (left lung). In the transverse dimension, the right lung expands from 7.0 to 11.5 mm, while the left lung increases from 5.2 to 10.0 mm.

On all preparations, the main (oblique) interlobular furrow of both lungs is deep, reaches almost to the gate of the organ and completely divides the lung array into two departments (lobes). The horizontal interlobular furrow of the right lung is highly variable and only in 6 observations was it deep (it reached almost to the gate of the organ) and along its entire length separated the middle lobe from the upper. On the other 15 preparations, this furrow starts from the oblique at a distance of 9.0–12.0 mm from its upper end and is directed forward, but does not reach the front edge of the lung, ending at a distance of 6.5–8 .5 mm from the latter, as a result of which the middle part is fused with the upper part for a considerable length.

Conclusions. As the embryo grows, there is a complication of the structure and branching of the bronchial tree, which is distributed according to the lobular, zonal, segmental, subsegmental

structure of the lungs. The external structure of the lungs does not affect the character of the branching of the bronchial tree, however, the distribution of bronchi within zones and segments is subject to individual fluctuations. In fetuses of 3-4 months, the lung has a typical glandular structure. Intersegmental and interlobular septa are well defined. The bronchial tree branches to respiratory bronchioles of the 1st order.

Petryshen O.I.

CHARACTERISTICS OF EPITHELIAL TISSUE OF KIDNEYS THAT HAVE BEEN STRUCTURALLY REORGANIZED

Department of Histology, Cytology and Embryology
Bukovinian State Medical University

Introduction. The excretion of different xenobiotics pass through the kidney, that leads to morphological and functional disorders. These substances include different chemical compounds of industrial processes. Among the pollutants of a technogenic origin chemical combinations of different metals occupy the first place, aluminium and led salts take the leading role.

The aim of the study. Objectives of our research was to determine the influence of aluminium and lead salts on the renal morphology.

Material and methods. The complex of morphological methods studied the renal structure of 50 mature albino male rats weighing 0,15-0,2 kg. Animals were divided into 2 groups. The 1st group – control (n-25), and the 2nd group – experimental (n-25) that during 14 days received 200 mg/kg aluminium chloride and 50 mg/kg lead chloride on 1% starch suspension intragastrically.

Results. The analysis of morphological indices of the kidney has found enlargement of the cortical substance thickness and medullar substance. Besides, experimental animals showed morpholodgic changes of the cells that are the components of the renal canaliculi. Thy cytoplasm contains small and single large vacuoles, and a number of epithelicytes contain paranuclear vacuoles which makes the cell bigger. The nuclei of the cells are hyperchromic, nuclear-cytoplasmatic Hertwig index is shifted into cytoplasm site. Some epitheliocytes of the proximal and distal canaliculi demonstrate local morphological changes accompanied by dystrophic cellular lesions.

Conclusions. A combined influence of aluminium and lead salts results in morphofunctional and dystrophic changes of the renal tissue with the occurrence of hydropic and ballooning dystrophy in the epithelicytes of the nephron canaliculi which is accompanied by stasis and sludge with a sharp hyperemia and lymphectasy, stromal and perivasal edema, small foci of diapedesic hemorrhages. Further studying of the influence of combined action of aluminum, lead salts on the kidney morphology will give the opportunity to reveal the dynamics of the development of compensatory-adaptive and reparative mechanisms as well as to develop methods of their correction.

Popova I.S.

CRITICAL PERIODS SHAPING THE EARLY PRENATAL DEVELOPMENT OF HUMAN NECK EMBRYO-TOPOGRAPHY

Department of Histology, Cytology and Embryology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Given the stable incidence of congenital malformations in newborns worldwide, the study of human prenatal morphology provides critical insights into the origins and variations of human prenatal development, supporting efforts to manage and prevent these developmental abnormalities proactively. The anterior and lateral regions of the human neck contain key structures of the vascular, nervous, respiratory, and digestive systems, making this area particularly significant for clinical interventions such as cyst removal, tumor excision, and reconstructive surgeries. Moreover, data on critical periods of human embryological development enhance diagnostics and prevention of known congenital malformations during specific periods of gestation, especially for patients with a burdened family history.

The aim of the study. To investigate peculiarities of an early embryo-topography in the human neck region to determine possible periods of the developmental critical periods. These critical periods are believed to be vulnerable for possible congenital malformations establishment if the normal course of the developmental processes are impaired.

Material and methods. Six specimens of human embryos were subjected to microscopy, morphometry, and three-dimensional reconstruction. The material was classified by parietal length and obtained in accordance with the Declaration of Helsinki based on a bilateral agreement between the Department of Histology, Cytology, and Embryology of Bukovinian State Medical University and the Regional Pathologists Bureau.

Results. The research has traced step by step the processes of neck embryo-topography as a discrete part of the human body during the embryological stage of prenatal human development. Our findings indicate that the sixth week of prenatal development marks the first critical period in the formation of the infrahyoid triangles. During this stage, a common muscle layer for the infrahyoid muscles, as well as a shared precursor for the sternocleidomastoid and trapezius muscles, begins to develop. These early structures signal the initial separation of the anterior cervical region in humans. By the start of the sixth week, the muscle layer for the infrahyoid muscles in fetuses presents as a distinct band of muscle tissue extending dorsally and laterally on both sides of the tongue base. Additionally, this critical period is characterized by the formation of the subcutaneous neck muscles and the hyoid bone, driven by the differentiation of the hyoid pharyngeal arch and the emergence of the cervical sinus. We identify the 7th to 8th weeks of prenatal development as the second critical period, during which the complete separation of the omohyoid, sternohyoid, and thyrohyoid muscles occurs alongside the establishment of their innervation. This phase is also marked by the transition of the hyoid rudiment to the pre-cartilaginous stage and the loss of its connection to the cranial segment of Reichert's cartilage. During this period, anatomical variations and malformations may arise not only within the infrahyoid muscles - such as absence of muscle bellies, duplication, or atypical attachment - but also within the structure of the hyoid bone.

Conclusions. These critical periods underscore the complexity and precision of early cervical development, highlighting stages where structural differentiation and potential anatomical variations are established. Understanding these phases provides valuable insight into the mechanisms underlying congenital neck malformations and informs approaches for early diagnosis and intervention in developmental anomalies of the cervical region.

Semeniuk T.O.

TYPES OF INTERSTITIAL CELLS WITHIN THE HUMAN HEART VALVES

Department of Histology, Cytology and Embryology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Millions of people worldwide suffer from different cardiovascular diseases. Diseases that affect the atrioventricular valve apparatus of a heart show an increasing trend every year. This, in turn, increases an interest of morphologists in the structural and functional changes of tissue and cellular components that occur in human heart valves with age. Despite numerous fundamental works about morphology of the valvular apparatus of the human heart, this issue still attracts the attention of scientists today. The modern view on the heart valves includes not only view that considers the valves like the passive mechanical structures that direct a blood. Valves are morphological components of the heart that have a complex structure, perform important functions and undergo changes with age. Cardiac surgeons are interested in creating an "active" substitute for heart valves for to prolong human life. In addition it is necessary to create substitutes that are as close as possible to the natural valve in terms of the structure and function. It would be possible thanks to the development of tissue engineering.

The aim of the study. To identify and study valvular interstitial cells in the leaflets of the atrioventricular valves of the human heart.

Material and methods. The study was performed on 19 atrioventricular valves of adult human hearts. Immunohistochemical methods and the method of electron microscopy were used for the research.

Results. Cells were found in between bundles of collagen and elastic fibers within the leaflets of the atrioventricular valves of the heart using an electron microscopy. Each cell contained one brightly stained nucleus with a predominance of euchromatin, a well-developed granular endoplasmic reticulum, and a Golgi complex. Numerous secretory granules were located in the cell cytoplasm around the nucleus. These cells are regarded as valvular interstitial cells that have the properties of secretory cells and are capable of participating in the synthesis of intercellular substance of connective tissue directly. A constant mechanical movement of the leaflets and a deformation of the connective tissue lead to a damage of the leaflets. The secretory interstitial cells respond in order to preserve the integrity of the leaflets of the heart valves.

Elongated cells with a large number of long and thin processes were detected in the leaflets of the heart valves using the immunohistochemical method using monoclonal antibodies to actin of smooth muscle cells (clone 1A4, DAKO Company). These cells were located in the connective tissue of the leaflet and they were more concentrated closer to the free edge of the leaflet. They were in close contact with the collagen fibers of the intercellular substance of the connective tissue. Cells contacted each other by some adhesive contacts. The location of α-sma antigenic determinants in the cytoplasm of these cells indicated that they contain contractile microfilaments. The obtained picture can be regarded as a prominent positive reaction (+++). These cells resembled both smooth muscle cells and fibroblasts, so they were identified as contractile valvular interstitial cells. The similarity of these cells to both smooth muscle cells and fibroblasts makes it possible to call them also myofibroblasts. Perhaps, due to the contraction of contractile interstitial cells, it is possible to resist hemodynamic pressure.

Conclusions. Thus, based on the obtained results from this morphological study using the immunohistochemical method and the method of the electron microscopy, two types of valvular interstitial cells were detected in the leaflets of the atrioventricular valves of the human heart: secretory and contractile.

Stoliar D.B.

CHARACTERISTICS OF THE HUMAN TEMPOROMANDIBULAR JOINT IN 4-6 MONTHS OF INTRAUTERINE DEVELOPMENT

Department of Histology, Cytology and Embryology
Bukovinian State Medical University

Introduction. While dental technology has advanced considerably, many structural aspects of dental components remain ambiguous, especially the temporomandibular joint (TMJ), this information is vital not only for its immediate contributions to fetal development knowledge but also for its long-term applications in medicine, dentistry, and developmental biology.

The aim of the study. This study aimed to explore the structural characteristics of the TMJ during the second trimester of human fetal development.

Material and methods. The analysis included 8 fetal specimens between 4 and 6 months old, with crown-rump lengths (CRL) ranging from 161.0 to 259.0 mm. The investigation employed various methods such as morphometry, craniometry, macro- and microdissection, and computed tomography.

Results. In fetuses aged 4 to 6 months, the glenoid fossa exhibited a flat shape, with thin bone density in this region. Projections on the malar eminence of the temporal bones base were absent, indicating that the articular tubercle had not formed yet. Development of the synovial membrane components within the articular capsule was observed, with folds and connective tissue ligaments identified in both the upper and lower parts of the articular cavity. Capillaries were beginning to grow into the synovial membrane. Some areas displayed connective tissue layers between the temporal bone and the articular disk, as well as between the disk and the head of the mandible.

Macroscopically, the articular disk had a dense structure positioned between the joint surfaces. A connective tissue band extended from the posterior part of the disk to the inner surface of the articular capsule. At its anterior end, the articular disk attached to the area where the future articular tubercle would develop. Fibers of the lateral pterygoid muscle were seen connecting to the anterior connective tissue band. In the middle and anterior regions, the lateral pterygoid muscle was closely associated with the TMJ, and the parotid gland was positioned externally, especially in the upper part. Both the right and left TMJs were equal in size. Morphometric analysis showed a gradual increase in the external structures of TMJ during this period.

Conclusions. In conclusion, during the second trimester of fetal development, the TMJ displays unique characteristics such as a flattened glenoid fossa and the absence of an articular tubercle. A noticeable increase in craniometric measurements suggests overall growth in skull bone mass and an enlargement of the TMJ.

Tsyhykalo O.V.

IDENTIFICATION OF DIFFERENT TYPES OF TISSUES DURING 3D-RECONSTRUCTION OF HUMAN MICROSCOPIC STRUCTURES

Department of Histology, Cytology and Embryology
Bukovinian State Medical University

Introduction. 3D-reconstruction is an informative, objective method of morphological research, which consists in transforming a series of consecutive sections (histological, macroscopic, anatomical sections, computer tomography (CT), etc.) into a virtual three-dimensional (digital) image that can be studied in different projections and measure volume, area, diameters, angles, save, copy, edit.

The aim of the study. To compare the effectiveness of 3D-reconstruction methods of various tissues and microscopic anatomical structures of the human body in the prenatal period of development.

Materials and methods. The research was carried out on 6 series of consecutive histological sections of human embryos aged 4 to 6 weeks of intrauterine development (IUD), 15 specimens of organ complexes of the head, limbs and trunks of human prefetuses aged 7 to 12 weeks of IUD, human fetuses aged 4-9 months of IUD by the method of creating histological (5), as well as histotopographic sections (10) directly from the paraffin block and their digitization, and 14 CT of human fetuses aged from 4 to 9 months of IUD. This study is conducted as part of the initiative research project by the Department of Histology, Cytology, and Embryology at Bukovinian State Medical University, titled "Structural and functional peculiarities of tissues and organs in ontogenesis, regularities of variant, constitutional, sex-, age-related and comparative human morphology". State registration number: 0121U110121. Terms of execution: 01.2021-12.2025.

Results. According to the technology of obtaining and preparing digital images of a series of consecutive sections, which are loaded into the software for further stages of creating a 3D-reconstruction, we divided the material into three groups: 1) microphotographs of a series of consecutive histological sections; 2) a series of microphotographs of the surface of the paraffin block; 3) DICOM CT files of fetuses. The stages of creating 3D-reconstructions from serial histological sections are as follows: 1) specimen preparation (injection of blood vessels, tubular and hollow organs, placement of guiding landmarks); 2) obtaining a series of consecutive sections (microtomy); 3) digitization of sections (photographing); 4) alignment of images of histological sections of a series in natural anatomical position; 5) selection of sections for reconstruction by range, number and step; 6) calibration of the morphometric block of the reconstruction software; 7) segmentation (manual delineation of contours of the anatomical structures under investigation); 8) rendering (construction of a reconstruction model using information about the volume or contours of the object); 9) study, morphometry and animation reconstruction model for demonstration.

Conclusions. 3D-reconstruction of series of consecutive histological sections is effective for the study of embryo specimens, organ complexes of prefetuses and certain microscopic structures of

human fetuses. 3D-reconstruction of histotopographic sections (images of the surface of the paraffin block) is advisable to use in the study of specimens of organocomplexes of human prefetuses and fetuses, allows identification of individual parenchymal and hollow organs and blood vessels, especially if their injection is performed before fixation of the specimen. 3D-reconstruction of CT sections is an effective and highly accurate tool for the study of X-ray contrast anatomical structures in the fetal period of the human development. The method allows to detect and measure ossification centers and syntopy of blood vessels with bones. The choice of the technique of 3D-reconstruction of microscopic structures in the prenatal period of human ontogenesis depends on the age period of the material for research, which is caused by certain technological limitations of the specific technique: 3D-reconstruction of a series of histological sections is advisable to use when studying embryos and fetuses, as well as individual structures and organs of the fetuses; 3D-reconstruction of a series of histotopographic sections – for the study of organocomplexes of human prefetuses and fetuses; 3D-reconstruction of CT-slices – for the study of individual structures of human fetuses.

Vladychenko K.A.

REGULARITIES OF ONTOGENETIC TRANSFORMATIONS OF THE MESONEPHROS OF HUMANS AND DOMESTIC PIGS IN THE PRENATAL PERIOD

Department of Histology, Cytology and Embryology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Previous research has not conclusively clarified the process of angiogenesis in the kidneys that are being formed. Since there are no detailed studies of the microcirculatory bed of the mammalian mesonephros, this is of fundamental interest. The revealed ability to stimulate local angiogenesis and feed from the appropriate vascular bed creates the potential for metanephros transplants, which is important for practical medicine. Therefore, deepening knowledge about the peculiarities of topographical and anatomical transformations of organs and structures of the urinary system of humans and domestic pigs can help in solving the clinical task – the development of kidney xenotransplantation.

The aim of the study. To determine the peculiarities of the sources of the bookmark and the chronological sequence of topographical and anatomical transformations of the organs and structures of the urinary system of humans and domestic pigs.

Material and methods. Specimens of 12 human and 8 domestic pig pre-fetuses were studied. A set of morphological research methods was applied, which included microscopy, three-dimensional reconstruction, morphometry and statistical analysis. Periodization of prenatal development from the standpoint of comparative morphology was carried out according to Carnegie stages.

Results. By the stage of CS19 development in the human fetus, four pairs of mesonephric arteries depart from the aorta to the cranial divisions of the primary kidneys. The supply arteriole of the mesonephros is short and ends with a glomerulus. Arteries in the mesonephros of the human fetus show a tendency to dichotomous branching. Human and domestic pig mesonephros contained well-developed glomeruli in the medial parts, which are located relatively close to the aorta. Four well-developed aortic lateral branches supplied the mesonephric glomeruli before CS19 and eight arteries after CS19, while the venous network covered the tubules. Between CS16 and CS18, the mesonephric duct gradually changed its position from dorsolateral to ventrolateral relative to the human mesonephros and even to a ventromedial position in domestic pig embryos (between CS16 and CS19). In human embryos, small branches arising from the caudal cardinal veins that cross the mesonephros appeared at CS15, whereas such branches were already seen in domestic pig embryos at CS11. Subcardinal veins are present along the entire length of the mesonephros in domestic pig embryos, but in human embryos only in the caudal half of the mesonephros. The absence of this network in the cranial part of the human mesonephros at CS15 may be an early marker of future regression of the cranial part of the mesonephros. Cranial regression of the human mesonephros begins at CS15, while that of the domestic pig occurs later at CS19. The use of 3D reconstruction

software allowed the assessment of vascular architecture and its relative position to other organs during development without disturbing the spatial arrangement of the embryo.

Conclusions. The use of the Carnegie scale to assess the chronological sequence of topographic and anatomical transformations of the organs and structures of the urinary system of humans and domestic pigs makes it possible to conduct an adequate comparison of morphological structures. Reorganization of the arterial blood supply, namely, intercardinal anastomoses to the vessels of the umbilical cord, first appeared in human embryos at CS15, and in domestic pig embryos at CS21. In human and domestic pig embryos, the first appearance of these anastomoses coincided with the beginning of regression of the mesonephros. An early marker of the future regression of the cranial part of the human mesonephros at CS15 may be the regression of the venous network in this area.

Бойчук Т.М.

СТРУКТУРНА ОРГАНІЗАЦІЯ ПАРЕНХІМИ ПЕЧІНКИ В УМОВАХ ТОКСИЧНОЇ ДІЇ КСЕНОБІОТИКІВ

Кафедра гістології, цитології та ембріології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Накопичення різноманітних ксенобіотиків у навколишньому середовищі прогресивно збільшується, як наслідок промислової діяльності людини, та досягло такого рівня, що ставить людство на межу екологічної катастрофи. Забруднення солями різноманітних металів оточуюче середовище, викликає зміну хімічного складу усіх природних компонентів екосистеми, що, в свою чергу, негативно проявляється на здоров'ї населення. Техногенні викиди в навколишнє середовище різноманітних забрудників, що потрапляють в атмосферу, з часом осідають на земну поверхню, накопичуються у верхніх горизонтах ґрунту та знову включаються в природні та техногенні цикли міграції.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження виконані на 40 статевозрілих щурах-самцях масою 0,15-0,18 кг, які були розділені на 2 групи по 20 особин у кожній: I група – контрольна група, II група – тварини, що перебували в умовах дії ксенобіотиків (впродовж 14 діб отримували внутрішньошлунково на 1% крохмальній суспензії свинцю хлорид (50мг/кг), алюмінію хлорид (200мг/кг).

Результати дослідження. Світлооптична мікроскопія показала, що у тварин І-ої групи виявили повнокрів'я судин та їх паретичне розширення. У частини знаходилась «знята» плазма з невеликою кількістю клітин білої крові. Вогнищева десквамація ендотелію та вогнищева руйнація клітин Фон-Купфера. У синусоїдах спостерігається стаз та нитки фібрину. Відмічено дистрофічні зміни гепатоцитів з переходом у некробіотичні, уніцелюлярні некрози гепатоцитів, вогнищевий хроматоліз, каріорексис. Поліморфізм гепатоцитів зникає, збільшується кількість світлих на периферії часточок та зменшується кількість темних. У тварин ІІ-ої групи спостерігається розширення судин, нерівномірне їх кровонаповнення, чергування повнокрівних та малокрівних ділянок. Стаз еритроцитів із явищами гемолізу, зерна гемосидерину в просвіті судин, периваскулярне скупчення лімфоцитів та макрофагів. Цитоплазма гепатоцитів бліда, оксифільна, гомогенна, у частини ядра мають вигляд безструктурних куль. Набухання гепатоцитів перипортальної зони, з явищами гідропічної дистрофії, їх некробіотичні зміни. Проте порушення структур були менш виражені по відношенню до І-ої групи.

Висновки. Враховуючи вище перераховане, можна зробити висновок, що дія ксенобіотиків, а саме хлоридів металів, призводить до морфологічних порушень в судинах печінки, зменшення темних гепатоцитів та збільшення світлих. Дія хімічних речовин призводить до незворотних морфологічних та дистрофічних змін тканин печінки, що веде за собою порушення функціональної спроможності органу.

Галиш І.В.

ПАТОФІЗІОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНИХ ЗМІН НИРОК ЗА УМОВ РОЗВИТКУ ТОКСИЧНОЇ НЕФРОПАТІЇ ТА ШЛЯХИ ЇХ КОРЕКЦІЇ

Кафедра гістології, цитології та ембріології,
Буковинський державний медичний університет

Вступ. До числа найважливіших соціальних та медичних проблем, які постали перед людством на порозі XXI сторіччя, відноситься зростаюча кількість захворювань, що викликані дією ксенобіотиків, що підвищило актуальність терміну «екотоксикологія». Найнебезпечними токсикантами техногенного походження для здоров'я людини є хімічні сполуки металів, які втягуються в біологічний процес і передаються по харчовому ланцюгу, що що призводить до негативних наслідків. При довготривалій та сильній дії це може стати патогенетичною основою розвитку гострих та загострення хронічних захворювань органів та систем органів.

Мета дослідження. З'ясувати актуальність і сучасний стан вивчення патофізіологічного обґрунтування морфологічних зміни, що призводять до зворотних та незворотних функціональних можливостей нирки за умов впливу антропогенних чинників (хлорид алюмінію, хлорид свинцю), а також процесів адаптації до дії цих факторів і регуляції основних функцій нирок шляхом використання препаратів цинку та бурштинової кислоти.

Результати дослідження. Аналіз наукових джерел свідчить про те, що як головний екскреторний орган, нирки стають мішенню багатьох ксенобіотиків, у тому числі важких металів, зокрема, свинцю. За численними літературними даними тривалий вплив свинцю призводить до розвитку хронічної незворотної нефропатії, що переходить у ниркову недостатність. Нирки являється основним органом, який екскретує токсини, що надходять в організм. Велика кількість нефронів забезпечує велику поверхню ендотеліальних клітин клубочків та епітелію канальців для контактів з ними. Поверхня капілярного ендотелію піддається прямій дії токсинів у процесі ультрафільтрації. Іншою особливістю ендотеліальних клітин клубочка, яка може сприяти пошкодженню нирки, є негативний заряд фільтруючих мембран. Позитивно заряджені ліганди можуть під дією електростатичних сил осідати на таких мембранах та змінювати проникність клубочка. Крім того, катіонні білки можуть захоплюватися клубочком і діяти як антигени, у свою чергу циркулюючі антитіла прикріплюються до цих антигенів, в результаті чого утворюються імунні комплекси. Відомо, що багато важких металів акумулюються у нирках, а рівень екскреції мікроелементів із сечею не відображає справжнього їхнього вмісту. Однією з точок впливу важких металів на клітинному рівні (печінка, нирки) є вплив на сульфатно-бікарбонатний транспорт (що може призводити до розвитку сульфатурії), та на печінкову, ниркову каталазу і ліпосомальну гідролазу, що призводить до порушення функції пероксисом. Токсична нефропатія, що розвивається в умовах тривалого отруєння важкими металами, характеризується поліурією із зменшенням канальцевої реабсорбції води та зниженням осмотичного тиску сечі. Одночасно відбувається збільшення екскреції білка, натрію, кальцію та калію із сечею, що є наслідком розвитку виражених морфофункціональних змін канальцевого апарату нирок. На тлі описаних змін відбувається зниження чутливості канальцевого апарату нирок до антидіуретичного гормону (десмопресину).

Висновки. Цинк та бурштинова кислота можуть мати певний потенційний вплив на лікування токсичних нефропатій (пошкодження нирок, спричинене токсичним впливом). Однак слід зауважити, що конкретний ефект може залежати від типу токсину та індивідуальних особливостей пацієнта. Надмірне надходження цинку в організм людини має канцерогенний вплив і токсичну дію на серце, нирки, кров та інші органи. Хронічна токсичність може призвести до неврологічних розладів, когнітивних порушень, передчасних пологів, черепно-мозкових травм, дисфункції нирок, репродуктивних патологій, ушкодження печінки, паралічу і навіть смерті. Гостра токсичність може спричинити втому, дратівливість, безсоння, головний біль, втрату апетиту, млявість, гіпертонію та запаморочення.

Майструк М.В.

ОБГРУНТОВАННЯ РОЛІ КЛІНІЧНОГО СУЧАСНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ВАРІАНТНОЇ АНАТОМІЇ ТА ТОПОГРАФІЧНИХ СПІВВІДНОШЕНЬ КОРЕНІВ ЗУБІВ ВЕРХНІХ ЩЕЛЕП ДО ЇХ СИНУСІВ

Кафедра гістології, цитології та ембріології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Однією з причин запально-деструктивних змін верхньощелепних синусів є одонтогенна ятрогенність, яка характеризується не лише захворюваннями зубів та/чи ускладненнями їх лікування, а власне, анатомічними особливостями дна синусів, які набувають форму залежно від топографічного положення коренів зубів, а також їх просторового синусального проростання (Шкорботун ВО з співавт., 2024), фолікулярної пенетрації у слизову оболонку Шнайдера тощо. Наукові джерела стверджують, що сучасний науковий прогрес, хоч і спрямовується на дослідження структур та синусів верхніх щелеп (Nemati P., et al., 2023) проте, водночас, наявний дефіцит КТ-даних морфометричного аналізу щодо індивідуальної анатомічної варіантності, топографічного положення коренів зубів верхньої щелепи людини в осіб чоловічої й жіночої статі у віковому аспекті.

Мета дослідження. Спираючись на вивчення та огляд новітніх наукових публікацій аргументувати цінність для клініки сучасних КТ-досліджень варіантної анатомії та топографічних співвідношень коренів зубів верхніх щелеп до їх синусів.

Матеріали і методи дослідження. У дослідженні застосовано бібліосемантичний метод огляду та аналізу 95 наукових джерел, присвячених стоматологічній патології, ЛОР патології тощо, які дотично надали опис окремих випадків тих чи інших проявів варіантної анатомії та топографічних співвідношень коренів зубів верхніх щелеп до їх синусів.

Результати дослідження. Розуміння повноти опційного інструментального забезпечення рентгенологічних методів КТ-дослідження є першочерговим завданням як для клінічного, так і для прикладного аналізу отриманих результатів (Alhujhuj RR, et al., 2022; Jouhar R, et al., 2023). Проте, об’єм деталізації залежить від етапності налаштування та послідовності зчитування цифрової інформації, що закладена у конусному форматуванні (Шкорботун ВО, 2024). Адже, провести дослідження топографічних співвідношень коренів зубів лівої та правої верхніх щелеп до їх синусів, виявити індивідуальну варіантну анатомію та структурну коренево-канальну систему є непростим завданням, що вимагає свого вирішення. Останнє набуло особливої актуальності у прямому взаємозв’язку із зростанням кількості мінно-вибухових травм із ушкодженням стінок верхньощелепних пазух (синусів) захисників та цивільного населення України на тлі військової агресії проти української державності (Федірко ІВ та ін., 2022). Серед пацієнтів, направлених стоматологом або ЛОР-спеціалістом на КТ-обстеження для рентгенологічної верифікації патологічних процесів зубів верхньої щелепи чи порожнини носа і приносових синусів, у 19,6 % випадків виявляються кісти верхньощелепного синуса, при чому у 83 % з них – вони локалізовані в його нижніх відділах. У пацієнтів із кістозними утвореннями верхньощелепного синуса, розташованими в альвеолярній бухті, у 34 % випадків виявляються рентгенологічні ознаки патології зубів верхньої щелепи. Подані в сучасній науковій літературі та опубліковані у вагомих виданнях дані мають розрізнений фрагментарний характер, ґрунтуються на загальному біологічному/анатомічному фундаменті.

Висновки. Незважаючи на достатньо велику кількість наукових праць, що висвітлюють клінічні особливості, діагностику та вузькоспеціалізовані лікувальні підходи для вирішення проблем із патологією коренів зубів верхніх щелеп відносно їх синусів існує брак комплексних досліджень щодо вивчення їх варіантної анатомії та топографічних співвідношень, морфологічних характеристик (будови, форми, розмірів тощо), щільності кісткової тканини в ділянках рентгенологічної візуалізації в осіб різної статі в динаміці постнатального онтогенезу. Результати таких комплексних досліджень варіантної анатомії та топографічних співвідношень коренів зубів верхніх щелеп до їх синусів мають сьогодні не тільки теоретичне значення, але й важливі для клінічної медицини, оскільки можуть стати

теоретичним підґрунтям для напрацювання нових ефективних методів профілактики та ранньої діагностики патологічних станів і розладів.

Панасюк Н.В.

ДОСЛІДЖЕННЯ АНАТОМІЧНОЇ МІНЛИВОСТІ НИЖНЬОЩЕЛЕПНОГО НЕРВА

Кафедра гістології, цитології та ембріології,
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Дослідження особливостей розвитку та анатомічної мінливості структур нервової системи людини залишається у фокусі ували вчених анатомів та клініцистів. Це пояснюється тим, що сьогодні до найпоширеніших хвороб в Україні належать неврологічні захворювання. Згідно з даними медичної статистики МОЗ України, в країні офіційно зареєстровано біля 4 млн хворих із різними формами неврологічних захворювань. Перше місце по поширеності та смертності серед неврологічних захворювань цереброваскулярні захворювання. Поширеність інших захворювань нервової системи становить 4 454,7 на 100 тис. населення. Розлади периферичної нервової системи посідають друге місце за поширеністю після церебро-васкулятних захворювань. 70 % таких хворих – це люди працездатного віку. Зазначена патологія є однією з основних причин тимчасової непрацездатності населення країни. В Україні поширеність хвороб периферичної нервової системи становить близько 1300 на 100 тис. населення – біля пів мільйона населення країни. Таким чином, у суспільстві існує певна медико-соціальна проблема, яка потребує подальшого вирішення зусиллями як морфологів, так і практичних лікарів. Створення морфологічного підгрунтя для удосконалення методів профілактики, діагностики та лікування патології нервової системи людини є актуальним і своєчасним. Вирішення важливої медико-соціальної проблеми щодо ефективного лікування патології органів нервової системи людини вимагає грунтовного і комплексного вивчення особливостей їх будови в пренатальному періоді онтогенезу людини, що дозволить краще розуміти причини індивідуальної мінливості та патогенез аномалій розвитку. У теперішній час серед набутих захворювань нервової системи збільшилась кількість щелепно-лицевих ушкоджень з травматизацією нижньощелепного нерва. Заходи з лікування неврологічних розладів передбачають врахування індивідуальної анатомічної мінливості його гілок. Вивчення особливостей закладки, розвитку, вікових змін нижньощелепного нерва впродовж пренатального періоду онтогенезу людини залишається актуальним завданням анатомії. Вичерпні знання про особливості закладки трійчастого вузла та його гілок, синтопічних змін із суміжними структурами, дозволять з’ясувати причини виникнення варіантів будови, вроджених аномалій нижньощелепного нерва.

Мета дослідження – з’ясувати сучасний стан вивчення особливостей морфогенезу, динаміки синтопічних змін та варіантної анатомії нижньощелепного нерва у пренатальному періоді онтогенезу людини.

Результати. У досліджених наукових джерелах зазначено, що необхідність створення морфологічного підгрунтя для удосконалення методів профілактики, діагностики та лікування патології нервової системи людини, є актуальним і своєчасним. Вирішення важливої медико-соціальної проблеми щодо ефективного лікування захворювань органів нервової системи людини потребує ґрунтовного та всебічного вивчення особливостей їх будови у внутрішньоутробному періоді онтогенезу людини, що дозволить краще зрозуміти причини індивідуальної анатомічної мінливості та патогенез аномалій розвитку. У даний час серед набутих захворювань нервової системи збільшилася кількість щелепно-лицевих ушкоджень з травматизацією нижньощелепного нерва. Заходи лікування неврологічних розладів передбачають врахування індивідуальної анатомічної мінливості його гілок. Вивчення особливостей становлення, розвитку та вікових змін нижньощелепного нерва у внутрішньоутробному періоді онтогенезу людини залишається актуальним завданням анатомії.

Висновки. Дані сучасних наукових джерел суперечливі щодо особливостей морфогенезу трійчастого вузла та його нервів у внутрішньоутробному періоді онтогенезу людини. Особливості вікової варіабельності нижньощелепного нерва та його синтопії з прилеглими структурами потребують подальшого вивчення та уточнення.

Пентелейчук Н.П.

МОРФОЛОГІЧНЕ ТА ІМУНОГІСТОХІМІЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СУХОЖИЛКОВИХ СТРУН ПЕРЕДСЕРДНО-ШЛУНОЧКОВИХ КЛАПАНІВ СЕРЦЯ НОВОНАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ

Кафедра гістології, цитології та ембріології,
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Завдяки стрімкому розвитку технологій та появі нових можливостей у клінічній діагностиці тепер найбільшого застосування отримала імуногістохімія. Імуногістохімія є критично важливим інструментом у гістопатології, що дозволяє детальне дослідження біологічних тканин на молекулярному рівні. У випадку, коли мікроскопія не дає остаточної відповіді використовують додаткові методики дослідження, а саме імуногістохімію.

Мета дослідження. Вивчити гістологічні препарати сухожилкових струн передсердно-шлуночкових клапанів серця новонароджених дітей за допомогою світлової мікроскопії, а також за допомогою імуногістохімічного методу.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження виконані на 34 передсердно-шлуночкових клапанах взятих із сердець новонароджених дітей (від народження до 28-ї доби життя). При досліджені використано світлооптичний та імуногістохімічний методи.

Результати дослідження. Світлооптичні дослідження сухожилкових струн передсердно-шлуночкових клапанів серця свідчать, що їх поверхня вкрита ендокардом, який складається із поверхневого шару ендотеліоцитів. При проведенні імуногістохімічних досліджень із використанням антитіл до CD34 (клон QBEnd 10, фірми DAKO) має місце яскраво виражена позитивна реакція (+++) ендотеліальних клітин сухожилкових струн.

При світлооптичному методі дослідження встановлено, що під шаром ендотелію, розташовується підендотеліальний шар ендокарду, в якому ідентифікуються тонкі еластині волокна, у вигляді сітки. Основу сухожилкових струн складає щільна оформлена волокниста сполучна тканина, до складу якої входять колагенові волокна, клітини фібробластичного ряду та аморфний компонент міжклітинної речовини.

За допомогою імуногістохімічного метода дослідження з моноклональними антитілами до актину гладких міоцитів (клон 1A4, фірми DAKO) у товщі сухожилкових струн, а також у підендотеліальному шарі виявляються клітини полігональної форми, які рівномірно розташовуються у товщі сухожилкових струн. Актиновмісні клітини видовженої форми з довгими тонкими відростками, що у вигляді сітки пронизують весь матрикс сухожилкових струн та знаходяться з ним у тісному зв'язку, особливо з колагеновими волокнами міжклітинної речовини. Розташування антигенних детермінант α SMA в цитоплазмі цих клітин вказало на те, що вони містять скоротливі фібрили, які пронизують усю цитоплазму клітин. Отриману картину можна розцінити як яскраво виражену позитивну реакцію (+++). Дані клітини мають схожість, як з гладкими міоцитами так і з фібробластами, тому вони ідентифіковані нами як міофібробласти, що здатні до скорочення.

У результаті мікроскопічного дослідження виявлено, що у товщі 28 % сухожилкових струн, окрім пучків колагенових волокон, трапляються пучки серцевих м'язових клітин – кардіоміоцитів.

При імуногістохімічному методі дослідження із застосуванням моноклональних антитіл до актину гладких міоцитів (клон 1A4, фірми DAKO) в складі серцевої м'язової тканини сухожилкових струн виявлено гладкі міоцити в стінці кровоносних судин, що свідчить про їх належність до артеріол. Розташування антигенних детермінант α SMA в

цитоплазмі цих клітин вказує на те, що вони містять скоротливі фібрили. Отриману картину можна розцінити, як яскраво виражену позитивну реакцію (+++).

Висновки. Виконане імуногістохімічне дослідження сухожилкових струн новонароджених дітей доповнило і підтвердило дані світлової мікроскопії.

Проняєв В.В.

РОЗВИТОК СТРУКТУР ПРОМЕЖИНИ В ЕМБРІОНАЛЬНОМУ ТА ПЕРЕДПЛОДОВОМУ ПЕРІОДАХ

Кафедра гістології, цитології та ембріології,
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Традиційно вважається, що поділ клоаки на вентральний сечостатевий відділ та дорзальний – відхідниковий, виникає за рахунок сечо-прямокишкової перегородки протягом четвертого тижня внутрішньоутробного розвитку. Поділ клоаки остаточно закінчується протягом шостого тижня внутрішньоутробного розвитку, злиттям сечо-прямокишкової перегородки із перетинкою клоаки. Протягом сьомого тижня обидва відділи стають окремими структурами. Проте, значна когорта авторів піддають сумніву традиційне бачення механізмів поділу клоаки.

Мета дослідження. Встановити та візуалізувати механізм поділу клоаки; вирішити протиріччя щодо ролі сечо-прямокишкової перегородки при поділі клоаки; виявити зачатки майбутніх органокомплексів чоловічої промежини.

Матеріали і методи дослідження. Серії зрізів 15 препаратів зародків 4-7-го тижнів внутрішньоутробного розвитку (4,5-13,5 мм тім'яно-куприкової довжини) та 15 препаратів передплодів 7-9-го тижнів пренатального онтогенезу (14,0-35,0 мм тім'яно-куприкової довжини) вивчали методами морфологічного дослідження: мікроскопії, морфометрії, реконструювання та статистичного аналізу. З метою більш точної візуалізації та розуміння процесів становлення структур чоловічої промежини, використовували метод тривимірної візуалізації.

Результати та їх обговорення. Нами виявлено значну кількість мітотичних поділів у дорзальних та бічних відділах мезодермальної тканини навколо краніальної частини клоаки, проте спостерігається відсутність мітотичних поділів у клітин мезодермальної тканини сечостатевої перегородки. Сечо-прямокишкова перегородка стає помітною після того, як складки клоаки відділяють клоаку від задньої кишки, дистальніше від з'єднання між мезонефральними протоками та клоакою. Нами встановлено, що з 36 дня внутрішньоутробного розвитку формується черевна впадина, яка розташована всередині сечо-прямокишкової перегородки та простягається у каудальному напрямку дистальніше від точки входу мезонефральних проток до середини відстані між входом мезонефральних проток та каудально розташованою верхівкою сечо-прямокишкової перегородки. На 41-ий день внутрішньоутробного розвитку, частини мезонефральних проток, які розташовується між клоакою та сечовідними бруньками поступово зникають. Таким чином, обидва сечоводи та мезонефральні протоки отримують спільний вхід в ділянку сечостатевої пазухи. Враховуючи наші спостереження, слід зазначити, що поділ клоаки є прямим наслідком розростання та збільшення в об'ємі мезенхімальної тканини, яка оточує клоаку, та, особливо на пізніх етапах, вентральний її відділ – сечостатеву пазуху. Протягом 6-9 тижня внутрішньоутробного розвитку відбувається формування сечостатевої пазухи та сечового міхура разом із відмежуванням мезонефральних проток та сечоводів.

Висновки. Виділено три основні структури, які опосередковано впливають на поділ клоаки: після утворення сечо-прямокишкової перегородки, відмічається зниження частоти мітотичних поділів останньої, що вказує на її тимчасову та початкову роль у поділі клоаки. Непропорційний ріст та збільшення в об'ємах мезенхімальної тканини вентральної частини та дорзальної частини клоаки значним чином впливає на зміну її форми та її поділ. Сечо-прямокишкова перегородка не є одиничною, відокремленою структурою та простягається у бічних напрямках. Остаточно є невизначеною роль черевної впадини у розподілі клоаки.

Русоволошин Д.В.

РОЛЬ КЛІНІЧНОГО СУЧАСНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ВАРІАНТНОЇ АНАТОМІЇ ТА ТОПОГРАФІЇ ШИЛОПОДІБНОГО ВІДРОСТКА СКРОНЕВОЇ КІСТКИ

Кафедра гістології, цитології та ембріології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Серед сучасних дослідників триває дискусія щодо анатомічної варіантності, причин і механізмів травматизації шилоподібних відростків скроневої кістки, які до кінця не вивчені. Шилоподібні відростки скроневої кістки, як об'єкт синдромального розладу, зумовлюють комплексне порушення, що описується у клініці як шилопід'язиковий синдром або синдром Ігла-Стерлінга – захворювання, причиною якого є подразнення шилоподібним відростком скроневої кістки (чи його відламком) оточуючих нервових, судинних і м'язових структур. Проявляється хронічним болем у глибоких відділах бічної ділянки обличчя, який іррадіює в корінь язика, глотку і вухо, дисфагією, симптомами порушення кровообігу головного мозку. Симптоми шилопід'язикового синдрому зустрічаються при різних травматологічних, стоматологічних, отоларингологічних, неврологічних захворюваннях. Вважається, що прояв захворювання викликаний аномаліями розмірів, форми й положення шилоподібного відростка скроневої кістки, а також деформацією шилопід'язикової зв'язки, що і зумовлює актуальність і перспективність запропонованого наукового пошуку.

Мета дослідження полягає в аналіз наукових джерел літератури для з'ясування ролі клінічного сучасного дослідження варіантної анатомії та топографії шилоподібного відростка скроневої кістки людини в постнатальному онтогенезі.

Матеріал і методи дослідження. У дослідженні застосовано ретроспективне вивчення та аналіз 115 наукових джерел, присвячених дослідженням травматологічної, стоматологічної, неврологічної та ЛОР патологій, які надали опис випадків тих чи інших проявів варіантної анатомії та топографічних співвідношень шилоподібного відростка скроневої кістки з проявами ознак шилопід'язикового синдрому (синдром Ігла-Стерлінга).

Результати дослідження. Вивчення та аналіз новітніх наукових публікацій дозволяє нам визнати у цілому провідну роль для клініки сучасних КТ-досліджень та їх високу значимість у вивченні варіантної анатомії й топографії шилоподібного відростка скроневої кістки. Розуміння повноти опційного інструментального забезпечення рентгенологічних методів КТ-дослідження є першочерговим завданням як для клінічного, так і для прикладного аналізу отриманих результатів. Автори наукових публікацій стверджують, що існує недостатня поінформованість практичних лікарів про дане захворювання, що є першопричиною неправильної чи несвоєчасної діагностики шилопід'язикового синдрому. Хворі з різними діагнозами лікуються у різних фахівців, а тривале симптоматичне лікування є неефективним. Водночас, синдром завдає тяжких страждань хворим, різко знижує якість життя, порушує їхню працездатність. Проблеми діагностики та незадовільні результати лікування зумовлені недоліком систематизованих та науково обґрунтованих відомостей про його етіологію, патогенез та клінічні прояви. Саме з цих позицій значущості зростає роль клінічного сучасного дослідження варіантної анатомії та топографії шилоподібного відростка скроневої кістки.

Висновки. Для клініки є актуальним і значимим проведення анатомічних досліджень шилоподібного відростка скроневої кістки людини. Роль клінічного дослідження варіантної анатомії та топографії шилоподібного відростка скроневої кістки суттєво зростає за умов сучасного використання новітніх апаратних методів КТ-дослідження, що відкриває можливості отримання нових і уточнених КТ-даних щодо шилоподібного відростка скроневої кістки людини у статево-віковому аспекті упродовж постнатального онтогенезу. Детальне дослідження клінічної анатомії зони розташування елементів шилоподібного комплексу необхідне не тільки для встановлення механізмів розвитку синдрому, а й розробки КТ-діагностики, прийомів мануального обстеження хворих, обґрунтування оперативного доступу до відростка.

Цуркан М.М.

ДОСЛІДЖЕННЯ МОРФОЛОГІЧНИХ ХАРАКТЕРИСТИК СТРУКТУР СТІНОК НОСОВОЇ ПОРОЖНИНИ ЛЮДИНИ, ЯКІ УТВОРЮЮТЬ «ЕСТЕТИЧНИЙ ТРИКУТНИК», У ПОСТНАТАЛЬНОМУ ОНТОГЕНЕЗІ

Кафедра гістології, цитології та ембріології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Серед сучасних дослідників триває дискусія щодо морфологічної характеристики та анатомічної варіантності, причин і механізмів захворювань носа, які до кінця не вивчені. У наш час набули широкої популярності дослідження з використанням технологій діагностичної радіології, зокрема комп'ютерно-томографічне (КТ) сканування. Отримані прижиттєві дані вивчення людського тіла, дозволяють оцінити морфологічний стан та функціональні зміни кісткової тканини, хрящових структур та м'яких тканин структур стінок носової порожнини людини в нормі з метою максимальної індивідуалізації нормативних показників, з огляду на існування принципу співрозмірності сегментів тіла в єдиній гармонійній структурно-функціональній моделі будови людини та з огляду на перспективу їх реконструювання при травмах різного генезу та у практиці пластичної хірургії носа.

Мета дослідження. Провести аналіз та відбір цифрових КТ-зображень для дослідження співвідношення морфологічних характеристик структур стінок носової порожнини, які утворюють «естетичний трикутник – онтогенетичний трикутник», у постнатальному онтогенезі осіб чоловічої та жіночої статі.

Матеріал і методи дослідження. У роботі проаналізовано 4824 цифрових КТ-сканувань лицевої ділянки людини (технологія Green, зона сканування 9 х 16 см, мінімальна величина векселя аботовщина зрізу від 0,08 мм), чоловічої та жіночої статі віком від 14 до 75 років, для подальшого їх відбору та розподілу деперсоніфікованого матеріалу за віком пацієнтів на чотири групи, а саме: перша група (I) – 16-25 років, (II) – 26-45 років, третя група (III) – 46-60 років, четверта група (IV) – 61-75 років, відповідно до укладеного договору про наукову співпрацю.

Результати дослідження. Між патогенезом розладів носового дихання та формою носа існує чіткий причинно-наслідковий зв'язок. Оцінка морфології зовнішнього носа характеризується у деталях його будови, що є наочним візуалізованим зображенням тіла людини.

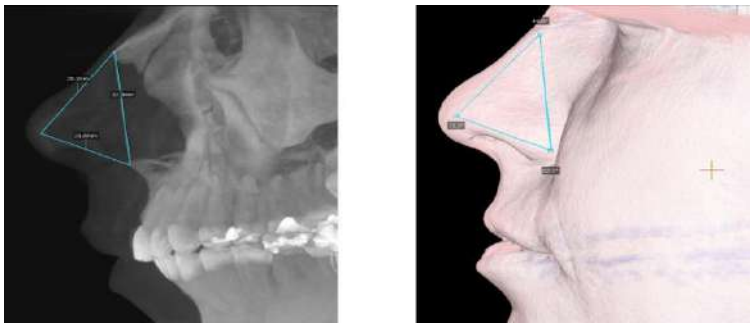


Рисунок. Зовнішній ніс людини із зображенням 3D-реконструкційної моделі «естетичного трикутника».

На перший погляд анатомія зовнішнього носа не є складною, проте, формування структур за напрямками, які використовуються в анатомо-топографічній термінології: нижній напрямок (каудальний) – усе, що міститься нижче (дистальніше) обраної фіксованої точки в напрямку до нижньої щелепи; передній напрямок (дорзальний) – усе, що спрямовано допереду до спинки та кінчика носа, власне, утворюють естетичний трикутник.

Висновки. Вивчення співвідношення морфологічних характеристик (будови, форми, розмірів) носової кістки, носової ості, великого криловидного хряща дає уяву про утворення «естетичного трикутника» та його мінливість у постнатальному онтогенезі в осіб чоловічої та жіночої статі. 3D-реконструкційні моделі «естетичного трикутника» є онтогенетичним

ключем для щелепно-лицевої та пластичної хірургії носа, особливо при травмах різного генезу.

СЕКЦІЯ 3
НЕЙРОІМУНОЕНДОКРИННА РЕГУЛЯЦІЯ В НОРМІ ТА ПРИ ПАТОЛОГІЇ

Bukataru Y.S.

CEREBROPROTECTIVE EFFECT OF SUBSTANCE ZNM

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

Introduction. Traumatic brain injury (TBI), the frequency and severity of which has increased today, is one of the main causes of mortality and disability. Given the hypoxic component of TBI and damage to the metabolism of nervous tissue during it, the use of antihypoxant protective agents is appropriate. Despite the fact that antihypoxants serve as means of etiotropic treatment of TBI, they can be used in the complex therapy of the consequences of brain injury and prevention of secondary brain damage.

The aim of the study was to establish the impact of 2-benzamido-2-(2-oxoindolin-3-iliden) acetic acid derivative ZNM on the activity of pro-oxidant-antioxidant balance in TBI rats.

Material and methods. The research was conducted on 32 white nonlinear mature male rats weighting 180-200 g, divided into 4 groups (n = 8): the first group was injected intraperitoneally with the substance ZNM in a dose of 15 mg/kg in the form of an aqueous suspension stabilized by Tween 80 prior the TBI of moderate severity modeling; the second group was administered prior the TBI the reference drug mexidol in a dose of 100 mg/kg; the third (control) group was administered an equivalent amount of solvent; the fourth group - intact control (ether anesthesia without TBI). TBI of moderate severity was modeled under the ether anesthesia with a standardized weight-drop device (0.0495 kg, 0.315 J) inducing a focal blunt injury over the unprotected parietal-occipital head area. Drugs were administered in a prophylactic and therapeutic regimen 3 days before (last - 30 minutes prior to TBI) and 2 days after it, after which the animals were decapitated under light ether anesthesia. The animals were kept under the standard vivarium conditions at a constant temperature and humidity with free access to food and water. All manipulations were carried out in accordance with European Union Directive 2010/63/EU on the protection of animals used for scientific purposes.

To study the indicators of pro-oxidant-antioxidant balance the plasma and homogenates of the animals' brains were used. Statistical analysis of the results was performed using SPSS Statistics 17.0 and Microsoft Excel 2013. Statistical significance was evaluated using parametric Student's t-test (for normal distribution) and non-parametric Mann-Whitney U-test (in case of non-normal distribution). The critical level of significance was accepted with $p<0.05$.

Results. The substance ZNM exhibits a pronounced cerebroprotective effect under the conditions of closed cranial brain injury of medium severity, normalizing indicators of pro-oxidant-antioxidant balance in the brain and blood, as well as improving energy metabolism in the brain, causing a significant ($p<0.05$) increase in the activity of succinate dehydrogenase by 2.5 times and Na+, K+ ATPase by 1.2 times and reducing the activity of lactate dehydrogenase by 1.3 times, and lactate content by 1.3 times. At the same time, the substance ZNM exceeds the effect of mexidol in terms of antioxidant effect, increasing the activity of glutathione peroxidase in blood plasma by 1.2 times and the content of SH groups by 1.6 times, and expanding the content of reduced glutathione in brain homogenates by 1.8 times and reducing the content of malondialdehyde by 17.1%. At the same time, no significant difference was found between the effectiveness of ZNM and Mexidol regarding the impact on other investigated biochemical parameters in blood plasma and the brain.

Conclusion. The derivative of 2-benzamido-2-(2-oxoindolin-3-iliden) acetic acid ZNM doesn't concede significantly to the effect of reference drug mexidol under the conditions of a closed traumatic brain injury of moderate severity in the normalization of energy metabolism in nerve cells of rats and prooxidant-antioxidant balance in plasma and brain. This confirms the

antioxidant and cerebroprotective properties of the ZNM substance in the conditions of closed traumatic brain injury of medium severity.

Dudka Y.A.

STABILIZATION OF ADAPTATION POTENTIAL WITH THE HELP OF CORRECTIVE TECHNIQUES AS AN IMPORTANT POINT DURING THE PERIOD OF WAR

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

Introduction. The present dictates new conditions for us and requires resources for rapid adaptation. The healthcare system faces new challenges because the future of the state directly depends on the mental and physical health of the young generation. According to various authors, the state of health and the course of various diseases cannot be considered without taking into account the body's adaptation processes. A person is able to physiologically adapt to any changes in the external or internal environment, using various mechanisms. The physiological essence of adaptation is a set of functional mechanisms that ensure adequate adaptation of the organism to the influence of the environment, harmonious development, and preservation of the proper level of homeostasis parameters.

The aim of the study. To investigate how empirical and practical knowledge about the possibilities of one's own psyche affects the adaptation potential of children, and their physical and mental health, through the use of a correctional program for teaching special techniques. To determine whether there is a relationship between adaptive potential, corrective techniques, and the quality of learning.

Materials and methods. We conducted a survey and testing using validated methods before and after a series of training sessions under the program "Children and War: Teaching Healing Techniques" among 2 groups of children (50 students of 6th grade) to compare the level of adaptive potential. They used theoretical (the method of analysis and generalization of scientific literature to find out the state of research on the problem of adaptation potential of children); empirical (observation method); conversation method; method of psychodiagnostic research (event impact scale); anthropometry, determination of blood pressure according to the Korotkov method, assessment of adaptation potential according to the R.M. Baevsky method, and mathematical (statistical analysis of the obtained results to determine the average values and the average error of the studied indicators and the significance of the differences in the obtained results).

Results. During the screening-diagnosis of 6th graders using the AP formula, it was found that only 10% of children had satisfactory adaptation. In the majority of the examined, 38 (76 %) noted the tension of adaptation mechanisms, and in 7 (14 %) children, adaptation was unsatisfactory. Along with the changed functional state of adaptive reactions, primarily of the cardiovascular system, a decrease in its reserve was found. Thus, 16 children (32%) had a lower IR among the participants in the study, 29 children (58%) had a low level, and 5 (10%) schoolchildren had an average level. The Ruffier index in 90% of schoolchildren did not correspond to a sufficient reserve of the circulatory system. The analysis of the results of the measurement of morphofunctional indicators showed that the highest level of adaptation potential belongs to students who mainly practiced in sports sections, and the third and fourth levels of AP include children who have excess body weight and deviations in the work of the cardiovascular and respiratory systems. Re-evaluating the indicators of the 1st group of children, there was an improvement in results by 15% in all parameters of the scale of the impact of events and a decrease in the level of intrusions.

Conclusions. Neglecting the anatomical, physiological, and psychological characteristics of children will lead to the complication of adaptation. The level of adaptation potential in the conditions of constant triggers during a full-scale war depends on the child's ability to self-soothe and psychological self-stabilization and directly affects the state of health.

Semenenko S.B.

STUDY OF THE INFLUENCE OF MELATONIN ON DISORDERS OF ENERGY METABOLISM

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

Introduction. According to a review of scientific literary sources, the number of studies aimed at studying the influence of melatonin on disorders of energy metabolism is increasing. The obtained results indicate the important role of sleep, the endogenous system of circadian rhythms, and the main epiphyseal hormone melatonin in the regulation of the development and progression of energy metabolism disorders, which necessitates the search for means of prevention and treatment of metabolic disorders.

The aim of this work is to analyze the influence of melatonin on disorders of energy metabolism.

Material and methods. The work uses literary sources of foreign and domestic authors, and their systematic analysis is carried out.

Results. In recent years, studies of chronobiorhythms have increased awareness of the influence of the circadian rhythm on metabolic processes. Circadian changes due to working at night, continuous exposure to light, and changes in diet can negatively affect the energy balance and increase the risk of metabolic disorders. The pineal gland hormone melatonin fulfills its functional integrative role in the activity of the human body and synchronizes the body's physiology and behavior with the daily and annual photoperiodic cycles. Currently, more and more chronobiological studies indicate the importance of observing the timing of meals and the need to develop special diets in which the consumption of essential nutrients is related to circadian activity. Scientists have proven that skipping the first meal increases the risk of obesity and its complications.

Deregulation of physiological and behavioral central and peripheral circadian rhythms, which contributes to metabolic disorders, is characterized by chronodestruction. Feelings of hunger, satiety, and body weight gain can be strongly influenced by eating and sleeping schedules, in which melatonin plays an important role. The scientific community has increased its attention to the molecular mechanisms involved in the etiopathogenesis of obesity to better treat patients with obesity and its associated complications.

During the day, melatonin synthesis is blocked, so the daily cycles of melatonin synthesis coordinate adaptive physiological processes at night and form the prerequisites for the body's daytime range of adaptation. Many studies indicate the polyetiological and polypathogenetic nature of metabolic disorders. The processes of free radical oxidation of lipids are given an important role. There is evidence that melatonin has an antioxidant effect, which consists of binding free radicals, increasing the activity of antioxidant enzymes, and potentiating the action of other endogenous antioxidants.

However, the effects of melatonin related to its influence on carbohydrate and fat metabolism, lymphatic and immune systems, life processes and cell death are much less known, which requires further research to clarify the current state of studying the effects of melatonin on disorders of energy metabolism.

Conclusions. So, the current state of the study of the influence of melatonin on disorders of energy metabolism was analyzed, and the modulating effect of melatonin on the circadian organization of physiological processes and the violation of the rhythm of melatonin production in metabolic syndrome were studied.

Yasinska O.V.

STUDY OF SEASONAL FEATURES OF THE USE OF HYPOBARIC HYPOXIA COMBINED WITH ALTERED DURATION OF THE PHOTOPERIOD

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

Introduction. Infradian rhythms of physiological functions are the focus of researchers' attention mainly due to the course of such well-known phenomena as the menstrual cycle, and seasonal exacerbations of chronic disorders in therapeutic or psychiatric practice. However, the study of infradian fluctuations in the course of physiological processes is complicated by their multicyclic structure and the combination of factors that cause them. The study of scientific data on the seasonal rhythms of fluctuations in the biochemical parameters of the blood of mammals, as well as the experience of conducting experiments to study the effect of hypobaric hypoxia on the indicators of peroxidation of proteins and lipids, the activity of antioxidant enzymes in the blood of rats at the background of the altered duration of the photoperiod, suggests that the results of short-term (up to two weeks) experimental interventions are influenced by infradian cycles, seasonal rhythms in particular.

The aim of the study. Study of seasonal features of the reaction of lipid and protein peroxidation indicators and the activity of antioxidant enzymes in the blood of mature rats to the hypobaric hypoxia under different durations of the photoperiod.

Material and methods. The research was conducted on 46 mature male white non-linear laboratory rats, which were cared for in standard vivarium conditions. The level of indicators of peroxidic oxidation of lipids, proteins, and activity of antioxidant enzymes in the blood of rats under normoxia and hypobaric hypoxia were analyzed. The effect of long-term intermittent hypobaric hypoxia was simulated by keeping animals in a flow-through respiratory chamber with reduced atmospheric pressure corresponding to an altitude of 4000 m above sea level for 6 hours daily for 7 days under different light regimes: natural light, constant 24-hour light, constant 24-hour darkness. Intact animals were cared for under conditions of normal atmospheric pressure and natural lighting served as controls. Lighting with an equal (12/12 hours) distribution of light-dark phases due to the natural change in lighting intensity during the day was considered natural lighting (the study was conducted in the corresponding months of the year).

Results. Some peculiarities in the response of the studied indicators in the blood of rats, depending on the season, were revealed. Thus, with the same ratio of light and dark phases (12/12 hours, respectively), the increase in the level of lipid peroxidation products under the influence of hypobaric hypoxia was more significant in experiments conducted in the spring. The same tendency was found in experiments with keeping animals in constant darkness. In addition, in the spring, the shift of the pro-oxidant-antioxidant balance towards pro-oxidant processes under constant darkness was 10% greater relative to the rate of animals kept under normoxia than under the same conditions in autumn.

Conclusions. The comparison of the results of the study of indicators of the pro- and antioxidant systems in the blood of rats under the influence of hypobaric hypoxia and a changed duration of the photoperiod, obtained under the same conditions of experiments conducted in opposite seasons of the year, allows us to state that seasonal changes in the investigated biochemical indicators are observed in laboratory rats kept under standard vivarium conditions, which must be taken into account when planning the design of the experiment, and select animals in comparison groups just from a series of simultaneously conducted experiments. However, the genesis of the identified features requires further research.

Анохіна С. І.

ХАРАКТЕРИСТИКА ЗМІН ПОКАЗНИКІВ ПРОТЕОЛІТИЧНОЇ АКТИВНОСТІ В ТКАНИНІ ПЕЧІНКИ ПІД ВПЛИВОМ ЕНДОГЕННОГО МЕЛАТОНІНУ ЕНУКЛЕЙОВАНИХ ЩУРІВ ЗА УМОВ ГІПО- ТА ГІПЕРТИРЕОЗУ

Кафедра фізіології ім. Я.Д. Кіршенблата
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Протеоліз представляє особливу форму біологічного контролю, включає протеолітичні ферменти, активатори та інгібітори, забезпечує гомеостаз в нормі та при розвитку адаптаційно-захисних реакцій організму. Відомо, що печінка бере активну участь у формуванні протеолітичного потенціалу крові. Наприклад цироз печінки призводить до різних порушень у формуванні протеолітичного потенціалу крові та супроводжується суттєвим дисбалансом у протеолітичній системі. Печінка та щитовидна залоза можуть взаємодіяти між собою через різні біохімічні та фізіологічні процеси людського організму. Наприклад у печінці відбувається обробка гормонів щитовидної залози, таких як тироксин та трийодтиронін. Мелатонін позиціонується на сьогодні не тільки як регулятор циркадних ритмів в організмі людини, а і як один з найефективніших антиоксидантів та імуномодуляторів. Експериментальні та клінічні дані вказують на виражену гепатопротекторну дію мелатоніну при цілому ряді патологічних процесів. Експериментально виявлено, що гормони щитоподібної залози, здійснюють впливи на процеси формування нічного піка мелатоніну; тироксин виступає як стимулятор, а тиреокальцитонін – як інгібітор мелатонін утворюючої функції епіфіза.

Мета дослідження. Метою нашого дослідження було з'ясувати роль ендогенного мелатоніну в механізмах регуляції протеолітичних процесів у тканині печінки білих щурів. Провести аналіз змін протеолітичної активності тканини печінки енуклейованих гіпер- та гіпотиреоїдних експериментальних тварин.

Матеріали та методи. Експерименти проведені на 45 самцях нелінійних білих щурів масою тіла 0,12-0,14 кг. Було створено п’ять експериментальних груп тварин. Контрольну групу склали 10 зрячих умовно здорових тварин, яким уводили розчинник мелатоніну у відповідних об'ємах.

Результати та обговорення. За результатами нашого дослідження встановлено що стан постійної ендогенної продукції мелатоніну (енуклеація) призводив до значного зростання протелітичних показників. Ймовірно ми спостерігаємо специфічну тропність чи вибірковість периферійної дії мелатоніну яка залежить від ритму чутливості до нього з боку тканин-мішеней. Отримані нами результати свідчать про значну підвищену активність протікання процесів протеолізу в усіх досліджуваних експериментальних групах щурів крім п’ятої. На нашу думку отримані показники зумовлені комбінованим впливом не тільки цього індоламіну, продукція якого у сліпих щурів відбувається постійно, а також можливо інших епіфізарних метоксиндолів, та порушенням функції щитовидної залози. Застосування ендогенного мелатоніну при експериментальному гіпертиреозі здійснює ефект в напрямку нормалізації процесів протеолізу. Дія мелатоніну на щитовидну залозу має гальмівний характер, а саме на її функціональну активність. Що підтверджують данні літератури про пригнічення мелатоніном секреції тиреоїдних гормонів у інтактних тварин. Отримані результати не виключають можливості опосередкованої дії пінеального гормону на протеолітичну систему за умов гіпертиреозу, що доводить наявність взаємодії епіфіза та щитоподібної залози за принципом негативного зворотного зв’язку, доповнюючі існуючі уявлення про роль тиреоїдних гормонів у функціонуванні пінеальної залози.

Висновки. Таким чином в тканині печінки спостерігається підвищення швидкості протікання процесів протеолізу в усіх досліджуваних групах тварин. Натомість при комбінованому впливі L-тироксину та енуклеації встановлено значне пригнічення протеолітичної активності в тканині печінки в порівнянні з відповідними показниками тварин четвертої досліджуваної групи, що чітко демонструє напрям до нормалізації процесу.

Гордієнко В.В.

НЕФРОТОКСИЧНІСТЬ КАДМІЮ У СИСТЕМІ «МАТИ-ПЛІД»

Кафедра фізіології ім. Я.Д. Кіршенблата
Буковинського державного медичного університету

Вступ. Серед важких металів особливу екологічну небезпеку становлять солі кадмію. Антропогенний внесок кадмію в атмосферу втричі перевищує його природне надходження. Високий ризик ураження солями кадмію мають нирки. Особливо уразливий до дії токсиканту молодий організм. Підвищена чутливість до антропогенного впливу солей кадмію притаманна організму впродовж усього періоду росту, починаючи з внутрішньоутробного розвитку.

Мета дослідження. Дослідити функціональний стан нирок у потомства інтоксикованих кадмієм щурів.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проведено на нелінійних білих щурах ювенільного віку (2 міс), яких утримували в умовах віварію за стандартного харчового раціону. Тварини поділено на 2 групи: у першій – щури, народжені від самиць, яким 30 діб (в т.ч. упродовж усього терміну вагітності) щоденно у шлунок уводили через зонд кадмію хлорид (0,03 мг/кг), що складає $3 \cdot 10^{-3}$ DL_{50}; у другій, контрольній групі, знаходилися 2-міс. інтактні щури-ровесники, народжені від здорових самиць.

Функцію нирок досліджували на тлі індукованого (водного) діурезу (5% від маси тіла тварин, per os). Сечу збирали за 2 год і визначали показники, які характеризують екскреторну, йонорегулювальну та кислотнорегулювальну функції нирок (креатинін, Na^+, K^+, білок, титровані кислоти, аміак). Абсолютні величини показників стандартизували у перерахунку на 100 г маси тіла та 100 мкл клубочкового фільтрату. При роботі з тваринами дотримувалися принципів Європейської Конвенції щодо гуманного ставлення до лабораторних тварин.

Результати дослідження. Проведені дослідження виявили помітн івідхилення функції нирок у потомства, народженого від інтоксикованих самиць. Так, діурез у таких щурів виявився на 14,3% нижчим порівняно з контрольними тваринами. Концентрація K^+ менша в 1,6 разу, калійурез – в 1,8 разу. Зменшена в 1,8 разу ШКФ супроводжувалася збільшенням в 2,2 разу концентрації креатиніну в плазмі крові, що свідчить про ретенційну азотемію. В 1,5 разу зросла концентрація креатиніну в сечі. Внаслідок порушення процесів гломерулярної фільтрації та канальцевої реабсорції концентрація білка в сечі дослідних тварин зросла в 6 разів, що сприяло значним втратам білка організмом. Порівняно з контрольними тваринами, валова екскреція білка зросла в 5,3 разу, а стандартизована відносно ШКФ – у 8,5 разу. Інтоксикація потомства щурів у системі «мати-плід» значно вплинула на одну із основних гомеостатичних функцій нирок – йонорегулювальну. Концентрація Na^+ в сечі токсикованих щурів зросла в 3,3 разу, натрійурез перевищив контрольний показник у 2,8 разу, що свідчить про депресію його канальцевої реабсорбції. Проксимальний транспорт Na^+ зменшився в 1,9 разу, дистальний – в 1,2 разу. Нирковий кліренс Na^+ втричі перевищив контрольний показник. Внаслідок зменшення ШКФ майже вдвічі зменшилася фільтраційна фракція Na^+. Na^+/K^+ коефіцієнт сечі у дослідних щурів перевищив контрольний показник у 5 разів. Поряд із значними втратами Na^+ і білка тубулярного і гломерулярного ґенезу нефротоксичність кадмію супроводжувалася амоніоацидурією і залужненням сечі.

Про негативний вплив кадмію хлориду на потомство свідчило також зменшення приросту маси тіла тварин.

Висновки. У потомства тварин, народжених від самиць, інтоксикованих в період вагітності кадмієм хлоридом, завдяки системі «мати-плід» виявлено типові ознаки токсичної нефропатії з порушенням екскреторної, йонорегулювальної та кислоторегулювальної функцій.

Масікевич Ю.Г.

САНІТАРНО-ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА СТАНУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ВАЖЛИВА ПЕРЕДУМОВА ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я

Кафедра фізіології імені Я.Д. Кіршенблата
Буковинського державного медичного університету

Вступ. Залучення зусиль суспільства для попередження захворювань, збільшення тривалості життя і зміцнення здоров'я в останні роки ввійшло в широку практику від назвою громадського здоров'я (*Public health*). Акценти суспільства дедалі зміщуються із індивідуального до популяційного здоров'я. В силу тісних контактів (побутових, економічних, соціальних) між особинами популяція, як сукупність особин одного виду (скажімо виду Homo sapiens L.) на території вирівняній за умовами проживання, виступає місцем розвитку епідемій та пандемій часто густо невідомої природи. Важливою галуззю громадського здоров'я є гігієна довкілля. При цьому слід зауважити, що значення якості довкільних компонентів (повітря, води, грунту) в зв'язку із загостренням глобальних екологічних проблем неухильно зростає.

Мета дослідження. Акцентування уваги на санітарно-гігієнічній оцінці навколишнього середовища для попередженням у суспільстві новітніх захворювань, що пов'язані із порушенням збалансованості екосистем.

Матеріал і методи дослідження. Вивчення санітарно-гігієнічних показників поверхневих вод басейнів Дунаю та Дністра на території гірських, рівнинних та урбанізованих популяцій населення Чернівецької області.

Результати дослідження. Проведені нами, впродовж останніх років, дослідження показали, що поверхневі води вищевказаної річкової мережі містять значну кількість завислих речовин (переважно тирси та піано-гравійної суміші), має місце зростання у воді вмісту нітратів, підвищення показника БСК та зменшення у воді розчиненого кисню. вниз за течією досліджених нами водотоків. Водночас, у воді зростає вміст хлоридів та амонійних сполук, що призводить до закислення річкової мережі. Моніторингові дослідженння свідчать також про загальну тенденцію погіршення санітарно-екологічного стану досліджуваного регіону в зоні активної антропогенної діяльності. Вивчення показників колі-індекс та загального мікробного числа (КУО/дм^3) в пробах річкової води засвідчило перевищення в 2-4 рази значення нормативних показників прийнятих в країнах ЄЕС відповідно до Водної директиви **(**Surface Water Directive: 75/440 EEC**)** та сягало більше 5000 для урбанізованих та густо заселених територій.

Представлені результати отримані із застосуванням інноваційного методу, що в своїй основі базується на використанні запропонованих нами технічних споруд ВіКа. За допомогою даних споруд вдалося адсорбувати та сконцентрувати на поверхні волокнистого носія, а в подальшому ідентифікувати річкову мікробіоту та полютанти, що знаходяться в мінорній кількості і тим самим спрогнозувати подальшу зміну санітарно-гігієнічного стану водної екосистеми. Багаторічні моніторингові дослідження дають підставу стверджувати про існування прогресуючої тенденції хімічного та мікробіологічного забруднення гідроекосистеми Прут-Дністровського межиріччя, що вимагає застосування невідкладних організаційних та інженерно-технічних заходів з метою підвищення рівня її екологічної безпеки та гарантування рівня популяційного здоров'я жителів регіону.

Висновки. Показано зростання рівня органічного та мікробіологічного забруднення річкової мережі Прут-Дністровського межиріччя, що є, в більшості випадків, наслідком відсутності централізованих систем водовідведення і очищення комунальних та промислових скидів в регіоні, а також низькою культурою та обізнаністю населення про катастрофічні наслідки неконтрольованого водокористування та водовідведення.

Подяка співробітникові кафедри мікробіології та вірусології БДМУ к.м.н. Бурденюку І.П. за надану допомогу при здійсненні досліджень.

Роговий Ю. Є.

ПАТОФІЗІОЛОГІЯ ПОЛЯРИЗАЦІЙНО-БІОМЕДИЧНО-ОПТИЧНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ ЗА РОЗВИТКУ ВУЗЛОВОГО ЗОБУ

Кафедра патологічної фізіології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Відомо, що за дефіциту йоду розвивається вузловий зоб щитоподібної залози із-за розладу принципів прямих та негативних зворотних зв'язків регуляції ендокринних функцій, структуру та кількісні зміни якої за даного патологічного процесу можна більш інформативно і точніше оцінити методами поляризаційної біомедичної оптики.

Мета дослідження. З'ясувати діагностичні можливості інтегративного поляризаційно-біомедично-оптичного дослідження щитоподібної залози за формування вузлового зобу даного органа із-за порушення принципів прямих та негативних зворотних зв'язків регуляції ендокринних функцій за умов йододефіциту.

Матеріали і методи дослідження. Обстежено дві групи хворих: контрольна група 1 – здорові донори (51 пацієнт), дослідна група 2 – пацієнти з вузловим зобом (51 пацієнт), яким з діагностичною метою проводили пункційну біопсію щитоподібної залози. Використані патофізіологічні, кореляційно-оптичні (поляризаційний, інтерференційний, цифровий голографічний із кількісною оцінкою статистичних параметрів мап азимута поляризації, азимута поляризації фазових та мультифрактальних спектрів цифрових мікроскопічних зображень нативних гістологічних зрізів біопсії щитовидної залози хворих на вузловий зоб із визначенням: Середньої, Дисперсії, Асиметрії та Ексцесу. Достовірність відмінностей порівняно до контролю, прийнятого за 100%, оцінювали за допомогою параметричного критерію Стьюдента; $p< 0,05$).

Результати дослідження. За результатами досліджень встановлено вірогідне зростання асиметрії та ексцесу азимута поляризації, вірогідне зниження середньої азимута поляризації фазових цифрових мікроскопічних зображень нативних гістологічних зрізів біопсії щитовидної залози хворих на вузловий зоб, вірогідне зростання асиметрії та ексцесу цифрових мікроскопічних зображень нативних гістологічних зрізів біопсії щитовидної залози хворих на вузловий зоб. Виявлено достовірне зростання дисперсії та вірогідне зниження асиметрії та ексцесу мультифрактальних спектрів мап азимута поляризації цифрових мікроскопічних зображень нативних гістологічних зрізів біопсії щитовидної залози хворих на вузловий зоб.

Висновки. Встановлені вірогідні збільшення біофізичних оптичних параметрів цифрових мікроскопічних зображень нативних гістологічних зрізів біопсії щитовидної залози хворих на вузловий зоб пояснюються наростанням об'єму колоїдних фолікулів та розростанням сполучної тканини навколо них. Встановлене достовірне зниження середньої азимута поляризації фазових цифрових мікроскопічних зображень нативних гістологічних зрізів біопсії щитовидної залози хворих на вузловий зоб і вірогідне гальмування асиметрії та ексцесу мультифрактальних спектрів мап азимута поляризації цифрових мікроскопічних зображень нативних гістологічних зрізів біопсії щитовидної залози хворих на вузловий зоб зумовлені активацією тироцитів Т, як аморфної компоненти, у хворих на вузловий зоб у результаті підсилення дизрегуляційного патологічного процесу із-за порушень принципу прямих і негативних зворотних зв'язків регуляції ендокринних функцій на тлі йододефіциту в їжі та питній воді.

Савчук Т.П.

СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА ЗМІНИ МЕТАБОЛІЗМУ В АТИПОВИХ КЛІТИНАХ

Кафедра фізіології ім. Я.Д. Кіршенблата
Буковинський державний медичний університет

Вступ. В Україні на сьогодні існує досить сумна статистика щодо темпів поширення онкологічних захворювань і за інформацією Національного інституту раку кількість хворих за останнє десятиліття зросла на 25%. Ще в XIX столітті Е. Фрейндом було відкрито, що

розвиток раку відбувається на тлі метаболічних змін із розвитком гіперглікемії. Тому пошук маркерів, що відображають метаболічні зміни, які можна розглядати як ранні прояви даної патології є перспективним напрямком наукових досліджень.

Мета дослідження. Провести літературний огляд з метою аналізу сучасних підходів до діагностики онкологічних захворювань та з'ясувати можливі патологічні зміни вуглеводного обміну. Провести аналіз сучасних наукових теорій метаболізму пухлинних клітин та здійснити історичну інтервенцію дослідження ефекту Варбурга.

Матеріал та методи. Літературні джерела останніх років.

Результати та обговорення. В умовах зниженого споживання кисню клітина адаптується до гіпоксії шляхом переходу на нижчий рівень функціонування і з метою подальшого забезпечення енергією відбувається перехід з окисного фосфорилювання на безкисневий гліколіз, що забезпечує подальше виробництво АТФ. Такий перехід знаходиться під алостеричним контролем гліколітичних ферментів, коли зниження надходження кисню стає причиною зменшення синтезу АТФ і викликає відповідні зміни у співвідношенні АТФ/АМФ, що запускає анаеробний гліколіз.

Іноді анаеробний гліколіз може стати причиною виживання патологічних клітин, який забезпечує енергією ракову клітину на тлі достатньої кількості кисню, що має ключове значення як для здоров'я, так і для хвороби. Така закономірність була описана в 1920-х роках у роботах німецького біохіміка Отто Варбурга, коли вивчаючи метаболізм в пухлинних клітинах він відкрив, що в більшості ракових клітин забезпечення енергією здійснюється за рахунок анаеробного гліколізу замість кисневого механізму окиснення глюкози, що відомо як "ефект Варбурга". Дослідження, які були проведені згодом продемонстрували неоднозначність теорії Варбурга, так як деякі ракові клітини можуть продовжувати отримувати енергію шляхом окисного фосфорилювання, або поєднувати безкисневе бродіння та окисне фосфорилювання.

Сучасні наукові дослідження показують, що в ракових клітинах мітохондрії можуть продовжувати функціонувати, але в патологічному вогнищі відбувається перехід на безкисневий метаболізм, що забезпечує клітини енергією у несприятливих умовах. Хоча гліколіз не є економічним, він забезпечує клітини енергією у сто разів швидше ніж окисне фосфорилювання і підтримує гліколітичний потік на високому рівні, що важливо для постачання проміжними продуктами, які необхідні для біосинтезу нуклеотидів, амінокислот і ліпідів. Усе це має важливе значення для метаболічної адаптації клітини, та забезпечення швидкого синтезу будівельних блоків та для швидкого поділу клітин.

Висновки. Вивчення метаболізму ракових клітин є важливим напрямом досліджень в онкології. На сьогодні науковці розглядають гетерогенність пухлинних процесів, де зміни метаболізму відіграють ключову роль. Вивчення змін метаболізму та перебудови енергетичного забезпечення, які відбуваються в ракових клітинах сприяють розробці нових методів діагностики та лікування онкопатології.

Ткачук С.С.

НАУКОВІ ДОСЯГНЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ КАФЕДРИ ФІЗІОЛОГІЇ ІМ. Я.Д.КІРШЕНБЛАТА

Кафедра фізіології ім. Я.Д. Кіршенблата
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Протягом звітного періоду співробітниками кафедри фізіології ім. Я.Д. Кіршенблата завершено виконання планової НДР «Закономірності функціонування нейроімуноендокринних взаємовідносин в нормі та при патології і можливості їх фармакологічної модуляції». Робота є фундаментальним дослідженням, практична значимість якого полягає в патогенетично спрямованому обґрунтуванні органоспецифічності змін досліджених патобіохімічних показників при ішемії-реперфузії головного мозку та їх особливостей на тлі фонового захворювання – цукрового діабету. Експериментально обґрунтовані особливості перебігу ішемічних епізодів за умов цукрового діабету

спрямовують клінічні дослідження ендокринологів та невропатологів на найбільш вразливі ланки патогенезу такої поєднаної патології з метою розробки ефективної стратегії лікування.

Мета дослідження. Дослідити прояви нейроімуноендокринної дизрегуляції та метаболічні порушення при неповній глобальній ішемії-реперфузії головного мозку, експериментальному цукровому діабеті, поєднанні цих станів і нейродегенеративних захворюваннях на системному та органоспецифічному рівнях.

Матеріали та методи. Робота виконана на білих нелінійних лабораторних щурах. Використано патофізіологічні, мікробіологічні, морфометричні, біохімічні, гістологічні, імуногістохімічні, статистичні методи

Результати та обговорення. За результатами виконаної науково-дослідної роботи захищено 4 кандидатських дисертації:

Повар М.А. "Системні і органоспецифічні патобіохімічні зміни в щурів зі стрептозотоциніндукованим цукровим діабетом, ускладненим неповною глобальною ішемією-реперфузією головного мозку", 2019 р., 14.03.04 - патологічна фізіологія.

Драчук В.М. "Нефропротекторна активність похідних сірковмісних амінокислот (адеметіоніну, таурину та глутатіону) за умов експериментального гострого пошкодження нирок." 2019 р., 14.03.05 -фармакологія

Дудка Є.А. Роль мелатоніну при гострому пошкодженні нирок медикаментозного генезу. 2021р., 14.03.04 - патологічна фізіологія.

Унгурян Т.М. Роль церулоплазміну в патогенезі гострої ниркової недостатності. 2021р., 14.03.04 - патологічна фізіологія.

Виконавцями теми опубліковано 362 праці: 2 монографії, 155 статей, у т.ч.: у Scopus – 28, Web of Science – 2, у зарубіжних виданнях – 83, у вітчизняних часописах – 42, тези наукових доповідей – 202; (у т.ч. в зарубіжних виданнях – 24), виступів на з'їздах, Всеукраїнських та регіональних конференціях – 87. Отримано 2 патенти на корисну модель.

Результати досліджень впроваджено в навчальний процес кафедр патологічної та нормальної фізіології, медичної хімії, фармакології та фармації, урології та реаніматології: Буковинського державного медичного університету, Тернопільського національного медичного університету ім. І.Я. Горбачевського, Івано-Франківського національного медичного університету, Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова, наукову роботу відділу гіпоксії Інституту фізіології ім. О.О. Богомольця НАН України, Харківської медичної академії післядипломної освіти, Української медичної стоматологічної академії.

Виходячи з перспективності виконаних досліджень, у наукових традиціях кафедри запланована тема «Механізми нейроімуноендокринної взаємодії, фактори ризику їх дизрегуляції та можливості фармакологічної корекції».

Висновки. Аналіз результатів науково-дослідної роботи кафедри фізіології ім. Я.Д. Кіршенблата та співставлення їх із дослідженнями подібного спрямування за даними світової літератури засвідчує перспективність обраного наукового напрямку.

СЕКЦІЯ 4
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ХРОНОБІОЛОГІЇ ТА ХРОНОМЕДИЦИНИ

Bulyk R.Ye.

PECULIARITIES OF AGE-RELATED CHANGES IN PROTEIN CONCENTRATION IN LATERAL PREOPTIC NUCLEUS OF RATS' HYPOTHALAMUS UNDER LIGHTING STRESS

Department of Medical Biology and Genetics
Bukovinian State Medical University

Introduction. Circadian rhythms are critical regulators of physiological functions, influencing processes such as sleep-wake cycles, metabolism, and mental health. Aging disrupts these rhythms, reducing adaptability to environmental changes like light exposure. The

hypothalamic lateral preoptic nucleus (LPON) plays a central role in circadian rhythm regulation. These LPON neurons are sensitive to both the internal circadian clock and external lighting conditions, adjusting their activity accordingly to support sleep-wake transitions. Proteins within neurons, including those in the LPON, play vital roles in cellular activity, neuroplasticity, and adaptation to environmental changes. Protein concentrations in neurons can reflect cellular metabolic activity and are thus useful biomarkers for assessing neuronal function.

The aim of the study. To investigate the effect of changes in the light regime on the accumulation of proteins in the LPON in mature and old rats.

Materials and methods. White non-linear rats (mature and old) (n=36) were grouped based on age and lighting conditions: standard light (12 hours light/12 hours dark), light deprivation (continuous darkness), and light stimulation (continuous light exposure). Each group included two subgroups of six animals. Tissue samples from LPON neurons were collected at two time points (2 pm and 2 am) after 7 days of exposure, fixed, and stained with bromophenol blue using the Mikel Calvo method. The optical density of protein staining was measured using computer microdensitometry to quantify protein concentration, with statistical analysis conducted via Student's t-test and Mann-Whitney test to assess age and lighting effects.

Results. Under standard lighting, mature rats exhibited significantly higher protein levels, which was especially noticeable at 2 a.m. (0.271±0.0016 optical density units) in LPON neurons than old rats (0.221±0.0013 optical density units, $p<0.001$), indicating age-related declines in neuronal protein concentration. Light deprivation had little effect on mature rats but caused a notable decrease in protein levels in old rats, particularly at 2 pm (0.208±0.0016 optical density units, $p<0.001$). Continuous light exposure increased protein concentration in mature rats (0.326±0.0014 optical density units, $p<0.001$), while it decreased in old rats (0.196±0.0017 optical density units, $p<0.001$). This suggests an age-dependent response, with older rats showing reduced adaptability to environmental light changes, likely due to lower melatonin levels and structural changes in LPON neurons.

Conclusions. The study reveals significant ontogenetic variations in LPON protein concentration under different lighting conditions. Mature rats maintain stable protein levels under light changes, while old rats exhibit decreased protein levels, indicating reduced neuronal adaptability. These findings emphasize the importance of light as a regulator of circadian rhythms and suggest age-related vulnerabilities in maintaining stable circadian functions under environmental stressors, potentially linked to reduced melatonin production and LPON structural alterations in older rats.

Fedoriak I.V.

STRESS-INDUCED CHANGES IN THE STATE OF THE PARAVENTRICULAR NUCLEUS OF THE RAT HYPOTHALAMUS

Department of Medical Biology and Genetics
Bukovinian State Medical University

Introduction. 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 modem 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 the hypothalamus. There is no information in the literature on the morpho-functional characteristics of PVN for different photoperiod durations.

The aim of the study. The study aims to determine the effect of photoperiod modifications on the morphofunctional state of the PVN subnuclei at different times of the day.

Materials and methods. 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), and the third - at 7-day darkness. Morphometric and densitometric analysis of PVN

subnuclei and quantitative analysis of RNA content were performed on a computer system for digital image analysis of VIDAS-386 (Germany) in the visible spectrum.

Results. 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% ($p < 0.05$). Also, a decrease in RNA concentration is observed 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 the hypothalamus and a shift of the largest values of the area of the neuron structures from 2 pm to 2 am are manifested.

Conclusions. 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, and concentration in them of RNA. Nuclear-cytoplasmic ratio, specific nuclei, and cytoplasm in animals exposed to light modes I2.00L: 12.00D and 24.00L: 00D allows us to assume wide limits of the plasticity of the studied neurosecretory cells when keeping animals under constant lighting conditions during the week.

Smetaniuk O.V.

PRENATAL TRANSFORMATIONS OF THE TEMPORAL BONE

Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine
Department of Medical Biology and Genetics

Introduction. Congenital malformations of the temporal bone (including anomalies of the external, middle, and internal ear) can cause severe diseases in children, for example, hearing loss and balance problems (Yiin R.S.Z. et al., 2011). L. Sennaroglu et al. (2002) proposed classifications of internal ear abnormalities that include complete labyrinthine aplasia, cochlear aplasia, common cavity, incomplete division of types I and II, auricle hypoplasia, semicircular canal anomalies, and enlarged vestibular labyrinth. These defects usually develop in the embryonic and early pre-fetal periods, therefore, clarification of the features of the embryogenesis of the temporal bone is an actual direction of morphological research.

The aim of the study of the study is to clarify the peculiarities and chronological sequence of the sources of the rudiments and the dynamics of morphological transformations of the temporal bone in the prenatal period of human ontogenesis.

Material and methods. Research was performed on 12 specimens of embryos and pre-fetuses, and 14 specimens of human fetuses using microscopy, morphometry, x-ray techniques, 3D reconstruction, and statistical analysis. The investigations were performed keeping to the major regulations of the European Union Convention on Human Rights and Biomedicine (04.04.1997), the Declaration of Helsinki on Ethical Principles for Medical Research Involving Human Subjects (1964-2008), EU Directives №609 (24.11.1986), the Orders of the Ministry of Health of Ukraine № 690 dated 23.09.2009, №944 dated 14.12.2009, № 616 dated 03.08.2012.

Results. It was found that at the beginning of the 4th week of intrauterine development, the sources of the facial, frontal, sphenoid, and squamous part of the temporal bones are determined, which originate from the neural crest, and the paraxial mesoderm is the source of the parietal, petrous part of the temporal and occipital bones. Embryologically, the temporal bone is divided into two main anatomical parts. The cranial nerves and the otic capsule (helix and vestibular apparatus) originate from the neuroectoderm. Everything else, including the auditory ossicles, arises from the neural crest. Some of the components of the neural crest form parts of the viscerocranium in the 7th week of intrauterine development, in particular the mandible and maxilla, incus and malleus (first branchial arch), as well as the stapes and styloid process of the temporal bone (second branchial arch). The rudiment of the temporal bone has four separate components, which ossify both through the membranous and cartilaginous pathways. During the 7-8th week of intrauterine development, the squamous part of each temporal bone is ossified by membranous ossification, which spreads

forward from the focus at the base of the zygomatic process. The zygomatic process of the temporal bone grows from this center of ossification. At the beginning of the fetal period of ontogenesis, the tympanic ring, which surrounds the external auditory canal, begins to form from four membranous ossification centers. Over time, this ring expands laterally and posteriorly, forming the tympanic part of the temporal bone. The anterior and posterior parts of this ring grow faster than the rest of the ring; as a result, there is a defect at the bottom of the passage – the Gushke foramen. The petrous part of the temporal bone ossifies in a cartilaginous way around the otic capsule with more than ten centers, which are first visible at the end of the 4th month of intrauterine development, and merge at the 6th month of intrauterine development after the cochlear labyrinth reaches its final size. By the 6th month of intrauterine development, the otic capsule is almost completely ossified.

Conclusions. 1. At the beginning of the 4th week of intrauterine development, the sources of the temporal bone are determined – its squamous part comes from the neural crest and the petrous part – from the paraxial mesoderm. 2. During the 7th-8th weeks of prenatal ontogenesis, the squamous part of the temporal bone ossifies in a membranous way, and the petrous part – in a cartilaginous way around the otic capsule with more than ten centers, which are first visible at the end of the 4th month, and merge at the 6th month of prenatal development.

Vlasova K.V.

FEATURES OF STRUCTURAL CHANGES OF THE HYPOTHALAMIC SUPRAOPTIC NUCLEUS IN RATS DURING THE EARLY DIABETES 2

Medical Biology and Genetics Department
Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

Introduction. «Diabetes is currently a global health burden affecting over 537 million people worldwide» (Mosili P., 2024). Various complications, such as cardiovascular and chronic kidney disease, are widely reported and studied, while studies about the influence on the brain are not so common.

The aim of the study. To determine the structural organization of the hypothalamic supraoptic nucleus in rats with streptozotocin-induced diabetes.

Materials and Methods. In the experiment, mature rats were used and modeled with streptozotocin-induced diabetes. On the 14th day of the experimental diabetes development in rats, quantitative cyto-myeloarchitecture parameters, and histological and ultrastructural changes in the anterior hypothalamic supraoptic nucleus were determined.

Results. After 14 days of the experiment modeling, the histological structure of the hypothalamic supraoptic nucleus remained practically unchanged and identical to the intact animals. However, occasional occurrences of central chromatolysis were observed in the light neurons of the supraoptic nucleus. The perikarya of the dark neurons were densely filled with Nissl substance.

The ultrastructural feature of dark neurosecretory cells is the presence of highly developed granular endoplasmic reticulum in their peripheral zone, which was represented by flat elongated cisterns. These cisterns had a large number of ribosomes on their surface. Additionally, free ribosomes and polysomes were present in the hyaloplasm between the cisterns. A similar pattern has been observed in light neurons. Furthermore, an increase in the volumetric density of neurosecretory granules compared to intact indicators of up to $2.36 \pm 0.12\%$ ($p \leq 0.01$) has been detected. In the neuropil of the hypothalamus, most of the axons were filled with neurosecretory granules (NG) of moderate electron density. Alongside axons that were expanded and filled with neurosecretory granules, axons of neurosecretory cells with a usual structure containing mitochondria, synaptic vesicles, neurotubules, and neurofilaments have been observed.

Conclusions. The hypothalamic supraoptic nucleus contained light and dark neurosecretory cells with a well-developed protein synthesis apparatus. Changes of the neuro-glio-capillary complexes in the investigated hypothalamic nuclei were detected on the 14th day of the experimental streptozotocin-induced diabetes, indicating the activation of neurosecretion synthesis and the transport to the neurohypophysis. An increase in the volumetric density of neurosecretory granules compared to intact animals was found to be $2.36 \pm 0.12\%$ ($p \leq 0.01$).

Yosypenko V.R.

THE EFFECT OF MELATONIN ON THE ELECTRON MICROSCOPIC STATE OF THE LATERAL PREOPTIC NUCLEUS OF THE HYPOTHALAMUS OF RATS EXPOSED TO ROUND-THE-CLOCK LIGHTING

Department of Medical Biology and Genetics
Bukovinian State Medical University

Introduction. Continuous exposure to light has been shown to disrupt circadian rhythms, leading to various physiological changes in humans. The lateral preoptic nucleus (LPO) of the hypothalamus, a key area involved in sleep-wake regulation and homeostatic processes, is sensitive to circadian alterations. Melatonin, a hormone produced by the pineal gland, is critical in maintaining circadian rhythms and is hypothesized to offer protective effects against cellular damage induced by continuous light exposure.

The aim of the study. To assess the impact of melatonin on the electron microscopic structure of the lateral preoptic nucleus in rats exposed to round-the-clock lighting conditions.

Materials and methods. Male white rats (n=21) were divided into three groups: a control group kept in standard 12:12 light-dark conditions, an experimental group exposed to continuous light for 7 days, and a treatment group exposed to constant light and injection of melatonin (Sigma, USA) (0.5 mg/kg body weight, intraperitoneally) daily. After the exposure period, rats were euthanized, and the LPO was extracted for electron microscopy analysis. Structural changes, including mitochondrial morphology, synaptic density, and the integrity of the nuclear envelope, were evaluated.

Results. Electron microscopy revealed that the control group's LPO neurons exhibited typical ultrastructural characteristics, with intact mitochondria and well-preserved nuclear and synaptic structures. The continuous light-exposed group showed signs of cellular stress, including mitochondrial swelling, decreased synaptic density, and disrupted nuclear envelopes. Few vesicles and, accordingly, secretory granules are detected. The described characteristics of the architectonics of the hypothalamic LPO neurons indicate suppression of their functional activity. However, the melatonin-treated group displayed significantly fewer morphological abnormalities. Melatonin treatment was associated with enhanced mitochondrial integrity, increased synaptic density, and preservation of nuclear structures. Numerous vesicles with heterogeneous content are detected, which is associated with the formation of secretory granules. This picture suggests a protective effect of melatonin against continuous light damage.

Conclusions. Round-the-clock lighting induces substantial ultrastructural damage in the lateral preoptic nucleus of the hypothalamus, which may impair its regulatory functions. Melatonin injection mitigates these alterations, preserving cellular integrity. These findings underscore the potential neuroprotective role of melatonin in conditions of circadian disruption, supporting its therapeutic application for light-induced hypothalamic dysfunction.

Агранов О.С.

ДИНАМІКА МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНИХ ПЕРЕБУДОВ НЕЙРОНІВ ВЕЛИКОКЛІТИННОГО ЯДЕР ГІПОТАЛАМУСА ЩУРІВ ЗА РІЗНОГО РЕЖИМУ ОСВІТЛЕННЯ

Кафедра медичної біології та генетики
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Порушення світлового режиму (тривале освітлення, постійна темрява) є одним з стресорів, що призводить до розвитку десинхронозу. Особливе значення в розвитку стрес-синдрому належить пришлуночковим ядрам (ПЯ) переднього гіпоталамуса. Однак зміни морфофункціональних показників цих мозкових структур за умов різної тривалості світлового періоду у циркадіанному аспекті вивчені недостатньо.

Мета дослідження. З'ясування морфофункціональних змін нейронів латерального великоклітинного суб'ядра пришлуночкового ядра гіпоталамуса білих щурів у циркадіанній залежності при світловій стимуляції та депривації.

Матеріал і методи дослідження. Серед великоклітинних суб'ядер ПЯ об'єктом вивчення слугувало заднє великоклітинне суб'ядро, яке прийнято поділяти на задньомедіальне суб'ядро, що містить здебільшого окситоцин-синтезувальні нейрони, і задньолатеральне суб'ядро, що містить вазопресин-синтезувальні нейрони. Враховуючи компактність розташування вказаних суб'ядер, а також ту обставину, що синтезовані ними нейропептиди беруть участь у реалізації нейроендокринної відповіді на зміну фотоперіоду, у наших дослідженнях латеральне великоклітинне суб'ядро (лвПЯ) розглядалося як єдина структура.

Результати дослідження. В інтактних тварин простежується циркадіанна ритмічність морфофункціональної активності досліджуваних нейротрансдукторів лвПЯ гіпоталамуса з максимальними показниками близько 14.00 год.

Світлова депривація викликає десинхроноз функціональної активності нейронів лвПЯ гіпоталамуса та інверсію максимальних величин з денних на нічні години, що розцінюємо, як ефекти мелатоніну, який в якості стрес-лімітувального чинника пригнічує синтез вазопресину латеральними великоклітинними суб'ядрами ПЯ гіпоталамуса самців щурів.

Вивчення добових коливань та функціональної активності нейронів лвПЯ у щурів, які перебували за гіперілюмінізованих умов показало згладжуваність різниці між денними та нічними показниками. І хоча при тривалому освітленні вдень вірогідних різниць щодо показників інтактних тварин не виявлено, уночі площа компонентів досліджуваного суб'ядра нейросекреторних клітин гіпоталамуса вірогідно зростає.

Висновки. За тривалого світлового стресу розвивається десинхроноз з проявами реактивних змін морфометричних параметрів латеральних великоклітинних суб'ядер ПЯ гіпоталамуса щурів.

Волошин В.Л.

ТВАРИНИ-ІНДИКАТОРИ ЯК ІНСТРУМЕНТ МОНІТОРИНГУ СТАНУ ДОВКІЛЛЯ

Кафедра медичної біології та генетики
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Зростаючий вплив антропогенних чинників на довкілля зумовлює необхідність ранньої діагностики змін в екосистемах. Тварини-індикатори відіграють ключову роль у такій діагностиці, оскільки їхня чутливість до різних забруднювачів допомагає швидко та економічно визначати якість навколишнього середовища. Вивчення цих видів сприяє розробці ефективних заходів для запобігання екологічним катастрофам та забезпечення сталого розвитку.

Тварини-індикатори - це види, які реагують на зміни довкілля більш виражено, ніж інші організми. Зміни в їхній поведінці, популяції або фізіологічних характеристиках сигналізують про стан екосистеми. Індикаторні види є важливими для оцінки здоров'я екосистем, оскільки вони чутливо реагують на рівень забруднення повітря, води, ґрунту та інших компонентів навколишнього середовища. Біоіндикатори забруднення повітря: деякі види комах, що чутливі до токсичних викидів. Водні індикатори: види, що мешкають у водному середовищі (наприклад, жаби або мідії), які швидко реагують на зміни в хімічному складі води. Ґрунтові індикатори: черви та інші організми, що демонструють стан забруднення ґрунту важкими металами або хімічними речовинами. Завдяки регулярному спостереженню за популяціями індикаторних видів можна виявляти шкідливі тенденції в екосистемах на ранніх стадіях та попереджати екологічні катастрофи.

Мета дослідження. Дослідити тварин-індикаторів як інструмент оцінки стану довкілля та визначити їхнє значення у системі моніторингу.

Матеріал і методи дослідження. Аналіз літературних джерел - для вивчення існуючих видів-індикаторів та їхнього використання в екологічних дослідженнях; польові спостереження - для моніторингу стану популяцій індикаторних видів та виявлення змін у їхньому середовищі; лабораторні дослідження - для оцінки фізіологічних і біохімічних реакцій тварин-індикаторів на зміну умов навколишнього середовища; статистичний аналіз

даних - для кількісного визначення кореляцій між станом популяцій індикаторних видів та рівнем забруднення навколишнього середовища.

Результати дослідження. Виявлено, що індикаторні види різних екологічних середовищ (повітря, води, ґрунту) мають високу чутливість до змін умов навколишнього середовища. Підтверджено, що використання індикаторних видів є економічно вигідним способом моніторингу довкілля. Польові дослідження та лабораторні експерименти підтвердили важливість індикаторних видів для екологічної оцінки та їх здатність сигналізувати про ранні стадії екологічного забруднення.

Висновки. Тварини-індикатори є важливим елементом системи моніторингу довкілля, оскільки надають оперативні дані про стан екосистем. Вони сприяють своєчасному виявленню екологічних загроз, оптимізації ресурсів для охорони довкілля та забезпеченню сталого розвитку Ці статистичні дані підкреслюють необхідність у використанні індикаторних видів для постійного моніторингу стану довкілля та дозволяють проводити порівняльні аналізи, що допомагають оцінювати ефективність екологічних політик. Використання тварин-індикаторів є менш витратним методом моніторингу у порівнянні з дорогими лабораторними дослідженнями, що робить їх застосування доступним для постійного екологічного моніторингу.

Кривчанська М.І.

КЛІНІЧНІ ТА ГЕНЕТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ДІТЕЙ ІЗ СИНДРОМОМ ТЕРНЕРА

Кафедра медичної біології та генетики
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Екологічний стан нашої планети викликає велике занепокоєння. Середовище проживання людини все більше наповнюється шкідливими чинниками фізичної, хімічної та біологічної природи, і як наслідок – зростання спадкової патології, а саме хромосомних аномалій.

Мета дослідження. За даними наукової літератури проаналізувати клінічні та генетичні особливості дівчаток із синдромом Тернера.

Матеріал і методи дослідження. Проаналізовано більше 50 літературних джерел з різних наукометричних баз даних; дана інформація узагальнена та викладена у науковій публікації.

Результати дослідження. Серед новонароджених трапляється значна гетерогенність фенотипу. Низькорослість та дисгенезія гонад вважаються найрозповсюдженішими симптомами серед усіх обстежених. Інші клінічні ознаки та симптоми різняться у пацієнток залежно від каріотипу. Часто при народженні трапляються коротка шия і крилоподібні складки на шиї, низька лінія росту на шиї, низько розташовані вуха, зменшена довжина тіла при народженні та набряки кистей і стоп. Можлива наявність уроджених вад розвитку.

У періоді дитинства виявляють: низький ріст, коротку шию, порушення прикусу, деформація і укорочення метатарзальних і метакарпальних кісток, вальгусна девіація колінних та ліктьових суглобів, остеопороз, телеангіектазії на шкірі та в кишечнику, яскраво пігментовані родимі плями на тулубі та шиї, бочкоподібна грудна клітка, гіпертелоризм сосків, низький ріст волосся на шиї. Хмароподібні помутніння та зниження чутливості рогівки ока, антимонголоїдний розріз очей; птоз; епікант, гіпертелоризм очей. Рідше трапляються мікрофтальм, колобоми повік та райдужки, катаракта, юнацька глаукома.

У пубертатному періоді, як правило, у них відзначають відсутність гонад (агенезія), дисгенезію яєчників (90%), гіпоплазію матки та маткових труб, первинну аменорею, часткова або повна відсутність вторинних статевих ознак. Внаслідок дизгенезії гонад порушується формування яєчників, вони представлені вузькими сполучнотканинними тяжами, розташованими у малому тазі. Дівчатка мають, як правило, нормальний інтелект, виняток становлять пацієнти з мозаїчним каріотипом, та кільцевою Х хромосомою. Доведено, що наявність кільцевої Х-хромосоми у жінок з синдромом Тернера призводить до серйозних порушень інтелекту.

Дівчатка із синдромом Тернера можуть мати різні каріотипи. Класичний каріотип – це відсутність однієї Х хромосоми (45,Х), який буває приблизно у 40-50% випадків. Також часто буваю мозаїчні форми, які супроводжуються нетиповою клінічною картиною. Можуть бути наступі варіації: 45,Х/46,ХХ (15-25%), 3% - 45,Х/47,ХХХ (3%) і 45,Х/46,ХХ/47,ХХХ (3%), 10% – 45,Х/46,ХУ (10%), інші – рідкісні структурні аномалії.

Висновки. Для підтвердження діагнозу проводять наступні методи діагностики: об'єктивне обстеження; каріотипування (інші методи генетики); аналіз крові на гормони; аналіз сечі; ультразвукове дослідження; рентгенографія; МРТ або КТ; ЕКГ, тощо.

Реабілітація в дитячому віці обмежується вітамінними комплексами; лікувальною фізкультурою, фізіотерапевтичними процедурами та повноцінним харчуванням; призначається гормон росту; в пубертатному віці, та в подальшому призначається замісна терапія жіночими статевими гормонами; за потреби проводиться пластична операція для усунення дефектів шиї та інших косметичних недоліків; у більшості випадків дана аномалія не впливає на тривалість життя, завдяки підтримуючому догляду людина може вести повноцінне життя; основним профілактичним заходом є медико-генетичне консультування.

СЕКЦІЯ 5
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ БІОЛОГІЧНОЇ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ХІМІЇ

Bratenko M. K.

SYNTHESIS AND PROPERTIES OF PYRAZOLILIMINES

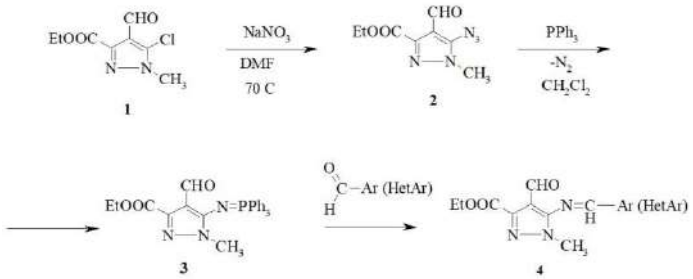
Department of Medical and Pharmaceutical Chemistry
Bukovinian State Medical University

Introduction. 4-Pyrazolilimines are important intermediates for the creation of synthetic drugs. Considering their availability, the wide variety of possibilities of the pyrazole nucleus and the endocyclic imino function, and the high reactivity in addition to cyclo condensation reactions, the development of new heterocyclic derivatives based on them is a scientifically justified and topical task.

The aim of the study. Develop conditions for synthesizing pyrazolyl imines with an amino group in position 5 of the pyrazole core, functionalized with ester and aldehyde groups in positions 3 and 4, respectively.

Materials and Methods. All reagents were of "reagent" grade and were used in the experiments without further purification. All solvents used in this work were purified according to standard methods. Initial 4-pyrazolecarbaldehydes were synthesized by experimental methods.

Results. The synthesis of the corresponding imines 4 was carried out on the basis of phosphazopyrazole 3 by condensation with aromatic and heterocyclic aldehydes. The original phosphazopyrazole was obtained by a series of successive transformations starting from 1-methyl-3-carbethoxy-4-formyl-5-chloropyrazole. The composition and structure of the intermediate and target compounds were confirmed by elemental analysis data and chromato-mass, ^{1}H NMR spectra. The antimicrobial activity of synthesized semicarbazones was screened against several test strains of gram-positive and gram-negative bacteria and fungi.



Ar = 3-ClC_6H_4 (a), 3-$MeOC_6H_4$ (в), 3-$F_2CHOC_6H_4$ (c), 3-Pyridyl (d)

Conclusions. Methods for the synthesis of new pyrazolyl imines functionalized with ester and aldehyde groups were developed, which made them available and highly effective reagents for the construction of new heterocyclic ensembles. The initial microbiological screening of the synthesized compounds revealed the presence of a pronounced antimicrobial and antifungal effect among them and showed the prospects of their further in-depth study.

Chernyukh O.G.

CORRELATION RELATIONSHIP BETWEEN BIOCHEMICAL INDICATORS IN UMBILICAL CORD BLOOD SAMPLES DEPENDING ON THE INHERITED GROUP AND THE MOTHER′S Rh(D_0) FACTOR

Department of Bioorganic and Biological Chemistry and Cinical Biochemistry
Bukovinian State Medical University

Introduction. Isoimmune hemolytic disease of the newborn is mainly observed when the mother has blood group 0(I) according to the AB0 blood group system, and in the fetus or newborn, according to the degree and frequency of inheritance A(II), B(III), and is the most common manifestation of the nosology of newborns. The initial stage of nosology is an increase in the level of total bilirubin (its indirect fraction). It is undeniable, that the most severe form of hemolytic disease develops as a result of incompatibility of the mother and the fetus according to the Rh(D) factor. Presumably, even in the case of absence of the development of newborns' hemolytic disease, babies born to mothers with 0(I) blood group regardless of the Rh(D) factor and mothers with an Rh(D)-negative factor regardless of group affiliation according to the AB0 system will have changes in basic biochemical indicators of umbilical cord blood, depending on the inherited group and the mother's Rh(D) factor.

The aim of the study. To investigate possible correlational relationships between the biochemical parameters of umbilical cord blood depending on the inherited group (according to the AB0 system) and Rh(D) factor (according to Rh(D0)) of the mother in infants without signs of hemolytic disease.

Material and methods. The main indicators of nitrogen metabolism (total protein, albumin, urea, creatinine), the level of glucose, total bilirubin and its fractions, as well as the main enzyme profile (ALT, AST, GGT, ALF, LDH) in umbilical cord blood serum (a total of 30 samples) were investigated) and conducted a correlation analysis between indicators according to the Pearson correlation coefficient. The comparison of the groups of the studied indicators was carried out using the Mann-Whitney U-test according to the inheritance of the Rh(D) factor according to the maternal trait and according to the Kruskal–Wallis test according to the inheritance of the blood group from mother to child. Ratio of groups and rhesus.

Results. The analysis of a small group of samples (30) revealed correlational probable relationships between the indicators of albumin and total protein (r_{xy}=0,867, p=0,000), activity of enzymes ALF and AST (r_{xy}=0,914, p=0,000), between total LDH and AST (r_{xy}=0,637 , p=0,000), between total LDH and ALF (r_{xy}=0,517, p=0,004). Under conditions of match between the Rh-characteristics in umbilical cord blood and maternal blood (15 samples), a probably lower activity was noted ALT (M ± m) 8,33±1,09 against 14,19±1,92 U/L (p=0,006) and ALF 137,16±11,53 contrary to 228,14±60,52 U/L (p=0,045).

Concerning the difference according to the group characteristic, the probable changes were related to the concentration of creatinine: when the maternal and umbilical cord blood group coincided, its level was lower by 5 μmol/L (p=0,033) contrary to the inheritance characteristic different from the maternal blood group.

Conclusions. Therefore, the nature of the inheritance of the group and Rh(D) factor affects the main biochemical indicators in infants within the risk group for the development of hemolytic disease of newborns without signs of the disease. For further research, it is necessary to increase the number of samples to confirm the relationships between indicators depending on the traits inherited from the mother and to analyze their correlation characteristics as indicators of metabolic changes.

Davydova N.V.

EFFECTS OF COMBINED ALCOHOL INTOXICATION AND LIGHT EXPOSURE ON RENAL ANTIOXIDANT SYSTEM IN RATS

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

Introduction. Despite the widely recognized negative impacts of excessive alcohol consumption on human health, alcohol use remains common in society. The World Health Organization (WHO) reports that alcohol abuse is responsible for approximately three million deaths annually worldwide, as well as for disabilities and organ damage.

In contemporary life, ethanol consumption frequently coincides with exposure to other harmful factors, including disruptions in light cycles. Modern individuals are often exposed to light nearly constantly, with night shifts, air travel, jet lag, and active nightlife all contributing to disturbances in circadian rhythms. Under normal conditions, these biological rhythms are regulated by melatonin, a hormone primarily secreted in darkness. Even minimal light exposure can inhibit its production. Research has demonstrated that melatonin possesses a broad range of biological effects, with its primary function being a potent antioxidant action.

The aim of the study. The study aims to examine melatonin influence on activity of antioxidant enzymes, specifically catalase, glutathione peroxidase and glutathione-S-transferase in the kidneys of rats subjected to alcohol intoxication and combined alcohol and constant light exposure.

Material and methods. Subacute alcohol intoxication was induced by intragastric administration of 40% ethanol in a dose of 7 ml/kg of body weight for 7 days. Light exposure was caused by keeping animals under a fluorescent light of 1500 lux intensity for 24 hours a day.

Results. Alcohol intoxication was accompanied by a decrease of catalase activity in rats' kidneys by 21% below the control level along with a decrease of glutathione peroxidase activity by 27% and increase of glutathione-S-transferase activity by 30%. A combination of modified photoperiod with ethanol administration resulted in the decrease of catalase activity by 34% and a decrease of glutathione peroxidase activity in kidneys by 39% lower than the control level. Activity of glutathione-S-transferase was by 37 % higher than the control level. The decrease in the antioxidant enzymes activity and rise of antitoxic glutathione-S-transferase activity in case of alcohol intoxication along with the permanent light exposure was more significant than that of rats that had alcohol intake under the normal light regime, that might have resulted from a decrease in melatonin synthesis and lack of its antioxidant effect under constant light exposure. Thus, intensification of free radical generation caused depletion of antioxidant defense.

The administration of melatonin at the dose of 5 mg / kg daily at 20^{00} for 7 days to animals exposed to ethanol intoxication caused normalization of catalase, glutathione peroxidase and glutathione-S-transferase activity in kidneys. Melatonin intake was revealed to be more effective in normalizing catalase activity in case of ethanol combination with constant lighting but the activity of glutathione peroxidase enzyme remained by 21% below control and glutathione-S-transferase activity was by 17% above control.

Conclusions. The administration of melatonin against the background of alcohol intoxication or its combination with constant light exposure contributed to the normalization of catalase activity in rats' kidneys but revealed less effective in normalization of glutathione peroxidase and glutathione-S-transferase activity in kidneys.

Dikal M.V.

MITOCHONDRIAL DYSFUNCTION AS A KEY FACTOR IN THE DEVELOPMENT OF PATHOLOGICAL PROCESSES AND DISEASES

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

Introduction. Mitochondria play a central role in cellular metabolism, performing several vital functions, including energy production in the form of adenosine triphosphate (ATP) through

oxidative phosphorylation, regulation of apoptosis, involvement in lipid, protein, and amino acid metabolism, as well as maintaining intracellular calcium homeostasis. The process of energy synthesis is accompanied by the formation of reactive oxygen species (ROS), which can affect the structure and function of cells, leading to serious health consequences and contributing to the development of various pathological processes and diseases.

The aim of the study. To investigate the causes and consequences of mitochondrial dysfunction in the pathogenesis of diseases.

Materials and methods. Databases such as Web of Science, Pubmed, and Scopus were analyzed.

Results. Mitochondrial dysfunction is a central factor in the development of many pathological processes, as it leads to disruptions in energy metabolism, insufficient energy production, and, consequently, reduced functional activity of cells. This is particularly critical for cells with high energy demands, such as those in the heart, brain, and muscles. For example, in neurodegenerative diseases like Parkinson's and Alzheimer's, energy deficiency results in metabolic disturbances in neurons, accompanied by the accumulation of reactive oxygen species, protein damage, and neuronal cell death.

Excessive formation of ROS and free radicals causes damage to the structure of DNA, proteins, and lipids, leading to genetic mutations, impaired protein functions, and destruction of cellular membranes. These processes form the basis for the development of chronic inflammatory processes and autoimmune diseases. Mitochondrial dysfunction also significantly contributes to the development of metabolic disorders such as type 2 diabetes, obesity, and other metabolic conditions. Defects in oxidative phosphorylation disrupt metabolic pathways, leading to insulin resistance and further complications.

Mitochondrial dysfunction can cause both uncontrolled activation of apoptosis and its suppression, which, in turn, contributes to the development of degenerative diseases or cancer pathologies. Disruption of the apoptosis process stimulates glycolysis reactions and the formation of ROS, creating favorable conditions for the survival and aggressive growth of cancer cells.

Conclusion. Mitochondrial dysfunction is the basis of many neurodegenerative, cardiovascular, metabolic, and oncological diseases. Studying the mechanisms of mitochondrial dysfunction and developing new therapeutic strategies can significantly improve the effectiveness of treatment and prevention of these conditions, opening new possibilities for enhancing the quality of life for patients.

Ferenchuk Ye.O.

CATALASE ACTIVITY IN THE BLOOD AND LIVER OF RATS BY EXPERIMENTAL NEPHROPATHY AND INFLUENCE OF GLUTATHIONE

Department of bioorganic and biological chemistry and clinical biochemistry
Bukovinian State Medical University

Introduction. Under the conditions of entry of toxic substances into the body and activation of redox processes, compounds of natural origin with antioxidant properties are widely used to correct metabolic disorders. Among water-soluble antioxidants, low- and high-molecular compounds containing SH-groups are popular in medicine, mono-, di- and tricarboxylic acids and other anions. Glutathione, a thiol-containing tripeptide, is the main endogenous non-enzymatic antioxidant that exerts cytoprotective and detoxifying properties. The function of the glutathione system affects the implementation of important physiological and biochemical processes: detoxification, antioxidant protection, transformation vitamins C and E, lipoic acid, ubiquinone, regulation of thiol disulfide balance, synthesis of nucleic acids, preservation of the optimal state and functions of biological membranes, participates in the exchange of eicosanoids - prostaglandins and leukotrienes. Oxidative modification or protein carbonylation, which occurs at depletion of glutathione, stimulates covalent modification of endogenous enzymes and proteins, which can lead to loss of their functions. In the kidneys, there are peculiarities of glutathione metabolism.

Therefore, disorders of the structure of the kidneys, diseases of the excretory system require additional studies of glutathione metabolism and antioxidants enzymes.

The aim of the study. To determine catalase activity in the blood and liver of rats by experimental nephropathy and influence of glutathione.

Material and methods. The experiment was carried out on 131 male albino rats with the bodyweight of 0,16–0,18 kg. Experimental nephropathy was modeled by injection of a single intraperitoneal dose of folic acid (250 mg/kg, Sigma-Aldrich). Glutathione (Sigma-Aldrich) was introduced daily (100 mg/kg) by the intragastric way for 3 and 7 days following the injection of folic acid.

Results. After the injection of folic acid, 25% ($p<0,01$) decrease in catalase activity was observed in rats with nephropathy during both experimental days compared to animals of the control group. The glutathione caused 15% ($p<0,01$) increase in catalase activity on the 3rd day compared to the group without administration of the antioxidant. No significant changes were detected on the 7th experimental day.

Under physiological conditions, the body maintains a dynamic balance between the content of oxidants, which stimulate the processes of free radical oxidation of biomolecules, and the activity of antioxidant systems, but under conditions of nephropathy, we found the decrease of enzyme activity in the liver by 26,76% ($p<0,01$) on the 3rd and 32,7 % ($p<0,01$) on the 7th day of the experiment compared to the control. Decreased activity of catalase in response to the development of nephropathy can slow down protection against free radicals and lead to increased peroxidation of lipids and proteins. The use of glutathione contributed to the normalization of the studied parameters in the liver.

Conclusions. Under the conditions of damage renal system, increased formation of reactive oxygen species and inhibition of antioxidant systems contributes to the activation of free radical oxidation processes, the intensity of which depends on the concentration of oxygen in the tissues and on the enzymatic and non-enzymatic systems of antioxidant protection. So, the using glutathione in diseases of kidneys has positive effect on catalase activity and regulation of metabolism through GSH-dependent pathways, antioxidant and detoxification functions.

Kropelnytska Yu.V.

PROSPECTS FOR THE USE OF POLYMETHINE DYES AS SENSITIZERS FOR SEMICONDUCTORS

Department of Medical and Pharmaceutical Chemistry
Bukovinian State Medical University

Introduction. The creation of efficient photocatalytic systems based on TiO_2, which are sensitive to visible and near-IR light, is a significant step towards solving critical issues such as converting solar radiation into electrical energy and environmental protection through the photo detoxification of technogenic pollutants. However, the practical implementation of these possibilities is hindered by the electron-hole recombination process. To mitigate this, various modifications to photocatalytic systems are used, such as adding electron and hole carriers, depositing metals or their oxides onto semiconductors, and utilizing nanoparticles with quantum size effects as photocatalysts.

Special attention is given to functional materials based on "photocatalytic blocks", where a dye-sensitizer (D) applied to a semiconductor-photocatalyst in the required quantity is covered with a polymer film that prevents its dissolution without interfering with the electron processes at the interface. These heterostructures (HS) represent one of the promising directions for designing photocatalytically active materials with an expanded light sensitivity range.

The aim of the study. This research investigates new HS based on TiO_2 and a dye-sensitizer from the class of cationic asymmetric polymethine dyes with varying lengths of the polymethine chain.

Materials and Methods. For the production of light-sensitive heterostructures, we used titanium dioxide R25 (Degussa), cathionic polymethine dyes D1-D3, and the polymer

polyepoxypropylcarbazole. The absorption spectra of dye solutions were recorded using an Oceanoptics USB 2000+XR spectrophotometer. The redox potentials of the dyes were determined by cyclic voltammetry using a BAS 100B/W Electrochemical Workstation (Bioanalytical Systems) with a standard three-electrode cell in a 0.1 M tetra-n-butylammonium tetra-fluoroborate solution.

Results. A comparison of the absorption spectra of the dye in solution and within the heterostructure shows that applying it to a solid substrate enhances association processes. On the TiO_2 surface, associates likely form excimers (J- and H-states), which is typical for this type of dye. The presence of new additional bands at shorter wavelengths than the dye monomer is indicative of this association. As a result, the ratio of narrow bands changes, broadens, and nearly merges into a single band that spans much of the visible spectrum.

Conclusions. Electrochemical studies have shown that carbocyanine dyes containing pyran fragments have an energy level higher than the conduction band of TiO_2 and can be used as sensitizers when applied to the semiconductor. This conclusion has been experimentally confirmed.

Krupko O.V.

EVOLUTION MECHANISM OF CdS/L-CYSTEIN NANOPARTICLES

Department of Medical and Pharmaceutical Chemistry,
Bukovinian State Medical University

Introduction. The study and optimization of the parameters of the synthesis of nanostructures with given properties, which are stable under the operating conditions of devices based on them, and the creation of a new class of instruments for electronics, medicine, and biology have been topical areas of research for more than a dozen years. The size, structure, and, accordingly, the optical properties of nanoparticles (NPs) can be regulated by the conditions of synthesis, the nature of the connection between the semiconductor core and the stabilizing shell of the NPs, and change over time.

The aim of the study. Is to study the mechanism of evolution of CdS/L-Cys nanoparticles in the process of growth and maturation from colloidal solutions of the composition Cd^{2+}- S^{2-}- L-Cys.

Materials and methods. High-quality starting reagents were used for the experiments, namely: 0.5 M solution of $CdCl_2 \cdot 2.5H_2O$, 0.05M solution of L-Cysteine, 0.5 M solution of $Na_2S \cdot 9H_2O$, 0.1 M solution of NaOH. A series of syntheses of CdS/L-Cys NPs was carried out at fixed pH values of 7, 9, and 11.

Results. In order to study the influence of the composition of the starting reagents on the mechanism of growth and maturation of nanoparticles, the work carried out a study of colloidal solutions of cadmium sulfide synthesized with different contents of Cd^{2+}, S^{2-} ions, and L-Cys stabilizer (solutions № 3,7,14).For colloidal solutions of NPs of semiconductors, the process of crystal growth is manifested by the shift of the maximum in the absorption spectra to the long-wavelength region and, accordingly, with the growth of the particle size (radius).

The analysis of the obtained results of the study of the optical properties of colloidal solutions of CdS/L-Sus NPs of different compositions leads to the conclusion that each solution has its own ripening time, although for some solutions the slope of the kinetic dependence is the same (solutions № 7 and 14). The size evolution (reduction) of NPs in solutions № 3 can be explained by the opposite process of agglomeration, namely, the disintegration of agglomerates into components (nuclei). It is important to take into account that in the conditions of an effective excess of sulfide ions, there is a probability of the formation of nuclei of a more "loose" hexagonal shape. Therefore, it can be assumed that the reason for the decrease in the size of NPs (dispersion) in solutions of this composition, regardless of pH (hydroxide ion content), is a change in their structure. Obviously, during the maturation of the nanocrystal, the change in its shape is determined by the desire to achieve the lowest surface energy. Similar processes probably occur in solutions with an excess of Cadmium ions (solution №7). In other solutions with a bathochromic shift of the edge of the optical absorption spectrum, the Oswald ripening mechanism of NPs appears to be the most likely.

Conclusions. From the research results, it can be concluded that the formation of NPs in the Cd^{2+}-S^{2-}-L-Cys system is described by the following schemes:

$$xCd^{2+} + 2xL\text{-}Cys \rightarrow x[Cd(L\text{-}Cys)_2]^{2+} \quad (1)$$

$$xCd(L\text{-}Cys)_2]^{2+} + xS^{2-} \rightarrow xCdS + 2xL\text{-}Cys \quad (2)$$

If pH> 7, conversion is also possible: $x[Cd(L\text{-}Cys)_2]^{2+} + 4xOH^- \rightarrow x[Cd(OH)_4]^{2-} + 2xL\text{-}Cys$ (3)

$$x\,[Cd(OH)_4]^{2-} + xS^{2-} \rightarrow xCdS + 4xOH^- \quad (4)$$

The formation of a nucleus (micelle) under the condition of an excess of Cadmium ions in an alkaline medium can be described by a general scheme:

$$nCdS + mCd^{2+} + 2xL\text{-}Cys + 2(m\text{-}2x)OH^- \rightarrow [(CdS)_n(Cd_m(L\text{-}Cys)_{2x})^{2+}](OH^-)_2 \quad (5)$$

Depending on the pH of the environment, the stabilizer L-Cysteine in an aqueous solution can exist in the form of various ionized groups, which in turn also affects the mechanism of nanoparticle evolution. When the pH of the reaction medium changes, sparingly soluble cystine can be formed, and the possibility of the interaction of stabilizer molecules with the formation of peptides according to the scheme cannot be completely excluded:

$2(SH)\text{-}CH_2\text{-}CH(NH_2)\text{-}C(O)OH \rightarrow (SH)\text{-}CH_2\text{-}CH(COOH)(NH)\text{-}(O)C\text{-}CH(NH)\text{-}CH_2\text{-}(SH) + H_2O$, (6)

which can affect the formation mechanism of CdS NPs.

Kushnir O.Yu.

THE VALUE OF PYRUVATE IN THE ENERGY METABOLISM OF RATS WITH ALLOXAN DIABETES UNDER THE CONDITIONS OF MELATONIN ADMINISTRATION

Department of bioorganic and biological chemistry and clinical biochemistry
Bukovinian State Medical University

Introduction. It is known that pyruvate is an intermediate product connecting glycolysis and the cycle of tricarboxylic acids with the subsequent formation of ATP, in addition, it can be used in the formation of essential amino acids and fatty acids. Melatonin is a hormone widely known as an antioxidant and cytoprotector. Exactly how pyruvate concentration changes under conditions of diabetes and melatonin administration is still poorly understood.

The aim of the study. To find out the effect of melatonin on the level of pyruvate in the plasma of rats with alloxan diabetes.

Materials and methods. For the experiment, 60 sexually mature outbred male rats weighing 150 grams were selected. The animals were divided into 4 groups: 1) control, 2) control + melatonin 10 mg/kg body weight, 3) alloxan diabetic rats (alloxan monohydrate intraperitoneally at the rate of 170 mg/kg body weight), 4) alloxan diabetic rats that received melatonin similarly. Fasting glucose level was determined using the One Touch Ultra Easy (Johnson & Johnson, USA). Rats were killed by decapitation under light ether anesthesia on the 12th day from the beginning of the experiment in accordance with the established norms for the treatment of experimental animals. The level of pyruvate in the blood plasma was measured according to the standard method. Statistical processing of the research results was carried out using the Student's t-test.

Results. Rats were selected for the experiment, the glucose level of which rose after the introduction of alloxan monohydrate and was 80% higher than the level of intact animals. The level of pyruvate in the blood plasma also increased by 190% compared to the intact control. Administration of melatonin caused a 37% decrease in fasting glucose and a normalization of pyruvate compared to intact controls. It is possible that melatonin has a positive effect on the regulation of pyruvate dehydrogenase gene expression. The introduction of melatonin under the conditions of the physiological norm was affected by an increase in the content of pyruvate in the plasma by 26% in comparison with the indicators of intact animals. Such results indicate the switching of energy reactions in favor of aerobic processes.

Conclusions. Pyruvate enters the processes of energy supply in rats with alloxan diabetes under the conditions of melatonin administration.

Panasenko N. V.

SYNTHESIS AND ANTIMICROBIAL ACTIVITY N-HETERYLIDENEHYDRAZIDES 4-NITROIMIDAZOLE-5-THIOACETIC ACID

Department of Medical and Pharmaceutical Chemistry
Bukovinian State Medical University

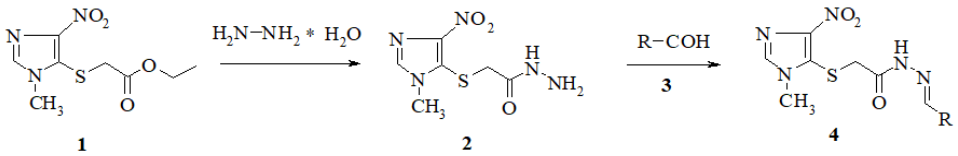
Introduction. In modern methodologies for the rational design of new biologically active substances and lead compounds for the creation of medicinal products, imidazole-containing structures play a key role due to their powerful medical and biological potential. An important place among imidazoles is occupied by various types of their functionalized derivatives, which are characterized by antibacterial, antifungal, anticancer, and antituberculosis action. Modification of the nitro-containing imidazole ring with other functional groups proved to be quite productive for the construction of structures with increased pharmacological potential.

The aim of the study. Realization of targeted synthesis of new 4-nitroimidazole structures with 5-sulfanyl-functionalized fragments, additionally modified by pharmacophoric hydrazide-hydrazone groups, and investigation of their antimicrobial action.

Materials and Methods. Organic synthesis, analytical and spectral methods, pharmacological screening, molecular docking.

Results. The synthetic aspect of the problem was solved by a two-stage transformation of the available basic substrate - ethyl ester of 1-methyl-4-nitroimidazole-5-thioacetic acid 1. In the first stage, as a result of boiling ester 1 in ethanol for 3 hours with 90% hydrazine hydrate, hydrazide was obtained 1-methyl-4-nitroimidazole-5-thioacetic acid 2 with a yield of 92%. Its further boiling in ethanol for 3 hours with heterylaldehydes 3 leads to the formation of hydrazones 4, which were isolated with yields of 67-92%.

The composition and structure of the intermediate and target compounds were confirmed by elemental analysis data and chromato-mass, ^{1}H NMR spectra. The antimicrobial activity of synthesized semicarbazones was screened against several test strains of gram-positive and gram-negative bacteria and fungi.



R = 3-ClC_6H_4, 3-MeOC_6H_4, 3-F_2CHOC_6H_4, 3-Pyridyl

Conclusions. New N-heterylidene hydrazides of 4-nitroimidazole-5-thioacetic acid were synthesized by condensation of 1-methyl-4-nitroimidazole-5-thioacetic acid hydrazide with various carbaldehydes. The initial microbiological screening of the synthesized compounds revealed the presence of a pronounced antimicrobial effect among them and showed the promise of their further in-depth study.

Velyka A.Ya.

CHANGES IN CATALASE ACTIVITY IN THE BLOOD OF RATS UNDER THE EFFECT OF MERCURY DICHLORIDE AGAINST A BACKGROUND OF SALT LOADING

Department of Medical and Pharmaceutical Chemistry
Bukovinian State Medical University

Introduction. Antioxidant defense processes play a significant role in the pathogenesis of various diseases, as the imbalance between the activation of free radical oxidation of

macromolecules and the failure of the antioxidant defense system can accelerate the development of various pathological processes underlying kidney diseases. One of these enzymes is catalase (CAT) [EC 1.11.1.6], which breaks down hydrogen peroxide formed by the action of aerobic dehydrogenases. The main function of catalase in the cell is the decomposition of hydrogen peroxide formed during the dismutation of the superoxide anion radical. CAT is present in the blood, bone marrow, mucous membrane linings, liver, and kidneys. In many tissues, including the kidneys, there are microbodies, and peroxisomes, rich in aerobic dehydrogenases and catalase. Therefore, the study of antioxidant defense enzyme activity, particularly catalase, which maintains the oxidant-antioxidant balance in the blood, is relevant.

The aim of the study. To determine the specific effects of salt loading in mercuric nephropathy on changes in catalase activity in the blood of rats.

Materials and Methods. The study was conducted on white non-linear sexually mature male rats weighing 180±10 g. The animals were kept in a vivarium with stable temperature and light conditions and divided into three groups. Intoxication with mercuric chloride was performed by subcutaneous injection of 0.1% mercuric chloride at a dose of 5 mg/kg body weight. After 72 hours of intoxication, a 3% salt load was administered; the salt load was performed 2 hours before euthanasia via a metal probe intragastrically. Two hours after loading, the animals were euthanized by decapitation under light ether anesthesia. Euthanasia was performed according to the requirements of the European Convention for the Protection of Experimental Animals (86/609 EEC). Blood was collected into tubes with heparin to obtain heparinized plasma. Catalase activity was determined in heparinized blood serum by the rate of hydrogen peroxide decomposition.

Results. Under the influence of abiotic factors such as toxic substances, water, or salt loading, free radicals are formed in the body. The increase in reactive oxygen species in the body leads to a shift in the oxidant-antioxidant balance in the blood of rats towards the activation of oxidative processes. As a result of the action of such strong oxidants, the body's antioxidant defense mechanism is triggered, supported by enzymatic activity, particularly catalase, which sequentially reduces H_2O_2 and organic hydroperoxides, preventing the development of lipid and protein peroxidation in biomembranes. In conditions of 3% salt loading against the background of mercuric nephropathy, an increase in catalase activity by 79% was noted in the blood of rats compared to the values in the group of animals subjected only to salt loading. However, under conditions of 3% salt loading, catalase activity did not change compared to the control.

Conclusions. The increase in reactive oxygen species in the body leads to a shift in the oxidant-antioxidant balance in the blood of rats towards the activation of oxidative processes. Changes in catalase activity were observed in the blood of rats under conditions of 3% salt loading against the background of mercuric intoxication. Under these same conditions, the catalase activity in the blood of rats subjected to salt loading did not change compared to the control.

Winkler I. A.

INFLUENCE OF NATURAL SUCROSE SUBSTITUENTS AND PECTIN ON THE VISCOSITY AND STABILITY OF WHEAT DOUGH

Department of Medicinal and Pharmaceutical Chemistry
Bukovinian State Medical University

Introduction. Sugar is a constituent component of various dough compositions and many other food items: pastry, beverages, and others. It is necessary to provide the sweetness of confectionery or regular dough, to maintain its nutritional value, and to keep the required value of some technological parameters such as dough viscosity and stability. The latter requirement is important in the context of dough storage and transportation, keeping organoleptic parameters of dough and pastry such as porosity, stability, friability, general shape, and appearance. Even though regular sugar is the cheapest and the most widely used sweetener, which is required for normal nutrition and functioning of the digestive system and other organs of humans, in many cases, it should be partially or completely substituted by other components because of dietary requirements, individual sucrose intolerance or other reasons.

When sucrose is replaced by other components, the total content of sugars required to keep the sweetness of an item may be greater or lower than that in the item made without sucrose substitutes. Any changes in the dough recipe lead to changes in its mechanical and sensorial properties. This issue must be addressed in order to maintain the normal technological process of the pastry or other items production and to make sure their customer qualities do not deteriorate.

The aim of the study. In this work, we analyze the dependence of dough viscosity and stability on the concentration of different sugars and possible approaches to compensate for the decrease of the dough viscosity that occurs when replacing sucrose with glucose and fructose.

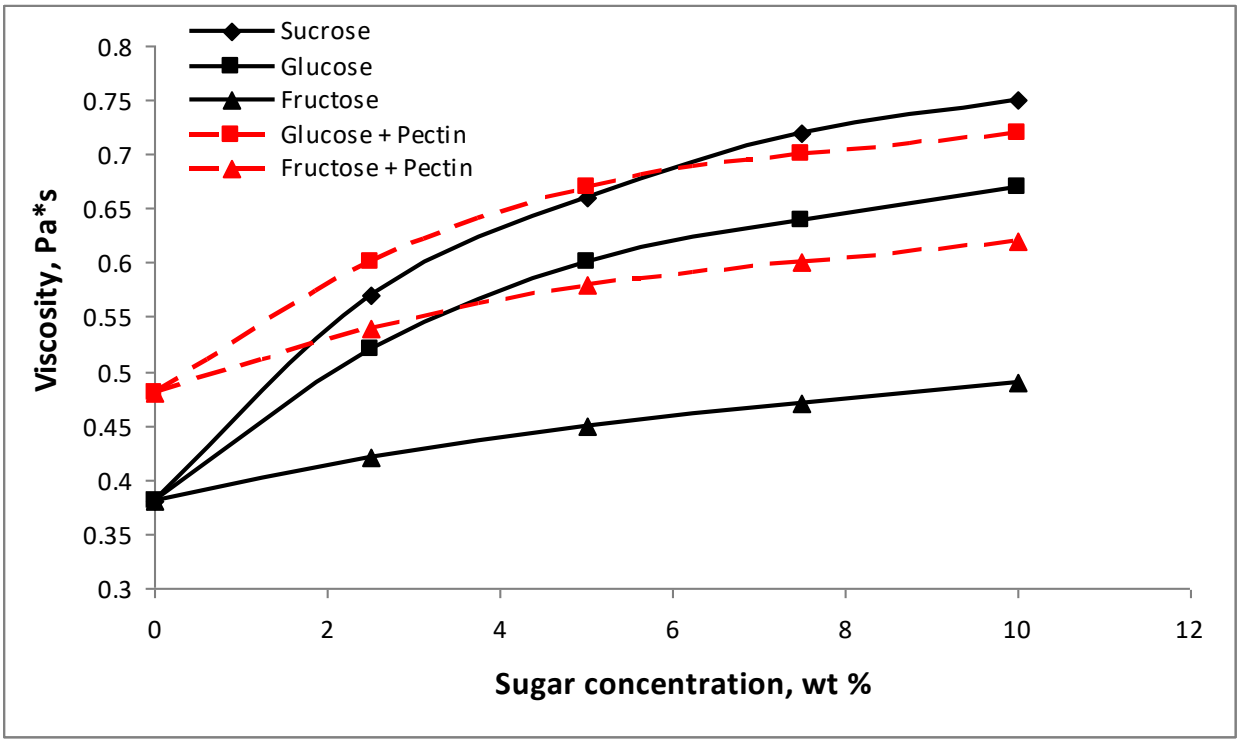
Materials and methods. Regular white wheat, sucrose (white sugar), glucose, fructose, and pectin of various brands were indiscriminately chosen and obtained from local grocery stores.

The effective viscosity of dough was measured using a rotational viscometer "Rheotest-2" by VEB "MLW" (Germany) with the set of cylinders "S and S_3" following the relevant instructions. The effective viscosity (η, Pa·s) was calculated as

$$\eta = \frac{z \times a}{D_r} \times 100,$$

where z – measuring cylinder's constant, a – shifting angle, deg, D_r – shifting velocity, s^{-1}.

Results. The dependence of a 20 % flour dough effective viscosity on the content of sugars: sucrose (♦), glucose (■), fructose (▲), glucose + 0.05 % of pectin (■), and fructose + 0.05 % of pectin (▲) is shown in the figure on the right.



Conclusions. Natural sugars affect the dough quality when added to its composition. Sucrose, glucose, and fructose increase the dough's viscosity, and the influence of sucrose is the most significant, followed by glucose and then fructose. When 0.05 % of pectin is added to the glucose and fructose dough compositions, their viscosity increases and approaches or even exceeds (for the contents of sugars below 5 %) those for the corresponding sucrose-containing compositions. These results are important in the context of keeping technological parameters and sensorial qualities of dough and pastry.

Yuzkova V.D.

EVALUATION OF THE INFLUENCE OF AI AND MACHINE LEARNING APPROACHES ON DRUG DISCOVERY

Department of Medical and Pharmaceutical Chemistry
Bukovinian State Medical University

Introduction. Drug discovery has historically been an expensive and time-consuming process, often taking more than a decade and billions of dollars to bring a new drug to market. However, the emergence of artificial intelligence (AI) and machine learning (ML) offers an opportunity to enhance the efficiency and accuracy of the important drug discovery stages such as target identification, drug design and lead optimization, and clinical trial predictions. AI and ML approaches also have the potential to reduce both the time and cost of drug development.

The aim of the study is to investigate the influence and transformative potential of artificial intelligence (AI) and machine learning (ML) technologies on the drug discovery process.

Material and methods. Literature search, data extraction, analysis, and systematization.

Results. Several modern AI and ML techniques were found to be improving the drug discovery process:

1. Target Identification. AI algorithms, particularly natural language processing (NLP) models, are employed to mine biomedical literature and genomic data to identify potential drug targets. For example, BenevolentAI utilized AI-based knowledge graphs to identify baricitinib, an existing arthritis drug, as a potential treatment for COVID-19 by analyzing the relationship between the drug's known properties and viral infection pathways. Baricitinib was predicted to reduce the ability of the virus to infect lung cells and then these results were proved clinically.

2. Drug Design Using Generative Models. For drug design, generative adversarial networks (GANs) and variational autoencoders (VAEs) can be applied to generate new chemical structures. These generative models use molecular fingerprint data to propose molecules with high binding affinity to specific targets. A notable example of AI-driven drug design is Insilico Medicine's use of generative models to discover a DDR1 kinase inhibitor for fibrosis treatment. Within 46 days, AI predicted promising molecules, one of which later advanced to clinical trials.

3. Simulation and Lead Optimization. ML models such as graph neural networks (GNNs) are used to predict the binding affinity of potential drug molecules to target proteins. Additionally, reinforcement learning (RL) techniques are employed to optimize the chemical properties of lead compounds, balancing efficacy with safety and pharmacokinetics. AtomNet is an example of convolutional neural networks used to predict bioactivity, identifying novel inhibitors for proteins involved in diseases like Ebola and multiple sclerosis.

When compared with traditional high-throughput screening (HTS), AI-driven methods achieved up to 50% reduction in early-stage discovery time (Pfizer). AI-driven predictions of ADMET (absorption, distribution, metabolism, excretion, and toxicity) profiles reduce the number of failed drug candidates in later stages, thus the success rate of compounds moving from early-stage discovery to clinical trials increased by 20%.

Conclusions. The integration of artificial intelligence (AI) and machine learning (ML) into drug discovery processes has revolutionized the pharmaceutical industry by significantly reducing the time and costs associated with new drug development. AI and ML methodologies significantly improve efficiency in drug discovery, particularly in target identification and early-stage compound screening. However, there are also challenges such as the quality and availability of training data, model interpretability, and regulatory hurdles. The pharmaceutical industry will need to adapt to these challenges to fully realize the potential of AI-driven discovery. Future research should focus on refining AI models, expanding the use of real-world data, and fostering collaborations between computational scientists and pharmacologists.

Бевзо В.В.

ВПЛИВ ТРИВАЛОГО ВВЕДЕННЯ ГЛУТАМАТУ НАТРІЮ НА РІВЕНЬ ЛІПОПРОТЕЇНІВ У КРОВІ ТА РОЗВИТОК ОЖИРІННЯ У ЩУРІВ

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

Вступ. Глутамат натрію – це натрієва сіль глутамінової кислоти, амінокислота, що є однією з розповсюджених у природі замінних амінокислот, яка є головним збудливим нейротрансмітером центральної нервової системи. Глутамат натрію (Е 621) є однією з найпоширеніших харчових добавок, яка є посилювачем смаку та аромату, а також використовується як замінник солі. При надходженні до організму Е 621 може впливати на різні процеси, включаючи апетит і обмін речовин. Протягом останніх 30 років його використання було спірним адже поряд з роботами, щодо його безпеки, присутні дослідження про негативний вплив на організм людини. Раніше нами було показано, що глутамат натрію призводить до збільшення рівня глюкози, тригліцеридів та холестерину в крові щурів, що призводило до ожиріння тварин при тривалому вживанні харчової добавки. У зв'язку з цим представляло інтерес з'ясувати роль транспортних форм ліпідів – ліпопротеїнів крові в розвитку ожиріння при тривалому вживанні глутамату натрію.

Мета дослідження. Вивчення впливу тривалого введення глутамату натрію на рівень ліпопротеїнів сироватки крові щурів.

Матеріали та методи дослідження. Вивчали вплив 30-ти денного перорального введення харчової добавки глутамату натрію на рівень ліпопротеїнів, таких як ЛПДНЩ, ЛПНЩ, ЛПВЩ в сироватці крові щурів.

Дослідження впливу глутамату натрію проводили на 3-х місячних щурах, що отримували 3%-й водний розчин per os щоденно по 1 мл в розрахунку 30 мг/кг маси тіла протягом 30 днів, що відповідає 2 г глутамату натрію на людину і не викликає негативного впливу, тоді як 3 г глутамату натрію – може бути небезпечним для здоров'я людини. Контрольна група тварин отримувала таку ж кількість дистильованої води без глутамату натрію.

Результати й обговорення. У результаті проведених досліджень було показано, що введення глутамату натрію протягом 30 днів призводило до підвищення рівня ліпопротеїнів крові тварин, що здійснюють транспорт нейтральних жирів та холестерину від місця їх синтезу, а саме печінки, до периферичних тканин і органів. Насамперед, реєстрували зростання рівня ЛПДНЩ на 55 %, та ЛПНЩ– на 40 % порівняно з контрольною групою щурів. При цьому вміст ЛПВЩ знижувався на 25 % у порівнянні з інтактними тваринами.

Отримані зміни рівня ліпопротеїнів крові дослідних щурів при тривалому вживанні харчової добавки узгоджуються з отриманими раніше даними зростання вмісту тригліцеридів та холестерину. Такі зміни ліпопротеїнів крові щурів можуть вказувати на суттєві зміни в обміні ліпідів при тривалому вживання харчової добавки, а також бути однією із причин розвитку ожиріння. Крім того збільшення рівня ЛПДНЩ і ЛПНЩ в крові тварин на фоні зниження вмісту ЛПВЩ може бути фактором ризику серцево-судинних захворювань. Властивості глутамату натрію викликати ожиріння пов'язані з порушенням ендокринної регуляції. Припускають, що харчова добавка може активувати рецептори в мозку, які відповідають за почуття голоду та насичення, а це призводить до порушення контролю відчуття насичення та секреції інсуліну.

Висновки. Результатами експериментальних досліджень доведено, що пероральне введення глутамату натрію протягом 30 днів викликає розвиток метаболічного синдрому, на що вказують встановлені зміни рівня ліпопротеїнів в сироватці крові 3-х місячних щурів. Таким чином, глутамат натрію у вигляді харчової добавки може бути однією з причин розвитку ожиріння, що підтверджує небезпечність вживання цієї харчової добавки, особливо в молодому віці.

Григор'єва Н.П.

КАТАЛАЗНА АКТИВНІСТЬ В НИРКАХ ЩУРІВ ЗА РІЗНОЇ ТРИВАЛОСТІ СВІТЛОВОГО ДНЯ

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

Вступ. Організми лидини і тварин постійно знаходяться під вливом факторів зовнішнього середовища, які є активаторами вільнорадикального окиснення. Оксидантно-антиоксидантний баланс регулює в організмі антиоксидантна система, важливим компонентом якої є каталаза – фермент, що першим реагує на утворення активних форм кисню.

Мета дослідження. Дослідити зміни активності каталази у нирках щурів за умов різної тривалості світлового дня.

Матеріали і методи. Дослідження проводили на білих безпородних щурах, що знаходилися у віварії в природніх умовах, а також за умов штучного освітлення (1500 Лк): експериментальне рівнодення (12 год світла/12 год темряви), постійного освітлення та світлової деривації. Експерименти на тваринах проводили відповідно до вимог Європейської конвенції по захисту хребетних тварин (Страсбург, 1998). У супернатантах тканини нирок визначали вміст ТБК-активних продуктів та активність каталази за Королюк. Каталазну активність виражали в нмоль H_2O_2/хв×мг білка.

Результати дослідження. Швидкість метаболічних процесів в організмі знаходиться під впливом геохімічних й антропогенних чинників, які опоседковуються через дію гормону світлочутливої шишкоподібної залози. Тривалість світлового дня суттєво впливає на стан оксидантно-антиоксидантної системи. Нами встановлено, що в літній період при найдовшому світловому дні спостерігається найвища каталазна активність (192,2 ± 24,3 нмоль/хв × мг білка) у порівнянні з природнім рівноденням (109,5 ± 5,2 нмоль/хв × мг білка). Для цього періоду характерна найнищий рівень окиснювальних процесів в тканині нирок (за вмістом ТБК-активних продуктів).

За умов експериментального рівнодення у нирках щурів активність каталази була вище, ніж за природнього рівнодення на 51%. Разом з тим, примусове утримання тварин як при постійному освітленні, так і за умов постійній темряви, призводило до різкого збільшення активності ферменту ще на 24,5%, і супроводжувалося зниженням ТБК-активних продуктів у тканині нирок. Отримані результати свідчать, що екстремальні умови освітлення виступають як стресові фактори на організм щурів, що супроводжується активацією антиоксидантної системи, зокрема, підвищенням активності каталази.

Висновки. Активність каталази підвищується за умов зростання тривалості світлового дня.

Грозав А.М.

СИНТЕЗ ТА АНТИМІКРОБНА АКТИВНІСТЬ ДЕЯКИХ ПОХІДНИХ 4-[(1,3,4-ТІАДІАЗОЛ-2-ІЛ)ЕТЕНІЛ]ПІРОЛІВ

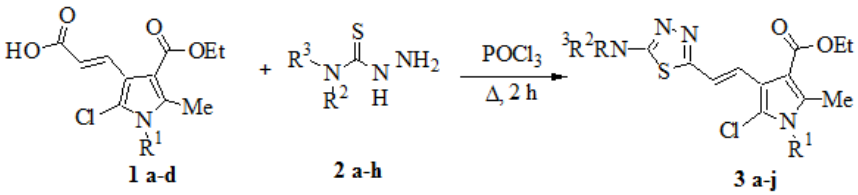
Кафедра медичної та фармацевтичної хімії
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Функціоналізовані піроли використовуються як базові каркаси для синтезу значної кількості біологічно активних речовин. Серед такого роду похідних особливу увагу слід приділити сполукам з гетероарилетенільними замісниками в α- або β-положеннях циклу. Вони виявляють протипухлинну активність, можуть бути використані як високоефективні фотокаталізатори, корисні будівельні блоки для розробки аналогів антибіотиків, а також поліциклічні інгібітори фосфодіестерази.

Мета дослідження. Синтез та вивчення протимікробної активності етенілпіролів, які містять фармакофорний 1,3,4-тіадіазольний цикл у сусідньому положенні подвійного зв'язку.

Матеріал і методи дослідження. Органічний синтез, аналітичні та спектральні методи, фармакологічний скринінг, молекулярний докінг.

Результати дослідження. 3-(Пірол-4-іл)акрилові кислоти 1a-d були використані для синтезу похідних піролів, що поєднують в одній молекулярній платформі етенільний лінкер, який з'єднує пірольний цикл із 1,3,4-тіадіазольним ядром. Функціоналізація їх карбоксильної групи при дії N-заміщених тіосемикарбазидів 2a-h у надлишку киплячого $POCl_3$ виявилась вельми успішною для формування 5-аміно-1,3,4-тіадіазольного циклу цільових сполук 3a-j. Характерно, що у таких умовах реакція перебігає регіоселективно без утворення альтернативних 1,3,4-триазол-2-тіонів або 1,3,4-оксадіазолів.



1, R^1= Me (a), Pr (b), Bu (c), $PhCH_2$ (d);
2, R^2 = H, R^3 = Me (a); R^2 = H, R^3 = cyclo C_6H_{11} (b); R^2 = H, R^3 = Ph (c);
R^2 = H, R^3 = 4-FC_6H_4 (d); R^2 = H, R^3 = 4-MeC_6H_4 (d);
R^2 = H, R^3 = 4-$MeOC_6H_4$ (f); R^2 = R^3 = Me (g); R^2R^3 = $(CH_2)_2O(CH_2)_2$ (h)

Рисунок. Схема синтезу 4-[(1,3,4-тіадіазол -2-іл)етеніл]піролів

Дослідження протимікробної активності для цих сполук показоло, що мінімальна інгібуюча концентрація (МІК) коливається в межах 31,25-125 мкг/мл, тоді як їх мінімальна бактерицидна (фунгіцидна) концентрація коливається в межах 62,5-250 мкг/мл. Найбільшу активність щодо *Pseudomonas aeruginosa ATCC 27853* виявлено у сполук 3c,d-f,3i,3j (МІК=31,25 мкг/мл) у випадку бактерії *Klebsiella pneumonia ATCC 1388* найбільшу активність виявлено для 3c,3e,3g,3j.

Висновки. Розроблено ефективний підхід до синтезу нових гетероциклічних ансамблів із заміщеними пірольним та 1,3,4-тіадіазольним циклами. Дослідження антибактеріальної активності підтверджує, що ці сполуки активні проти штамів *Klebsiella pneumonia ATCC 1388* та *Pseudomonas aeruginosa ATCC 27853*. За допомогою молекулярного докінгу оцінили потенційну здатність зв'язування цих сполук з активними центрами кінази ThiM Klebsiella. Виявлено, що найбільшу спорідненість до цієї кінази проявляє сполука 3j.

Грудько В.О.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВМІСТУ КАРОТИНОЇДІВ У СУЦВІТТЯХ *TAGETES PATULA* L.

Кафедра медичної та фармацевтичної хімії
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Терапевтичний ефект рослин роду *Tagetes* L. пов'язаний із наявністю біологічно активних речовин, зокрема каротиноїдів. Настої та відвари суцвіть і кореневищ із коренями рослин роду *Tagetes* L. використовують як глюкозознижувальні, діуретичні, гепатопротекторні, жовчогінні й противірусні засоби, а також як засоби для покращення зору. Серед вивчених видів і сортів найперспективнішими каротиноїдовмісними сортами є T. *patula nana* L. var. *Gold Kopfen* і T. *patula* L. var. *Superboy Orange*. Незважаючи на обсяг накопичених дослідниками знань щодо різних сортів T. *patula* L., не вивчено вмісту каротиноїдів у рослинах окремих нових сортів, зокрема сорту "*Super Hero Orange Flame*".

Мета дослідження. Дослідити наявність каротиноїдів у суцвіттях рослин *Tagetes patula* L. сорту "*Super Hero Orange Flame*".

Матеріал і методи дослідження. Об'єктом дослідження слугували повітряно-сухі суцвіття культивованих рослин виду T. *patula* L. сорту "*Super Hero Orange Flame*". Якісний склад каротиноїдів встановлювали методами тонкошарової хроматографії та

спектрофотометрії екстрактів, отриманих при екстрагуванні сировини гексаном і 96 % етанолом.

Результати дослідження. Для встановлення наявності каротиноїдів аналізували хроматограми екстрактів, отриманих при екстракції гексаном та етанолом. Гексановий екстракт містить не менше 7 речовин, а спиртовий – 10 речовин, які елюються ліпофільним елюентом і проявляють відновні властивості. Для спектрофотометричного виявлення каротиноїдів досліджували екстракт рослинної сировини, одержаний при екстракції 96 % етанолом у розведенні 1:5. На ділянці від 400 до 510 нм спостерігали 2 виразні широкі смуги вбирання з максимумами при 442 та 468 нм, що підтвердило наявність речовин каротиноїдної природи у досліджуваному екстракті. Абсорбційний спектр гексанового екстракту чорнобривців суцвіть також мав типовий характер спектра каротиноїдів у видимому світлі.

Висновки. Встановлено наявність каротиноїдів у суцвіттях рослин виду *Tagetes patula* L. роду *Tagetes* сорту "*Super Hero Orange Flame*". Наявність каротиноїдів у суцвіттях рослин виду T. *patula* L. сорту "*Super Hero Orange Flame*" свідчить про перспективність проведення подальших досліджень рослин цього сорту на предмет визначення кількісного вмісту каротиноїдів.

Перепелиця О.О.

ВИВЧЕННЯ КІЛЬКІСНОГО ВМІСТУ СУМИ КАРОТИНОЇДІВ У СУЦВІТТЯХ *TAGETES PATULA* L.

Кафедра медичної та фармацевтичної хімії
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Терапевтичний ефект рослин роду *Tagetes* L. пов'язаний з наявністю значної кількості БАР (тритерпеноїди, стероїди, алкалоїди, флавоноїди, каротиноїди, токофероли, сапоніни), які проявляють антиоксидантну, протизапальну, ранозагоювальну, протимікробну, сечогінну дію тощо. Каротиноїди, зокрема лютеїн, що містяться у чорнобривців суцвіттях, широко використовують в офтальмології для підвищення гостроти зору і покращання здатності розрізняти кольори у вигляді визнаних на фармацевтичному ринку України препаратів.

З понад 600 форм і сортів рослин роду *Tagetes* L. ретельніше вивчено кількісний вміст каротиноїдів в окремих сортах *T. patula nana* L.((55,25±5,53)–(159,25±15,93) мг% сух. маси) і *T.pilena* L. ((35,75±3,58)–(272,31±12,33) мг%), з них найперспективнішими каротиноїдовмісними сортами є *T. Patula nana* L. var. Gold Kopfen (159,25±15,93 мг% сух. маси) і *T. patula* L.var. Superboy Orange (272,31±12,33 мг% свіжої маси). Проте залишається не вивченим вміст каротиноїдів у рослинах окремих нових сортів *T. patula* L., зокрема сорту "Super Hero Orange Flame".

Мета дослідження –визначити кількісний вміст суми каротиноїдів у суцвіттях рослин *Tagetes patula* L. сорту "Super Hero Orange Flame".

Матеріал і методи дослідження. Об'єктом дослідження слугували повітряно-сухі суцвіття культивованих рослин виду *T. patula* L. сорту "Super Hero Orange Flame", які було зібрано в період цвітіння (липень – вересень 2023 р., Чернівці, Україна). Сушили рослинну сировину в сушильній шафі при температурі 35°С.

Для визначення кількісного вмісту суми каротиноїдів у суцвіттях рослин застосовували метод УФ-спектроскопії, вимірюючи оптичну густину на спектрофотометрі СФ-46. Кількісне визначення суми каротиноїдів у перерахунку на β-каротин проводили методом зовнішнього стандарту (зовнішній стандарт - водний розчин калію дихромату, 0,3600 г/л, при λ=450 нм оптична густина відповідає поглинанню 0,00208 мг β-каротину). Розрахунки проводили за формулою:

$$X_{\%} = \frac{A \cdot V_1 \cdot V_3 \cdot K \cdot 100}{A_{\text{st}} \cdot m_{\text{н}} \cdot V_2 \cdot (100 - W)},$$

де A – оптична густина досліджуваного розчину; V_1 – об'єм мірної колби при приготуванні гексанового екстракту; V_2 – об'єм аліквоти гексанового екстракту для приготування досліджуваного розчину; V_3 – об'єм мірної колби другого розведення; K – коефіцієнт перерахунку оптичної густини розчину калію дихромату на β-каротин; $m_н$ – маса наважки чорнобривців квітів; W – втрата в масі при висушуванні досліджуваного зразка чорнобривців квітів.

Отримані результати обробляли статистично з використанням Microsoft Office Excell 2003.

Результати дослідження. За результатами дослідження встановлено, що вміст суми каротиноїдів у перерахунку на β-каротин дорівнює 440±0,32 мг% сух. маси. Значний вміст каротиноїдів у суцвіттях рослин виду *T. patula* L. сорту "Super Hero Orange Flame", на відміну від інших сортів цього ж виду, доводить потребу в подальших дослідженнях рослин цього сорту.

Висновки. Для рослин виду *Tagetes patula* L. сорту "Super Hero Orange Flame"сумарний вміст каротиноїдів у суцвіттях становить 440±0,32 мг% сух. маси, що свідчить про цінність рослин цього виду як джерела каротиноїдів.

Тураш М.М.

ВУГЛЕЦЕВИЙ СЛІД, ЙОГО РОЗРАХУНОК ТА ОЦІНКА В УКРАЇНІ

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

Вступ. Питання глобального потепління та заходів для зменшення впливу діяльності людини на клімат стоїть перед людством досить давно. Найбільший зріст глобальної середньої температури на Землі (на майже 1,5°C) зафіксоно у 2023 році. Зниження викидів парникових газів розпочалося Кіотським протоколом, прийнятим у грудні 1997 р. на додаток до Рамкової конвенції ООН про зміну клімату 1992 р. (а Україна ратифікувала її 1996 року).

Мета дослідження. Провести аналіз змін Європейського законодавства у сфері регулювання викидів парникових газів, впровадження європейських нормативів в Україні, вплив воєнних дій на екологічний стан.

Матеріал і методи дослідження: законодавча база Європейського Союзу та України; методи - емпіричні (спостереження, порівняння, розрахунок і моделювання).

Результати дослідження. Поняття «Вуглецевий слід» означає сукупність викидів усіх парникових газів, які утворились внаслідок діяльності окремої людини, організації, міста, країни тощо. Індивідуальний вуглецевий слід можна визначити на основі чинників, об'єднаних у 4 категорії: їжа, транспорт, дім та речі. CBAM (Carbon Border Adjustment Mechanism) або Механізм прикордонного вуглецевого регулювання - це ініціатива Європейського Союзу, спрямована на запровадження оподаткування викидів вуглецю на імпорт товарів у ЄС з країн, де не вживаються аналогічні заходи для зменшення викидів. Система моніторингу, звітності та верифікації (МЗВ) є фундаментальною передумовою функціонування системи торгівлі квотами на викиди парникових газів (СТВ) в Україні. Система МЗВ запроваджена з 01.01.2021р., проте наразі має обмежене застосування, що спричинено призупиненням у період дії воєнного стану або стану війни подання звітності та інших документів, згідно із положеннями Закону України «Про захист інтересів суб'єктів подання звітності та інших документів у період дії воєнного стану або стану війни». Також існують відмінності вимог системи МЗВ в Україні від діючих аналогічним вимог ЄС щодо сфери охоплення видів діяльності та її структури. Основними парниковими газами є діоксид вуглецю (загальний внесок більше 80%), метан (близько 15%), закис азоту (2-3%) та газоподібні фтористі сполуки (менше 1%). Таблиця дає уяву, який значний вплив в умовах війни дає утворення вуглекислого газу за рахунок безпосередньо бойових дій та пожеж, які також в значній мірі є причиною воєнної агресії.

Таблиця.

Викиди CO_2 під час воєнних дій протягом 18 місяців війни в Україні

№ з/п	Сектор	Викиди в атмосферне повітря,	
		млн.тонн	%
1.	Цивільна інфраструктура	54,7	36,61
2.	Безпосередньо бойові дії	37,0	24,75
3.	Пожежі	22,2	14,85
4.	Автомобільний транспорт	18,0	12.04
5.	Інше	17,6	11,75
РАЗОМ		149,5	100

Впровадження СТВ в Україні планується протягом 10 років у три етапи: підготовчий етап, 2024-2025; пілотний етап функціонування, 2026-2028 та 1-й етап повноцінного функціонування, 2029-2033 роки. Останній передбачає створення надійної ринкової системи, посилення регуляторного контролю та вдосконалення відповідних механізмів нагляду, забезпечення приєднання до СТВ ЄС.

Висновки. В Україні проходить постійний процес гармонізації законодавства у сфері зниження викидів парникових газів; проведено аналіз впливу воєнних дій на вміст діоксиду вуглецю; одним з механізмів зниження викидів парникових газів в атмосферне повітря є збільшення екологічного податку за викиди.

Чорноус В.О.

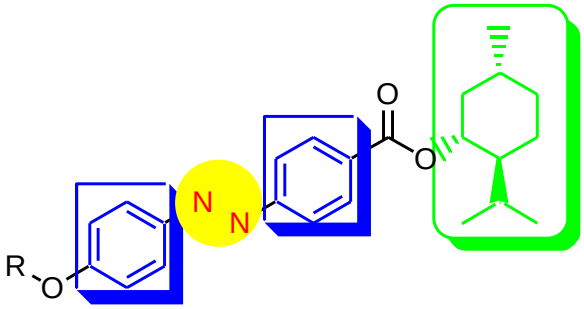
СИНТЕЗ ТА ДОСЛІДЖЕННЯ ХІРАЛЬНОЇ СИЛИ НОВИХ ТИПІВ ЕСТЕРІВ *l*-МЕНТОЛУ

Кафедра медичної та фармацевтичної хімії
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Відкриті більше 150 років тому рідкі кристали, завдяки своїм властивостям знаходять широке застосування, як оптичні елементи з світлоконтрольними характеристиками і є важливими компонентами сучасних комунікаційних та фотонних технологій. Наявність у складі молекул асиметричного (хірального) центру приводить до появи макроскопічної структури у нематичній та нахиленій смектичній фазах, що дозволяє використовувати цей тип рідких кристалів для виготовлення рідкокристалічних дисплеїв сучасних електронних пристроїв. Однією із важливих характеристик хіральних домішок є потужність спірального скручування (HTP) - параметр, який дозволяє оцінити здатність хіральної допанти до утворення макроскопічної спіральної структури. Велике значення HTP свідчить про формування більш закрученої структури (меншого кроку спіралі), що дозволяє використовувати меншу концентрацію добавки для досягнення відповідного ефекту.

Мета дослідження. Опираючись на нещодавно отримані нами результати вважаємо, що синтез ряду естерів l-ментолу, що містять бензенові цикли сполучені азо-фрагментом і вивчення закономірностей зміни величини хіральної сили від структури органічних молекул є перспективним напрямком досліджень.

Матеріал і методи дослідження. Сполуки типу **1** отримані шляхом послідовних перетворень з ментолу, 4-нітробензойної кислоти та фенолу. Для їх отримання було використано сучасні методи хімічного синтезу. Будова всіх синтезованих сполук підтверджена з допомогою хромато-мас спектрометрії, ЯМР^{1}Н та ЯМР^{13}С спектрометрії а склад – методами кількісного елементного аналізу.



1

Результати дослідження. Досліджувані сполуки **1** показали величину хіральної сили в межах -3…-12(μm ×wt.%)$^{-1}$, що свідчить про перспективність таких об'єктів як хіральних добавок до рідких кристалів.

Висновки. Таким чином клас органічних сполук, що містить хіральний фрагмент ментолу, азо-фрагмент та неполярний аліфатичний ланцюг є перспективним об'єктом для пошуку нових хіральних домішок для рідкокристалічних композицій.

Яремій І.М.

ВПЛИВ МЕЛАТОНІНУ НА АКТИВНОСТІ ПІРУВАТКІНАЗИ ТА ЛАКТАТДЕГІДРОГЕНАЗИ В ПЕЧІНЦІ ЩУРІВ ЗА УМОВ ЗМІНЕНОГО ФОТОПЕРІОДУ ТА ДЕКСАМЕТАЗОНОВОГО ДІАБЕТУ

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

Вступ. Мелатонін не тільки регулює циркадні ритми організму, але й виявляє виражену антиоксидантну і цитопротекторну дію, регулює функціонування підшлункової залози. Нині мелатонін розглядають як потенційний засіб корекції метаболічних порушень при цукровому діабеті (Peschke E., 2008; Mohamed Lotfya at al., 2024).

Дефіцит мелатоніну, може зумовити розвиток порушення толерантності організму до глюкози, проте механізми його впливу на обмін вуглеводів наразі недостатньо вивчені.

Мета дослідження. З'ясувати вплив мелатоніну на активності піруваткінази та лактатдегідрогенази в печінці щурів із дексаметазоновим діабетом за умов зміненого фотоперіоду.

Матеріали та методи дослідження. Дослідження проведено на 72 статевозрілих 18-місячних безпородних білих щурах-самцях, яких було розподілено на три групи: 1) контрольна, 2) щури з дексаметазоновим діабетом, який викликали шляхом щоденного підшкірного впродовж 13 днів уведення розчину дексаметазону (4 мг/кг) в дозі 125 мг/кг (за О.В. Стефановим, 2001), 3) щури, яким на фоні розвитку дексаметазонового діабету перорально вводили мелатонін в дозі 10 мг/кг (Mok, J.X., et al., 2019). У кожній групі щурів було виділено по три підгрупи: 1) щури, яких упродовж експерименту утримували за умов штучного рівнодення; щури, яких утримували впродовж цілодобового освітлення; щури, яких утримували за умов цілодобової темряви. Евтаназію експериментальних тварин здійснювали шляхом декапітації під легким ефірним наркозом на 14-ту добу від початку експерименту з дотриманням норм поводження з експериментальними тваринами. У печінці щурів проводили визначення активностей піруваткінази та лактатдегідрогенази. Достовірність різниці між отриманими показниками оцінювали при нормальному розподілі використовуючи параметричний t-критерій Ст'юдента та при невідповідності нормальному розподілу непараметричного U-критерію Манна-Уїтні. Відмінності вважали вірогідними при $p \leq 0{,}05$.

Результати дослідження. У щурів із дексаметазоновим діабетом, які не отримували жодних засобів корекції метаболічних порушень вміст глюкози в крові перевищував 8,9 ммоль/л, а у тварин, які крім щоденних ін'єкцій дексаметазону щодня отримували мелатонін

в дозі 10 мг/кг не відрізнявся вірогідно від показників тварин контрольної групи (незалежно від змін фотоперіоду). Активності піруваткінази в печінці щурів із дексаметазоновим діабетом були зниженими порівняно з показниками контрольної групи тварин за всіх режимів освітлення– на 17% в щурів, які перебували за умов штучного рівнодення; на 23% у щурів, які перебували за умов цілодобового освітлення та на 19% у щурів, які перебували за умов цілодобової темряви. При цьому активності лактатдегідрогенази в печінці діабетичних щурів були вірогідно вищими від показників контрольної групи тварин на 19% у щурів, які перебували за умов штучного рівнодення; на 25% у щурів, які перебували за умов цілодобового освітлення та на 21% у щурів, які перебували за умов цілодобової темряви.

У щурів, які крім ін'єкцій дексаметазону впродовж експерименту щодня отримували мелатонін досліджувані показники не відрізнялися від таких у контрольних тварин незалежно від змін фотоперіоду**.**

Висновки. Мелатонін сприяє нормалізуванню порушеного за умов розвитку дексаметазонового діабету обміну вуглеводів шляхом нормалізування в печінці щурів активностей піруваткінази та лактатдегідрогенази незалежно від змін фотоперіоду.

СЕКЦІЯ 6
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ВНУТРІШНЬОЇ, СІМЕЙНОЇ, СПОРТИВНОЇ МЕДИЦИНИ ТА ВИЩОГО МЕДСЕСТРИНСТВА

Al Salama Mohamed Wasek Obeid

STABLE ANGINA PECTORIS COMPLEX THERAPY – INFLUENCE ON THE MAIN PATHOGENESIS LINKS

Department of Internal Medicine, Physical Rehabilitation and Sports Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. Prevention of stable angina destabilization is the main goal of finding an effective drug correction. Uric acid is emerging as one of the cardiovascular risk markers, which has been shown to be associated with adverse cardiovascular events, especially in patients with high cardiovascular risk. According to the recommendations, stable coronary heart disease pharmacological treatment, in addition to traditional first- and second-line drugs, is supplemented with allopurinol.

The aim of the study. To study the features of the functional state of the myocardium when allopurinol and quercetin are included in the stable angina pectoris complex therapy.

Material and methods. We examined 120 patients with an objectified diagnosis of stable angina pectoris (SAP) of II and III functional class. All patients received comprehensive treatment according to existing modern protocols and recommendations for SAP. Some patients were additionally prescribed quercetin or, for special clinical indications (asymptomatic hyperuricemia >773 μmol/L in men and >595 μmol/L in women), a xanthine oxidase inhibitor (allopurinol). Thus, patients were divided into three groups: those who received only comprehensive standard therapy (70 patients (58.33%)), patients with allopurinol included in standard therapy (23 patients (19.17%)) and patients with quercetin included in standard therapy (27 patients (22.50%)).

At the beginning of inpatient treatment and after 6 months on the outpatient stage, all patients underwent echocardioscopy (echocardiography) with measurement of left atrial size (LA), left ventricular (LV) end-diastolic size (LVEDS), left ventricular end-systolic size (LVES), and LV ejection fraction (EF).

Results. When analyzing the dynamics of echocardiography data in the examined patients, a significant increase in LV EF occurs with the additional administration of allopurinol ($p<0.001$) and quercetin ($p<0.05$) to the complex therapy. However, the increase in LV systolic function is significantly more significant with the addition of allopurinol (Δ% +3.88±1.31 vs. +14.19±4.28% ($p<0.05$) in the comparison with standard therapy/standard therapy+allopurinol groups), with a tendency to intensify with quercetin addition (Δ% +3.88±1.31 vs. +6.23±2.65% ($p>0.2$) in the comparison with standard therapy/standard therapy+quercetin groups). Regression of the LV

hypertrophy degree occurs with the additional administration of allopurinol to the complex therapy ($p<0.05$), with an intensification of LV IM reduction with the addition of allopurinol (Δ% -4.77±1.67 vs. -14.18±4.39% ($p<0.05$) in comparison with standard therapy/standard therapy+allopurinol groups). Quercetin administration intensified the reduction of LV IM (Δ% -4.77±1.67 vs. -19.22±6.21 % ($p<0.05$) in the comparison with standard therapy/standard therapy+quercetin groups), however, in the quercetin group it was not possible to achieve a complete regression of LV hypertrophy.

Conclusions. 1. The inclusion of allopurinol in the standard therapy of stable angina in patients with asymptomatic hyperuricemia potentiates the enhancement of systolic function and promotes the regression of left ventricular hypertrophy. 2. The criteria for additional allopurinol administration in patients with stable angina and asymptomatic hyperuricemia are the presence of left ventricular hypertrophy.

Amelina T.M.

GENDER DEPENDENCE OF PATHOGENETIC CHANGES IN PATIENTS WITH NON-Q-MYOCARDIAL INFARCTION

Department of Internal Medicine, Physical Rehabilitation and Sports Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. Despite a significant number of scientific studies, the issues of gender dependence of myocardial infarction (MI) development are relevant and require modern approaches to the diagnosis and treatment of MI, depending on the findings. It was found that among the acute MI cohort, in-hospital mortality was higher among women compared to men (41.24% vs. 28.13%: aOR. 39. 95% CI 1.079-1.798; p = 0.01). A higher risk profile for cardiovascular disease and atypical symptoms are more common in women.

The aim of the study. To determine certain aspects of biochemical and functional changes in patients with non-Q-myocardial infarction (NQMI) depending on the patient's gender.

Material and methods. The main parameters of blood analysis and results of instrumental examination methods, in particular ultrasound, which are included in the standard package of patients with MI on admission to the hospital according to the protocol of clinical examinations for patients in this category, were studied. The sample consisted of 20 patients with non-Q-myocardial infarction (40% women, 60% men) who were treated at the Chernivtsi Regional Clinical Cardiology Center. Statistical processing was carried out with a preliminary determination of the type of distribution in the groups, which was different from normal, so the analysis was performed using nonparametric Wilcoxon analysis, and correlations between the studied parameters were determined.

Results. In the group of patients diagnosed with NQMI, when comparing the groups of men versus women, most of the indicators with a gender difference did not have a significant difference, however, the level of K+ ions was significantly higher in female patients 4.97±0.18 versus 3.53±0.43 in men ($p=0.032$), although it was within the normal range in both groups. The size of the left atrium (LA) was larger in the group of men than in women (4.45±0.1 vs. 3.9±0.21, $p=0.029$), and the index of end-systolic size (ESS) was also higher in the group of men (3.66±0.14 vs. 3±0.13, $p=0.012$). The end-diastolic size (EDS) did not differ in these two groups. As for the left ventricular ejection fraction (LVEF), it remained higher in female patients (63.83±0.87 vs. 52±2.64, $p=0.011$).

The correlation between the studied parameters was also analyzed. In female patients, a direct correlation between aortic diameter and diastolic blood pressure was found (0.507, $p<0.05$), a direct correlation between troponin level and blood cholesterol level (0.490, $p<0.05$). We were interested in the confirmation of a direct correlation between blood glucose level and LV size (0.704, $p<0.01$, strong relationship), EDS and ESS (0.502; 0.562, $p<0.05$, direct relationship), and LV EF (-0.737, $p<0.01$, strong inverse relationship).

In the group of men, there was a direct correlation between the level of troponin and the EDS (0.600, $p<0.01$) and CRP (0.517, $p<0.05$). There was a strong direct correlation between LV

dimensions and EDS (0.881, p<0.01) and ESS (0.709, p<0.05). Regarding LV EF, there was an inverse relationship of mean force with LV size (-0.612, p<0.01).

Conclusions. The established biochemical and functional changes in patients of both sexes require further research to confirm the relationship and study the features of the development of non-Q-myocardial infarction depending on gender influence with further consideration of the changes obtained for early prevention, prevention of destabilization and treatment tactics of patients.

Bachuk-Ponych N.V.

ADJUVANT THERAPY OF METEOSENSIVITY PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE

Department of Propedeutics of Internal Diseases
Bukovinian State Medical University

Introduction. The existing standards for the treatment of age-related vascular pathologies of the heart and brain do not provide the correction in weather-dependent patients, so there is a problem of finding drugs with multiorgan action, among which herbal medicines have undeniable advantages.

The aim of the study. To study the clinical efficacy of herbal preparation based on Ginkgo biloba extract and its effect on left ventricular ischemia in the complex treatment of patients with coronary heart disease (CHD) in the inpatient and outpatient stages. Herbal preparation consist of Ginkgo biloba leaf extract (EGB) 50 mg, hawthorn fruit extract 150 mg, periwinkle extract 60 mg, pueraria root extract 50 mg.

Material and methods. 98 patients with coronary heart disease, stable angina pectoris II-III functional class, aged 47-75 years were examined. Patients in the comparison group (23 people 23,47%) received standard treatment (angiotensin-converting enzyme inhibitor, beta-blocker, nitrate, if necessary - diuretic), patients in the control group - (75 people, 76,53%) - additional drug herbal preparation (2 capsules per day regardless of meals for 2-4 months). Daily ECG monitoring was performed using a portable complex "Solvaig" (Hungary). Examinations were performed in the first two days on a drug-free background and 14-16 days after the course of treatment. It was found that all patients had different degrees of meteorological dependence, 76 people (77,55%) had increased cardiac manifestations,which were accompanied by headache, sleep disturbance, irritability, arthralgia, which neurologists assessed as manifestations of dyscirculatory encephalopathy I-II degree. The seasonal manifestations of meteorological dependence in the late autumn and early spring periods were clinically more significant and longer than in the winter and summer periods.

Results. The use of herbal preparation based on Ginkgo biloba extract in the complex treatment of patients with coronary heart disease significantly contributed to accelerate the regression of clinical manifestations of coronary heart disease by 2 −5 days. The results of Holter ECG monitoring show that the reduction of ischemia manifestations in patients with coronary heart disease was achieved by taking herbal preparation based on Ginkgo biloba extract- the number of ischemic episodes decreased from 7.2 ± 0.58 to 3.1 ± 0.21 (p <0.05), the duration of ischemic episodes decreased from 46.7 ± 4.08 to 21.2 ± 2.01 min (p <0.05), respectively, with a significant difference compared to similar parameters of the comparison group.

This effect of phytopreparation is demonstrated, probably, due to the content of flavonoids (quercetin, isoquercetin, rutin, triterpene compounds, ginkgolides A, B, C, J and bilobalides) - the main active substances of Ginkgo biloba and pueraria. They determine the antispasmodic, capillary-strengthening, anti-inflammatory and membrane-stabilizing properties of the drug. The vasoprotective properties of flavonoid glycosides of the extract are stem from the dilatation of arterioles and narrowing of veins, due to which the filling of the venous system is regulated.

After the conducted inpatient treatment, patients continued to take herbal preparation based on ginkgo biloba extract at the outpatient stage for two (persons under 55 years) - four (persons over

55 years) months in the early spring and late autumn period, and in the period between them, episodic 2-5 days according to calendar of meteorological days.

Conclusions. Domestic phytopreparation based on Ginkgo biloba extract - is an effective therapeutic and prophylactic drug, which can help with a correction of meteorological dependence in patients with age-related atherosclerotic lesions of the heart and brain, as well as has a positive effect on the dynamics of clinical symptoms, exhibits significant antiischemic and antihypertensive properties.

Bobkovych K.O.

STUDY OF TIME AND SPECTRAL INDICATORS OF HEART RHYTHM VARIABILITY IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION COMBINED WITH TYPE II DIABETES MELLITUS

Department of Propaedeutics of Internal Diseases
Bukovinian State Medical University

Introduction. The study of heart rate variability (HRV) in the framework of Holter monitoring of electrocardiography (ECG) is an important method for studying autonomic regulation, cardiovascular system condition and risk of death. It is particularly interesting to study HRV changes in patients with combined pathology of internal organs.

The aim of the study. This paper aims to evaluate the temporal and spectral parameters of HRV in patients with arterial hypertension and type 2 diabetes mellitus according to the data of daily Holter monitoring ECG.

Material and methods. We examined 26 patients (mean age 58.4±3.7 years) with arterial hypertension of stage II and grade 2. The comparison group consisted of 14 people without carbohydrate metabolism disorders. The main group included 12 patients with concomitant type II diabetes mellitus. As a control group, 15 practically healthy individuals were selected.

All patients underwent 24-hour Holter ECG monitoring with subsequent analysis of heart rate variability. HRV time indices were evaluated by the standard deviation of N-N intervals - SDNN¸ which reflects the total HRV as well as spectral indices: LF - low frequencies in the range of 0.04-0.15 Hz (reflects the sympathetic activity of the autonomic nervous system); HF - high frequencies in the range of 0.15-0.4 Hz (reflects parasympathetic activity); LF/HF - the ratio of LF to HF (reflects the balance of the sympathetic and parasympathetic systems).

Results. It was established that in the group of patients with isolated uncomplicated arterial hypertension, regardless of the presence of diabetes mellitus, only a tendency to decrease the time indices of heart rate variability was observed. In this category of patients, a general decrease in heart rate variability was noted - a decrease in the standard deviation (SDNN) to 49.4±2.1 ms compared with the control 54.6±1.7 ms ($p>0.05$), while in the presence of concomitant diabetes mellitus, these changes were significant 44.7±1.9 ($p<0.05$). At the same time, a correlation was established between the increase in the level of glycosylated hemoglobin and a decrease in SDNN. The analysis revealed significant changes in spectral characteristics (decrease in the high-frequency component of the spectrum (HF), increase in the LF/HF ratio) with a shift in the balance towards the sympathetic (low-frequency) component in both groups compared to the control. However, the LF component was slightly lower in the main group than in the comparison group, and, as a result, the LF/HF ratio was lower, which can probably be explained by impaired regulation of the sympathetic link or reduced sensitivity of the baroreflex.

Conclusions. In patients with arterial hypertension and type 2 diabetes mellitus, there is a decrease in both time and spectral heart rate variability, which indicates a decrease in the total activity of neurohumoral influences on the heart rate.

Glubochenko O.V.

DRESS-SYNDROME IN CLINICAL PRACTICE

Department of Propaedeutic of Internal Diseases
Bukovinian State Medical University

Introduction. Despite being rare, the Drug Rash with Eosinophilia and Systemic Symptoms (DRESS-syndrome) is a serious, possibly fatal condition that may affect both adults and children, who may also be burdened by delayed sequelae. The condition poses significant clinical challenges due to its complex pathophysiology and potentially life-threatening complications, necessitating prompt recognition and management to mitigate adverse outcomes (Manieri E., et al., 2023; Schunkert E.M., et al., 2021; Zhou et al., 2024).

The aim of the study. According to the modern literature data, we aimed to analyze the clinical information about DRESS-syndrome.

Material and methods. The author conducted a short literature search for relevant English-language publications published between 2018 and 2024 inMedLine, PubMed, and Google Scholar.

Results.First identified in the 1990s, DRESS-syndrome is associated with several medications, particularly carbamazepine and allopurinol. During the next years,findingsindicated that about 50 different medications have the potential to cause DRESS-syndrome (Zhou et al., 2024).Commonly associated medications with DRESS-syndrome are: anticonvulsants (phenytoin, carbamazepine), phenobarbital,quetiapine (Zhao R. et al., 2022;Rosenthal, 2023);antibiotics: minocycline and sulfonamides (e.g., dapsone, sulfasalazine) (Zhao et al., 2022; Shea M.Weeseet al., 2024; Contreras et al., 2022), cefotaxime, vancomycin, ciprofloxacin(SemaY.A. et al., 2024, Asif B.A. et al., 2024);*nonsteroidal anti-inflammatory drugs*(dexibuprofen, paracetamol, mefenamic acid (Maideen N.M.P. et al., 2024,Rutuja D. et al., 2024); ticagrelor (Das C. et al., 2024); proton pump inhibitors (esomeprazole (52.4%), pantoprazole (19.1%) and omeprazole along with lansoprazole (both 14.3%) (Pinyopornpanish K. et al., 2024). Other medications that are known to be associated with DRESS include captopril, antiretrovirals,iodinated contrast media.

DRESS-syndrome is characterized by multi-organ involvement, fever, maculopapularrash, exfoliative-dermatitis, lymphadenopathy, and hematological abnormalities. In DRESS-syndrome, visceral organs are involved in nearly 90% of patients, and in about half of patients' multiple organs may be involved (Taweesedt P.T., et al., 2024; Ramirez G.A., et al., 2023), most commonly affecting the liver, kidneys, and lungs. The involvement of visceral organs is directly associated with mortality.

The syndrome is difficult to diagnose due to its clinical heterogeneity and long latency period after starting treatment. The syndrome typically arises 2-8 weeks post-exposure to the offending drug (Aatif T., et al.,2018; Manieri et al., 2023).

Internal organ involvement is notable, with complications including hepatitis, nephritis, interstitial pneumonia, and myocarditis(Chen C-B., et al., 2023).DRESS-related myocarditis is often underrecognized but potentially fatal. Dyspnea (55%), cardiogenic shock (43%), chest pain (38%), and tachycardia (33%) were the most common cardiac signs and symptoms reported. Patients frequently had an abnormal ECG (71.4%), and a decrease in left ventricular ejection fraction was the most common echocardiographic finding (45%) (Radovanovic M., et al. 2022).

The hematological manifestations in DRESS-syndrome include leukocytosis (preceded by leukopenia and lymphopenia), the presence of atypical (reactive) lymphocytes, thrombocytopenia, and anemia. Eosinophilia occurs in 60–70% of cases and can often take 1–2 weeks to appear and can even occur after liver enzymes have returned to normal (Ana María Calle et al., 2023).

Conclusions. The clinical presentation of DRESS-syndrome can be highly variable, and a high index of suspicion is necessary for early recognition and appropriate management.Recognizing these atypical presentations is crucial, as the withdrawal of the offending medication is the mainstay of treatment, and early intervention can significantly improve patients' outcomes.

Hinhuliak O.M.

THE ROLE OF INFLAMMATORY MARKERS IN THE FORMATION OF SUBCLINICAL ATHEROSCLEROSIS

Department of Internal Medicine, Physical Rehabilitation and Sports Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. The proposed 2018 definition of clinical conditions in cardiology, which can serve as a manifestation of subclinical atherosclerosis, including asymptomatic patients at risk for coronary heart disease, atypical course, changing the development of acute coronary syndrome, long preclinical period against the background of confirmed coronary atherosclerosis can cause some changes in diagnostic and treatment strategy according to the latest European guidelines.

The aim of the study. To investigate the influence of Pregnancy-Associated Plasma Protein A (PAPP-A) and C-Reactive Protein (CRP) levels on the development of subclinical atherosclerosis. Key parameters assessed include the rate of change in carotid intima-media thickness (CIM), total ejection fraction, end-systolic volume, total cholesterol and exercise tolerance. Additionally, a comparison was made between the initial biomarker levels and changes observed in the treatment group (n=23) receiving statins and metabolic therapy (trimetazidine and magnesium B6).

Materials and methods. A total of 67 patients were examined, divided into two groups based on clinical manifestations: subclinical atherosclerosis and atypical presentation, with a focus on differential diagnosis across vegetative-vascular dystonia, coronary syndrome X, and stable angina (stress I-II functional class). Biomarker levels, including Pregnancy-Associated Plasma Protein A (PAPP-A) and C-Reactive Protein (CRP), were assessed. A comprehensive clinical and functional evaluation of all patients was conducted using various methods, including electrocardiography (ECG), echocardiography, treadmill testing, and blood tests (including enzyme-linked immunosorbent assay, ELISA).

Results. CIM indication decreased during treatment and surveillance in the general group (n = 67) ($p < 0,05$) and the distribution of PAPP-A≥4,12 mIU/L ($p < 0,002$), and observations determined initial increase in CIM by distribution PAPP-A ≥4,12 mIU/L ($p < 0,001$), which were stored and during treatment in the total group (n = 67) in the distribution of medium-sized CMMs for PAPP-A were in the treatment ≥ 4,12 mIU/L ($p < 0,01$). In the group before /after treatment (n = 23) there was a decrease of-CIM during treatment in the group general ($p < 0,02$), with a tendency to decrease CIM in the group where enlarged PAPP-A≥4,48mIU/L ($p>0.05$) and reduced PAPP-A<4.48mIU/L ($p>0,05$), and subclinical atherosclerosis (n = 46) registered a decrease CIM in the treatment group reduced PAPP-A (<4.54mIU/L, $p<0,01$), but not in the group of increased PAPP-A (≥4,5mIU/l, $p>0.1$). In our own study we highlight a significant decrease in the sum of CIM based content CRP in the group overall (n=67) during treatment ($p<0,02$) and at distribution of CRP ≥ 12,47 mg/l was recorded a CIM reduction ($p<0,005$). The initial increase in CIM, which further decreases significantly in the treatment group (n=23) for the distribution of CRP <17, 11≥ mg/dL ($p<0,02$), also significantly reduce CIM consistent for CRP in the treatment group PSA ≥ 12.47 mg/L ($p <0,005$), as well as in atherosclerosis group for CRP (<16,55≥mg/l) with decreasing rate CIM ($p<0,05$).

Conclusions. CIM index decreased during treatment and surveillance in the general group (n=67) ($p<0,05$) and the distribution of PAPP-A ≥ 4,12 mIU/ L ($p<0,002$), for a specified output increase by CIM distribution PAPP-A ≥4,12 mIU/L ($p<0,001$), which were stored and during treatment in the total group (n=67) in the distribution of average CMM for PAPP-A in the treatment of ≥4,12 mIU/L ($p<0,01$). The initial increase in CIM, which further decreases significantly in the treatment group (n=23 for the distribution of CRP <17,11 ≥ mg/l ($p<0,02$), also significantly reduce CIM consistent for CRP in the treatment group PSA ≥ 12.47 mg/l ($p<0,005$), as well as in atherosclerosis group for CRP (<16,55 ≥ mg/l) with decreasing rate CIM ($p<0,05$).

Hovornyan A.V.

LONG COVID AND ITS CARDIOVASCULAR CONSEQUENCES: A LONG-TERM PERSPECTIVE

Department of Propaedeutics of Internal Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. The COVID-19 pandemic has profound implications for global healthcare systems and economies. While recovery rates have improved and morbidity rates have declined, long-term consequences, especially those related to cardiovascular health, have emerged as a significant global issue. In 2021, the World Health Organization introduced the concept of “long COVID”, recognizing over 100 symptoms reported by patients persisting for at least three months post-recovery. These clinical manifestations are often nonspecific, and effective treatment strategies have yet to be established. Furthermore, organized measures for detecting and preventing these complications remain lacking.

The aim of the study. To compile existing data and current perspectives on the long-term cardiovascular effects of COVID-19, identify potential causes and risk factors for their development, and analyze the available information regarding the pathogenetic mechanisms underlying cardiovascular complications following coronavirus infection.

Material and methods. This literature review analyzed studies on the cardiovascular effects of long COVID, published from 201 to 2024 using databases like PubMed and Scopus. Keywords included "long COVID", "cardiovascular complications", "long-term outcomes". Peer-reviewed articles and cohort studies were selected based on predefined criteria. Data on cardiovascular outcomes were extracted and synthesized to assess long-term risks.

Results. The literature suggests that multiple mechanisms are involved in the development of long COVID. These include the persistence of SARS-CoV-2 in the body, reactivation of latent viruses, immune system disruption, the emergence of autoimmunity, microvascular clotting, and endothelial dysfunction. Although these factors provide insights into the potential causes of prolonged symptoms, they are interconnected and do not yet form a comprehensive explanation for long COVID.

Research has also highlighted the need for close attention to cardiovascular outcomes, which can be severe. Complications reported include myocarditis, pericarditis, heart failure, hypertension, arrhythmias, pulmonary embolism, stroke, and cardiomyopathy. With cardiovascular conditions being prevalent and a leading cause of mortality, these risks represent a significant challenge to global healthcare, especially in the ongoing pandemic context.

Conclusions. This analysis reviewed the current understanding of the causes and mechanisms behind long COVID, with a detailed examination of cardiovascular complications reported in patients after recovering from the acute phase of the disease. Investigating this area is crucial, as gaining insights into the link between COVID-19 and cardiovascular conditions, exploring the underlying mechanisms, and identifying risk factors are essential steps toward improving prevention, enhancing treatment, and managing the cardiovascular impacts of COVID-19 on a global scale.

Hrechko S.I.

BICUSPID AORTIC VALVE IN THE CARDIOVASCULAR COMPLICATIONS PROGRESS

Department of Internal Medicine, Physical Rehabilitation and Sports Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. Bicuspid aortic valve (BAV) is the most common congenital heart defect (1-2.5% of the adult population), which is often the morphological basis of aortopathies. Among the types of pathology, there are isolated and associated (combined) with congenital valve defects (coarctation of the aorta, prolapse of the mitral valve 70-75%, supravalvular and subvalvular stenosis of the aorta, bicuspid valve of the pulmonary artery, defect of the interventricular septum, common arterial trunk).

The aim of the study. Define the frequency and patterns of valvular dysfunction and aortopathy associated with different types of bicuspid aortic valve. Most cases of severe aortic failure are associated directly or indirectly with congenital bicuspid aortic valve.

Materials and methods. We analyzed clinical, instrumental, laboratory, including echocardiography studies of 57 patients (35 men and 22 women) with diagnosed bicuspid aortic valve. 52 of 57 patients referred for transesophageal echocardiography (TEE) were analyzed. Aortic valve value less than 0.05 was considered statistically significant. Frequency of various bicuspid aortic valve phenotypes and their association with valvular dysfunction and aortopathy was evaluated.

Results. The analysis of the frequency of phenotypes detection showed the following addiction. A single suture bicuspid aortic valve, which is usually located between the left and right coronary cusps with hemodynamically prevailing stenosis, is more common, and all other types are defined as a mixed compound that is one of the risk factors for aortic stenosis and associated aortopathy and may lead to significant hemodynamic changes. Patients in the bicuspid aortic valve group were more likely to have periannular complications in compare with the tricuspid group. The prominent clinical manifestations brought on the progression of heart failure and the development of complications. The aortic pathology analysis is performed depending on the bicuspid aortic valve phenotype. The placement of the ventricles may be anterior-posterior or right-to-left. According to the functional state of the bicuspid aortic valve divided into complicated and uncomplicated. Patients of different phenotypes are characterized with indirect eccentric flow and uneven tension on the walls of the aorta that lead to vascular remodeling of the ascending aorta and formation of aneurysms or dissection. There was a significant difference in the frequency of aortic stenosis and failure of the aortic valve. The phenotype 3 showed a significantly higher incidence of aortic stenosis compared to phenotype 1, while the frequency of aortic failure in phenotype 1 was higher than among other phenotypes. The frequency of mass or vegetation in phenotype 1 was significantly lower compared to other phenotypes.

Conclusions. It is necessary to analyze symptoms of aortopathy, systemic signs of connective tissue involvement to identify syndromes of hereditary disorders of connective tissue associated with aortic aneurysm, diagnostic criteria for heart defects in the case of BAV diagnosis. The presence of BAV increases the risk of complications in the aortic valve. TEE is recommended for patients with BAV with the aim of early detection of initial conditions of hyalinosis, fibrosis and calcinosis of BAV, insufficiency and stenosis of aortic valve, aortic injury. The timeliness of conservative treatment prevents hemodynamic changes and increases the quality and prolongation of patients' lives until surgical correction.

Ilashchuk T.O.

INTEGRATIONAL POTENTIAL OF QUANTITATIVE ASSESSMENT OF STRUCTURAL CARDIAC CHANGES IN THE EVALUATION OF ANTIHYPERTENSIVE THERAPY

Department of Propaedeutics of Internal Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. Arterial hypertension (AH) is a leading risk factor for cardiovascular diseases (CVDs) such as myocardial infarction and stroke. While effective control of blood pressure (BP) is the cornerstone of antihypertensive therapy, the assessment of the long-term benefits of therapy must go beyond mere BP measurements.Modern imaging techniques enable precise and reproducible quantification of these structural changes, providing a valuable tool for monitoring the effect of antihypertensive treatment. Left ventricular hypertrophy (LVH) in patients with AH is a key marker of cardiac remodeling and a predictor of adverse cardiovascular events.

The aim of the study. To analyze new studies about the impact of AHT on structural cardiac changes using quantitative imaging methods,to provide quantitative assessment of structural heart changes under the influence of antihypertensive therapy, particularly changes in left ventricular (LV) mass and geometry.

Material and methods. This work oriented on review of science data accessible in PubMed and Google Scholar databases, to form conclusive idea about present science consensus and possible future questions to research for creating better AH treatment through additional assessment of therapy effects.

Results. Different classes of antihypertensive drugs, including ACE inhibitors, angiotensin II receptor blockers, and beta-blockers, reduce LV mass, with the best results observed in combined therapies.Hypertension increases the amount of type I collagen, reduces type III collagen, and causes collagen fibril aggregation. Antihypertensive therapy promotes the regression of these changes. Reduction in LV mass improves systolic and diastolic function, reduces the risk of ventricular arrhythmias, and enhances coronary reserve.

Several studies have demonstrated the ability of AHT to induce regression of LVH, particularly with therapies targeting the RAAS. The extent of LVH reversal correlates with reductions in cardiovascular events, highlighting the importance of incorporating structural cardiac assessments into the evaluation of treatment efficacy. Beyond LVH regression, changes in cardiac geometry and myocardial fibrosis are important predictors of long-term outcomes. The ability to reverse adverse remodeling may offer a more precise marker of treatment success than BP reduction alone.

Despite the clear benefits of quantitative assessment, routine integration into clinical practice faces several barriers, including cost, accessibility, and the need for specialized training in imaging interpretation.

Conclusions. Quantitative assessment of structural heart changes allows the detection of minimal changes that are not visible in qualitative analysis, making it a promising direction for improving the prediction and treatment of patients with AH. Further research is needed to determine the optimal frequency of imaging assessments, identify thresholds for clinical decision-making, and evaluate the cost-effectiveness of routine structural assessment.

Ivashchuk S.I.

STATISTICAL DIFFERENCES OF CHRONIC PANCREATITIS DEPENDING ON THE ETIOLOGICAL FACTOR AND AGE.

Department of Family Medicine
Higher state educational establishment of Ukraine
«Bukovinian State Medical University»

Introduction. Chronic pancreatitis (CP) can be caused by various etiological factors, the verification of which helps in targeted, objective treatment and prognosis of this pathology.

The aim of the study. Determination of statistical differences in CP depending on the etiological factor and age.

Material and methods. data from the out-patient cards of 51 patients who were under supervision in the communal city polyclinic No. 1 with diagnosis of CP, dividing them by etiological factor: alcoholic, biliary and without established genesis.

Results. It turned out that in the general cohort of patients with CP diagnosis, there were the most people with CP of alcoholic genesis - 22 patients (43.14%), a moderate number - with CP of biliary genesis - 18 (35.29%) and a small number ones with CP of unknown origin genesis - 11 patients (21.57%). In terms of age, the patients were represented as follows: in the category of 18-39 years - 6 (11.8%) patients, 40-59 years - 18 (35.3%), 60 and older - 27 (52.9%). The obtained data look completely logical and understandable - the number of patients with CP increases with age.

At the next stage, in our research, we have decided to determine the age distribution of our patients, depending on the etiological factor. The statistical analysis revealed the following: among patients with CP of biliary genesis, there were 3 (16.67%) patients in the age group of 18-39, in the group of 40-59 - 5 (27.78%) patients, in the group of 60 and older - 10 (55.55%) ones. As for patients with CP of alcoholic genesis, the age distribution was as follows: 18-39 – 3 (13.64%) patients, 40-59 – 11 (50%) patients, 60 and older – 8 (36.36%) patients. In the group of patients

with CP of unknown origin, the distribution in age groups was as follows: 18-39 – 0 patients, 40-59 – 2 (18.18%), 60 and older – 9 (81.82%).

Analyzing data on the age distribution of patients with biliary genesis CP, we obtained data indicating an almost linear dependence of the increase in the number of patients with age. This seems understandable and natural, considering the duration of exposure to harmful nutrition of a person throughout his life. Accordingly, this gives us grounds for quantitative prediction regarding the detection of patients with biliary genesis CP depending on age.

As for the incidence of alcoholic genesis CP, it turned out that the peak (50%) was observed in the most productive and active age - 40-59 years. After reaching the age of 60, the number of such patients decreases. In our opinion, this is due to the fact that the number of these patients, almost 30%, does not live to the age of 60 due to alcohol abuse and the resulting medical and household complications.

A statistical analysis of the group of patients with uncertain origin CP by age group revealed an interesting pattern: from the absence of such cases in the age group of 18-39 years, isolated cases of the disease (18.81%) in the age group of 40-59 years, to a rapid increase in the number of such patients (81.82%) after reaching the 60 years old. Such a sharp increase in the incidence of unknown genesis CP, in our opinion, is due to the misdiagnosis of this pathology or the masking of other diseases.

Conclusions. The highest incidence of alcoholic genesis CP is observed in the most productive and active age. The increase of patients number with biliary genesis CP is observed continuously throughout life in an almost linear relationship, which is associated with their acquisition of gallstone disease with age. The increase of patients number with uncertain genesis CP is caused, in our opinion, by misdiagnosis, or by masking other diseases of the abdominal cavity under CP diagnosis.

Malinevska-Biliichuk O.V.

PROGNOSTIC ROLE OF C-REACTIVE PROTEIN AND ENDOTHELIN-1 DETERMINATION IN PATIENTS WITH CHRONIC CORONARY SYNDROME

Department of Internal Medicine, Physical Rehabilitation and Sports Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. C-reactive protein (CRP) and endothelin-1 (ET-1) are promising biochemical markers for cardiovascular prognosis. CRP plays a key role in the pathophysiology of atherosclerosis and is classified as an acute phase protein, while cardiovascular diseases are considered inflammatory conditions. Research by S. Schulz et al. demonstrates that an increase in CRP up to 0.5 mg/dL and more is regarded as a predictor of an adverse cardiovascular disease outcome during a 10-year follow-up. ET-1 is one of the most powerful vasoconstrictors, an antagonist of NO, the increase of which is associated with endothelial dysfunction.

The aim of the study. To evaluate the prognostic role of determination of CRP and ET-1 in patients with chronic coronary syndrome, including the analysis of digitalized ECG indicators based on the "Smart-ECG" software.

Materials and methods. 46 patients with chronic coronary syndrome (CCS) were included in the study. According to the value of CRP, the patients were divided into two groups: 18 people with a CRP level ≥0.5 mg/dl and 28 patients with a CRP <0.5 mg/dl. Depending on the level of ET-1, the participants were divided into a group with ET-1 ≥7.83 pg/ml, which consisted of 23 patients, and with ET-1 <7.83 pg/ml, which included 23 people.

Results. Increasing CRP ≥0.5 mg/dL and ET-1 ≥7.83 pg/ml is associated with more frequent occurrence of various types of rhythm disturbances ($p<0.05$), higher heart rate by 9.85% and 17.07% respectively ($p=0.001$ in both cases), by lower indicators of the maximum speed ratio (MSR) of the differentiated electrocardiogram in the zone of ischemia ($p=0.001$), which indicates a more pronounced imbalance of the electrogenesis of the ischemic myocardium. In the group with a level of CRP ≥0.5 mg/dL, higher ET-1 was noted, which in percentage ratio was Δ +58.10% compared to group II (10.83 (9.94; 12.64) vs. 6.85 (6.26; 7.63) pg/ml at $p<0.001$). Worse

myocardial systolic capacity was recorded in the group with CRP ≥0.5 mg/dL, which was evidenced by lower left ventricle ejection fraction (LVEF) (Δ -8.33%, p=0.012). The estimated regression equation for comparing CRP with ET-1 indicates a strong direct correlation (r_{XY}=0.909), with the MSR in the ischemic zone – an average inverse correlation (r_{XY}= -0.566). The correlation between CRP and LVEF is described as a weak inverse (r_{XY} = -0.342), p>0.05. The correlation between CRP and the height of the ST segment slope (STH) in the ischemic zone of the digitalized ECG is a weak straight line (r_{XY} =0.227), p>0.100. The construction of the multiple regression equation with the dependent variable CRP and factors of common influence - ET-1, LVEF, MSR, and STH in the ischemic zone shows a strong connection, statistically significant (R^2=0.8284, p<0.001).

Conclusions. Higher values of markers of inflammation and endothelial dysfunction CRP and ET-1 in patients with CCS indicate the tendency of the myocardium to generate arrhythmias and adverse changes in the electrical balance of the myocardium, as indicated by the indicators of the digitalized ECG, which causes a negative cardiovascular prognosis.

Mikulets L.V.

MASKS OF PARANEOPLASTIC SYNDROME IN ELDERLY PATIENTS

Department of Propaedeutic of Internal Diseases
Bukovinian State Medical University

Introduction. Paraneoplastic syndrome is a collection of clinical manifestations that occur as a result of a tumor process but are not related to direct tumor invasion or metastases. In elderly patients, this syndrome can have various "masks," mimicking rheumatological diseases such as rheumatoid arthritis, dermatomyositis, or polymyositis, among others. With aging, the frequency of oncological diseases increases, raising the risk of developing paraneoplastic conditions. However, their diagnosis is complicated by multiple comorbidities, age-related changes in the body, and nonspecific symptoms that delay the timely detection of oncological pathology.

The aim of the study. To analyze the clinical features of paraneoplastic syndrome in elderly patients and identify the main "masks" of this syndrome that imitate rheumatological diseases.

Material and methods. The study involved 50 elderly patients (aged 65 and older) who were hospitalized for rheumatological diseases. Clinical and laboratory data were used for diagnosis, including a complete blood count, biochemical markers, serological tests, as well as imaging methods (X-ray, computed tomography (CT), magnetic resonance imaging (MRI)).

Results. All patients exhibited elevated levels of inflammatory markers (C-reactive protein (CRP), erythrocyte sedimentation rate (ESR)), and in some cases, specific tumor markers. Patients were divided into groups based on clinical manifestations: rheumatoid-like syndrome (38% of cases), polymyalgia rheumatica (16%), dermatomyositis (18%), other atypical manifestations (22%), and systemic scleroderma (6%).

Polymyalgia rheumatica: Symptoms included pain in the shoulder and pelvic girdles, increased fatigue, and decreased appetite. CRP levels were also significantly elevated. Further examination revealed the presence of malignant tumors, predominantly lung and breast cancer.

Dermatomyositis: Patients demonstrated skin rashes (heliotrope rashes) and proximal muscle weakness. Tests revealed elevated levels of creatine kinase and antinuclear antibodies. Upon further examination, most cases were diagnosed with gastrointestinal and lung tumors.

Rheumatoid-like syndrome: Symmetrical arthritis of the small joints of the hands and feet was often misdiagnosed as rheumatoid arthritis. However, further examination (CT, MRI) revealed tumors in the lungs and prostate.

Other atypical manifestations: This group included systemic inflammatory conditions, myositis, and vasculitis, accompanied by significantly elevated markers of inflammation (CRP, ESR). Various oncological diseases were also identified in these patients.

Conclusions. Thus, paraneoplastic syndrome in elderly patients can present with various clinical masks that imitate rheumatological diseases, significantly complicating its diagnosis. Detecting such conditions is crucial for the timely diagnosis of oncological diseases. A systematic

approach to examining patients with unusual rheumatic symptoms that do not respond to standard therapy can reduce the risk of late tumor detection and improve the quality of life for patients. It underscores the need for heightened oncological vigilance among clinicians working with older patients.

Mykytyuk O.P.

MODERN LIFESTYLE CHALLENGES AND ENVIRONMENTAL FACTORS DISRUPTING HUMAN HEALTH AND ENVIRONMENTAL SYNCHRONY: CHALLENGE FOR RESEACHERS AND PHYSICIANS

Department of Propaedeutics of Internal Diseases
Bukovinian State Medical University

Introduction. The 21st century has brought rapid changes in lifestyle and environmental dynamics that disturb the natural synchrony with our environment and challenge human health. Rising urbanization, ecological problems, including air pollution, climate change, and urban noise, sedentary habits, and technology-driven lifestyle are reshaping daily routines, often at the expense of physical health, mental well-being, and biological rhythms.

The aim of the study. To define environmental stressors that may facilitate exacerbation of healthissues by creating imbalance between human organism and natural environmental cues.

Material and methods. We performedliterature analysis, with over 250full-text reviews analysis – on Scopus, PubMed sources as well of review of available grey literature sources about key concerns related to changing life conditions and factors provoking such modifications. The depth of search was 10 years (2014-2024).

Results. Most authors define several directions causing health-related concerns.

Lifestyle and environmental factors:sedentary behaviors, irregular sleep patterns, and reliance on ultra-processed diets are central contributors to lifestyle-induced health issues. Digital overexposure and screen time disrupt circadian rhythms, impacting sleep quality and increasing the risk of metabolic disorders. Digital dependence and social media use contribute to mental health challenges such as anxiety, depression, and reduced social connectedness, altering natural patterns of human interaction.COVID-19 pandemic amplified sedentary behaviors, emotional eating, and mental health disorders due to prolonged isolation, remote work, and social stressors. Migration and conflict, such as the ongoing global refugee crises and recent wars, have also disrupted routines and access to essential resources, increasing vulnerabilities to physical and mental health disorders among affected populations.

Zeitgeber disruption is also significant nowadays. In recent years, shifts in zeitgebers–such as reduced natural light exposure due to increased indoor time and intensified artificial light at night–have led to circadian misalignment, weakening natural sleep-wake cycles and exacerbating risks of metabolic and psychological disorders. Rising global temperatures affect those in warmer climates who struggle with increased night-time temperatures and impaired sleep.Seasonal changes, which traditionally are powerful zeitgebers, were increasingly altered due to global warming. Shorter, milder winters and prolonged summers disrupt the seasonal cues that affect mood and activity levels, leading to Seasonal Affective Disorder and altered metabolic functions.

The convergence of lifestyle shifts, environmental factors, and social crises requires an urgent re-evaluation of healthcare strategies. Healthcare providers must address the complex effects of mentioned factors on patient health as far as they result and are closely linked to a growing prevalence of non-communicable diseases, including obesity, cardiovascular disease, diabetes. Preventive strategies, patient education, and multidisciplinary public health interventions–spanning urban planning, technology, and community support–are essential to mitigate risks and promote adaptive behaviors that restore synchrony with natural environmental rhythms.

Conclusions. Diet, physical inactivity, sleeping regimen, harmful habits; social and environmental conditions (e.g., pollution, socioeconomic status, stress levels) influence disease patterns differently across populations. Research that considers these aspects yields findings that are more applicable to specific contexts, enhancing the relevance and reliability of interventions.

Addressing these modern challenges is essential for reducing the healthcare burden and restoring human-environment synchrony. By adopting a holistic, adaptable approach, healthcare providers can foster resilience and promote a balance between human health and the evolving environmental landscape.

Peryzhniak A.I.

RISK FACTORS OF FUNCTIONAL DISORDERS STATE OF CARDIOVASCULAR PATHOLOGY OF NEWBORNS

Department of Patient Care and Higher Nursing Education
Bukovinian State Medical University

Introduction. In order to determine the risk factors for the development of disorders of the functional state of the cardiovascular system (CVS) in the early neonatal period, an analysis of somatic pathology, the course of pregnancy and childbirth in mothers who gave birth to children with disorders of the functional state of the cardiovascular system was carried out.

The aim of the study. To reveal the influence of risk factors for the appearance of disorders of the functional state of the cardiovascular system in newborns with perinatal pathology.

Material and methods. The first group included 65 newborns who had clinical manifestations of perinatal pathology, which included changes in the functional state of the cardiovascular system; the second group consisted of 57 children, which were noted and which had more significant cardiovascular disorders. The third (control) group consisted of 60 newborns with a satisfactory general condition.

Results. The analysis of the somatic anamnesis of the children's mothers of the observation groups showed that in the cases of the children's birth who had clinical signs of impaired functional status CVS in perinatal pathology, a significant percentage of cardiac diseases was noted, probably higher in women of the 2nd group (47.37%), compared to the 1st group (26.15%) and the 3rd group (21.67%). The pathology was presented as listed below: vegetative-vascular dystonia (26.32% - in the 2nd group, 16.92% - in the 1st group and 18.33% - in the 3rd group, $p>0.05$), mitral valve prolapses (respectively 7.02, 1.54 and 3.33% in 2nd, 1st and 3rd groups), $p<0.05$ and arterial hypertension (3.51%) - in mothers of 2nd group. Endocrine pathology was also observed (26.32% - in the 2nd group, 10.77% - in the 1st group, 3.33% in the 3rd group), $p<0.05$; iron deficiency anemia (respectively 47.37, 41.54 and 40.0% in the 2nd, 1st and 3rd groups), $p>0.05$; diseases of the urinary system (in 21.05, 12.31 and 8.33% of cases, respectively, in the 2nd, 1st and 3rd groups), $p<0.05$.

A significantly higher specific weight of chronic gynecological diseases also attracted attention pathologies in women who gave birth to children with severe forms of maladjustment (24.56%). At the same time, among the diagnoses, chronic colpitis and vaginitis prevailed (12.28%). The 2nd group mothers' birth stories showed a significantly higher frequency of conditionally pathogenic microflora carriage (38.60%), which was probably higher compared to the 1st group of women (10.77%) and to the 3rd one (8.33%), $p<0.05$. According to the received data, the highest percentage of course complications pregnancy and childbirth in mothers was associated with the presence of the first and second gestosis half of the gestational period – 10.53% in the 2nd group and 3.08% in the 1st one ($p<0.05$) and the presence placental dysfunction (14.04 and 12.31%, respectively, $p<0.05$).

Analysis of the course of childbirth in women of observation groups showed a significant percentage pathologies especially in mothers of children of the 2nd group: duration of the waterless interval >6 hours – 21.05%, premature rupture of membranes – 10.53%, episiotomy and perineotomy – 8.77%, wrapping the umbilical cord around the neck of the fetus – 14.04%, amniotomy – 8.77%; in 5.26% of cases there were superimposed outgoing obstetric forceps; vacuum extraction was performed in 7.02% of cases. A greater number of distress cases should be noted in the 2nd group, compared to the 1st group of the fetus – 12.28 and 7.69%, respectively, due to which the birth was carried out by caesarean section for emergency indications (36.84% in the 2nd group and 23.08% in the 1st group).

Conclusions. The obtained data indicate that the intrauterine development of the fetus took place according to conditions for the realization of unfavorable factors of ante-/perinatal risk, that is, nature cardiovascular disorders in newborns are multifactorial, requiring a separate in-depth analysis of risk factors in each specific case.

Repchuk Yu.V.

AGT GENE VARIANT (RS699) AND ITS ASSOCIATION WITH CLINICAL AND ANTHROPOMETRIC MEASUREMENTS IN HYPERTENSIVE INDIVIDUALS

Family Medicine Department
Bukovinian State Medical University

Introduction. Arterial hypertension has emerged as one of the most significant public health challenges of the 21st century. This silent but dangerous condition affects a staggering 1.28 billion adults worldwide, making it one of the most common chronic diseases in modern society. This widespread prevalence of hypertension serves as a call to action for healthcare systems worldwide, emphasizing the need for better screening programs, improved access to treatment, and more effective public health education initiatives. Understanding these patterns is crucial for developing strategies to combat what has become one of the leading risk factors for cardiovascular disease and premature death globally.

The aim of the study was to analyse the role of angiotensinogen (AGT, rs699) gene in the development and course of essential hypertension.

Material and methods. 72 subjects with essential hypertension and target-organ damaging (2^{nd} 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 48 practically healthy individuals with relevant age and sex distribution. Polymorphism of the *AGT* (rs699) gene was detected by polymerase chain reaction. Body mass index (BMI) was defined as the ratio of weight to square of height (kg/m^2).

Results. Carriers of the TT-genotype have the highest blood pressure indicators: systolic blood pressure (SBP) reaches 163.0±3.94 mm Hg, and diastolic blood pressure (DBP) - 99.98±2.87 mm Hg, which is significantly higher than the indicators of the control group ($p<0.001$). In patients with TC-genotype, slightly lower values are noted: SBP is 152.0±2.27 mm Hg, and DBP is 94.30±1.18 mm Hg. The lowest blood pressure indicators were recorded in CC-genotype carriers: SBP - 150.03±2.94 mm Hg, DBP - 91.62±1.84 mm Hg.

Regarding anthropometric indicators, there is a gender difference in BMI. In women, the highest BMI was found in the TC-genotype carriers - 33.70±0.99 kg/m^2, which is significantly different from the indicators of the TT-genotype carriers ($p=0.016$). In men, the highest BMI is also observed in the TC-genotype carriers - 31.90±1.66 kg/m^2 ($p=0.012$).

Analysis of waist and hip circumference showed that the TC-genotype carriers have the highest hip circumference - 114.30±1.80 cm ($p=0.048$ compared to the control group) and waist circumference - 105.40±2.03 cm ($p= 0.001$). Interestingly, the waist-hip ratio remains relatively stable between genotypes and ranges from 0.86 to 0.92, which indicates a proportional distribution of adipose tissue regardless of genotype.

Conclusions. Thus, the results of the study demonstrate that the TT-genotype carriers of the AGT gene have a tendency to higher blood pressure indicators, while the TC-genotype carriers are characterized by higher anthropometric indicators. These data may be important for predicting the risk of developing arterial hypertension and metabolic disorders depending on the patient's genetic profile.

Rusnak I.T.

CARDIOVASCULAR RISK AND PREVENTION. INFLUENCE OF VEGETABLE DIETS

Department of Internal Medicine, Physical Rehabilitation and Sports Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. The high prevalence of cardiovascular disease (CVD) is associated with lifestyle factors, namely a diet high in animal fat and refined foods, smoking, and insufficient physical activity. An active approach to the prevention of CVD will significantly reduce the financial burden on the state with the costs of more expensive treatment, rather than prevention, and assistance to people with disabilities, and will improve the quality of life and health of people. About half of the deaths from cardiovascular disease caused by metabolic disorders could be prevented by dietary modification, particularly the use of plant-based (vegetarian and vegan) diets, which are effective.

The aim of the study. Theoretical analysis and summarization of literary sources for the justification of the use of various diets in cardiovascular diseases to reduce mortality and morbidity among persons with a high risk of CVD and to maintain the health status of people with a low risk of CVD through lifestyle correction.

Material and methods. We reviewed the most recent literature on the effect of a plant-based diet on the risk of development, course, and complications of cardiovascular and metabolic diseases, paying special attention to systematic reviews and meta-analyses, especially those based on randomized clinical trials.

Results. A plant-based, low-fat diet is the only dietary regimen that has been shown to cease and reverse the development of atherosclerotic plaques in clinical trials when combined with exercise and stress management. A plant-based diet is associated with a reduced risk of cardiovascular and metabolic disease in general, including a reduced risk of coronary heart disease and cerebrovascular disease. Risk factors associated with cardiovascular disease are also less common among those who eat a plant-based diet. In the European Prospective Study on Cancer and Nutrition, vegetarians had a 32% lower risk of coronary heart disease compared to non-vegetarians.

In a systematic review and meta-analysis of 8 prospective studies, a vegetarian diet was associated with a 40% lower risk of coronary heart disease and a 29% lower risk of cerebrovascular disease compared to non-vegetarians. A recent systematic review and meta-analysis of 86 cross-sectional and 10 prospective cohort studies found a significant effect of a plant-based diet in preventing coronary heart disease morbidity and/or mortality. The observed risk reduction, compared to a non-vegetarian diet, was 25%. These diets also cut the risk of developing metabolic syndrome and type 2 diabetes by about half. Well-planned plant-based diets are beneficial and effective for weight and glycemic control, and provide metabolic and cardiovascular benefits, including reductions in blood lipids and blood pressure. Several possible mechanisms may explain the beneficial metabolic effects of a plant-based diet: decreased caloric intake, increased fiber intake, decreased saturated fat and cholesterol intake, increased polyunsaturated and monounsaturated fatty acid intake, increased antioxidant and micronutrient intake, increased plant protein intake, and increased plant protein intake as well as increased consumption of plant sterols. Individuals at the highest CVD risk benefit most from preventive measures.

Conclusions. Plant-based diets are an effective means of prevention and treatment of metabolic diseases, and cardiovascular pathology. They show effectiveness in normalizing blood pressure and indicators of atherogenesis. The use of plant-based diets as a means of prevention and treatment of metabolic diseases should be promoted for patients with cardiovascular diseases.

Semianiv M.M.

ASSOCIATION OF CHOLECALCIFEROL AND PARATHORMONE WITH METABOLIC DISORDERS IN HYPERTENSIVE PATIENTS

Department of Family Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. Essential hypertension (EH) is a complex condition with multiple contributing factors. While lifestyle changes and medications can help manage it, some risk factors are beyond control.

The aim of the study was to evaluate changes in clinical parameters and to analyze the relationship of cholecalciferol, parathyroid hormone with anthropometric, metabolic parameters in patients with EAH.

Materials and methods. A case-control study included 100 participants with EH and stage 2 target organ damage, categorized into moderate, high, and very high cardiovascular risk groups. The control group comprised 60 healthy individuals matched by sex and age. Pearson's test was applied to examine relationships between categorical variables, ANOVA was used for analyzing variance when one variable was categorical and the other numerical, and the non-parametric Kruskal-Wallis test was employed for data with abnormal distribution.

Results. The progression and development of EH are marked by clinical, hemodynamic, and metabolic abnormalities that worsen nonlinearly with the severity of hypertension. Correlation analysis revealed a strong direct relationship between body weight and the waist/hip ratio (WC/HC) ($r=0.76$-0.88; $p<0.001$); systolic blood pressure (SBP) showed a moderate direct correlation with WC ($r=0.38$; $p<0.05$); Total cholesterol (TC) was strongly linked to low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C) ($r=0.93$; $p<0.001$), high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C), is inversely related with WC ($r=-0.40$; $p<0.05$) and triacylglycerol (TG) levels ($r=-0.41$; $p<0.001$), and cholecalciferol levels were marginally negatively associated with body mass index (BMI), WC/HC ($r=-0.41$-$/-0.38$; $p<0.05$). ANOVA analysis confirmed the plasma cholecalciferol was associated with body weight ($F=6.48$; $p=0.013$), height ($F=4.33$; $p=0.04$), WC ($\chi^2=15.93$; $p<0.001$), blood glucose ($\chi^2=10.66$; $p=0.001$) and HDL-C ($F=6.53$; $p=0.012$). A significant relationship between parathyroid hormone and the WC/HC ratio was also found ($\chi^2=6.86$; $p=0.032$).

Conclusions. In patients with hypertension, plasma cholecalciferol shows significant correlations with body weight, height, waist circumference, glucose levels, and HDL-C. Additionally, parathyroid hormone is significantly and directly related to the waist/hip ratio.

Sydorchuk L.P.

NOS3 (RS2070744) AND *GNB3* (RS5443) GENES' POLYMORPHISM INFLUENCE ON METABOLIC PATTERN IN HYPERTENSIVE PATIENTS

Department of Family Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. Currently, over 700 million people worldwide are living with untreated essential arterial hypertension (EAH). Therefore, early detection and correction of cardiovascular risk factors including metabolic parameters are important for effective prevention of EAH complications.

The aim of the study was to evaluate the risks of metabolic disorders depending on endothelial nitric oxide synthase (*NOS3*, rs2070744) and guanine nucleotide-binding protein beta-3 (*GNB3*, rs5443) genes' allelic state.

Materials and methods. One hundred patients with EAH and target-organ damaging (2^{nd} stage), moderate, high or very high cardiovascular risk were involved in the case-control study. Among them there were 79.0% (79) women and 21.0% (21) men. Their average age was 59.87±8.02; disease duration from 6 to 25 years. Control group included 48 practically healthy individuals of relevant age. All participant underwent clinical and laboratory examinations. Blood pressure (BP), Creatinine, glucose, lipids panel were studied. Metabolic changes were examined by blood glucose, total cholesterol (TC), triglycerides (TG), high and low density lipoprotein

cholesterol (HDL-C, LDL-C) blood content, Atherogenicity index (AI). *GNB3* (rs5443) and *NOS3* (rs2070744) genotyping performed by TaqMan probes (CFX96™Real-Time PCR). All enrolled /examined patients signed the Informed Consent to participate in the study.

Results. The changes' frequency in the lipid and glucose panels in EAH patients depending on polymorphic variants of the NOS3 gene (rs2070744) does not differ reliably. The risk of metabolic disorders (dyslipidemia and hyperglycemia) in EAH patients does not depend on NOS3 gene polymorphism (rs2070744). EAH patients with T-allele of the GNB3 gene (rs5443) were relatively more likely to increase LDL cholesterol (>3.0 mmol/l) than those with CC-genotype - by 13.89% (p=0.05). Other lipid metabolism parameters and hyperglycemia value did not differ significantly between GNB3 (rs5443) genes genotypes. However, the mutational T-allele of the GNB3 gene (825C> T) presence in the patients' genotype increases the risk of hyperlipidemia due to atherogenic LDL-C 8.5 times [OR=8.45; OR 95%CI:0.99-72.70; p=0.05], with the CC-genotype protective role [OR=0.12; OR 95%CI:0.01-1.0; p=0.048].

Moreover, the fasting hyperglycemia increases the overall risk of EAH in the examined population almost 9 times [OR=8.80; OR 95%CI:2.86-27.08; p<0.001], hypertriglyceridemia (>1.70 mmol/l) – 3 times [OR=2.62; OR 95%CI:1.23-5.56; p=0.009] and HDL-C decrease (<1.2 mmol/l) – more than 3.5 times [OR=3.57; OR 95%CI:1.46-8.71; p=0.003], respectively.

Conclusion. Thus, the polymorphic site of GNB3 (rs5443) gene, but not NOS3 (rs2070744) gene associate with metabolic disorders in hypertensive patients. Fasting hyperglycemia, hypertriglyceridemia with HDL-C decrease enhances the risk of arterial hypertension development 3-9 times (p<0.01).

Tashchuk M.V.

IMPACT OF DIABETES THERAPY ON CLINICAL OUTCOMES AND MORTALITY AMONG PATIENTS WITH CARDIOVASCULAR DISEASES

Department of Propaedeutics of Internal Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. Diabetes mellitus (DM) is one of the major risk factors for the development of cardiovascular diseases (CVD), such as coronary artery disease, strokes, and heart failure. Patients with concomitant DM and CVD have a significantly higher risk of mortality and clinical deterioration, which necessitates optimal therapy to control both conditions.

Hyperglycemia in DM induces metabolic changes that lead to endothelial dysfunction, oxidative stress, inflammation, and atherosclerotic processes, further worsening the course of CVD. The presence of comorbidities such as arterial hypertension and dyslipidemia requires therapy adjustment using antihypertensive and lipid-lowering agents to reduce the overall burden on the cardiovascular system.

The aim of the study. To provide an analysis of up-to-date science literature to find an answer to the optimal combination of treatment strategies in patients with CVD and diabetes, with additional data analysis about clinical outcomes in patients with analogous comorbidities.

Material and methods. This study was based on a comprehensive review of scientific literature from PubMed and Google Scholar databases, focusing on the impact of diabetes therapy on clinical outcomes and mortality in patients with cardiovascular diseases (CVD).

Additionally, clinical indicators of 10 patients with concomitant diabetes mellitus (DM) and CVD were analyzed. The analysis included evaluating glycemic control, cardiovascular risk factors, and the overall therapeutic approach used for these patients. Data were collected and processed to assess the effects of different therapeutic strategies on clinical outcomes.

Results. Long-term glycemic control reduces the risk of developing microvascular complications and has a positive impact on the cardiovascular system. However, excessive intensification of glycemic control may lead to hypoglycemic episodes, which increase the risk of cardiovascular events. The treatment of patients with concomitant DM and CVD should be comprehensive, including not only glycemic control but also the correction of risk factors such as blood pressure and lipid levels.

The integration of cardioprotective agents into antidiabetic therapy improves prognosis and reduces mortality in this patient group. Own results on a small group of 10 patients proved positive cardiotropic effects in both groups, patients on SGLT-2 inhibitors and other ways of diabetes therapy, however with a tendency to have better outcomes in the SGLT-2 inhibitors positive group.

Conclusions. Appropriate antidiabetic therapy, which takes into account the individual characteristics of the patient and cardiovascular risks, is essential to improve the clinical course and reduce mortality among patients with a combination of diabetes and cardiovascular diseases. SGLT-2 inhibitors showed high efficiency through confirmed and expected positive effects on the state of the cardiovascular system, however, even with the use of drugs that do not have a combined endocrine-cardiological effect, the effective therapy of both diseases leads to a synergistic positive effect.

Vasiuk V.L.

MODERN TRENDS IN UNHEALTHY FOOD HABITS AND THEIR IMPLICATIONS FOR HEALTHCARE PROFESSIONALS

Department of Propaedeutics of Internal Diseases
Bukovinian State Medical University

Introduction. In the past decade, unhealthy food habits have become increasingly complex, driven by shifts in social, economic, and technological landscapes. The proliferation of ultra-processed foods, convenience-driven dietary choices, and the rise of digital food delivery platforms have reshaped eating behaviors globally, fostering a rapid decline in nutritional quality. High-sugar, high-salt, and high-fat diets are now predominant, contributing to rising incidences of obesity, cardiovascular disease, type 2 diabetes, and various cancers.

Emerging trends include the widespread adoption of “hyper-palatable” snack foods, irregular eating schedules, and a growing reliance on nutrient-poor, calorie-dense foods. Additionally, digital and social media platforms have influenced dietary choices, often promoting fad diets that may lead to harmful patterns, such as restrictive eating or unbalanced intake of essential nutrients. These behaviors challenge healthcare systems by increasing the burden of non-communicable diseases (NCDs) and necessitating more complex patient care.

The aim of the study. To analyze modern nutritional trends of Ukrainian society.

Material and methods. Literature analysis, 400 patients were interviewed about their feeding habits for last 3 years.

Results. In Ukraine, dietary habits have traditionally been rooted in a mix of high-carbohydrate, protein-rich foods, and fatswith a lack of diversity in fruits and vegetables depending on the season.Westernized/convenience-based diet has increased in popularity in Ukraine over the last decade. It meansthe consumption of ultra-processed and fast foods. Increased urbanization and busy lifestyles have contributed to the popularity of packaged snacks, sugary beverages, and ready-to-eat meals.Among health-conscious individuals, low-carb, high-fat diets, such as the ketogenic and paleo diets, are gaining traction. These diets are often promoted for weight management and metabolic health, though they require careful management to ensure balanced nutrient intake.The use of dietary supplements and "superfoods" like chia seeds, quinoa, and goji berries has also become more popular, especially among younger populations interested in fitness and wellness.

COVID-19 significantly impacted global eating habits, largely due to changes in lifestyle, financial insecurity, and health priorities. It influenced eating patterns in many ways. The psychological stress and isolation during lockdowns led many people to consume more "comfort foods" that are often high in sugars, unhealthy fats, and refined carbohydrates. There was a marked increase in processed snack foods and fast food consumption, especially as people sought convenience and emotional comfort.Alcohol intake increased for many during the pandemic as people coped with stress, boredom, and isolation. The shift to online grocery shopping and meal delivery was also a recent trend. The pandemic accelerated the adoption of online grocery shopping and food delivery services with more frequent ordering of fast food and prepackaged meals, which are often higher in calories, sodium, and unhealthy fats.

Conclusions. For medical professionals, addressing these trends requires new approaches to patient education, focusing on sustainable dietary behaviors and debunking nutrition myths. Recent shifts in dietary habits underscore the need for medical personnel to stay informed on nutritional trends, adapt preventive strategies, and leverage emerging technologies in dietary health. By doing so, healthcare providers can more effectively combat the adverse effects of modern dietary habits and contribute to a healthier, more informed patient population.

Voroniuk K.O.

EVALUATION OF ECHOCARDIOGRAPHIC CHANGES DEPENDING ON THE GENES AGT (RS4762), GNB3 (RS5443) AND SOME HUMORAL MARKERS IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION

Department of Family Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. Left ventricular hypertrophy (LVH) is a powerful and independent prognostic determinant for future cardiovascular and coronary events. LVH can be regressed by drugs but the aim in future should be prevention of LVH rather than its regression.

Aim of the study. The study aimed to evaluate the echocardiographic (Echo-CG) changes in patients with EAH depending on genes AGT (rs4762), GNB3 (rs5443), and some humoral markers.

Material and methods. The case-control study involved 100 patients with EAH stage II, 1-3 degrees of the blood pressure value (BP), high and very high cardiovascular risk. AGT (rs4762) and GNB3 (rs5443) genotyping were performed by Real-Time PCR. All recruited individuals were tested for serum levels of ionized calcium, parathyroid hormone, and 25-hydroxyvitamin D. LVH was assessed using Echo-CG.

Results. T-allele of the AGT (rs4762) and GNB3 (rs5443) genes are associated with myocardial structure changes in hypertensive patients: thicker relative wall thickness (RWT), interventricular septum in diastole and higher left ventricular (LV) mass index (LVMI) in women for GNB3 (rs5443) gene. Hypovitaminosis D in EAH patients is accompanied by LV remodelling: larger left atrium size, LV mass (LVM), and LVMI in women, with lower ejection fraction. Hypocalcemia links to the smaller wall thickness of hypertrophied LV myocardium in EAH individuals than in the case of its normal concentration, as well as a lower LVMI and better LV contractile function, which confirms the hypothesis of active involvement of calcium in the process of myocardial remodeling and hypertrophy.

Conclusion. The polymorphic variants of the AGT (521 C>T) and GNB3 (825 C>T) genes are associated with myocardial structure changes in EAH patients. Hypovitaminosis D in hypertensive individuals is accompanied by LVM and LVMI increase but reliably only in women.

Yurkiv O.I.

PECULIARITIES OF CLINICAL SYMPTOMS DIGESTIVE DISORDERS IN INFANTS WITH PERINATAL PATHOLOGY HISTORY

Department of Patient Care and High Nursing Education
Bukovinian State Medical University

Introduction. Nowadays, one of the most common pathological conditions in children is a disorder of the composition and function of large intestine microflora developing under the influence of various unfavourable factors. In infants dysbiotic disorders occur more frequently than in adults; that is determined by morphological and functional immaturity of the gastrointestinal tract in this age. One perspective suggests that severe clinically significant forms of dysbiotic disorders in the first years of life can be regarded as a prerequisite to the development of inflammatory bowel disease. Contributing background to the development of dysbiotic intestinal disorders in infants with perinatal pathology is connected with changes in the functional state of the liver and biliary tract. Occurrence of unfavourable risk factors even during the labour leads to adaptation disorders of varying severity degrees in newborns; that requires treatment and care of the infant separately from the mother under the supervision of medical personnel.

The aim of the study. The purpose of the scientific work was to study peculiarities of formation of intestinal microecology in infants with perinatal pathology history.

Material and methods. The main study group consisted of 25 infants with perinatal pathology history; the infants had clinical symptoms of gastrointestinal tract disorders; group of comparison numbered 25 infants without these disorders. Statistical processing of the obtained data was performed on a personal computer using the statistical program for medical and biological research "STATGRAPHICS" Plus 5.

Results. The retrospective study of infant development maps at birth showed that in children of the first group in 12 (48%) cases intrauterine growth retardation by hypotrophic type was diagnosed; neonatal encephalopathy was detected in 13 (52.0%) cases. Exploration of pregnancy and delivery peculiar characteristics of mothers in the main group showed that most of them had some complications. In 3 (12.0%) mothers this very pregnancy was third and fourth. 4 (16.0%) children were born by means of cesarean section. Comparative characteristics of peculiar features of clinical symptoms on the part of gastrointestinal tract in children of the second experimental group are: regurgitation was detected in one infant that constitutes 4.0%; arequent symptoms in the infants of this group were flatulence, constipations and abdominal pain, which constitute 7 (28.0%), 8 (32.0%) and 6 (24.0%) cases respectively. Isolated cases of regurgitation, flatulence, poor sucking and constipation were observed in children of the second group.

Examination of all infants in the first group revealed clinical symptoms of abdominal dysfunctions, among which there are: constipation in 8 (32.0%) infants, predisposition to the liquid stool in 4 (16.0%) infants; signs of flatulence with abdominal distension, intestinal colic and characteristic infant pose with adduction of the legs in 7 (28.0%) cases. 5 (20.0%) children had appetite abnormalities (dysorexia); in 1 (4.0%) case regurgitation was observed. Clinical manifestations of jaundice were noted in 1 (4.0%) infant; enlargement of the liver was also observed in 1 (4.0%) case. 4 (16.0%) children experienced nervousness and constant crying.

Severe illnesses were developmental factors concerning disorders of the intestinal functional state in infants, they had suffered from, and with which they were repeatedly admitted for treatment to the pediatric hospitals. Thus, 3 (12.0%) children recovered from acute obstructive bronchitis, 3 (12.0%) suffered from enterocolitis; in 2 (8.0%) cases tracheobronchitis was in past history; 1(4.0%) infant recovered from upper respiratory tract infections (URTI) and in 1 (4.0%) case salmonellosis was revealed in the past history.

Conclusions. Digestive dysbiosis manifestations in infants are a consequence of perinatal pathology in the neonatal period that usually occur in combination with functional disorders of other organs and systems. Early signs of the appearance of digestive tract dysbiosis may be detected by means of diagnostic research complex and prevented by early administration of correcting therapy.

Борейко Л.Д.

ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН СЕРЦЯ ТА АРТЕРІАЛЬНИХ СУДИН У ХВОРИХ НА ЕГ ІІ СТ.ЗА РІЗНИХ ВАРІАНТІВ ДОБОВОГО РИТМУ АТ.

Кафедра догляду за хворими та вищої медсестринської освіти
Буковинський державний медичний університет

Вступ. У структурі захворювань серцево-судинної системи одне з перших місць займає артеріальна гіпертензія. Як есенційна так і вторинні артеріальні гіпертензії часто ускладнюються ураженнями органів-мішеней: серця, мозку, нирок, судин. Більшість наукових праць присвячені вивченню проблеми морфо-функціональної структури серця, головного мозку та нирок. Недостатня увага надається артеріальним судинам, зміні структури та їх функції які зумовлюють розвиток, прогресування та ускладнення цього захворювання.

Мета дослідження. Вивчити функціональний стан артеріальних судин за величиною швидкості розповсюдження пульсової хвилі, серцеву гемодинаміку у хворих на ЕГ ІІ ст. з різними варіантами добового індексу АТ.

Матеріал та методи дослідження. Комплексно обстежені 98 хворих на ЕГ ІІ ст. з ІІ-ІІІ ст. АТ середнього віку - 57,2±2,32 років, переважно чоловічої статі (68%). На апаратному комплексі «Solvaig» усім хворим проведено ДМАТ у загальновизнаному режимі. За отриманими даними добового індексу хворі розподілені на 3 групи –«Dipper», «Non Dipper », «Night picker» відповідно ДІ :10-20%; 0-10% та 0-(-10)% .У значної частини хворих цих груп проведено вивчення центральної (серцевої) гемодинаміки та структури серця методикою УЗД. Пружно-еластичні властивості артеріальних судин вивчали за класичною методикою з визначенням швидкості розповсюдження пульсової хвилі (ШРПХ) по артеріях м'язового та еластично-м'язового типу. Загальний периферичний артеріолярний опір судин визначали розрахунковим методом за формолою Пуазейля співвідношенням середньо динамічного АТ (СДТ) до хвилинного об'єму серця.

Результати дослідження. Серед 98 обстежених хворих циркадіанний ритм «D»-мали 36(36,75%); «ND»-48(48,9%); «NP»-14(14,3%). З отриманих даних зросто–вагові співвідношення зростали за площею та ІМТ у «не діперів», вірогідно у хворих групи NP відповідно 29,52±0,21; 3,72±0,18; 32,28 ±0,17*(кг/м2). Ступінь гіпертрофії ЛШ за величиною ІММЛШ у «не дипперів» недостовірно зростав у порівнянні з групою «Dipper» відповідно 106,7± 2,67; 114,9±2,51; 117,7±2,17*, що вказувало на прогресування ураження органа мішені у хворих з циркадіанними ритмами ND на NP. Швидкість розповсюдження пульсової хвилі у хворих з низьким ДІ наростала переважно по судинах м'язового та змішаного типу, відповідно D- 7,43±0,22; ND – 7,49±0,21; NP -7,89±0,28 (м/сек) та за змішаним варіантом 8,53±0,26; 8,69± 0,20; 8,91 ± 0,29 (м/сек). Об'ємні величини серцевої гемодинаміки були у прямій залежності від ДІ. Розрахований за формолою Пуазейля загальний периферичний опір судин (ЗПОС) вірогідно вищий у хворих циркадіанної стуктури АТ – ND і NP (майже в два рази в групі NP) у порівнянні з D: 1623 ±121; 2019±123; 1228±128 (дин.с.см-5).

Висновки. За даними ДМАТ у обстежених хворих на ЕГ ІІ ст. виявлена значна частина «не діперів» (63,3%). За даними ІМТ у більшості обстеження хворих з церкадіанною структурою ND та NP мають надмірну масу тіла. Об'ємні величини внутрішньосерцевої гемодинаміки знижуються у прямій залежності до ДІ та в оберненій до рівня гіпертрофії лівого шлуночка (ІММЛШ). Ступінь ураження артеріальних судин прогресивно наростає у хворих з циркадіанною структурою ND та NP. Постійне пресорне навантаження на магістральні артерії веде до зростання їх тонусу та ригідності, генералізованого посилення тонусу артеріол.

Бота Р.А.

КЛІНІКО-ІНСТРУМЕНТАЛЬНІ ОСОБЛИВОСТІ ТА ПОКАЗНИКИ МАРКЕРІВ СИСТЕМНОГО ЗАПАЛЕННЯ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ ЗАЛЕЖНО ВІД ФРАКЦІЇ ВИКИДУ ЛІВОГО ШЛУНОЧКА

Кафедра внутрішньої медицини, фізичної реабілітації та спортивної медицини
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Ішемічна хвороба серця (ІХС) — це патологічний стан, який характеризується наявністю атеросклеротичних бляшок у коронарних артеріях серця. Глобальний тягар ІХС значно зріс протягом багатьох років, що призвело до мільйонів смертей щорічно та зробило цю хворобу головною причиною затрат на охорону здоров'я та смертності в розвинених країнах.

Мета дослідження. Вивчити клініко-інструментальні характеристики та показники маркерів активності системного запалення у пацієнтів із ІХС залежно фракції викиду лівого шлуночка (ФВ ЛШ).

Матеріал і методи дослідження. Обстежили 120 хворих на стабільну стенокардію (СтСт) напруження ІІ-ІІІ функціонального класу (ФК). В залежності від розподілу ФВ ЛШ пацієнти були поділені на дві групи: у першу ввійшли 65 хворих на СтСт ІІ-ІІІ ФК та ФВ ЛШ≥55 %; у другу – 55 хворих на СтСт ІІ-ІІІ ФК та ФВ ЛШ<55 %. Усі хворі пройшли комплексне обстеження, до якого входило загальноклінічні, антропометричні та

лабораторно-інструментальні методи дослідження. Вираженість синдрому системного запалення у досліджуваних групах хворих оцінювали за клітинним складом периферичної крові при госпіталізації. На основі отриманих даних розраховували лейкоцитарні маркери запалення: Neutrophil-to-Lymphocyte ratio (NLR), Platelet-to-Lymphocyte ratio (PLR), Systemic Immune Inflammation Index (SII), System Inflammation Response Index (SIRI), Aggregate Index of Systemic Inflammation (AISI).

Результати дослідження. У пацієнтів групи 2 порівняно з хворими групи 1 відмічали порушення серцевого ритму, гіпертрофію лівого шлуночка та більш виражені ознаки ішемії ($p<0,001$) відповідно. Аналіз ехокардіографії демонструє збільшення розмірів лівого передсердя ($p<0,001$), шлуночків ($p=0,027$) та зниження функціональних показників серця. Оцінили зміни показників комплексу «інтима-медіа» правої загальної сонної артерії (ЗСА) ($p=0,003$) і лівої ЗСА ($p=0,017$); виявили вірогідно нижчі показники порогового навантаження ($p=0,008$) і толерантності до фізичного навантаження ($p=0,004$). При оцінці біомаркерів системного запалення у хворих групи 2 виявлено зростання вмісту фібриногену ($p<0,001$), сечової кислоти ($p=0,002$), С-реактивного білку ($p=0,007$), а також маркера ендотеліальної дисфункції - ендотеліну – 1 ($p<0,001$). При дослідженні гемограми у пацієнтів групи 2 спостерігали збільшення кількості лейкоцитів ($p=0,024$), нейтрофілів ($p<0,001$) і зниження кількості лімфоцитів ($p=0,021$) та мали вищі показники лейкоцитарних маркерів запалення, таких як: NLR, PLR, SII, SIRI, AISI.

Висновки. Пацієнти із СтСт II-III ФК і ФВ ЛШ<55% потребують більш ретельного моніторингу та інтенсивнішого лікування, спрямованого на зниження запального процесу для покращення прогнозу захворювання, психоемоційного стану та підвищення якості життя.

Доголіч О.І.

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ПОДАГРИ, ОБТЯЖЕНОЇ КОМОРБІДНОЮ ПАТОЛОГІЄЮ, ТА ВПЛИВ ГІПОТИРЕОЗУ НА ФОРМУВАННЯ ЇЇ ПРОЯВІВ

Кафедра пропедевтики внутрішніх хвороб
Буковинський державний медичний університет

Вступ. В останні роки фіксується популяційне зростання гіпотиреозу до 2% в Україні, ці показники у США досягли вже 5%. Слід зауважити, що частота гіпотиреозу зростає переважно в жінок старших вікових груп. Подагра (П) набуває досить високої поширеності серед різних верств населення, їй притаманний високий рівень коморбідності (роль, місце, вікові особливості перебігу), але є лише поодинокі випадки в особливості формування гіпотиреозу, які зустрічаються в літературі. Наразі постає виклик у об'єднанні зусиль спеціалістіврізних профілів у поглибленому дослідженні вікових та гендерних особливостей формування гіпотиреозу та вплив цього патологічного стану на розвиток, перебіг та результати лікування інших захворювань.

Мета дослідження. Дослідити особливості перебігу П з коморбідною патологією та її вплив на прояви у формування гіпотиреозу.

Матеріал і методи дослідження. Спостереження проведені у 92 пацієнтів з субклінічним гіпотиреозом та подагроюу віці 35-74 років, серед яких домінували жінки (54 – 59%) та 88 хворих на первинну П I-II стадій у віці 24-75 роки, серед яких переважали особи чоловічої статі (64 – 72,7%). Використані методи дослідження: клінічні, інструментальні (рентгенологічні, ультразвукові, ЕКГ), біохімічні, імунологічні, статистичні.

Результати дослідження. Встановлено, що хворі на субклінічний гіпотиреоз та подагру були переважно жіночої статі у віці старше 50 (5 пацієнток), а у віці за 60 (44 пацієнтки) і проявлявся у 8 хворих в маніфестній (з них тільки 3 хворих були чоловічої статі) формах та 35 пацієнтів з проявами субклінічногогіпотиреозу та П були чоловічої статі. Характерно, що явища гіпотиреозу виникли на тлі значного комплексу коморбідних уражень, переважно серцево-судинної, травної систем, ожиріння та маскувалися проявами зазначених хвороб. Пацієнти не надавали особливої уваги сухості шкіри, зниженню її

тургора, вважаючи зниження працездатності, появу набряків, порушень сну та зміни настрою зі схильністю до депресій віковими проявами основного і коморбідних процесів. За даними ультрасонографічних, біохімічних досліджень встановлено, що вже за наявності субклінічної форми гіпотиреозу в обраних контингентів хворих мають місце вираженіші форми стеатогепатозу, гіпотонічних явищ жовчного міхура з ознаками значного сладж-феномену, з боку нирок – сечокислого діатезу; в крові – явна тенденція до підвищеної активності ферментів холестазу, посилення рівня дисліпідемій, зниження показників клубочкової фільтрації нирок. Виявлені зміни зумовлені, очевидно, зниженням метаболічних процесів на рівні всього організму за наявності прогресуючого дефіциту тиреоїдних гормонів та регуляторних процесів їх продукції за гіпотиреозу, що надавало нових негативних клінічних «відтінків» на основні та коморбідні процеси.

Висновки. Частота захворюваності на П та вплив на формування гіпотиреозу постійно і невпинно зростає. Їм притаманний зростаючий рівень коморбідної патології, що виникає переважно у жінок вікового періоду старше 60 років, малопомітно погіршує перебіг всіх наявних патологічних процесів та знижує загальну ефективність лікувального процесу. Тому у віці старше 60 років доцільно проводити скринінгове дослідження функціонально-морфологічного стану щитоподібної залози та рівня ТТГ, T_3, T_4- вільних у крові з метою ранньої діагностики субклінічної форми гіпотиреозу та своєчасної корекції як методу покращення загальних результатів лікування виявленого комплексу недуг.

Казанцева Т.В.

МІСЦЕ ДІУРЕТИКІВ У ЛІКУВАННІ СЕРЦЕВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ

Кафедра сімейної медицини
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Серцева недостатність (СН) є однією з найпроблемніших серцево-судинних патологій; її поширеність серед дорослого населення економічно розвинених країн становить приблизно 2%, а серед осіб віком понад 70 років цей показник зростає до 10%. Показник 5-річної смертності після встановлення діагнозу СН досягає 50%, кожен другий пацієнт госпіталізується повторно протягом 6 місяців після виписки через погіршення стану.

Затримка в організмі рідини, перевантаження об′ємом і формування набрякового синдрому є найтиповішими проявами СН. У більшості випадків саме вони виступають основною причиною летальних випадків пов′язаних із СН, тому дегідратаційна терапія є найважливішим компонентом успішного лікування хворих на СН. Сучасні настанови рекомендують використовувати для лікування хворих на СН із перевантаженням рідиною петльові діуретики. Представниками петльових діуретиків є торасемід і фуросемід, які мають ідентичний діуретичний механізм, але різні фармакокінетичні властивості.

Мета дослідження. Систематизувати сучасні літературні дані про роль петльових діуретиків фуросеміду та торасеміду у лікуванні серцевої недостатності.

Результати дослідження. Оскільки золотим стандартом петльових діуретиків є фуросемід, ефекти безпеки та ефективності торасеміду в клінічних дослідженнях завжди порівнювалися з ним. Торасемід завдяки кращій біодоступності, вищому ступеню з′єднання з білками і більш тривалому періоду напіврозпаду діє швидше, рідше викликає прискорене сечовипускання, ніж фуросемід, добре всмоктується з шлунково-кишкового тракту (навіть при гіпергідратації, викликаній захворюваннями серця, нирок і печінки). Так 10 мг торасеміду пролонгованої дії більш натрійуретично ефективний, ніж 40 мг фуросеміду негайного вивільнення.

Доведено, що торасемід інгібує підвищену активність ренін-ангіотензин-альдостеронової системи (РААС), що властиво для СН. Наявність сприятливих нейрогормональних ефектів, що полягають у зниженні симпатичної активності та пригніченні системи РААС, призводить до того, що гіпокаліємія виникає рідко. Крім того, торасеміду практично не притаманний феномен рикошету. Іншою перевагою торасеміду

вважають його здатність інгібувати міокардіальний фіброз завдяки блокаді альдостеронових рецепторів, що дозволяє сповільнити прогресування СН.

За даними рандомізованого дослідження TORNADO, пацієнти із ХСН II-IV класу Нью-Йоркської кардіологічної асоціації (NYHA), рандомізовані на торасемід, мали вищу ймовірність покращення функціонального класу за NYHA, зменшення затримки рідини, подовжену дистанцію ходьби порівняно з пацієнтами, рандомізованими на фуросемід. Цей позитивний ефект виник протягом 3-місячного спостереження.

Хоча не існує суттєвих відмінностей між петльовими діуретиками щодо смертності від серцево-судинних захворювань чи гіпокаліємії, проте, торасемід показав кращі результати щодо частоти госпіталізації, термінів перебування в стаціонарі пацієнтів із СН. Торасемід порівняно з фуросемідом покращує переносимість фізичних навантажень.

Відповідно до великого міжнародного дослідження ASCEND-HF, клініцисти використовують торасемід у пацієнтів з рефрактерною до лікування СН. В офіційній заяві Асоціації серцевої недостатності Європейського товариства кардіологів 2019 року «Застосування діуретиків при застійній серцевій недостатності» зазначається, що для пацієнтів із СН, у яких розвинувся епізод гострої серцевої недостатності, якщо попереднім петльовим діуретиком був фуросемід, можна розглянути перехід на торасемід, оскільки він має більш передбачувану схему абсорбції та біодоступність.

Висновки. Торасемід має перевагу над фуросемідом, а саме, покращує якість життя пацієнтів із серцевою недостатність, знижує частоту госпіталізацій та терміни перебування в стаціонарі, покращує переносимість фізичних навантажень.

Лукашевич І.В.

ДІАГНОСТИЧНІ МОЖЛИВОСТІ УЛЬТРАЗВУКОВОЇ ДІАГНОСТИКИ М'ЯКИХ ТКАНИН ОБЛИЧЧЯ

Кафедра пропедевтики внутрішніх хвороб
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Ультразвукове дослідження м'яких тканин обличчя надає можливість фахівцям в сфері краси та естетики більш глибокого оцінити стан шкіри, підшкірно жирової тканини, зв'язок та м'язів. Цей метод дозволяє контролювати правильність введення косметологічних наповнювачів, оцінювати результати косметологічних процедур та їх ускладнень, досліджувати анатомічні особливості розташування судин та стан кровотоку (особливо цінні при виникненні оклюзії філером судини), а також виявляти різні захворювання шкіри (запальні, судинні аномалії, доброякісні та злоякісні новоутворення).

Матеріал і методи дослідження. Проаналізовано сучасно літературу, присвячену питанням застосування ультразвукового дослідження м'яких тканин в косметології. Враховано дворічний клінічний досвід та результати обстеження 79 пацієнток.

Результати дослідження. Ультразвукове дослідження м'яких тканин в косметології та дерматології дозволяє неінвазивно (без проведення біопсії) оцінювати стан дерми, гіподерми, зв'язок, м'язів. За допомогою цього методу можна оцінити товщину шарів шкіри (епідермісу, дерми та підшкірних тканин), а також можливі зміни у їхній структурі; оцінити індивідуальне анатомічне розташування ходу судин, кровотік в тканинах (наприклад, при запальних змінах), наявність судинних аномалій. УЗД допомагає виявляти різноманітні патології шкіри, підшкірних жирових клітин та інших глибших структур: пухлини, кісти, наявність чужорідних тіл або інші зміни – наприклад, фіброз, гранульоми або наслідки попередніх процедур, які можуть потребувати медичного втручання.

Ультразвукове дослідження дозволяє косметологам з високою точністю підібрати та провести відповідні процедури по омолодженню шкіри та оцінити правильність проведення ін'єкційних процедур, а саме правильне розташування філерів чи їх міграцію, стан наповнювачів (оцінка біодеградації, наявність запальних змін) таким чином забезпечуючи кожному пацієнту індивідуальний підхід. Також доцільно провести ультразвукову діагностику планово після введення філерів.

Отже, ультразвукове дослідження м’яких тканин обличчя надає косметологам важливі дані для більш точної діагностики та вибору безпечних та ефективних процедур. Але ще більш незамінним стає УЗД м’яких тканин обличчя в косметології у випадку ускладнень, саме це обстеження може надати значну інформацію про структуру та стан тканин, а також виявити потенційні проблеми. Тож якщо після уколів «краси» у пацієнта спостерігаються наступні симптоми:ущільнення шкіри; асиметричний набряк; болісні відчуття, оніміння на обличчі та місцеве підвищення температури слід рекомендувати проведення УЗ дослідження постін’єкційної ділянки.

Висновки. Ультразвукова діагностика структур обличчя є діагностичною процедурою, яка по техніці виконання не відрізняється від УЗД інших органів чи структур,повністю позбавлена радіаційного навантаження на організм, її безпека дозволяє проводити дослідження багаторазово.

Мельничук Л.В.

ФАКТОРИ ВПЛИВУ НА РІШЕННЯ ЖІНОК ЩОДО ГРУДНОГО ВИГОДОВУВАННЯ

Кафедра сімейної медицини

Буковинський державний медичний університет

Вступ. Обсяги виключно грудного вигодовування (EBF) залишаються низькими у всьому світі, лише 36% дітей віком до 6 місяців отримують EBF. В Україні офіційно немає системи моніторингу грудного вигодовування, але дані статистичних звітів охорони здоров'я м. Чернівців вказують, що кількість дітей на грудному вигодовуванні (включаючи EBF і часткове грудне вигодовування) близько 69,3%. Попередні міжнародні дослідження показали зв'язок між наступними факторами та материнським наміром годувати виключно грудьми: позитивне ставлення щодо EBF, соціальна підтримка, попередній досвід виключно грудного вигодовування, старший вік матері. Процес початку та підтримки грудного вигодовування дуже вразливий до зовнішніх впливів і соціальних факторів. Це означає, що багато жінок, які бажають годувати грудьми, можуть цього не зробити. Це вказує на важливість інформації про грудне вигодовування у материнській освіті та позитивний вплив на жіноче рішення про грудне вигодовування. Ці дані узгоджуються з отриманими результатами міжнародних досліджень, які виявили більшу кількість дітей на штучному вигодовуванні у матерів, які не відвідували допологових навчань матерів. Жінки зі станами під час вагітності, такими як гіпертонія або діабет рідше годують груддю, ніж ті, хто не страждає від цих захворювань. Отже, умови під час вагітності можуть грати відповідну роль у грудному вигодовуванні. Однак, досліджень у цій галузі в Україні бракує.

Мета дослідження. Визначення факторів, що впливають на рішення жінки щодо грудного вигодовування.

Матеріал і методи дослідження. У дослідженні взяли участь жінки віком від 19 років до 39 років, які були матерями дітей від 0 до 5 років, та погодилися заповнити онлайн-анкету. Анкета складалася з 24 пунктів про соціально-демографічні дані, акушерський анамнез, труднощі грудного вигодовування, джерело інформації щодо переваг грудного вигодовування, зайнятість, дохід, рівень освіти, підтримка партнерів, підтримка сім'ї, професійна підтримка.

Результати дослідження. За даними активного опитування матерів 71,4% дітей вигодовувались грудним молоком, що відповідає даним офіційної статистики в м. Чернівцях (69,3%). Тривалість грудного вигодовування у 38% була 18 місяців і більше, у 16% - до 18 місяців, у 22% - до 12 місяців. Результати кореляційного аналізу демонструють, що вік жінки корелює з тривалістю грудного вигодовування ($r=0,4;p<0,05$), зменшенням проблем лактації ($r=-0,3;p<0,05$). Вища освіта жінки має позитивні асоціації з тривалістю грудного вигодовування ($r=0,3;p<0,05$) та негативні асоціації з рішенням використовувати замінники грудного молока ($r=-0,2;p>0,05$). Позитивні кореляції отримано між навчанням з питань грудного вигодовування та тривалістю грудного вигодовування ($r=0,4;p<0,05$). Переважна більшість жінок (97%) прийняли рішення годувати грудьми до пологів. Інформація із

соціальних мереж зіграла роль у прийнятті рішення про грудне вигодовування у 33,7% жінок, тоді як 20,1% сказали те саме про свою акушерку та 32,3% - сімейного лікаря.

Визначено важливі фактори, пов'язані з рішенням матері щодо грудного вигодовування: навчання матері (OR 2,10; 95% ДІ 1,31-3,32), мати двох (OR 0,51; 95% ДІ 0,26-0,97) і трьох дітей (OR 0,24; 95% ДІ 0,10-0,59), попередній досвід грудного вигодовування (OR 6,95; 95% ДІ 3,42-14,10), підтримка від партнера (OR 1,56; 95% ДІ 1,07-2,281) і наявність захворювання під час вагітності (OR 0,62; 95% ДІ 0,43-0,91).

Висновки. Фактори, пов'язані з попереднім досвідом грудного вигодовування та освітою для матерів, є вирішальними до прийняття рішення про грудне вигодовування. Враховуючи доведений вплив партнерів на прийняття рішень, важливо, щоб вони були повністю залучені в процес підотовки жінки до грудного вигодовування. Медичні працівники потребують постійного удосконалення та навчання з питань грудного вигодовування, т.як є важливим джерелом інформації для жінок.

Окіпняк І.В.

ДІАГНОСТИЧНИЙ ПОШУК ПРИ ВПЕРШЕ ВИЯВЛЕНІЙ ШЛУНОЧКОВІЙ ЕКСТРАСИСТОЛІЇ

Кафедра пропедевтики внутрішніх хвороб
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Холтерівське моніторування ЕКГ (ХМ ЕКГ) займає позицію вагомого високоінформативного неінвазивного методу діагностики порушень серцевого ритму. Цей метод дозволяє оцінити зв'язок аритмії із клінічною симптоматикою пацієнта, кількісно оцінити ефективність призначеної антиаритмічної терапії. Також, на відміну від звичайної ЕКГ, провівши кількісний та якісний аналіз порушень серцевого ритму за даними ХМ ЕКГ, можна провести оцінку стратифікації ризику появи загрозливих станів для пацієнта. Відомий значний вплив шлуночкової екстрасистолії (ШЕ) на летальність пацієнтів із структурними порушеннями серця.

Мета дослідження. Оцінити вплив шлуночкової екстрасистолії (ШЕ) на летальність пацієнтів із структурними порушеннями серця та розробити алгоритм подальшого діагностичного пошуку.

Матеріали і методи дослідження. Нами проведено діагностичний пошук прихованої серцевої патології у пацієнтів із вперше виявленими порушеннями серцевого ритму. Обстежено 26 пацієнтів віком від 37 до 55 років у яких за даними ХМ ЕКГ вперше виявлено ШЕ різних класів за класифікацією B.Lown IM.Wolf: 1 клас –10 пацієнтів (38,5%), 2 клас – 8 пацієнтів (30,8%), 3 клас – 6 пацієнтів (23,1%), 4а клас – 2 пацієнта (7,6%). Всім хворим в подальшому проведено ЕхоКГ обстеження.

Результати дослідження. Згідно отриманих результатів,зниження ФВ ЛШ виявлено у 1 хворого, зниження скоротливої функції та ознаки перевантаження - у 3 хворих, у інших – структурних змін серця не виявлено. В подальшому, за відсутності протипоказів, 14 пацієнтам проведено тредміл-тест. У двох хворих тест виявився позитивним, у одного – сумнівний, ще в одного пацієнта - незавершений (неінформативний), припинено через наростання частоти появи екстрасистол із наростанням ЧСС. У всіх інших пацієнтів – тест негативний.

Висновки. Враховуючи вплив ШЕ на летальність пацієнтів із хворобами серцево-судинної системи, при появі у пацієнтів вперше ШЕ, основний подальший діагностичний пошук повинен бути направлений на виключення чи встановлення прихованих структурних уражень серця.

Плеш І.А.

ДЕЯКІ ОСОБЛИВОСТІ ВОДНО-СОЛЬОВОГО ОБМІНУ У ХВОРИХ НА ЕГ ІІ СТ. ЗА РІЗНИХ ВАРІАНТІВ ЦИРКАДІАННОЇ СТРУКТУРИ АТ.

Кафедра догляду за хворими та вищої медсестринської освіти
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Успішне лікування хворих з артеріальними гіпертензіями можливе за умови діагностики форми захворювання, провідних ланок патогенезу, нормалізації АТ, ремоделювання серцця та судин. Клінічно доведено ефективність лікування гіпертензивного синдрому діуретиками. Вони входять до препаратів вибору першої лінії. Зменшуючи ОЦК шляхом посилення діурезу та натрійурезу вони нормалізують інтегральну величину – артеріальний тиск.

Мета дослідження. Встановлення особливостей окремих ланокводно-сольового обміну у хворих на ЕГ ІІ ст. з різною структурою циркадіанного ритму АТ.

Матеріал і методи дослідження. Обстежено 103 хворих на ЕГ ІІ ст. віком від 50 до 72 років; проведено вивчення добової структури АТ з використанням регістратора АТ фірми «Solvaig» з відповідним програмним забезпеченням; визначений добовий діурез та натрійурез.

Отримані результати дослідження. За данними розрахованого добового індекса (ДІ) хворі розподілені на три групи: «Dipper » (D) - 39 (38 %); «Non dipper» (ND) – 49 (48 %) та «Night picker» (NP) – 14 (14 %). Серед обстежених хворих переважали «не діппери»- 62 %, що вказувало на стабільно високий АТ впродовж доби, підтреджувало стадію ЕГ..За данними добового діурезу виявлено тенденцію до його зниження у «не діпперів» , а за добовою ескрецією натрію – достовірна різниця між «діпперами» та «не діпперами», відповідно: 187,2 ±2,32; 171,5±1,88; 168,7 ± 2,37 (ммоль/д). За фізіологічним механізмом «тиск–натрійурез» стало можливим провести розрахунки у названих групах коефіцієнту пресорного натрійурезу - (КПН) за свіввідношенням добової екскреції натрію до середнього за добу середньодинамічного тиску (СДТ доб.) за данними ДМАТ у групах: «D »; «ND»; «NP» відповідно: 99,4 ± 1,12 ; 101,7 ± 1,08 ; 102,5±1,65 (мм рт.ст.). КПН становив : 1,88 ± 0,10; 1,68 ±0,09; 1,56 ± 0,11. У хворих з циркадіанним ритмом АТ - «не діппери» ефективність ниркового механізму «пресорного натрійурезу » має тенденцію до зниження . КПН вірогідно відмінний у группі хворих «NP» у порівнянні з «D» ($p<0,05$).

Висновки. Виявлені зміни можуть вказувати на порушення водно-сольового обміну у хворих з добовим індексом «не діппери» та формуванням у цих групах об'ємзалежного варіанту ЕГ, обгрунтовує корекцію терапії діуретиками за індивідуальними розрахунками.

Поліщук О.Ю.

РОЛЬ ДЕПРЕСІЇ У ФОРМУВАННІ ЯКОСТІ ЖИТТЯ ПАЦІЄНТІВ З ПОРУШЕННЯМИ РИТМУ ТА ПРОВІДНОСТІ СЕРЦЯ

Кафедра внутрішньої медицини, фізичної реабілітації та спортивної медицини
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Відомо, що психологічні чинники, серед яких виділяють тривогу, пригнічений настрій, песимізм, робочий стрес можуть бути поряд із загальновизнаними (вік, стать, спадковість, цукровий діабет, артеріальна гіпертензія, тощо) факторами ризику виникнення серцево-судинних захворювань. Водночас, існує і зворотний зв’язок: тривога та депресія часто виникають як психологічна реакція на захворювання серця, яке часто сприймається пацієнтом як загроза благополуччю та навіть життю, незалежно від об’єктивних прогностичних ознак.

Мета дослідження. Визначення впливу депресії на якість життя та соціальну значимість хвороби у пацієнтів із порушеннями ритму серця.

Матеріал і методи дослідження. Обстежено 352 хворих, які мали порушення ритму серця у вигляді пароксизмальної тахікардії, пароксизмальної або персистуючої фібриляції передсердь, частої екстрасистолії або порушення провідності у вигляді синоатріальної або

атріовентрикулярної блокади або синдрому слабкості синусового вузла. Проведено психодіагностичне дослідження з використанням опитувальників: PHQ-9, якості життя, пов'язаного зі здоров'ям SF-36, SCL-90-R (Simptom Check List-90-Revised), соціальної значимості хвороби А. Сердюка. Усіх хворих за результатами опитувальника PHQ-9 було розділено на 4 групи – I - відсутність депресії, II – легка депресія, III – помірна депресія, IV – виражена депресія (середнього та важкого ступеня). Відмінність між середніми значеннями груп перевіряли за допомогою дисперсійного аналізу Фішера.

Результати дослідження. Аналіз отриманих результатів свідчить, що у осіб з порушеннями ритму серця збільшення вираженості ступеню депресивного синдрому призводить до достовірного зниження усіх складових якості життя за винятком показників фізичного функціонування (PF) та фізичного компоненту здоров'я (F). Особливо значимі відмінності спостерігались у показниках рольового емоційного функціонування (RE): I група - 70,06±3,70, II - 42,58±3,90, III - 33,22±5,47, IV - 28,64±10,99, p<0,001, життєвої активності (VT): I група - 62,91±2,02, II - 53,11±1,54, III - 40,03±2,20, IV - 34,36±4,38, p<0,001, психічного здоров'я (MH): I група - 68,93±1,43, II - 60,04±2,10, III - 51,06±2,07, IV - 36±4,75, p<0,001, а також інтегрального показника психологічного компоненту здоров'я (Psy): I група - 49,02±1,11, II - 43,81±1,02, III - 37,33±1,49, IV - 33,04±2,76, p<0,001. Опитувальник SCL-90-R виявив, що зі збільшенням ступеня депресії збільшувались переважна більшість показників напруження симптомів, достовірні відмінності спостерігались у випадку соматизації, фобії, загального індексу вираженості симптомів а також індексу симптоматичного дистресу. Наприклад, значення останнього показника у пацієнтів I-ї групи склало1,31, у II-й – 1,48, III-й – 1,84, максимальне значення зафіксовано у пацієнтів IV-ї групи з вираженою депресію – 1,98 (p<0,001). Аналогічна тенденція до підвищення соціальної значимості хвороби при збільшенні ступеню важкості депресивного синдрому спостерігалась при аналізі опитувальника А.Сердюка. Достовірних відмінностей на встановлено лише для трьох показників: обмеження вільного часу (p=0,139), погіршення ставлення до хворого на роботі (p=0,265) та погіршення ставлення до хворого в сім'ї (p=0,720). Натомість пацієнти з депресією відзначали обмеження відчуття сили і енергії (p<0,001), обмеження задоволень (p=0,003), обмеження кар'єри (p<0,001), зниження фізичної привабливості (p<0,001), формування почуття ущербності (p<0,001), обмеження спілкування (p=0,022), та навіть матеріальний збиток (p<0,001).

Висновки. Наявність депресії у пацієнтів із порушеннями серцевого ритму призводить до зниження показників якості життя, насамперед рольового емоційного функціонування, життєвої активності, психічного здоров'я та психологічного компоненту здоров'я, а також супроводжується збільшенням соціальної значимості хвороби.

Полянська О.С.

ТРАНСПЛАНТАЦІЯ СЕРЦЯ: НОВІТНІ ПІДХОДИ ДО РЕАБІЛІТАЦІЇ

Кафедра внутрішньої медицини, фізичної реабілітації та спортивної медицини
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Трансплантація серця (ТС) є методом вибору для пацієнтів з термінальною стадією хронічної серцевої недостатності (СН). Однорічна виживаність у світі становить >85%. У багатьох пацієнтів після ТТ спостерігається помірна функціональна здатність, але часто трапляються епізоди гострого відторгнення, а також численні супутні захворювання, такі як артеріальна гіпертензія, цукровий діабет, хронічні захворювання нирок і васкулопатія серцевого алотрансплантата. Імуносупресія преднізоном часто призводить до збільшення жирових відкладень та атрофії скелетних м'язів. Здатність до фізичного навантаження у більшості пацієнтів нижча за норму із середнім піковим споживанням кисню (VO2) приблизно 60% від очікуваного. Останнім часом в систему реабілітаційних понять введено поняття «якість життя», пов'язане з поняттям «здоров'я» (health related quality of life). При цьому саме якість життя розглядають як інтегральну оцінку здоров'я і ефективності реабілітаційних заходів.

Мета дослідження. Оцінка ефективності медичної реабілітації у пацієнтів хворих при трансплантації серця.

Матеріал і методи дослідження. Проаналізовані сучасні Європейські і Американські рекомендації щодо реабілітації пацієнтів, які перенесли трансплантацію серця.

Результати дослідження. Пацієнти після ТС мають аномальні показники толерантності до фізичного навантаження, пов'язані з хірургічною денервацією серця, діастолічною дисфункцією, порушенням вазодилатаційної здатності внаслідок хронічної СН, що передувала трансплантації. Реіннервація серця, що призводить до часткової нормалізації реакції серцевого ритму на фізичне навантаження, відбувається приблизно у 40% реципієнтів через місяці або роки після трансплантації. Контрольовані фізичні тренування в рамках програм кардіологічної реабілітації (КР) є безпечними і рекомендовані професійними товариствами як до, так і після операції. Тренування не потребують відміни імунодепресантів. У лікуванні, веденні та реабілітації цієї групи пацієнтів слід застосовувати мультидисциплінарний підхід. Передопераційні втручання, такі як пререабілітація, спрямовані на покращення фізичних, метаболічних та психосоціальних можливостей пацієнтів у процесі підготовки до операції. Після ТС пацієнти перебуватимуть у декомпенсованому стані, з погіршеними функціональними можливостями, зниженим серцевим викидом та зменшеною максимальною кисневою ємністю. Фаза 1 - це фаза стаціонарної реабілітації, що включає ранні фізичні вправи та мобілізацію відразу після госпіталізації. Фаза 2 - реалізується одразу після виписки з лікарні. Вона передбачає стаціонарні та амбулаторні реабілітаційні послуги для клінічної стабілізації. Клінічно нестабільні пацієнти після гострого стану, з прогресуючою СН, які перебувають на постійному медикаментозному лікуванні або з імплантованими пристроями, реципієнти серцевих трансплантатів і пацієнти, які не можуть відвідувати офіційну амбулаторну програму реабілітації з будь-яких особистих причин, відносяться до групи високого ризику. Середня тривалість становить від 8 до 12 тижнів, у більшості випадків вона продовжується протягом року. Фаза 3 - це довготривала амбулаторна реабілітація, яка продовжується в подальшому в громаді і вдома.

Висновки. Правильно підібрана реабілітація хворих після трансплантації серця впливає на функціонування пацієнта та на емоційний та психологічний стан людини, на підвищення рівня самосприйняття та самооцінки, що сприяє поліпшенню якості життя хворих.

Присяжнюк В.П.

АСОЦІАЦІЯ PRO12ALA ПОЛІМОРФІЗМУ ГЕНА PPAR-γ ІЗ ЦИТОКІНОВИМ ТА АДИПОКІНОВИМ ПРОФІЛЯМИ КРОВІ У ХВОРИХ НА СТЕАТОТИЧНУ ХВОРОБУ ПЕЧІНКИ

Кафедра пропедевтики внутрішніх хвороб
Буковинський державний медичний університет

Вступ. На сьогодні найпоширенішою нозологією серед захворювань печінки є стеатотична хвороба печінки (СХП). Її поширеність складає 20 % – 30 % дорослого населення у країнах Західної Європи і Північної Америки та 5 % – 18 % у країнах Азії. E.H. VandenBerg et al. вказують на наявність ознак СХП у 22 % жителів північної Голландії. Прогнозують, що СХП стане провідною підставою до трансплантації печінки у США протягом найближчих років, перевищивши у цьому хронічний гепатит, асоційований з вірусом гепатиту С. Поряд із загальновідомими факторами виникнення СХП, окремі вчених звертають увагу на генетичні чинники, які можуть впливати на розвиток та прогресування цього захворювання.

Мета дослідження. Визначення можливого зв’язку Pro12Ala поліморфного варіанта гена рецепторів-активаторів проліферації пероксисом-γ(PPAR-γ) із про- та протизапальними цитокінами, адипокіновим профілем у хворих на СХП.

Матеріал і методи. Досліджено Pro12Ala поліморфізм гена PPAR-γ у 104 хворих на СХП та 45 практично здорових осіб (контрольна група). Усі пацієнти та практично здорові особи дали письмову інформовану згоду на участь у дослідженні. Поряд із визначенням загальнобіохімічних показників крові,досліджували вміст прозапального фактору некрозу пухлин-α (ФНП-α) та протизапального інтерлейкіну-10 (ІЛ-10) у крові. Адипокіновий профіль оцінювали визначаючи рівні лептину та адипонектину у крові. Також проводили вимірювання концентрації передсердного натрійуретичного пропептиду (proANP) у крові обстежених. Дослідження Pro12Ala поліморфізму гена PPAR-γ проводили у Державному закладі "Референс-центр з молекулярної діагностики МОЗ України" (м. Київ).

Результати.Досліджено Pro12Ala поліморфізм гена PPAR-γ у 104 пацієнтів із СХП і 45 практично здорових осіб. У обстежених пацієнтів Pro-алель гена PPAR-γ визначалася у 176 випадках (84,6 %) серед 208 виділених алелей, Ala-алель – у 32 випадках (15,4 %) відповідно. У групі практично здорових людей Pro-алель гена PPAR-γ виявлено у 81 випадку (90,0 %) серед 90 визначених алелей, Ala-алель – у 9 випадках (10,0 %) відповідно, що вірогідно не відрізнялось від розподілу генотипів Pro12Ala поліморфізму гена PPAR-γ серед пацієнтів із СХП. Аналіз рівня про- та протизапальних цитокінів, адипокінів залежно від поліморфних варіантів гена PPAR-γ (Pro12Ala) показав вищий рівень ФНП-α у пацієнтів із СХП носіїв Ala-алелю гена, який був достовірно вищим за показник у практично здорових осіб,порівняно з показниками у хворих носіїв Pro/Pro-генотипу відзначали лише тенденцію до його збільшення. Відмінностей у рівні ІЛ-10 у пацієнтів із різними алельними варіантами гена PPAR-γ та практично здоровими особами не знайдено. Водночас, визначалидостовірно вищий на 45,6 % ($p = 0,04$) рівень лептину у пацієнтів із СХП носіїв Ala-алеля порівняно з таким у хворих із Pro/Pro-генотипом. Рівень адипонектину у крові був нижчий у пацієнтів із СХП обох груп порівняно з практично здоровими особами без статистично достовірної різниці між носіями різних алельних варіантів гена. У пацієнтів із Ala-алелем реєстрували у 2,43 раза ($p = 0,009$) більший вміст proANP у крові, ніж у хворих із Pro/Pro-генотипом.

Висновки.Частота зустрічальності мінорного Ala-алеля гена PPAR-γ у пацієнтів із СХП достовірно не відрізняється від такої у практично здорових осіб. Носійство Ala-алеля гена PPAR-γ у хворих на СХП асоціює із достовірно вищим рівнем лептину та передсердного натрійуретичного пропептиду у крові порівняно з пацієнтами з Pro/Pro-генотипом.

Сенюк Б.П.

ФІТОТЕРАПЕВТИЧНІ АСПЕКТИ КОРЕКЦІЇ ХРОНІЧНИХ УРАЖЕНЬ ПЕЧІНКИ І ЖОВЧНОГО МІХУРА.

Кафедра пропедевтики внутрішніх хвороб
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Гепатопротектори природнього походження – потужний клас безпечних, добре переносимих препаратів, призначених для тривалого застосування на амбулаторному етапі лікування ряду хронічних уражень гепатобіліарної системи.

Метою дослідження було вивчення ефективності і переносимості фітозасобів у терапії хворих на хронічний гепатит з супутнім хронічним некаменевим холециститом. Дослідження проведено у 27 хворих із вказаною недугою. Вивчали особливості клінічного перебігу захворювання, біохімічні показники (білірубін, аланінамінотрансферазу (АлАТ), аспартатамінотрансферазу (АсАТ), лужну фосфатазу, тимолову пробу), жовчовидільну функцію жовчного міхура і жовчовидільних шляхів в «гострих» клінічних дослідженнях за допомогою фармакодинамічної ехохолецистографії, та при курсовому лікуванні.

Матеріали дослідження. До складу досліджуваного гепатопротектора входять: екстракт розторопші плямистої – 70,0 мг, екстракт м'яти – 50,0 мг, екстракт валеріани – 30,0 мг, допоміжні речовини: лактоза, МКЦ, магнію стеарат. Фітопрепарат призначали по 1 капсулі тричі/ добу після прийому їжі, запиваючи достатньою кількістю питної води впродовж 25 днів.

Результати досліджень показали позитивний вплив компелексного фітозасобу 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 астенічного синдрому: на 8-9 й день від початку лікування значно зменшилась загальна слабкість, підвищена втома у 23 (83 %) хворого, а по завершенню лікування у 25 (91 %) хворих. У всіх хворих після проведеного лікування виявляли зменшення болючості у правому підребер'ї, зменшення розмірів печінки.

За допомогою фармакодинамічної ехохолецистографії при прийомі збору (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 – 62,9 ± 5,4% $p < 0,05$). У випадку гіпотонічної дисфункції максимальне скорочення жовчного міхура наступало на 35-40 хвилині і було нетривалим у часі. Аналіз ультрасонографічних даних органів черевної порожнини підтвердив позитивний ефект курсового лікування фітозасобом (зменшення розмірів печінки на 0,5-1 см, незначне 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 фітогепатопротектора 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.

Висновки. Фітогепатопротектор у хворих на хронічний гепатит з супутнім хронічним некаменевим холециститом забезпечує гепатопротекторний ефект і відновлює порушену моторну функцію жовчного міхура і жовчовивідних шляхів, володіє спазмолітичною та імуномодулюючою діями, що обгрунтовує його призначення даній категорії хворих.

Ступницька Г.Я.

КЛІНІЧНІ ВІДМІННОСТІ МІЖ ПАЦІЄНТАМИ З ЕОЗИНОФІЛЬНИМ ЗАПАЛЕННЯМ ПРИ ХРОНІЧНОМУ ОБСТРУКТИВНОМУ ЗАХВОРЮВАННІ ЛЕГЕНЬ (ХОЗЛ), ПАЦІЄНТАМИ З ХОЗЛ ТА АСТМА-ХОЗЛ ПЕРЕХРЕСТОМ

Кафедра пропедевтики внутрішніх хвороб
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) є гетерогенним захворюванням з різними клінічними та патофізіологічними особливостями. У деяких пацієнтів із ХОЗЛ еозинофіли сприяють запаленню, що призводить до обструкції дихальних шляхів. Хоча доведено, що еозинофілія, пов'язана з клінічною значущістю у пацієнтів з ХОЗЛ, наразі є предметом дебатів. Насьогоднікількість еозинофілів розглядають як біомаркер для спрямування терапії. Еозинофільний ХОЗЛ був позначений як частина астма-ХОЗЛ перехресту. Глобальна ініціатива з бронхіальної астми (БА)(GINA) та Глобальна ініціатива з ХОЗЛ (GOLD) нещодавно визначили астма-ХОЗЛ перехрест як стійку обструкцію дихальних шляхів з кількома ознаками як астми, так і ХОЗЛ. Пацієнти з астма-ХОЗЛ перехрестоммають часті загострення та низьку якість життя, нижчу функцію легень і високу смертність, ніж БА чи ХОЗЛ окремо. Кількість еозинофілів може бути корисною для оцінки того, яким пацієнтам може бути призначена терапія інгаляційними кортикостероїдами, особливо щодо профілактики загострення. Поширеність еозинофільного запалення у пацієнтів з ХОЗЛ невідома.

Метою дослідження було дослідити подібності та відмінності між пацієнтами з ХОЗЛ, еозинофільною ХОЗЛ та астма-ХОЗЛ перехрестом.

Матеріал та методи дослідження.Обстежено 60 пацієнтів з ХОЗЛ із співвідношенням об'єму форсованого видиху за 1 секунду ($ОФВ_1$)/форсованої життєвої ємності (ФЖЕЛ) <0,7 після прийому бронходилататорів і стажем куріння ≥10 пачок-років. Пацієнти були розділені на 3 групи: I група складалася з 44 пацієнтів без астми в анамнезі (група ХОЗЛ), II група - 12 з ХОЗЛ без астми з кількістю еозинофілів у мокроті ≥3% (група еозинофільного ХОЗЛ) і III група - 16 хворих на ХОЗЛ з астмою в анамнезі (астма-ХОЗЛ перехрест).

Результати дослідження. Пацієнти заповнювали опитувальники (респіраторний опитувальник Святого Георгія (SGRQ), тест на оцінку ХОЗЛ (CAT), клінічний опитувальник ХОЗЛ (CCQ)), а також проводилась спірометрія, тест із 6-хвилинною ходьбою (6MWT),визначали кількість еозинофілів в крові та рівень імуноглобуліну Е (IgE) у сироватці крові.

Пацієнти III групи були значно молодшим з більш раннім віком діагностики порівняно з групою ХОЗЛ. Пацієнти з астма-ХОЗЛ перехрестом мали більш часті загострень порівняно з групою ХОЗЛ або групою еозинофільного ХОЗЛ. Показники CAT, SGRQ, CCQ і 6MWD були подібними між групами. Прогнозований % $ОФВ_1$ після бронходилататора не відрізнявся між групами, але співвідношення $ОФВ_1$/ФЖЕЛ було вищим у III групі ($p<0,05$). У майже половинипацієнтів з астма-ХОЗЛ перехрестом кількість еозинофілів в крові була ≥300 клітин/мкл. Пацієнти III групи мали значно вищі $ОФВ_1$ до та після бронходилататорів, прогнозований $ОФВ_1$ % і співвідношення $ОФВ_1$/ФЖЕЛ.

Висновки. Еозинофільний ХОЗЛ та астма-ХОЗЛ перехрест мають унікальні клінічні характеристики та можуть потребувати індивідуалізованого підходу до терапії, що базується на рівні еозинофілів та особливостях респіраторної функції для оптимізації лікування та профілактики загострень.

Тащук В.К.

КЛІНІКО-ПРОГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ ОЦІНКИ С-РЕАКТИВНОГО БІЛКА В ПАЦІЄНТІВ ЗІ СТАБІЛЬНОЮ СТЕНОКАРДІЄЮ

Кафедра внутрішньої медицини, фізичної реабілітації та спортивної медицини
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Ішемічна хвороба серця (ІХС) представлена у вигляді гострого коронарного синдрому чи хронічного коронарного синдрому (ХКС) - провідна причина смертності та втрати працездатності у всьому світі. Атеросклеротичний процес, що супроводжує розвиток ІХС, негативно впливає на ендотелій коронарних артерій та спричиняє підвищення маркерів запалення. Одним з найбільш вивчених та перспективних маркерів запалення, безпосереднім учасником атерогенезу, є С-реактивний білок (СРБ). Досвід попередніх робіт вказує на несприятливий прогноз для пацієнтів з ІХС за 10-річного спостереження при значення СРБ 0,5 мг/дл та більше.

Мета дослідження. Вивчити клініко-прогностичне значення визначення С-реактивного білка в пацієнтів зі стабільною стенокардією, включаючи оцінку показників діджиталізованої ЕКГ.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження передбачало залучення 46 осіб зі стабільною стенокардією (СтСт) II-III функціональних класів. Пацієнтів було рандомізовано на дві групи відповідно до значення СРБ: група I включала 18 осіб зі значенням СРБ ≥0,5 мг/дл, група II – 28 осіб з СРБ <0,5 мг/дл. Оцінювали рівень ендотеліну-1, показники ехокардіографії. Виконали цифрову обробку ЕКГ з вивченням показника першої похідної зубця Т диференційованої ЕКГ – відношення максимальних швидкостей (ВМШ) та оцінкою нахилу сегмента ST (STH) за діджиталізації ЕКГ. Статистичний аналіз передбачав використання критерію Манна-Уїтні. Дані представлені у вигляді медіани (Me) та інтерквартильного розмаху (IQR). Достовірність визначалася при значенні $p<0,05$.

Результати дослідження. В групі І рівень СРБ становив 0,29 (0,25; 0,36) мг/дл, в групі ІІ дорівнював 0,62 (0,53; 0,73) мг/дл (p<0,001). Для пацієнтів групи І були характері вищі значення ЕТ-1 на 58,10% в порівнянні з групою ІІ (p<0,001), що підтверджувало більш виражене ураження ендотелію судин при вищих рівнях СРБ. При значенні СРБ ≥0,5 мг/дл реєстрували гіршу систолічну здатність міокарда за значенням фракції викиду лівого шлуночка (ФВЛШ), яка була нижчою на 8,33% у пацієнтів групи І порівняно з групою ІІ (p=0,012). Більш виражене порушення електрогенезу підтверджували нижчі рівні ВМШ в зоні ішемії диференційованої ЕКГ у пацієнтів групи І порівняно з групою ІІ, що в процентному співвідношенні складало Δ -41,12 % (p=0,001). Достовірної різниці між значеннями STH в зоні ішемії не фіксували (p>0,05). Побудова рівняння множинної регресії із залежною змінною СРБ та факторами спільного впливу – ЕТ-1, ФВЛШ, ВМШ та STH в зоні ішемії демонструє сильний зв'язок, статистично значимий (R^2=0.8284, p<0,001).

Висновки. Вищі значення запального маркеру СРБ корелюють з вираженішим ендотеліальним ураженням коронарних артерій, що підтверджують вищі значення ЕТ-1. Рівень СРБ ≥0,5 мг/дл обумовлює гірший функціональний стан міокарда, що описує достовірно нижча ФВ ЛШ. Вищі значення СРБ асоціюються з більшим проявом ішемічних змін та більш вираженим електричним дисбалансом фази реполяризації ішемізованого міокарда, оскільки показник ВМШ в зоні ішемії диференційованої ЕКГ є нижчим у осіб з СРБ ≥0,5 мг/дл, ніж з СРБ <0,5 мг/дл.

Хомко О.Й.

КВАНТОВА ТЕРАПІЯ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ПАЦІЄНТІВ З ХВОРОБОЮ RAYNAUD

Кафедра догляду за хворими та ВМО
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Хвороба Raynaud (Рейно) - це захворювання невиясненої етіології, що характеризується нападоподібними спазмами артерій пальців кистей, рідше стоп, що виявляється їх збліденням, болями і парестезіями. Розлад вегетативної регуляції, є основним чинником що викликає хворобу Рейно. Цей фактор, так само як і що має місце, при даному захворюванні, ішемія дистальних відділів кінцівок, справляють істотний вплив на структуру симпатичних нейронів. Лікування пацієнтів із хворобою Raynaud (Рейно) повинно бути комплексним (медикаментозна терапія, дієто- та фітотерапія, місцеве медикаментозне лікування), але квантовій терапії належить провідна роль.

Мета дослідження. Покращити результати комплексного лікування пацієнтів з хворобою Raynaud (Рейно).

Матеріал і методи дослідження. Квантову терапію застосовано у комплексному лікуванні 23 хворих з хворобою Raynaud (Рейно). Групу порівняння склали 18 пацієнтів із аналогічними трофічними порушеннями.

Результати дослідження. Квантова терапія при даному захворюванні проводиться на тильні поверхні долонь. Використовувана частота 50 Гц, час сканування 5-10 хв. На 1-й курс лікування 8-10 щоденних сеансів (в домашніх умовах лікування можна проводити вранці і ввечері, час сканування при цьому, скорочується до 5 хв.). Крім цього, квантова терапія проводиться на область шийного та верхньогрудного відділів симпатичного стовбура на стороні ураження або з 2-х сторін при двосторонньому ураженні. Вплив здійснюється по паравертебральних лініях (відступивши у бік від остистих відростків на 2-3 см) на рівні III-VI шийних і I-III грудних хребців. Частота 50 Гц, час впливу на 1 зону 2 хвилини. Сеанси проводяться 1 раз в день. На 1-й курс 8-10 сеансів. Таким чином, паралельно з дією на уражені ганглії, проводиться і квантова гемотерапія оскільки в зону впливу потрапляють паравертебральні судини. При IVа і IVб стадіях, коли з'являються трофічні виразки на кінцівках квантова терапія на цю область проводиться за тією ж методикою, що й при хронічній венозній недостатності. Локальна дія на трофічні виразки проводиться з метою поліпшення мікроциркуляції в трофічної виразці та прилеглих тканинах. Вплив проводиться

методом сканування на частоті 50 Гц,. Час сканування залежить від розмірів виразки і коливається від 5 до 10 хв. Сеанси проводяться щодня, один раз в день. У домашніх умовах сеанси можна проводити два рази на день (вранці та ввечері). Загальне число сеансів на 1-й курс лікування 8-10. 2-й і 3-й курси проводяться через 3-4 тижні після закінчення попереднього. Число сеансів в них може бути збільшено до 10-15. Профілактичні курси проводяться 3-4 рази на рік. Позитивний перебіг хвороби клінічної симптоматики досягнуто у 54% хворих, поліпшення - у 28 %, рецидиви протягом року відмічені у 18% хворих.

Висновки. Квантову терапію доцільно включати в комплексне лікування пацієнтів з хворобою raynaud (Рейно).

Хребтій Г.І.

ВПЛИВ ГІПОЛІПІДЕМІЧНОЇ ТЕРАПІЇ НА ВУГЛЕВОДНУ ДИСФУНКЦІЮ У ХВОРИХ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ

Кафедра внутрішньої медицини, фізичної реабілітації та спортивної медицини
Буковинський державний медичний університет

Вступ. На сьогоднішньому етапі статинотерапія залишається пріоритетним напрямком корекції гіперліпідемії та важливим компонентом лікування кардіоваскулярних захворювань.

Мета дослідження. Метою проведеного дослідження було вивчення динаміки основних показників вуглеводного обмінів при комбінованій антигіпертензивній та різних варіантах гіполіпідемічної терапії (I група – аторвастатин, II група – розувастатин) у хворих на гіпертонічну хворобу (ГХ) та супутнім абдомінальним ожирінням (АО).

Матеріал та методи дослідження. Проведено 6-місячне лікування 128 хворих чоловіків на ГХ II стадії, віком від 60 до 85 років, в середньому – (75±8,5) років із супутнім АО I ступеню. 68 пацієнтів отримували комбіновану антигіпертензивну терапію блокатором ангіотензинових рецепторів телмісартаном у дозі 40 мг 1 раз/добу та блокатором кальцієвих каналів амлодипіном у дозі 5 мг 1 раз/добу та гіполіпідемічну терапію аторвастатином у дозі 20 мг 1 раз/добу (I група). 60 пацієнтів на тлі антигіпертензивної терапії за такою ж схемою (телмісартан 40 мг 1 раз/добу, амлодипін 5 мг 1 раз/добу) отримували гіполіпідемічний препарат розувастатин у дозі 10 мг 1 раз/добу (II група). Визначення вуглеводного профілю проводилось до початку та через 6 місяців після розпочатої терапії. Для діагностики інсулінорезистентності застосовували індекс HOMA (Homeostasis model assessment), який визначали за формулою: HOMA = рівень інсуліну крові натще (мОД/мл) помножений на рівень глюкози крові натще (ммоль/л) та поділений на 22,5.

Статистичну обробку результатів дослідження проводили за допомогою методів варіаційної статистики з використанням програм StatSoft ”Statistica” v. 6.0.

Результати дослідження. При визначенні HOMA-індексу вихідні значення становили 2,56% (2,35; 2,78) в I групі та 2,53% (2,36; 2,66) в II групі. В свою чергу рівень глюкози та інсуліну в групі, що приймали аторвастатин становив 4,98% (4,55; 5,75) та 11,45% (10,75; 12,20) відповідно. В групі пацієнтів, які приймали розувастатин вихідні показники рівня глюкози та інсуліну становили 5,10% (4,60; 5,40) та 11,40% (10,60; 12,20) відповідно ($p>0,05$; достовірність результатів при порівнянні величини показників за 6 місяців відповідно до вихідної величини, розрахована за критерієм Вілкоксона). Результати визначення змін вуглеводного обміну під впливом комбінованої антигіпертензивної та різних схем гіполіпідемічної терапії продемонстрували істотне зниження HOMA-індексу після 6-місячного лікування лише у хворих на ГХ з супутнім АО, у схему лікування яких було включено розувастатин – на 2,42% (2,40; 2,50) ($p0,05$). Динаміка змін рівня глюкози та інсуліну у пацієнтів з ГХ та АО під впливом різних варіантів гіполіпідемічного лікування істотно не відрізнялась та не призвела до достовірного зниження вищезазначених показників за 6 місяців періоду спостереження ($p>0,05$; достовірність результатів при порівнянні величини показників за 6 місяців відповідно до вихідної величини, розрахована за критерієм Вілкоксона).

Висновки. У групі хворих, в схему лікування яких було включено розувастатин, після 6-місячного лікування відзначалось зниження HOMA-індексу. Інші показники вуглеводного обміну істотно не змінювались та не відрізнялись від аналогічних у групі пацієнтів, що отримували аторвастатин.

Шевчук М.М.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК ЦИРОЗУ ПЕЧІНКИ ТА ХРОНІЧНОГО КОРОНАРНОГО СИНДРОМУ: ПАТОГЕНЕТИЧНІ МЕХАНІЗМИ ТА РОЛЬ КИШКОВОГО МІКРОБІОМУ

Кафедра пропедевтики внутрішніх хвороб
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Коморбідні стани є актуальною проблемою на сучасному етапі розвитку уявлень про патогенез та клініку внутрішніх хвороб. Зв'язок між цирозом печінки (ЦП) та хронічним коронарним синдромом (ХКС) вважають очевидним, але окремі аспекти розвитку цих станів та взаємообтяження залишаються предметом дослідження та обговорення.

Метою дослідження стало вивчити сучасні аспекти взаємозв’язку між цирозом печінки (ЦП) та хронічним коронарним синдромом (ХКС), за даними світової літератури.

Матеріал та методи дослідження. Нами проаналізовано 250 вітчизняних та закордонних повнотекстових літературних джерел за період 2015-2024 рр., присвячених дослідженню означеної проблематики.

Результати дослідження. Доведено, що частота виникнення ХКС серед хворих на цироз печінки є вищою порівняно із загальною популяцією (від 1,7% до 27%), а також встановлено його негативний вплив на перебіг цирозу печінки Серцево-судинні порушення при ЦП пов’язані зі станом гіпердинамічної гемодинаміки, збільшенням серцевого викиду в спокої та притупленою реакцією шлуночків на стрес, систолічною і діастолічною дисфункцією, які розвиваються паралельно з електрофізіологічними порушеннями, зокрема з пролонгацією інтервалу QT. Загальні патогенетичні механізми (запалення судин, ендотеліальна дисфункція, гіперкоагуляція) теж пов’язані з розвитком атеросклеротичних уражень у хворих на ЦП.

Баланс у системі «кишківник-печінка» теж має велике значення у формуванні зв’язку між мікробі отою кишечника та печінкою, що є результатом реакції на сигнали, які створені харчовими та генетичними факторами разом з факторами навколишнього середовища. Ця зворотня взаємодія встановлюється портальною веною, яка транспортує продукти, отримані із кишківника, напряму в печінку. У свою чергу, печінка секретує жовч та антитіла у кишечник, що допомагають формувати мікробні спільноти. Слизова оболонка кишечника та її судинний бар’єр обмежують системне поширення мікробів і токсинів, одночасно дозволяючи поживним речовинам отримати доступ до кровообігу та досягти печінки. Саме тому контроль мікробних спільнот має вирішальне значення для підтримки гомеостазу осі кишечник-печінка. Мікробіота кишечника, з іншого боку, – вельми динамічна система, яка визначається способом життя як індивідуума, так і соціально-етнічних груп; харчовими звичками, режимом праці та відпочинку.

Висновки. Зазначені фактори обумовлюють необхідність детальнішого вивчення загальних взаємообтяжуючих механізмів ЦП та ХКС з пошуком нових можливих діагностичних та терапевтичних заходів при поєднанні цих нозологій з урахуванням порушень мікробіому товстої кишки.

Яринич Ю.М.

НЕАЛКОГОЛЬНА ЖИРОВА ХВОРОБА ПЕЧІНКИ: КЛІНІЧНІ ТА БІОХІМІЧНІ ПАРАМЕТРИ У ХВОРИХ З АБДОМІНАЛЬНИМ ОЖИРІННЯМ І ЕСЕНЦІАЛЬНОЮ АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ

Кафедра сімейної медицини
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Неалкогольна жирова хвороба печінки (НАЖХП) є важливим медичним та соціальним викликом XXI століття. Захворювання характеризується накопиченням жиру в печінці, що може призводити до стеатозу, стеатогепатиту, фіброзу та цирозу, з подальшим ризиком розвитку гепатоцелюлярної карциноми. НАЖХП асоціюється з ожирінням, цукровим діабетом 2 типу та інсулінорезистентністю. За оцінками, НАЖХП страждає близько мільярда людей по всьому світу.

Мета дослідження. Це вивчення клінічних та біохімічних показників у хворих на неалкогольний стеатоз та неалкогольний стеатогепатит.

Матеріал і методи дослідження. У дослідженні взяли участь 96 хворих, серед яких 56 жінок (58,33%) і 40 чоловіків (41,67%), середній вік пацієнтів – 53,7±5,34 роки. Застосовувались стандартизовані методи діагностики, включаючи ультразвукове обстеження органів черевної порожнини, вимірювання ліпідного профілю крові та активності ферментів. У 16 (16,67%) пацієнтів виявлено стеатогепатит, решта – стеатоз печінки. У пацієнтів з НАЖХП спостерігалось підвищення рівня систолічного і діастолічного артеріального тиску, а також зміни в показниках ліпідного спектру (гіперхолестеринемія, підвищення рівня ліпопротеїдів низької щільності). Статистично вірогідні відмінності між групами були виявлені щодо індексу маси тіла (ІМТ), тривалості артеріальної гіпертензії та рівня холестерину ліпопротеїдів низької щільності.

Результати дослідження. У 16 (16,67%) хворих на НАЖХП виявлено стеатогепатит, в решти 80 (83,33%) - стеатоз. Всі пацієнти продемонстрували зростання систолічного і діастолічного артеріального тиску. За результатами біохімічних аналізів, активність АлАТ і АсАТ була вищою у пацієнтів зі стеатогепатитом. Встановлено, що в пацієнтів з НАЖХП спостерігається дисліпідемія, зокрема підвищений рівень холестеролу ліпопротеїдів низької щільності.

Висновки. НАЖХП у пацієнтів з есенціальною артеріальною гіпертензією та абдомінальним ожирінням супроводжується змінами ліпідного профілю та біохімічних показників, що свідчать про розвиток дисліпідемії і порушення функції печінки. За стеатогепатиту переважає мезенхімально-запальний синдром, а за стеатогепатозу – холестатичний синдром.

СЕКЦІЯ 7
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ В КЛІНІЦІ ВНУТРІШНІХ ХВОРОБ ТА МЕДИЦИНИ КАТАСТРОФ

Antofiichuk T.M.

FEATURES OF THE CLINICAL COURSE OF STEATOHEPATITIS OF VARIOUS ETIOLOGIES WITH ANEMIA AND/OR IRON OVERLOAD SYNDROME, DIFFERENTIATED TREATMENT

Department of Internal Medicine, Clinical Pharmacology and Occupational Diseases
Bukovinian State Medical University

Introduction. Steatohepatitis is one of the leading forms of chronic liver disease, characterized by fat accumulation in hepatocytes and the development of inflammation. This disease can occur due to various etiological factors, including alcoholism, metabolic-associated fatty liver disease (MAFLD), metabolic disorders, obesity and other factors. Research indicates that concomitant anemia and iron overload syndrome play a significant role in the progression of steatohepatitis.

The aim of the study. To evaluate the clinical course of steatohepatitis of various etiologies in patients with concomitant anemia and iron overload syndrome, as well as to determine the effectiveness of differentiated treatment depending on the etiology of the disease.

Material and methods. The retrospective study included patients of Regional municipal noncommercial enterprise "Chernivtsi Emergency Medical Hospital" for 2022-2024 with included patients with steatohepatitis of various etiologies, divided into groups based on the primary cause of the disease (alcoholic, non-alcoholic, metabolic). All patients had concomitant anemia and/or elevated iron levels in the body. The clinical course of the disease was analyzed using biochemical and hematological indicators, as well as instrumental diagnostic methods. Treatment included basic therapy for each group, correction of anemia, and regulation of iron metabolism.

Results. Steatohepatitis was most often associated with metabolic syndrome (50%), alcoholic liver damage (30%), and non-alcoholic fatty liver disease (20%). Patients with alcoholic steatohepatitis frequently had a more severe disease course and marked anemia. All patients showed various forms of anemia (microcytic, normocytic). Iron overload was more common in patients with alcoholic liver disease, which worsened the course of steatohepatitis. Patient treatment included addressing the primary disease, reducing iron levels in the body through iron chelators and specialized diets, and treating anemia according to its type. Patients with alcoholic steatohepatitis received therapy aimed at restoring liver function, while patients with non-alcoholic fatty liver disease required correction of metabolic disorders.

Conclusions. Steatohepatitis of various etiologies is accompanied by different forms of anemia and iron overload syndrome, significantly affecting the severity of the disease. Differentiated treatment, taking into account the etiology and associated iron metabolism disorders, is an important factor in improving patient prognosis.

Antoniv A.A.

THE FEATURES OF THE NONALCOHOLIC STEATOSIS AND STEATOHEPATITIS DEPENDING ON THE PRESENCE OF COMORBID CHRONIC KIDNEY DISEASE AND OBESITY

Department of Internal Medicine, Clinical Pharmacology and Occupational Diseases
Bukovinian State Medical University

Introduction. Nonalcoholic steatohepatitis (NASH) is increasingly recognized as major health concerns due to their growing prevalence in the global population. These conditions are closely linked to metabolic disorders, obesity and chronic kidney disease (CKD), making their management more complex in patients with comorbidities. The coexistence of CKD and obesity significantly affects the progression and prognosis of liver diseases, contributing to a higher risk of fibrosis, liver failure, and cardiovascular complications. Understanding the specific features of NAFLD/NASH in patients with CKD and obesity is crucial for improving diagnosis, treatment strategies, and outcomes in this vulnerable population. Hence, investigating the interplay between these conditions is of paramount importance for clinicians and researchers alike.

The aim of the study. To find out the likely changes in the liver of patients with non-alcoholic liver steatosis and steatohepatitis depending on the presence of comorbid chronic kidney disease and obesity

Material and methods. 384 patients with non-alcoholic fatty liver disease were examined: 84 of them with non-alcoholic fatty liver disease with obesity of the I degree (1 group). This group contained 2 subgroups: 32 patients with non-alcoholic steatosis and 52 patients with non-alcoholic steatohepatitis. Group 2 included 270 patients with non-alcoholic fatty liver disease with comorbid obesity of the I degree and chronic kidney disease I-III stage, 110 of them were with non-alcoholic steatosis and 160 patients with non-alcoholic steatohepatitis. The control group consisted of 90 patients with chronic kidney disease of the I-III stage with normal body weight (group 3). The average age of patients was (45,8±3,81) years.

Results. The study showed that in the case of patients with chronic kidney disease, the index of steatosis in the liver was 3,5 times higher than in the practically healthy persons ($p < 0,05$),

whereas in patients with NASH it was 4,6 fold higher ($p<0,05$) with the presence of a probable difference between the groups ($p<0,05$). The analysis of the NASH-test indicates that metabolic syndrome with the development of probable (possible) non-alcoholic steatohepatitis (increase in the rate of 2,6 times, $p<0,05$) in patients with non-alcoholic steatosis with chronic kidney disease.

Conclusions. The comorbidity of non-alcoholic steatohepatitis with chronic kidney disease was characterized by a higher degree of liver steatosis (hepatorenal index 1,3 times higher than the group of patients with NASH, $p<0,05$), and the higher diagnostic threshold of values of the hepatotoxic index, which in strong interdependence correlates with the degree of steatosis of the liver, determined by Steato-test ($r=0,87$; $p<0,001$).

Biriuk I. G.

AGE DYNAMICS OF OSCILLATION OF THE HAND BONES IN CHILDREN FROM ONE TO FIVE YEARS OLD

Department of Disaster Medicine and Military Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. Passport age is known to be less accurate than the age of bones. Precise information about the terms and sequence of appearance of the primary and secondary oscillation centers in the bones of human skeleton are of great, applied importance in estimation of morphogenesis features, age and involution changes in the tissues of the skeletal system. Retardation or acceleration are the most often abnormal forms of oscillation. These defects are caused by the action of exo- and endogenic factors affecting child development (feeding, living conditions, experienced diseases, etc.). Today, X-ray diagnostics is one of the main methods to study normal and pathologic osteology. X-ray osteology is a branch of medicine. The hand skeleton is one of the most convenient part of the skeletal system for examination, since it presents the largest number of parameters.

The aim of the study. To find out the terms, sequence and symmetry of occurrence of oscillation centers in the bones of the right and left hands in children of 1-5 years old.

Materials and methods. The terms of oscillation of the hand bones as a parameter of "bone age" morphological differentiation were determined on 36 radiograms of the hand skeletons in children from1 to 5 years of age.

Results. Radiograms of the right and left hands of one-year-old children accurately detects shadows of all the carpal bones, phalanges of fingers and distal ends of ulna and radius diaphysis. Oscillation points in the capitate and hamate bones appear in infants from 2 to 6 months of age. During the second year of life oscillation points appear in the distal epiphysis of the radial bone, and the capitate and hamate bones become larger.

During the 3rd year of life, an oscillation point appears in the triquetral bone, in the epiphyses of the carpal bones and phalanges of fingers. At this age, children present enlargement of the capitate and hamate bones, as well as the distal epiphysis of the radial bone. As a rule, at the end of the 4th year of life the oscillation point appears in the semilunar bone. In some cases (4) we observed the oscillation point in the semilunar bone at the end of the 3rd year and at the beginning of the 5th year of life. During the 5th year of life, mainly at the end of the 5th year, oscillation points appear in the scaphoid and trapezoid bones, and the trapezium bone (greater multangular bone). Meanwhile, it should be noted that as a rule the radiograms of five-year-old children detected slightly marked oscillation points in two but not in all the three above wrist bones. In single cases, we observed minor deviations (1-3 months) in the periods of appearance of oscillation points of the above bones in the right and lefts hands with normal morphogenesis.

Conclusions. The given sequence of the appearance of oscillation points in the hand bones in 1-5 years old children presents a picture of the age-related dynamics of the skeleton ossification in the hand during their normal development. Insignificant asymmetry in the oscillation of bones of the right and left hands is found. It is non-simultaneous appearance (1-3 months in difference) and development of oscillation points of the carpal bones of the right and left hands in children from 1 to 5 years of age. In our opinion, it is a variant of normal development of the hand skeleton.

Bukach O.P.

DIAGNOSTIC AND THERAPEUTIC SIGNIFICANCE OF BLOOD LIPID SPECTRUM IN RHEUMATOID ARTHRITIS DEPENDING ON COMORBIDITY

Department of Internal Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. The modern approach to the treatment of rheumatoid arthritis (RA) remains relevant, in particular, due to inadequate control of systemic inflammation, simultaneous administration of a large number of potentially dangerous drugs, which provokes the emergence of comorbid pathology, which complicates the course and treatment of this disease.

The aim of the study. To establish the role of disorders of the blood lipid spectrum in the development and progression of RA against the background of abdominal obesity (AO), type 2 diabetes mellitus (T2DM), and arterial hypertension (AH).

Material and methods. To achieve the goal, the following research methods were used: general clinical, anthropometric, laboratory (blood lipid spectrum). 60 patients with rheumatoid arthritis and 20 practically healthy persons were examined. The diagnosis of RA was made according to the 2019 criteria of the American College of Rheumatology and the European Antirheumatic League. Statistical processing was performed using the BM SPSS Statistics® 23.0 and MS® Excel® 2013 application programs. Rheumatoid arthritis patients received basic therapy telmisartan, rosuvastatin, and L-arginine aspartate for 30 days (taking into account concomitant pathology).

Results. In 45% of patients with RA, regardless of the presence of comorbid pathology, type IIb dyslipidemia was detected, in 35% - type IV dyslipidemia according to D. Fredrickson. The content of TG in RA in combination with hypertension, AO and diabetes mellitus 2 exceeded that in RA without comorbid pathology by 33.81% ($p<0.05$). The concentration of HDL cholesterol decreased in patients with RA - by 22.3% ($p<0.05$), with RA and hypertension - by 29.27% ($p<0.05$), with RA, hypertension and AO - by 33, 61% ($p<0.05$) and in patients with RA, hypertension, AO and diabetes 2 - by 44.55% ($p<0.05$). A decrease in the level of TG in the dynamics of treatment was also established: by 16.54% - in RA with hypertension, by 16.54% - in RA with hypertension and AO, by 26.53% - in RA with hypertension, AO and diabetes 2, according to simultaneous increase in the level of HDL cholesterol by 11.38%, 11.76% and 16.36%, respectively ($p<0.05$).

Conclusions. The use of telmisartan, rosuvastatin, and L-arginine aspartate against the background of disease-modifying antirheumatic therapy in rheumatoid arthritis in combination with comorbid pathology contributed to the correction of changes in the blood lipid spectrum.

Buzdugan I.O.

STATE OF HEMOCOAGULATION OF BLOOD IN PATIENTS WITH PEPTIC ULCER OF THE STOMACH AND DUODENUM COMBINED WITH ARTERIAL HYPERTENSION AND TYPE 2 DIABETES

Department of Internal Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. During the exacerbation of the main disease, microcirculation disorders are generalized and may be caused by changes in the rheological and coagulation properties of blood. Taking into account the interdependence and coordination of physiological processes in the human body, the study of the relationship between changes in the metabolic and hemocoagulation links of homeostasis in PVS and PDK is relevant and allows a new approach to the development of issues of the pathogenesis of PVS and PDK with arterial hypertension (AH) and diabetes (T2DM).

The aim of the study. To evaluate the hemostasis systems in combined CKD and CKD and hypertension and T2DM.

Material and methods. 65 people were examined, of which: 20 people with PVS and PDK, 30 people with PVS and PDK combined with hypertension and T2DM and 15 practically healthy people. Blood for biochemical studies was taken from the patients' elbow veins in the morning on

an empty stomach, after 12-15 hours of fasting. The following studies were conducted: time of recalcification of blood plasma - CRP; prothrombin time - PF; thrombin time - TC; antithrombin III; indicators of fibrinolysis (total fibrinolytic activity of blood - SFA, non-enzymatic - NFA and enzymatic - FFA); rheological properties of erythrocytes (index of deformability of erythrocytes - IDE, relative viscosity of erythrocyte suspension - VVES). According to the studies, the following groups were made: 20 people with peptic ulcer disease (PEG) and DPC (group N1), 30 people with PPC and DPC combined with hypertension and T2DM (group N2) and 15 practically healthy people (group N3).

Results. In Table 1. a decrease in coagulation potential in all groups of patients is presented. In particular, the plasma recalcification time decreased by 7.96%, the prothrombin time by 16.22%, and the thrombin time by 22.62% in the group of patients with PVS and CKD with hypertension and T2DM, compared to the group of patients with CKD and CKD , and respectively by 17.02%, 38.78%, and 28.99% in comparison with practically healthy individuals (table).

Table

The total coagulation potential of blood in patients with peptic ulcer disease combined with arterial hypertension and type 2 diabetes

Groups of examinees Indicators	Practically healthy persons (group 1) (n=15)	Patients with PU and PUD (group 2) (n=20)	Patients with PU and DPK with hypertension and T2DM (group 3) (n=30)
Plasma recalcification time	98,65± 7,09	90,40±6,06*	85,03±2,98*
Prothrombin time	25,09±3,89	21,09±1,30*	18,21±0,21
Thrombin time	20,42±1,89	18,90±1,12*	15,67±0,65

Note. * - reliability of differences ($p<0.05$) between indicators in the 1st and 2nd, 1st and 3rd groups;

** - reliability of differences ($p<0.05$) between indicators in the 2nd and 3rd groups

Conclusions. Reduction of blood plasma recalcification time (by 6.96% ($p<0.05$)), prothrombin time (by 15.22% ($p<0.05$)), thrombin time (by 20.62% ($p<0.05$)) indicates a violation of the body's compensatory capabilities and is an important factor for diagnosing the progression of this disease.

Chernetska N.V.

ASSESSMENT OF THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Department of Internal Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is one of the most important problems in modern medicine due to its high prevalence and mortality worldwide. Treatment is aimed at reducing symptoms, the frequency and severity of exacerbations, and improving health and endurance.

The aim of the study. To investigate the clinical features of the course of the disease during physical exertion and to evaluate the quality of life of patients with COPD.

Material and methods. 20 patients participated in the examination. The patients were divided into two groups: the main group - 10 patients with COPD and the control group - practically healthy individuals. We assessed tolerance to physical exertion using a 6-minute walk test. The 8-item COPD assessment test (CAT-test) was used to determine the deterioration of health status in COPD. The total number of points ranged from 0 to 40. The interpretation of the results was based on the following scale: from 0 to 10 points – mild impact of COPD on patients' lives; from 11 to 20 points - the average impact of COPD on the lives of patients; from 21 to 30 points – severe impact of COPD on patients' lives; from 31 to 40 points - a very severe impact of COPD on the lives of patients.

Results. Patients with COPD had a lower tolerance to physical activity compared to healthy individuals. When assessing the impact of COPD on the quality of life of patients using the CAT test, a higher total number of points was found in patients with COPD than in practically healthy individuals, but there was no significant difference.

Conclusions. COPD worsens the quality of life of patients and reduces tolerance to physical activity.

Dudka I.V.

CORRECTION OF SYSTEMIC INFLAMMATION IN PATIENTS WITH EXACERBATION OF CHRONIC PANCREATITIS AND CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Department of Internal Medicine, Clinical Pharmacology and Occupational Diseases
Bukovinian State Medical University

Introduction. A significant increase in the incidence of chronic pancreatitis (CP) and its progression against the background of various comorbid conditions indicates the relevance of studying the mechanisms of their mutual burden. CP progresses with the development of exocrine pancreatic insufficiency (EPI), which occurs when the active area of the acinar epithelium decreases as a result of the inflammatory process and fibrosis of the organ. The factors contributing to the pancreas fibrosis in CP under the conditions of chronic obstructive pulmonary disease (COPD) against the background of systemic inflammation are the activation of lipid peroxidation (LPO), oxidative modification of proteins (OMP), processes of apoptosis of pancreatocytes, endogenous intoxication (EI), hyperproduction of pro-inflammatory cytokines: TNF-α, IL-1β and growth factors: TGF-β1, IGF-1, etc.

The aim of the study. To study the features of the systemic inflammatory response and the processes of fibrosis of the pancreas tissue in patients with chronic pancreatitis with comorbidity with chronic obstructive pulmonary disease (COPD).

Material and methods. 153 patients with CP of mixed etiology in the exacerbation phase of moderate severity with comorbid COPD were examined (GOLD 2B, 3E). To determine the effectiveness of treatment, two representative groups of patients were formed randomly. The average age of the patients was 58.3±4.3 years. The comparison group consisted of 30 practically healthy people (PHP) of the appropriate age and sex. The first group (group 1, control) – 78 people, received an adapted 5p diet, detoxification, antispasmodic, polyenzyme, broncholytic therapy for 10 days in the hospital and 20 days at the outpatient stage. The main group (group 2) (75 people), in addition to the above therapy, received Antral (Farmak OAO, Kyiv) 1 tablet (200 mg) 3 times a day for 30 days.

Results. 4 weeks after the start of therapy, a significant inhibition of collagen synthesis was established by the indicator of a decrease in the content of protein-bound oxyproline in the blood: in patients of the 1st group – by 1.2 times, in patients of the 2nd group – by 1.9 times ($p<0.05$). The indicated direction of changes is confirmed by the index of collagen type IV content in the blood, which decreased in comparison with the index in PHP, respectively, in patients of groups 1 and 2 – by 1.2 times, 2.1 times ($p<0.05$). Ultrasonographic indicators of the size of the pancreas did not change equally: in patients of group 2, in 96% of patients, swelling of the pancreas was eliminated both in the area of the head, as well as in the area of the body and tail of the pancreas, while in patients of group 1, swelling and an increase in the head of the pancreas remained in 33.3%, and 62.5% had swelling of the body and tail of the pancreas. Dynamic indicators of α-amylase activity in the blood decreased significantly in both observation groups, however, in patients of group 2, the syndrome of enzyme deviation into the blood was eliminated in 98% of patients, while in group 1 – only in 62.3%. The dynamics of indicators of the inflammatory syndrome in patients with CP (according to the content of C-reactive protein in the blood) indicate its complete elimination in 96.4% of patients of group 2 against 33.2% of patients of group 1.

Conclusions. Complex therapy of patients with CP with the use of Antral led to faster clinical remission of CP, elimination of inflammatory edema of the pancreas, hyperfermentemia,

inflammation, and restoration of pancreatic exocrine secretion, compared to only traditional therapy. The use of Antral in patients with chronic pancreatitis and COPD against the background of complex therapy led to a faster, compared to traditional therapy, clinical remission of CP: abdominal distension (OR=3.06), elimination of inflammatory swelling of the body and tail of the pancreas (OR=2.67), inflammatory activity (decrease in the content of CRP in the blood) (OR=3.22), restoration of pancreatic exocrine secretion (increased elastase-1 content in feces) (OR=3.77), recovery of physical performance (OR=2.67) ($p<0.05$).

Dudka T.V.

FEATURES OF CHANGES IN BILE HOMEOSTASIS IN PATIENTS WITH CHRONIC CHOLECYSTITIS WITH COMORBID PATHOLOGY

Department of Internal Medicine, Clinical Pharmacology and Occupational Diseases
Bukovinian State Medical University

Introduction. The problem of the development and progression of inflammatory and dysmetabolic diseases of the gallbladder – chronic acalculous cholecystitis (CAC), cholelithiasis is currently one of the important problems in modern internal medicine with general medical and social significance.

According to data of different authors, a combined course of bronchial asthma (BA) and diseases of digestive organs occurs in 8-50% of cases, and gastrointestinal diseases occur combined with atopic BA twice as often as with infection-dependant BA.

The aim of the study. To examine biochemical bile content, spectrum of microbial and parasitic antigens in patients with BA and CAC depending on the degree of severity of BA.

Material and methods. The study was conducted on 92 patients: 30 patients with BA of mild and moderate severity of a persisting course (the 1st group), 30 patients with BA of mild and moderate severity of a persisting course with comorbid CAC in exacerbation stage (the 2nd group), 32 patients with CAC in exacerbation stage (the 3rd group), the control group included 30 practically healthy individuals (PHI) of an appropriate age.

Ventilation lung function was studied by means of a computer spirograph. The degree of disturbance in the respiratory function was evaluated through an analysis of spirography findings and a curve «flow-volume» by comparing the findings obtained with the appropriate parameters for a given age, sex, height and weight before and after pharmacological tests with salbutamol. The range of normative parameters was considered 80-120% of appropriate. Ultrasonographic testing of the liver, the gall bladder, and the pancreas was carried out in 100% of patients by means of an ultrasound scanner.

Results. Depending on available comorbidity the biochemical analysis of bile (B portion) in patients with CAC showed a number of changes. For example, the content of total lipids in patients of the 2nd and 3rd groups was 1,8 and 2,5 times higher than those of healthy individuals ($p<0,05$), while among patients of the 1st group it only had a tendency to increasing ($p>0,05$). Cholesterol content in bile in the 2nd and 3rd groups of comparison elevated those of practically healthy people by 1,3 and 2,1 times ($p<0,05$), and in patients of the 1st group it was within the normal limits ($p>0,05$). The content of cholic acid in bile of patients from the 2nd and 3rd groups was lower than that of healthy individuals 9,8% and 20,6% respectively (both $p<0,05$), while in patients of the 1st group it was within the norm ($p>0,05$).

At the same time, in the course of investigation a reliable increase of bilirubin level in bile was found in all the groups – 26,8%, 43,5% and 15,1% as much ($p<0,05$) as compared to practically healthy people.

Conclusions. As the results of the study demonstrate increased content of indirect bilirubin fraction in the blood of patients with BA is associated with increasing coefficient of bile pleiochromia and increased lithogenicity of bile that can be considered risk factors promoting formation of pigment calculi. Since in patients with isolated course of CAC bile is mostly saturated with cholesterol and there is a risk of cholesterol calculi formation, then in patients with BA there is a high probability of formation of mainly mixed or pigment calculi.

Halytska V.O.

THE EFFICIENCY OF ROSUVASTATIN AND PULMONARY REHABILITATION USAGE IN PATIENTS WITH ASTHMA AND COPD WITH COMORBID DIABETES MELLITUS TYPE 2

Department of Internal Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. Numerous studies show the effectiveness of long-term pulmonary rehabilitation programs for COPD. However, there are few studies demonstrating the effectiveness of short-term programs, especially in patients with concurrent symptoms of asthma and COPD. The pleiotropic properties of rosuvastatin, particularly the reduction of systemic inflammation and the suppression of processes such as NETosis, suggest the potential effectiveness of its use in patients with a combination of asthma, COPD and diabetes mellitus type 2.

The aim of the study. To investigate the impact of a pulmonary rehabilitation program combined with 10 mg of rosuvastatin daily, in addition to the basic treatment prescribed, on the quality of life and exercise tolerance of patients with asthma, COPD and diabetes mellitus type 2.

Material and methods. Thirty-six patients with concurrent asthma, COPD and diabetes mellitus type 2 were examined. I group (n=20) was prescribed rosuvastatin 10 mg per day and pulmonary rehabilitation additionally to triple basic therapy during one month while II group continued to receive only the basic treatment. The pulmonary rehabilitation program included education, breathing exercises, training 5 times a week for 30 minutes, dietary recommendations and psychological consultation. Asthma Control Questionnaire (ACQ), COPD Assessment Test (CAT) and St. George Hospital Respiratory Questionnaire (SGRQ) were used to assess patient's quality of life. Higher scores in the "symptoms," "activity," "impact," and "total" scales of the SGRQ indicated a more pronounced impact of COPD on the patients' quality of life, while lower scores indicated less impact. 6 min walk test (6MWT) was performed to assess exercise tolerance. Disease severity was assessed by calculating the BODE index based on BMI, obstruction (FEV1 % of predicted), the mMRC dyspnea scale, distance covered in the 6MWT.

Results. In the patients of the main group, a significant reduction in CAT scores was found with a decrease of 26%, while in the comparison group it was only 16% ($p<0.05$). In the patients of Group I, a significant decrease in the ACQ score was observed at 41%, while in Group II, it was 31% ($p<0.05$). In the main group, the score on the "symptoms" scale significantly decreased by 30% ($p<0.05$), which is 15% significantly lower ($p<0.05$) than the corresponding value in the comparison group. The median score on the "impact" scale significantly decreased in Group I by 31% ($p<0.05$) after treatment, which was 11% ($p<0.05$) lower than the corresponding value in Group II, which did not significantly differ before and after treatment. The BODE index significantly decreased by 2.5 times in the main group following treatment, while in the II group, it decreased by 1.6 times ($p<0.05$). The severity of dyspnea significantly decreased in both groups, with a reduction of 33% in Group I and 16% in Group II ($p<0.05$). During the 6-minute walk test, it was found that patients in the main group walked a significantly longer distance after treatment, increasing by 19% ($p<0.05$) compared to before treatment. This difference was significant when compared to the corresponding value in the II group, indicating an improvement in exercise tolerance.

Conclusion. Using the ACQ, CAT, and SQRQ questionnaires alongside the BODE index assessment and the 6-minute walk test enables us to evaluate the impact of adding pulmonary rehabilitation and 10 mg of rosuvastatin daily to standard treatment on the quality of life of patients with asthma, COPD, and comorbid type 2 diabetes mellitus. The most significant improvements in quality of life and physical exercise tolerance were observed with the addition of pulmonary rehabilitation and rosuvastatin to the triple basic treatment.

Harazdyuk I.V.

EFFECTIVENESS OF VACCINES DURING THE COVID-19 PANDEMIC

Department of Internal Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. As is well established, vaccination is the main means of prevention and protection against infection. Their main role is to stimulate the immune system against the pathogen. The presence of new variants of the coronavirus infection highlights one of the main problems in diagnosis, treatment, and the development of a vaccine against the virus. Therefore, our main goal is to analyze the effectiveness of vaccines during the COVID-19 pandemic according to the literature.

The aim of the study. To identify that protein subunit vaccines enhance the immune response by promoting the recruitment, activation, and maturation of central immune cells through enhanced antigen presentation and uptake by antigen-presenting cells.

Material and methods. An adenovirus vector-based recombinant SARS-CoV-2 vaccine induces a potent CD8+ T-cell and antibody response. Heterologous adenovirus vector vaccine against SARS-CoV-2, constructed from two vector components, recombinant adenovirus type 26 (rAd26) and recombinant adenovirus type 5 (rAd5), containing as SARS-CoV-2 full-length glycoprotein S gene (rAd26-S and rAd5-S) that cause a long-lasting immune response without the need for an adjuvant after one or two doses of the vaccine. Immunization with mRNA vaccines has been shown to be effective against several viral infections. It is an intermediate messenger that can be easily delivered to host cells and translated into an antigen of interest, which will trigger a protective antigen-specific immune response in the human body. Whole virus vaccines contain a killed pathogen and can be easily stored and transported, with fewer safety concerns because the pathogen cannot revert to its original state and cause disease in immunocompromised individuals. The inactivated vaccine is an inactivated vaccine adjuvant against SARS-CoV-2 (strain CN2) containing aluminum hydroxide (Al (OH)3). When evaluating all vaccine data and the prevalence and mutability of coronavirus infection, it can be concluded that the effectiveness of existing vaccines has not been fully studied.

Results. According to the results of the study, it was found that during the use of the vaccine, the development of neutralizing antibodies was detected. According to some studies, SOTRs may be more often associated with disease outbreaks, despite full vaccination, compared to the general population. Other studies report that most SORTs often develop weak antibody responses against SARS-CoV-2 mRNA vaccines.

Conclusion. The presence of different mutations of the coronavirus infection pushes scientists to better diagnostics and the development of therapeutic agents and vaccines, taking into account the pathogenetic features of the virus.

Honcharuk L.M.

DYSPEPTIC SYNDROME DEPENDING ON THE USE OF NON-STEROIDAL ANTI-INFLAMMATORY DRUGS IN PATIENTS WITH OSTEOARTHRITIS AND CONCOMITANT NON-STEROIDAL GASTRODUODENOPATHIES

Department of Internal Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. The problem of gastroduodenopathies (GDP) caused by nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) does not lose its significance. Nonsteroidal GDP are diagnosed in about 70% of patients who systematically use these drugs. It should be especially emphasized that there is no clear connection between subjective (symptomatic) side effects, endoscopically detected ulcers, and severe complications. Moreover, it seems that in patients without symptomatic side effects, ulcerative lesions of the stomach during endoscopy are found with the same frequency or even more often than in patients with these effects.

The aim of study. To study the manifestations of dyspeptic syndrome in GDP caused by NSAIDs in patients with osteoarthritis (OA), depending on the structure of NSAID consumption, the degree of damage to the digestive tract and concomitant Helicobacter pylori.

Material and methods. A total of 126 patients with OA and concomitant NSAID-induced GDP were examined. The patients were divided into groups depending on the presence of Hp and the degree of damage to the alimentary canal (AC): group Ia - 40 patients with Hp-positive NSAID-induced gastritis + duodenitis (GD), group Ib - 30 people with Hp-associated erosive and ulcerative lesions of the stomach and duodenum (EUL) induced by NSAIDs, group IIa - 41 patients with Hp-negative NSAID-induced GD, group IIb - 15 patients examined with NSAID-induced EUL without concomitant Hp infection.

Results of the study. Dyspeptic syndrome manifestations bothered mainly patients taking diclofenac preparations. Heartburn, nausea and vomiting bothered 49 (38.9%), 46 (36.5%) and 7 (5.6%) examined patients, respectively. Heartburn was complained of by 28.4% of patients with HD and 57.8% of those with EUL. Nausea occurred in 30.9% of patients with HD and 46.7% of those with EUL. Belching was complained of by 44 (34.9%) patients, belching of food was observed in 12 people, air - in 22 patients, sour - in 10 examined patients. Belching bothered 32.0% of patients with HD and 40.0% of patients with EUL. Abdominal rumbling was reported by 75 (59.5%) patients, abdominal distension - by 76 (60.3%) of the examined patients. Abdominal rumbling and bloating were characteristic of 55.6% and 56.8% of patients without EUL, respectively. Stool disorders were noted in 52 people, with constipation bothering 36 (28.6%) patients, diarrhea - 16 (12.7%) of the examined patients. Against the background of taking sodium diclofenac, heartburn bothered 79.6% of patients, nausea was complained of by 91.3% of the examined patients, vomiting was observed in 71.4% of patients. When using meloxicam and nimesulide, heartburn, nausea and vomiting bothered 12.2%, 4.3%, 28.6%, 8.2% and 4.3% of patients, respectively. Abdominal rumbling, bloating and stool disorders were complained of by 66.7%, 73.7% and 82.7% of patients receiving sodium diclofenac, 18.6%, 15.8% and 11.5% of those taking meloxicam and 13.3%, 10.5% and 5.8% of those examined who indicated the use of nimesulide. It should be noted that dyspeptic manifestations predominated in EUL caused by NSAIDs in patients with OA, regardless of the presence of Hp.

Conclusions. Thus, the examined patients with OA with concomitant NSAID-induced GDP had dyspeptic syndrome, which depended on the selectivity of NSAIDs. The dyspeptic syndrome was manifested by heartburn, nausea, belching, rumbling in the abdomen, bloating and stool disorders. The obtained data indicate the absence of a clear relationship between complaints and the degree of damage to the digestive tract, as well as the presence of Helicobacter pylori. A high frequency of detection of Helicobacter pylori in erosive and ulcerative lesions of the gastrointestinal tract was established.

Hontsariuk D.O.

STATE OF THE CYTOKINE SYSTEM ACCORDING TO IL-18 AND IL-10 IN PATIENTS WITH OSTEOARTHRITIS COMBINED WITH CHRONIC PANCREATITIS

Department of Internal Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. Osteoarthritis and chronic pancreatitis, in comorbidity, pose significant clinical and therapeutic challenges, as both conditions exacerbate each other's progression.

The aim of the study. To assess the state of the cytokine system based on IL-18 and IL-10 levels in patients with chronic pancreatitis combined with osteoarthritis, as pro-inflammatory and anti-inflammatory cytokines are expected to balance the immune response.

Materials and methods. A total of 52 patients, aged 37 to 65, were examined, including 38 women and 14 men. The mean duration of chronic pancreatitis was 14.9 years, and of osteoarthritis (OA) was 8.1 years. The practically healthy control group included 10 individuals. The levels of interleukins 10 and 18 were measured using the solid-phase immunoassay Platinum ELISA with corresponding kits (Austria).

Results. In patients with chronic pancreatitis (CP), OA exacerbations were predominant. The clinical presentation was characterized by pain during active and passive movements, especially in the morning or after considerable overexertion, limited joint range of motion, and joint deformity due to proliferative changes, indicating OA progression. Analysis of IL-18 levels showed an upward trend in 18 patients, with significantly elevated levels in 34 patients compared to the practically healthy group ($p<0.001$), correlating with malondialdehyde and CRP levels ($r=0.52$; $p<0.05$). IL-10 levels (an anti-inflammatory cytokine) in 18 patients were comparable to those in the practically healthy group, suggesting balanced immune response processes. In the second group, IL-10 levels were significantly elevated compared to the healthy control group ($p<0.001$). Concurrent increases in IL-18 and IL-10 may indicate activation of the cytokine defense system, which can be seen as a compensatory response under chronic systemic inflammation conditions.

Conclusion. The immune system in patients with chronic pancreatitis and osteoarthritis appears to be directed toward compensation, balancing between cytokine activation and protective processes (as indicated by IL-18 and IL-10 levels), thereby sustaining low-grade chronic inflammation.

Horbatiuk I.B.

THE FUNCTIONAL STATE OF THE GALL BLADDER IN PATIENTS WITH ISCHEMIC HEART DISEASE AND OBESITY BASED ON THERAPEUTIC CORRECTION DUE TO ROSUVASTATIN AND MOSAPRIDE

Department of Internal Medicine, Clinical Pharmacology and Occupational Diseases
Bukovinian State Medical University

Introduction. Cholesterosis is one of the most common diseases of the gallbladder. The frequency of the disease, according to surgeons, varies from 2.4 to 39.0%, according to pathologists – from 2.1 to 46.0%. According to the sonography of the gastrointestinal tract, the frequency of detection of cholesterosis in the gastroenterology clinic is 8.1-40.3%. Cholesterosis is often combined with cholesterol calculi, which gives reason for some authors to consider this disease as a pre-stage of gallstone disease. In some cases, cholesterosis is considered as one of the manifestations of the lipid distress syndrome, that is, a complex of diseases, the pathogenesis of which is based on hyperlipidemia and dyslipoproteinemia. In this regard, cholesterosis is often detected in patients with obesity, which is also a component of the lipid distress syndrome. Recognizing more than a century ago lipid infiltration of the gallbladder wall as the basis of future stones, unfortunately, did not change approaches to the treatment of cholesterosis, and advances in the diagnosis of this pathology did not contribute to significant strategic changes in treatment. Cholesterosis is one of the indications for cholecystectomy. Postcholecystectomy syndrome is a cause of disability. It can be associated with both technical errors of surgical intervention and functional disorders caused by the "loss" of functions of the gastrointestinal tract. Cholesterolemia and postcholecystectomy syndrome lead to a significant decrease in the quality of life of patients and even to disability.

The aim of the study. To detect the effect of rosuvastatin and mosapride on the course of chronic cholecystitis and cholesterosis of the gallbladder in patients with coronary heart disease, cardiosclerosis and obesity, on the functional state of the endothelium, the intensity of oxidative and nitrosative stress, which are factors in the progression of the main and comorbid diseases.

Material and methods. To study the effectiveness of the proposed regimen of pharmacotherapy, studies were conducted on the dynamics of treatment in 60 patients with coronary heart disease (CHD), cardiosclerosis, obesity I-II degree with chronic cholecystitis (CC) (30 patients) and a combination of CHD, cardiosclerosis, obesity I-II degree, CC and cholesterosis of the gallbladder (30 people). 1 group (control) received ursodeoxycholic acid (UDCA) (0,5 g per night), hypolipidemic drug atorvastatin (A) (10 mg 1 time per day) and prokinetic domperidone (10 mg 3 times per day). Group 2 (main) as a comparison received rosuvastatin (R) (10 mg 1 time per day), mosapride (5 mg 3 times per day) for 1 month and UDCA (0,5 g per night).

Results. As a result of the conducted studies, it was established that the increased content of nitrogen monoxide (NO) in patients of the 1st group decreased by 1.2 times ($p<0.05$), and in the 2nd group – by 2.2 times ($p<0.05$) and there was a significant decrease in the activity of inducible NO-synthase (iNOS) in patients of both groups: by 1.4 and 3.1 times, respectively ($p<0.05$). The consequence of optimizing the functional state of the endothelium was a decrease in the content of vasointestinal peptide (VIP) in the blood, which in the patients of the 1st group decreased probably by 1.2 times ($p<0.05$), and in the 2nd group – by 1.6 times ($p<0.05$), which we also attribute to the influence of R.

Conclusions. Rosuvastatin, which is a powerful hypolipidemic agent due to the inhibition of the activity of the enzyme 3-hydroxy-3-methyl-glutaryl-CoA-reductase, which catalyzes the biosynthesis of cholesterol in the liver, as well as promoting the expression of LDL receptors on hepatocytes, which bind to blood LDL and by of endocytosis are absorbed by hepatocytes, thereby reducing the content of proatherogenic LDL in blood serum, in combination with the prokinetic agent mosapride, which is a selective agonist of 5HT4 receptors and an antagonist of 5HT3 receptors and helps to accelerate the passage of food through the gastrointestinal tract, thus reducing the time of absorption of saturated fatty acids, from which proatherogenic lipoproteins are then synthesized, exceed the intensity of the effect of the combination of atorvastatin and domperidone.

Ivanushko Y.G.

THE EFFECT OF DIFFERENT X-RAY RADIATION DOSES ON THE RAT LIVER LIPID PEROXIDATION PRODUCTS

Department of Disasters and Military Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. The problem of low-intensity radiation impact has become particularly acute after the Chernobyl disaster, when a significant number of people and animals were exposed to radiation. The effect of ionizing radiation is primarily initiated by the radiolysis intermediate products of intracellular water and changes in the formation of bioradicals as a result of these processes. Under such conditions, the level of lipid peroxides as the indicators of membrane integrity is changed, and their structure alterations determine the functional consequences of radiation exposure on the organism. At the same time, the literature concerning the impact of low doses ionizing radiation during fractionated irradiation on the liver lipid peroxidation (LPO) is contradictory. A great amount of experimental data has been accumulated regarding the study of sublethal and lethal dose radiation effects on the balance of the "LPO – antioxidants system" (AOS). However, insufficient attention has been given to the changes in this system under prolonged fractionated irradiation over time after its cessation.

The aim of the study. To study the peculiarities of different dose fractionated X-ray irradiation effects on the dynamics of lipid peroxidation (LPO) in the liver at various time points following the exposure.

Materials and methods. The research was conducted on 48 white non-linear male rats weighing 120-150 g, which were kept on a standard vivarium diet. Fractional total irradiation of the animals with X-rays was performed for 30 days with an interval of 24 hours using the X-ray diagnostic unit 12 P6: exposure dose rate 0.258 mCl/s, voltage 90 kV, current 40 mA, aluminum filter, skin-to-focus distance 48 cm. The total doses were 0.3 Gy (group 1); 0.6 Gy (group 2); 0.9 Gy (group 3); and 1.2 Gy (group 4), respectively. The control group consisted of intact rats, which were decapitated at the same time as the experimental animals. The status of LPO was assessed by the content of its primary product – dien conjugates (DC) and secondary product – malondialdehyde (MDA) in the liver homogenate. Statistical analysis was performed using the Student's t-test. The results of the studies were expressed as a percentage control.

Results. DCs are products of oxidative destruction of polyunsaturated fatty acids. Thirty-day fractional X-ray irradiation of animals with total doses of 0.3 Gy (group 1), 0.6 Gy (group 2), 0.9 Gy (group 3), and 1.2 Gy (group 4) on the first day caused directional changes in the DC content in groups 2, 3, and 4, while in group 2, there was an insignificant increase. Subsequently, there was a

monotonous increase in the DC content, reaching maximum values on the 30th day after irradiation: 125%, 116%, 124%, and 105% in groups 1, 2, 3, and 4, respectively. In group 2, a decrease in DC content was observed on the 10th day.

After irradiation, MDA content in the experimental groups (1, 3, and 4) decreased by 29%, 40%, and 44%, respectively. After 10 days, MDA levels remained lower than control values in groups 1, 3, and 4, and reached maximum values in experimental groups 1 and 3 after 30 days (124% and 113%, respectively). Changes in MDA content in the liver in group 2 were phase-like: an increase on the first day after irradiation, a decrease after 10 days (79%), followed by an increase on the 20th day. After 30 days, MDA content in group 2 approached control values.

Conclusions. The investigation of the dynamics of lipid peroxidation (LPO) post-radiation processes suggests that the effect of prolonged low dose X-ray irradiation on the content of LPO products has a reversible nature for almost all the irradiation doses used (on the 30th day, MDA and DC content approached control values).

Kashul S.V.

FEATURES OF CHANGES IN RED BLOOD CELLS COUNT WITH OXIDATIVE STRESS BACKGROUND IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE AND ITS COMORBIDITY WITH HYPOTHYROIDISM

Department of Internal Medicine, Clinical Pharmacology and Occupational Diseases
Bukovinian State Medical University

Introduction. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is becoming more common in the world, especially in developing countries. By 2050, the number of patients may reach 600 million people (Boers et al., 2023). Financial losses directly related to COPD can range from 2,000 to 10,000 euros per patient each year (Ehteshami-Afshar et al., 2022). COPD is often associated with the presence of various concomitant diseases as well. Also, the prevalence of hypothyroidism among patients with COPD is significantly higher than in the general population and can be as much as 37% (Arrey Agbor et al., 2024).

The aim of the study. To ascertain red blood cells (RBC) count changes and alterations of reduced glutathione (GSH) in COPD and its combination with hypothyroidism.

Material and methods. We performed blood tests for blood count and plasma GSH (Travina method modified by Meshchyshen) in 30 patients with COPD, including 10 persons with diagnosed hypothyroidism, and did the same in 25 controls.

Results. All patients with COPD had significantly lower mean values of GSH than in the control group: 0,82±0,069 vs 0,95±0,054 μmol/L ($p<0,05$). Depending on the presence of concomitant hypothyroidism, a significant difference in the parameters of oxidative stress was found, too. GSH levels were lower in COPD patients with hypothyroidism than in others (0,68±0,073 vs 0,98±0,085 μmol/l, $p <0,01$). RBC counts also differed: it was significantly higher in COPD patients without hypothyroidism than controls, as expected for respiratory pathology (4,89±0,24 vs. 4,21±0,19 T/l, $p<0,01$). Whereas, in comorbid patients, it was significantly lower than in COPD patients without hypothyroidism (4,42±0,29 vs 4,89±0,24 T/l, $p<0,05$), and there was no significant difference with the control. A correlation of the RBC count with GSH was moderate and positive ($r= 0.62$, $p<0.05$ in the subgroup of patients without comorbidity and $r= 0,57$, $p<0,05$ in the subgroup of COPD patients with hypothyroidism).

Conclusions. This study confirms that the high impact of environmental and inner-generated active oxygen radicals in COPD pathogenesis. Decreasing of glutathione, which is the main component of the antioxidant system of cells, erythrocytes in particular, occurs in COPD, especially in its comorbidity with hypothyroidism. This evidence should be further assessed.

Kaushanska O.V.

METABOLIC DISORDERS IN PATIENTS WITH GOUT

Department of Internal Medicine, Clinical Pharmacology and Occupational Diseases
Bukovinian State Medical University

Introduction. Metabolic disorders in patients with gout at the current stage occupy a leading place.

The aim of the study. To find out frequency of metabolic disorders in patients with gout

Material and methods. 146 patients with gout aged 40-78 years were examined, 86 of them were men. Clinical, laboratory-biochemical, instrumental, radiological methods of diagnosis verification were used.

Results. It was established that in 83 (61,63%) people, gout was manifested against the background of metabolic syndrome. However, the latter in patients under the age of 45 (8 patients) manifested mainly arterial hypertension of the II stage, abdominal obesity, steatohepatosis and insulin resistance, and only in 6 - type 2 diabetes mellitus, as well as significant hyperuricemia (528,60±4,13 μmol/l). Gout was manifested by attacks of acute gouty arthritis or with minimal X-ray changes in the bones of the affected joints, without tophus. At the age of more than 45, especially 65 years, the course was observed mainly according to the type of chronic tophous gout, lesions of the knee and elbow joints were more often observed, relapses of the disease were observed with increasingly less significant provoking alimentary defects and under the action of minimal physical provoking factors.

Metabolic disorders were prominent, with stage II obesity found in two-thirds of patients, and arterial hypertension of grade II commonly observed. Over time, manifestations of coronary heart disease (CHD) and diabetes became more frequent, affecting 24 out of 46 patients (39.23%) in this age group. Additionally, X-ray imaging revealed gouty joint lesions often coexisting with signs of osteoarthritis. With age-related stratification of osteoarthritis, the course of gout became torpid, sometimes there were exacerbations of gout due to the forced use of small doses of aspirin, diuretics for coronary heart disease. Thus, the increased severity of metabolic syndrome exhibited clear signs of comorbidity with gout, necessitating careful consideration of the mutual impact of medications on these conditions. Despite a lower degree of hyperuricemia in this patient group (357.50 ± 6.21 μmol/L), the frequency of gout exacerbations and coronary artery disease (CAD) manifestations significantly increased, highlighting a pattern of mutual aggravation in disease progression.

Conclusions. In the complex treatment of gout, the identified metabolic disorders should be taken into account. Gout has its differences in adults (milder manifestations) and in elderly and senile patients (pronounced manifestations, contributing to more frequent relapses and torpidity of the course, the effect of mutual aggravation of the course with comorbid processes).

Koshura A.V.

METHODOLOGY FOR ANALYZING AND DEMONSTRATING STUDENTS' HEALTH-PRESERVING COMPETENCE

Department of Disaster Medicine and Military Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. The most important task of modern education is the upbringing of a healthy generation, the conscious attitude of the individual to his health and the health of others, the formation of physical, moral and mental health, the perceived need for physical improvement, the development of interest and the habit of independent physical education and sports, acquiring knowledge and skills of a healthy lifestyle. During the training, the teacher must pay attention to the performance of movements by students, evaluate them and set new movement tasks in a timely manner. The teacher's remarks and instructions should be such as to accustom students to independent analysis of the performed movements. Training should begin with the types of athletics that are most accessible and necessary for the development of basic physical qualities, such as running. First, it is a run for medium and long distances with a focus on the swing step technique. Having mastered the technique of running for medium and long distances, students begin cross-

country running, and after that they start running at high and maximum speed, that is, for short distances.

At the same time, students continue to improve the technique of swing step, start, finish, etc. Then they move on to learning the technique of relay running, running with barriers and obstacles. The technique of jumping usually begins to be learned from high jumps, because they make it possible to better master the combination of swing movement with push-off. As one masters the technique of sprinting, they can move on to learning long jumps from a run. The sequence of learning individual methods of long and high jumps can be different.

The aim of the study. To assess the level of health-preserving competence among students, focusing on their knowledge of medical-biological disciplines, physiological aspects of the human body, and motivation for continuous learning in the context of physical education and health.

Material and methods. To achieve the goal, the following research methods were used: theoretical methods, including analysis of data from scientific-methodological literature, regulatory, programmatic-methodological documents, and synthesis of advanced pedagogical practice; empirical methods, including sociological methods (surveying, interviewing), methods for assessing health-preserving competence, and methods of statistical data processing.

Results. The research results showed that a high level of cognitive component manifestation was observed in 11% of third-year students who possess knowledge of the theoretical and practical fundamentals of medical-biological disciplines; are well-informed about the morphofunctional characteristics of the human body in ontogenesis; have precise knowledge of the neurophysiology and physiology of higher nervous activity in adolescents, as well as knowledge of the physiological mechanisms of mental processes and states; and show a strong need for continuous knowledge enhancement. A medium level of cognitive component manifestation is typical for 57% of students. These students possess incomplete knowledge of the theoretical and practical fundamentals of medical-biological disciplines; are insufficiently informed about the morphofunctional characteristics of the human body in ontogenesis; have less accurate knowledge of the neurophysiology and physiology of higher nervous activity in adolescents, as well as the physiological mechanisms of mental processes and states; and show a limited need for continuous knowledge enhancement.

Conclusions. The study results revealed that a high level of manifestation of the cognitive component of health-preserving competence was observed in 11% of second-year students, who are well-informed about the morphofunctional characteristics of the human body in ontogenesis and possess precise knowledge of the neurophysiology and physiology of higher nervous activity in adolescents. A significant proportion of the students surveyed (32%) demonstrated a low level of cognitive component manifestation, with a lack of expressed need for knowledge enhancement and limited understanding of the theoretical and practical fundamentals of medical-biological disciplines.

Kotsiubiichuk Z.Ya.

FEATURES OF BLOOD LIPID SPECTRUM CORRECTION IN PATIENTS WITH NON-ALCOHOLIC STEATOHEPATITIS AND TYPE 2 DIABETES DEPENDING ON THE STAGE OF DIABETIC KIDNEY DISEASE

Department of Internal Medicine, Clinical Pharmacology and Occupational Diseases
Bukovinian State Medical University

Introduction. Endothelial dysfunction (ED), the most important factors of which are hyperglycemia, dys- and hyperlipidemia, and atherosclerotic vascular damage, occupies a prominent place in the mechanisms of progression of nonalcoholic steatohepatitis (NASH) and diabetic kidney disease (DKD) in patients with type 2 diabetes mellitus (DM2).

The aim of the study. To investigate the effect of the complex of metformin, rosuvastatin, essentiale forte H and quercetin on the state of the lipid spectrum of the blood, which is a factor in the progression of NASH and DKD.

Material and methods. The dynamics of treatment were studied in 60 patients with NASH with DM2 and stage I-III DKD, among whom 48 patients (80.0%) were diagnosed with NASH of mild activity, and 12 (20.0%) had NASH of moderate activity. A comorbid disease in 100% of NASH patients was type 2 diabetes of moderate severity, among which 15 (25.0%) had diabetes in the stage of compensation, 45 (75.0%) had subcompensated diabetes. All patients with NASH and DM2 had comorbid DKD, in particular, 21 cases of DKD stage I-II (35.0%), 20 people with DKD stage III (33.3%), 19 people with DKD stage IV (31.7%). 15 (25.0%) of the examined persons were diagnosed with secondary arterial hypertension (AH) of renal genesis I-II degree, 11 people (18.3%) were diagnosed with essential hypertension of the I-II stage, I-II degree.

Results. The content of total blood lipids, increased before treatment by 1,5 times ($p<0,05$), under the influence of treatment in group 2 decreased by 1.4 times ($p<0,05$), while in group 1 the decrease was 1.2 times ($p<0,05$) with the presence of a probable difference between indicators after treatment in groups ($p<0,05$). The content of total cholesterol (TC) in the blood, increased by 1.7 times before treatment ($p<0,05$), after treatment in the 2nd group decreased by 27.6% ($p<0,05$), and in the 1st group – by 10.5% ($p<0,05$) from the indicator before treatment, with the presence of a probable difference between the indicators after treatment in the groups ($p<0,05$). The most significant indicator of hyperlipidemia in patients with NASH and a background of DM2 with DKD is a 1.9-fold increase in the content of triacylglycerols (TG) in the blood, which forms the pathomorphological basis of liver steatosis. The maximum decrease in TG content after treatment among the parameters of the blood lipid spectrum was found in patients of group 2 – by 43,6% with normalization of the indicator against a decrease of 11.3% in patients of group 1 ($p<0,05$). The positive effect of Quercetin was also noted by us in relation to the increased 1.8 times ($p<0,05$) before the treatment the content of low-density lipoprotein cholesterol (LDL) in the blood: the decrease after treatment was 1,7 times in the 2nd group ($p<0,05$) in comparison with patients of group 1 (by 1.3 times ($p<0,05$)). Complex therapy with the inclusion of Quercetin contributed to a probable increase in the content of antiatherogenic high-density lipoproteins (HDL) in the blood (by 1.3 times ($p<0,05$)).

Conclusions. Complex therapy with EFL, rosuvastatin, metformin in combination with quercetin in people with comorbid NASH, DM2, and DKD contributes to the optimization of the blood lipid spectrum with a decrease in the content of proatherogenic low-density lipoproteins, cholesterol and triacylglycerols in the blood, and a probable increase in the content of antiatherogenic high-density lipoproteins in the blood.

Kulachek V.T.

BETA-2 MICROGLOBULIN AS A MARKER OF RENAL LESIONS IN RHEUMATOID ARTHRITIS

Department of Internal Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. Over the last years, a growth of the renal morbidity has been observed in patients with rheumatoid arthritis, a need of elaborating approaches to an early diagnosis of these abnormalities has arisen. A lot of studies to date have demonstrated large correlations between measures of renal function and suitable serum levels of beta-2 microglobulin.

The aim of the study. To study beta-2 microglobulin and to detect renal complications in patients with rheumatoid arthritis at early stages.

Materials and methods. The blood and urinary levels of beta-2 microglobulin were evaluated for this purpose. The authors examined 28 patients with rheumatoid arthritis of a diverse duration of the disease. The control group consisted of 10 apparently healthy persons. The gender distribution: 11 persons were men and 17 - women. The age of the subjects ranged from 34 to 62 years (the average age is 48 years). Beta-2 microglobulin in the blood and urine was determined by means of the method of immune-enzyme analysis.

Results. A raised level of the blood level of beta-2 microglobulin was revealed in 17 patients among those examined, 9 of them manifesting its presence in urine. An elevation of beta-2

microglobulin based on bibliographical findings points to a lesion of the renal interstitial tissue. As a result of further thorough examination of these patients, we revealed glomerulonephritis in 8 patients (28,6%), interstitial nephritis – in 3 subjects (10,7%), amyloidosis in 3 persons (10,7%). Primary renal dysfunctions were detected in 3 persons (10,7%). While carrying out conventional research methods, renal pathology could be verified only in 9 patients with rheumatoid arthritis with a prolonged antecedent anamnesis. No dependence of the beta-2 microglobulin level on age and gender was revealed.

Conclusion. Carrying out the above-mentioned studies in patients with rheumatoid arthritis will make it possible to improve an early detection of terrible affections on the part of the kidneys, which will contribute to raising the efficacy of treating patients and prolonging their life span.

Kvasnytska O.B.

THE ROLE OF B VITAMINS IN THE TREATMENT OF DIGESTIVE DISEASES

Department of Internal Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. In Ukraine, about 90% of the population suffers from a deficiency of various vitamins. Food today is not able to satisfy the human need for vitamins, since the amount of nutrients in them is constantly decreasing, therefore, without taking vitamin complexes, the effectiveness of treating many diseases is significantly reduced. Vitamins are not a plastic material or a source of energy but exhibit their activity as coenzymes of various enzymes, participating in the regulation of carbohydrate, protein, fat and mineral metabolism, as well as in the preservation of cellular structures. With normal functioning of the digestive tract, the synthesis of vitamins in the intestines can cover up to 80% of their daily needs

The aim of the study. To analyze the results of scientific and clinical studies on the effectiveness of using B vitamins in the complex treatment of diseases of the digestive system.

Material and methods. Analysis of scientific sources of the electronic database of medical and biological publications PubMED

Results. The advisability of prescribing B vitamins for liver diseases is due to their deficiency in chronic liver damage of viral and toxic etiology. They improve the metabolism of liver cells, namely the processes of decarboxylation and transamination, hydrogen transport and the formation of adenosine triphosphate (ATP) in mitochondria, and regulate protein metabolism. The protein synthetic function of the liver is stimulated at the level of DNA, RNA and polypeptide chain elongation. They influence carbohydrate and carbohydrate metabolism, promoting ATP synthesis and eliminating hypoxia, which is also accompanied by an increase in the resistance of hepatocytes, acceleration of regenerative processes in the liver parenchyma and improvement of its detoxic function. All of these effects prevent the occurrence and development of fibrosis in the liver parenchyma - an important factor in the progression of liver diseases of any etiology.

With intestinal dysbiosis, associative microbial connections are disrupted, which leads to disruption of the synthesis of B vitamins, which contributes to the clinical manifestations of intestinal diseases accompanied by dysbiosis. The prescription of B vitamins for the successful correction of dysbiosis is due to their participation in the metabolism of intestinal microflora, the biosynthesis of neurotransmitters such as acetylcholine, serotonin and γ-aminobutyric acid (GABA). Bacterial GABA influences the motor-evacuation activity of the colon and the regulation of muscle tone. Reduced production of GABA by microbiota and entry into the nervous tissue of the colon contributes to the development of irritable bowel syndrome (IBS). In addition, at the basis of the development of IBS, as well as in the long-term and severe course of chronic non-ulcerative colitis, psychoasthenic syndrome and psycho-emotional reactions are of great importance, which is difficult to correct when using standard basic therapy (selective intestinal antispasmodics, anti-inflammatory drugs, sedatives).

Conclusion. In the complex treatment of diseases of the digestive system, it is advisable to use B vitamins since they play an important biological role not only as general strengthening factors that promote recovery but also as drugs that have a variety of pharmacodynamic effects. It is

advisable to include them in the complex therapy of psychosomatic diseases, especially such as functional disorders of the digestive system, chronic liver damage of viral and toxic etiology, and intestinal diseases.

Nazymok Ye.V.

VARIABILITY OF THE FORMS OF THE SIGMORECTAL COLON AND ITS SIGMORECTAL SEGMENT IN FETUSES AND NEWBORNS

Department of Disaster Medicine and Military Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. Development of modern pediatric surgery requires comprehensive information about morphological features of the colon in the perinatal period of human ontogenesis. Embryonic changes of the colon and its sigmorectal segment are caused by interrelation of all the structural-functional components between themselves and adjacent abdominal organs. The sigmorectal segment develops synchronically with other portions of the large intestine according to the stages of intestinal rotation and the periods of appearance of physiological hernia (Kozlov V.A., 2006, Vitenok O.Ya., 2012). In the process of the prenatal development, the formation of anatomical parts of the large intestine is associated with the periods of accelerated growth and formation of the intestinal wall structural elements. These periods correspond to the 8^{th}, 13^{th}, 16^{th} and 20^{th} weeks of ontogenesis. During 8-10 months the sigmorectal segment can reach the terminal portion of the colon or sacroiliac joint (Moldavskaya A.A.2006, Proniayev D.V., 2007).

The aim of the study. To examine variable anatomy of the sigmoid colon and development of topographic-anatomical interrelations of the sigmorectal segment in the perinatal period of human ontogenesis.

Materials and methods. The study was carried out on 79 samples of fetuses and human newborns without any external signs of anatomical deviations or defects. The methods of macro- and micro-preparation, morphometry, photo registration, injections of the arterial vessels, and statistical were applied.

Results. During the 2^{nd} trimester of the intrauterine development, the shape of the sigmoid colon possesses the utmost individual changeability. We have found C-, U-, Ω-shaped intestine, in the form of an inverted letter V, hook-like, spiral-shaped, and zigzag-shaped. The majority of fetuses (26,6 %) had C-like shape of the sigmoid colon. Fetuses with a dolichomorphic body type have a short sigmoid colon C-like and U-like in shape. Those with a brachiomorphic type have a long spiral-shaped sigmoid colon. In the dynamics of the 3^{rd} trimester, the shape of the sigmoid colon changes. The samples with spiral-shaped (38,8 %) and zigzag-shaped (25,8 %) sigmoid colon are found more often. Although, Ω-shaped and sigmoid colon in the form of an inverted letter V are not found. Variability of the anatomical forms of the sigmoid colon is caused by unequal development of the colon portions and the type of the body. The dolichomorphic body type has a short sigmoid colon C-like and U-like in shape. The brachiomorphic type has a long spiral-shaped and zigzag-shaped sigmoid colon. The sigmoid colon of newborns most often (77,8 %) is spiral-shaped, rarely (22,2 %) – zigzag-shaped. Newborns with a brachiomorphic body type have long spiral-shaped and zigzag-shaped sigmoid colon. Newborns with a brachiomorphic body type have short sigmoid colon.

In the dynamics of the 3^{rd} trimester of the intrauterine development, accelerated growth of the sigmoid colon occurs longitudinally, and the diameter of the sigmorectal segment components becomes longer. The major macroscopic and microscopic signs of the sigmorectal segment in the perinatal period are: narrowing of the intestinal tube in the point of transforming of the sigmoid colon into the rectum; the absence of protrusions and fatty appendages within the sigmorectal segment; continuation of the sigmoid colon tapes into the solid longitudinal muscle layer of the rectum; availability of the semicircular fold of the mucous membrane located transversally to the intestinal axis. Absolute signs of the anatomical border between the sigmoid colon and rectum are the features of the myo- and angioarchitectonics of the distal portions of the large intestine.

Conclusions. Topographic-anatomical interrelations of the sigmorectal segment in the

perinatal period of human ontogenesis depend on the shape of the sigmoid colon. The shape of the sigmoid colon possesses individual anatomical variability. The 3rd trimester is a critical period, since accelerated growth of the sigmoid colon occurs.

Nemish I.L.

FEATURES OF RHYTHM AND CONDUCTION DISTURBANCES IN CHRONIC CORONARY SYNDROME, CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE AND OBESE PATIENTS

Department of Internal Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. The topic of studying rhythm and conduction disorders in patients with chronic coronary syndrome (CCS), chronic obstructive pulmonary disease (COPD) and obesity is important due to the fact that the presence of obesity increases the load on the heart, which is increased by the concomitant presence of chronic hypoxia in COPD, which leads to more frequent and severe rhythm and conduction disturbances in this group of patients.

The aim of our study. To compare the rhythm and conduction in CCS, COPD and obese patients with CCS and obese patients, COPD and normal body weight patients, CCS, COPD with excess body weight patients and investigate the effect of ranolazine in combination with basis therapy on the quality of life of CCS, COPD, and obese patients.

Material and methods. 110 patients were examined depending on the body mass index (BMI), the presence of CCS or COPD. All of them were divided into: group 1 – 22 CCS and obese patients, group 2 – 22 COPD and normal body weight patients, group 3 – 22 CCS, COPD and normal body weight subjects, group 4 – 22 CCS, COPD and overweight and group 5 – 22 CCS, COPD and obese patients. CCS, COPD and obese patients were also divided into two subgroups: control group - 11 patients were prescribed standard therapy, treatment group - 11 patients were given ranolazine in a dose of 500 mg 2 times a day in the basic treatment for 1 month. ECG recording was performed using a 12-channel electrocardiograph YuKARD-200 (UTAS, Ukraine). Verification of the clinical diagnosis of CCS was carried out in accordance with the European Society of Cardiology recommendations 2019. Confirmation of the COPD diagnosis was carried out in accordance with GOLD 2021.

Results. As a result of the analysis of rhythm and conduction disturbances in the experimental groups, it was established that sinus tachycardia was most often found in CCS, COPD and obese patients, while its frequency was 4.5 times ($p<0.05$) higher in this group of patients when compared with a group of COPD and normal body weight participants. A tendency to a higher frequency of ventricular extrasystoles in the group of CCS, COPD and obese patients was also noted. When examining the patients of the main group with rhythm and conduction disorders, positive ECG dynamics were noted (a decrease in the number of supraventricular extrasystoles in 3 patients and ventricular extrasystoles in 4 patients).

Conclusions. Ranolazine is an effective and safe treatment for arrhythmias in CCS, COPD and obese patients, helping to reduce the risk of cardiac complications without worsening the general condition or causing side effects on the respiratory system or metabolism.

Olinik O.Yu.

METABOLIC SYNDROME AND ASSOCIATED FACTORS IN PATIENTS WITH PSORIATIC ARTHRITIS

Department of Internal Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. In Ukraine, the prevalence of psoriasis is estimated to be around 2–3% of the population, which aligns with global trends. Given that Ukraine has a population of approximately 40 million people, this suggests that about 1.2 million people in Ukraine are affected by psoriasis. Psoriatic arthritis (PsA) affects between 13.5% and 47% of individuals with psoriasis. PsA can lead to significant issues, such as temporary or permanent disability and a decline in both physical and

psychological well-being. In older patients, additional health complications, such as comorbidities and metabolic conditions like hyperuricemia, may complicate treatment and necessitate a more thorough differential diagnosis.

The aim of the study. The goal of our study was to assess the role of metabolic syndrome in the progression of PsA and identify the association with hyperuricemia.

Material and methods. This study involved 18 patients diagnosed with PsA. The PsA diagnosis was based on the CASPAR Criteria (Classification Criteria for Psoriatic Arthritis, 2006). Clinical examinations of each patient included both general clinical and specialized studies. To evaluate carbohydrate metabolism, laboratory tests were conducted to measure blood glucose and insulin levels. The level of insulin resistance (IR) was calculated using the HOMA-IR formula. Waist circumference was measured using a tape at the navel. Hyperuricemia was defined as a uric acid level exceeding 360 μmol/L. Statistical analysis was conducted using Spearman's correlation to evaluate potentially related factors, and the results were processed using the Statistica 13.0 software.

Results. Increased waist circumference (central obesity) was observed in 55.6% of patients, with waist measurements greater than 80 cm in women and greater than 94 cm in men. According to the World Health Organization (WHO) and other global health sources, central obesity affects approximately 20–25% of the adult population worldwide ($p<0.05$). Elevated serum triglyceride levels (≥1.7 mmol/L) were found in 38.9% of the patients. It is estimated that approximately 25-30% of adults worldwide have elevated serum triglyceride levels ($p<0.05$). Insulin resistance (IR) was observed in 11.2% of patients with PsA, while type 2 diabetes was present in 3.3%. An increase in fasting blood glucose (>5.6 mmol/L) was found in 23.3% of PsA patients ($p<0.05$). Elevated blood pressure (>130/85 mm Hg) and/or the use of antihypertensive therapy was found in 55.6% of patients. Hyperuricemia was strongly associated with obesity, coronary artery disease, and hypertension but showed no correlation with the severity of psoriasis. The odds ratios for coronary artery disease, obesity, and hypertension were as follows: coronary artery disease 5.01 (95% confidence interval: 1.47–16.67), obesity 3.92 (95% confidence interval: 1.00–12.98), and hypertension 2.02 (95% confidence interval: 1.04–3.32).

Conclusions. Hyperuricemia is prevalent in PsA patients, particularly those with a longer disease duration and obesity. The presence of hyperuricemia in PsA is more closely associated with metabolic syndrome than with the severity of skin psoriasis. However, further research is needed to better understand the mechanisms behind this relationship. Effective management of comorbidities may improve treatment outcomes and help achieve better control of PsA.

Palibroda N.M.

EXOCRINE PANCREATIC INSUFFICIENCY: WHAT DO WE NEED TO KNOW

Department of internal medicine
Bukovinian state medical university

Introduction. The pancreas plays a critical role in the digestion, absorption, and metabolismof nutrients as a dual function organ that possessesboth exocrine and endocrine components. Pancreatic exocrine insufficiency (EPI) is an important cause of maldigestion and malabsorption. EPI is a disorder caused by the failure of the pancreas to deliver a minimum/threshold level of specific pancreatic digestive enzymes to the intestine, leading to the maldigestion of nutrients and macronutrients, resulting in their variable deficiencies.

The aim of the study. Doctors are well aware of EPI in cystic fibrosis and chronic pancreatitis. At the same time, there are a number of diseases that lead to the development of secondary pancreatic exocrine dysfunction insufficiency, which often remains unrecognized. Once EPI is diagnosed, treatment with pancreatic enzyme replacement therapy (PERT) is required. If EPI is left untreated, it will result in complications related to fat malabsorption and malnutrition, having a negative impact on quality of life (AGA, 2023). The study aimed to investigate the incidence of pancreatic insufficiency in other diseases of internal organs in order to increase physicians' awareness of this problem.

Material and methods. Relevant literature about conditions that have a less direct association with EPI and about the role of pancreatic enzyme replacement therapy was found by searching databases. Searches of MEDLINE, BIOSIS Previews, Derwent Drug File, International Pharmaceutical Abstracts were performed to identify eligible literature.

Results. Clinical features of EPI include steatorrhea with or without diarrhea, weight loss, bloating, excessive flatulence, fat-soluble vitamin deficiencies, and protein-calorie malnutrition (American Gastroenterological Association (AGA), 2023). The coefficient of fat absorption is the gold standard for diagnosing fat maldigestion; however, it is not well accepted by patients and laboratory personnel. The measurement of the fecal elastase is considered as the gold standard for EPI diagnosis (Lindkvist B., 2018). Cross-sectional imaging (computed tomography scan, magnetic resonance imaging, and endoscopic ultrasound) cannot identify EPI, although they play an important role in the diagnosis of benign and malignant pancreatic disease (AGA, 2023). In case of inoperable pancreatic cancer EPI develops in 66%-92% of patients. EPI occurs in patients with type 1 (26%-57%) and type 2 diabetes (20%-36%) and is usually mild to moderate in severity; by definition, all patients with type 3c (pancreatogenic) diabetes have EPI. In a large-scale study, correlations between exocrine insufficiency and early onset/longer duration of diabetes, insulin use, and lower body mass index (BMI) have been demonstrated (Hardt PD et al., 2013). In untreated celiac disease, EPI occurs in 4%-80% patients, but usually occurs on a gluten-free diet. Pancreatic function tests should be considered if there is persistent diarrhea or steatorrhea despite a gluten-free diet or if there are signs of overt malnutrition. The pathophysiological mechanisms of EPI in celiac disease may include a defective postprandial response to food by an atrophic upper intestinal mucosa. Patients on a gluten-free diet with low fecal elastase levels should receive PERT (Nousia-Arvanitakis S et al., 2006). Patients with inflammatory bowel disease are at an increased risk for developing EPI, particularly if they have≥3 daily bowel movements, loose stools, and a history of surgery. Autopsy studies have found pancreatic lesions in 38% of patients with Crohn's disease and 53% of patients with ulcerative colitis without prior evidence of pancreatitis. Pancreatic autoantibodies, duodenal reflux, and reduced secretory hormone secretion are possible mechanisms for the development of EPI in Crohn's disease (Vikesh K Singh, 2017).

Conclusions. EPI is often misdiagnosed, and, as a result, patients are not properly treated. There is an urgent need to increase awareness of secondary pancreatic exocrine insufficiency and the importance of its adequate treatment. There is an urgent need for clinical studies to understand the validity and nature of associations between EPI and medical conditions beyond those in which mechanisms have been proven and to explore the potential role of PERT.

Palichuk Yu.I.

THE ROLE OF INDEPENDENT CLASSES IN PHYSICAL EDUCATION IN STRENGTHENING THE HEALTH OF HIGH SCHOOL STUDENTS

Department of Disaster Medicine and Military Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. The analysis of the scientific and methodical literature revealed a tendency towards a constant deterioration of the state of health of school-age children, which is due to a lack of physical activity during the period of study at school. This problem is of particular importance for high school students due to the need to prepare them for future educational activities. Therefore, there is a problem of finding effective technologies, organizing and conducting independent physical education classes for high school students .

The aim of the study. To introduce the technology of strengthening the health of high school students in the process of independent classes in physical education.

Material and methods. The research was facilitated by the following methods: theoretical (literature analysis); empirical (pedagogical observation, questionnaires, analysis of results, conversations); pedagogical experiment.

Results. Determining the motivations of older teenagers for independent physical education shows that the most important motive for both boys (27.8%) and girls (40.0%) is to improve their

body shape, i.e. fitness, as it gives a desire to look beautiful and attractive. Further by rating there is motive to improve one's state of health, active rest and exercise, communication with friends, and the least popular motive for independent physical exercises (11.1%) as well girls (6.3%) have it the motive of achieving a high positive result.

The study of high school students' interests in independent classes shows that the most popular of these are: among girls - basic (classical) aerobics, fitball-aerobics, pop-skipping, yoga, pilates; for boys – athletic gymnastics, cross-country running, crossfit, cycling and cross-country swimming.

Testing of the theoretical preparation of high school students at the beginning of the study revealed a low level of knowledge in the subject "Physical culture". 52.3% of 16-year-old girls, 41.7% of 17-year-old girls, 50% of 16-year-old boys, and 43.7% of 17-year-old boys were theoretically unprepared. The greatest complexity was caused by questions from "Basics of forming a healthy lifestyle" and "Organization of independent physical education classes."

The results of the study of the level of physical activity show that most of the daily time of schoolchildren is occupied by a small level of physical activity: 16-year-old girls - 46.5%, 17-year-old girls - 46.7% 16-year-old boys – 44.7%, among 17-year-old boys - 44.8%. The share of the high level of physical activity occupies only 1.2% of girls 16 years of age, 1.5% of girls 17 years of age, 1.5% of boys 16 years of age, and 1.7% of boys 17 years of age - of the total daily time. At the same time, the energy consumption figure indicates a deficit of physical activity in 16- and 17-year-old boys, which amounts to 471.9 and 454.5 kcal, respectively.

Conclusions. The implementation of the innovative technology of strengthening the health of high school students in the process of independent physical education contributed to the improvement of indicators of the state of health, physical development, physical preparation and physical activity, which provides a basis for its practical implementation into the system of physical education of high school students.

Pavliukovych N.D.

POLARIZATION-PHASE INTERFEROMETRY OF SUPRAMOLECULAR NETWORKS IN DEHYDRATED BLOOD FILMS OF PATIENTS WITH COVID-19 IN ANAMNESIS

Department of Internal Medicine, Clinical Pharmacology and Occupational Diseases
Bukovinian State Medical University

Introduction. A number of biophysical methods are known that investigate the processes of transformation of laser radiation parameters by optically anisotropic biological layers and the formation of polarization structures in microscopic images of biological tissue and fluid samples. These methods analyze how biological layers affect the polarization state of light, providing insight into their structural and functional properties.

The aim of the study. To improve the method of polarization-phase interferometry of supramolecular networks in dehydrated blood films of patients with a history of COVID-19 by using multi-channel polarization formation and analysis of a series of interference patterns of laser microscopic images, followed by algorithmic digital holographic reconstruction of layer-by-layer phase maps of the dehydrated blood film sample. This enhancement aims to improve the accuracy and expand the functional capabilities for evaluating the transformation of the polycrystalline component of the biological layer.

Material and methods. To assess the changes in the layer-by-layer phase maps of the polycrystalline component in polycrystalline blood films using a polarization-interference device, we conducted multi-channel laser irradiation of the test sample, formed interference patterns, and measured the polarization-filtered intensities of the interference distributions. This was followed by algorithmic digital reconstruction of the layer-by-layer phase maps of the supramolecular networks. Changes in the polycrystalline structure of the blood films of patients with a history of COVID-19 were evaluated based on the central statistical moments of the 1^{st} to 4^{th} degrees, which characterized these distributions.

Two groups of dehydrated blood film slides were used as samples: Group 1 included patients without a history of coronavirus disease, and Group 2 consisted of patients who had COVID-19 in the past.

Results. The table presents the central statistical moments of the 1st to 4th degrees, characterizing the integral diffuse phase maps of the supramolecular networks in these samples.

Table

Statistical structure of integral diffuse phase maps

Statistical moment	Group 1	Group 2
Mean	0,085	0,097
Variance	0,036	0,044
Skewness	0,31	0,24
Kurtosis	0,42	0,34

The differences increased nearly by 3 times – the central statistical moments of the 3rd and 4th degrees differ by 2,1-2,9 times.

Conclusions. Thus, the proposed method enhances the functional capabilities and improves the accuracy of detecting changes in the phase anisotropy of polycrystalline films of biological fluids by statistically monitoring changes in the coordinate structure of algorithmically reconstructed layer-by-layer phase maps of supramolecular networks in dehydrated blood films. For the first time, polarization-interference recording and polarization filtering of the interference distributions of laser microscopic images have been applied, along with statistical monitoring of changes in the algorithmically reconstructed layer-by-layer coordinate distributions of phase shifts in the polycrystalline architecture of supramolecular networks in dehydrated blood films.

Prysiazhniuk I.V.

CHANGES IN CYTOKINE PROFILE INDICATORS IN PATIENTS WITH CHRONIC NON-CALCULOUS CHOLECYSTITIS AND HYPOTHYROIDISM

Department of Internal Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. According to various estimates, the prevalence of clinical and subclinical forms of hypothyroidism ranges from 1,4% to 8,0% of the general population. Studies have shown that cytokines of the IL-1 family affect the processes of absorption and secretion in the gallbladder, in particular, Il-1β, changing them can cause cholelithiasis. Il-1β also potentiates the properties of Il-6 in reducing the contractivity of smooth muscles and the development of insulin resistance. At the same time, the expression of pro-inflammatory Il-1β increases in patients with hypothyroidism. TNF-α causes dysfunction of smooth muscle contraction of the gallbladder, absorption processes, lipid peroxidation in it and contributes to the development of insulin resisstance and increases the secretion of mucin, which, under conditions of inflammation of the gallbladder wall. TNF-α also affects the function of the thyroid gland, which is due to the presence of TNF-α receptors in its parenchyma.

The aim of the study. To investigate the features of pro- and anti-inflammatory cytokines in patients with chronic non-calculous cholecystitis and hypothyroidism and their relationships with blood biochemical parameters and lipid profile parameters.

Materials and methods. 72 patients with chronic non-calculous cholecystitis and hypothyroidism were examined (experimental group) and 30 patients with chronic non-calculous cholecystitis with normal functional activity of the thyroid gland (comparison group) were examined. The control group consisted of 20 practically healthy individuals representative of the studied groups in terms of age and gender. The indicators of the biochemical blood test that were studied included: total bilirubin and its fractions, uric acid, total protein and albumin, urea and creatinine, aspartate aminotransferase (AST), alanine aminotransferase (ALT), lactate dehydrogenase (LDH), gammaglutamyl transpeptidase (GGTP), alkaline phosphatase (AP). Among the parameters of the lipid spectrum, the content of total cholesterol, triacylglycerols, cholesterol of

high (HDL), low (LDL) and very low-density lipoproteins (VLDL) was studied. The atherogenic factor was calculated for each patient.

Results. The proinflammatory Il-1β plasma level in patients in the experimental group 55,3% (p=0,03) prevailed that in a control group of people. Il-1β content positively correlated with the urea concentration (r=0,41, p=0,04), AST (r=0,40, p=0,05) and ALT activities (r=0,43, p=0,04). In patients with chronic non-calculous cholecystitis and hypothyroidism TNF-α concentration in 4,6 times (p=0,0005) prevailed that in healthy individuals and in 23,1% (p=0,04) – such in comparison group of patients. A direct correlation between the TNF-α level and AST (r=0,47, p=0,02), ALT (r=0,52, p=0,01), alkaline phosphatase (r=0,60, p=0,002) and GGTP activities (r=0,52, p=0,01) was studied. The concentration of anti-inflammatory Il-10 in the blood of patients with chronic non-calculous cholecystitis and hypothyroidism was significantly lower compared to that in healthy individuals and patients with chronic cholecystitis at 56,4% (p=0,05) and 53,8% (p=0,04) respectively. Established inverse correlation between the Il-10 content and GGTP (r=0,44, p=0,04), ALT activities (r=0,39, p=0,09), total cholesterol level (r=0,46, p=0,03), LDL (r=0,51, p=0,01), VLDL (r=0,43, p=0,04).

Conclusions. In patients with chronic non-calculous cholecystitis and hypothyroidism, there is a significantly higher concentration of pro-inflammatory tumor necrosis factor-α and a lower level of anti-inflammatory interleukin-10 in blood compared to patients in the comparison group. Correlations were established between the content of interleukin-1β, tumor necrosis factor-α, intrekin-10 and biochemical markers of cytolysis, cholestasis, intoxication, as well as lipid profile indicators, which indicates the active involvement of the cytokine link of the immune system in the pathogenesis in patients with chronic non-calculous cholecystitis and hypothyroidism.

Rachynska. I.V.

FEATURES OF ULTRASONOGRAPHIC CHANGES IN LIVER TISSUE IN COMORBID COURSE OF METABOLIC DYSFUNCTION-ASSOCIATED STEATOTIC LIVER DISEASE AND COMMUNITY-ACQUIRED PNEUMONIA

Department of Internal Medicine, Clinical Pharmacology and Occupational Diseases
Bukovinian State Medical University

Introduction. Metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease (MASLD) is one of the most common gastrointestinal diseases in the USA and Western Europe, occurring in 25% of the global population. The most common causes of fatty liver disease development are: obesity, diabetes, hyperlipidemia, metabolic syndrome, the use of certain medications (amiodarone, methotrexate, glucocorticosteroids, nonsteroidal anti-inflammatory drugs, tetracycline, etc.), and congenital metabolic abnormalities. Community-acquired pneumonia (CAP) is a fairly common infectious disease affecting the lungs. The relevance of the study of this disease is related to the increasing range of pathogens, their resistance to traditional antibacterial treatments, and the impact of pathological processes on existing diseases in humans.

The aim of the study. The aim of the study was to compare the ultrasonographic patterns of the liver in patients with isolated MASLD and those with comorbid CAP.

Material and methods. The study included 67 patients with MASLD and obesity, among which 32 patients had comorbid CAP of moderate severity (clinical group III) (Group 1), and 35 patients had an isolated course of the disease (Group 2). The patients were randomized by age and degree of obesity. The control group consisted of 25 practically healthy individuals (PHI).

Results. The study showed that patients in both groups experienced hepatomegaly, medium-grained transformation of liver structure, and heterogeneous densification ("patchiness", hyperechogenicity) of the liver parenchyma with dorsal fading of the ultrasonographic signal due to diffuse fatty infiltration. In Group 1 the size of the right and left liver lobes exceeded the PHI values by 1,6 times ($p<0,05$). In Group 2 the size of the right and left liver lobes was increased by 1,5 and 1,4 times respectively ($p<0,05$). In Group 1 the hepatorenal index exceeded the PHI values by 1,6 times ($p<0,05$), while in Group 2 it exceeded by 2,1 times ($p<0,05$).

Conclusions. In patients with MASLD and CAP liver size exceeded that of patients with isolated MASLD. The comorbid course of MASLD with CAP is characterized by a higher degree of liver steatosis (hepatorenal index 1,4 times higher) compared to the group of patients with MASLD ($p<0,05$).

Reva T.V.

ASSESSMENT OF THE PREVALENCE OF RISK FACTORS AND THE DEVELOPMENT OF SYMPTOMS OF GASTRO-ESOPHAGEAL REFLUX DISEASE DEPENDING ON THE TYPE OF REFLUX

Department of Internal Medicine, Clinical Pharmacology and Occupational Diseases
Bukovinian State Medical University

Introduction. Gastroesophageal reflux disease (GERD) is a widespread disease. In the Western world, between 10 and 20% of the population is affected by GERD. It is highly prevalent in North America with 18% to 28% of the population suffering from the condition. Occasional gastroesophageal reflux without troublesome symptoms or complications is even more common. Risk factors include obesity, pregnancy, smoking, hiatal hernia, and taking certain medications. Medications that may cause or worsen the disease include benzodiazepines, calcium channel blockers, tricyclic antidepressants, NSAIDs, and certain asthma medicines.

The aim of the study. To estimate the prevalence and identify risk factors for the development of symptoms of GERD and erosive esophagitis in patients with GERD depending on the type of reflux.

Material and methods. 60 patients with GERD were examined. The mean age was 44,5±5,3 years. The main group consisted of 35 patients with GERD with concomitant acid reflux, the comparison group - 25 patients with alkaline reflux. The comprehensive study included a clinical examination, pH-metry, endoscopic, radiological examination.

Results. Among the examined patients with GERD with acid reflux 60% were men, and in the group of patients with alkaline reflux female patients predominated – 76%. With acid reflux disturbed heartburn (85,7%), vomiting (71,4%). In the clinical picture of GERD with alkaline reflux more often noted: the feeling of bitterness in the mouth (80%), the feeling of a lump in the mouth (60%). Patients with GERD with alkaline reflux (40%) were more often diagnosed with concomitant lesions of the pancreatic-biliary system and obesity I-II.

In most of the examined pathological changes of the lower mucous membrane were revealed. In patients with acid reflux the pH in the esophagus was <4,0, in the group of patients with alkaline reflux the pH was> 7,5. Reflux lasting more than 5 minutes was observed in 31,4% of patients with acid reflux, in 36% of patients with alkaline.

The non-erosive form of GERD was more observed in patients with acid reflux - 11 (59,3%). The erosive form of GERD was observed more often with alkaline reflux in 14 patients (66,7%): reflux esophagitis grade A (38,1%), grade B (19,1%), grade C (9,5%) patients.

In GERD with acid reflux, a persistent slowing of gastric evacuation is caused by persistent pilospasm. Slowing of gastric evacuation is more pronounced in patients with GERD with alkaline reflux, which can be explained by slowing of motility of the stomach and the presence of duodenostasis.

Conclusions. Thus, according to the results of the conducted research, it was proven that depending on the type of reflux, the corresponding clinical symptoms develop. Acid reflux is more common in men. Prolonged refluxes are more often noted with alkaline refluxes. Erosive forms of GERD are more characteristic of patients with alkaline reflux (66,7%).

Shuper V.O.

THE CURRENT STATE OF CARDIAC REHABILITATION: PROBLEMS AND PROSPECTS

Department of Internal Medicine, Clinical Pharmacology and Occupational Diseases
Bukovinian State Medical University

Introduction. Cardiovascular diseases (CVDs) cause more than 30% of all deaths worldwide. This indicator reaches 39%-47% (for females and males, respectively) in Europe, and most deaths in the United States are due a CVD. The annual global number of CVD deaths more than 17 million. Predispositions and risk factors of CVDs on a behavioral, biological, and social level were confirmed and implemented into primary and secondary preventive programs.

The aim of the study. To describe structures, variants and methods of cardiac rehabilitation in general and discuss their advantages and disadvantages as well as perspectives of improvement patient's adherence.

Material and methods. We studied and analyzed the modern scientific papers from the PubMed library were discussing advantages and perspectives of the different strategies and contents of cardiac rehabilitation during last 10 years. CR has been found effective in improving cardiac functions, reducing diseases recurrence, hospital readmission, and mortality in patients with cardiovascular diseases, and is cost-effective. CR has been recognized as a class 1A recommendation for secondary prevention of cardiovascular diseases by the European Society of Cardiology, the American Heart Association, and the American College of Cardiology Foundation.

Results. The effective and individualized multidisciplinary assessment of cardiac patients, especially in cases of comorbidities, plays an important role in healthcare, serving as a fundamental basis that incorporates medical, psychological, and social aspects. The CR program is primarily based on the favorable effects of exercise-based cardiac rehabilitation, but complex programs also include educational sessions focusing on risk factors, modification of the lifestyle, diet recommendations, psychological support, and optimized pharmacotherapy. Unfortunately, there are still some problems in the wide implementation of the cardiac rehabilitation all over the world like the low participation and completion among eligible patients. CR consists of the several following phases: hospitalization phase; outpatient phase; and maintenance phase with different aims and durations. Various training modalities proposed in the modern literature are presented in the papers – classical aerobic training, resistant training, high-intensity interval training and, also, some alternatives including Tai Chi and yoga. Matter of low patients' adherence for regular participation in the cardiac rehabilitation program is discussed along with propositions of improvement of this situation. Finally, it was estimated that the primary objective of cardiac rehabilitation program is to guarantee the safety, efficacy, and customization of exercise training in the frame of complex secondary preventive measures following the specific requirements of each patient.

Conclusions. Thus, cardiac rehabilitation produces economic savings and better adherence to medical therapies in addition to lowered hospitalization and improved quality of life. CR should be formulated according to national healthcare systems. CR programs may include traditional (center-based CR models) and novel delivery options (home-based CR models, remote monitoring, or mobile health strategies to link patients with CR professionals, either alone or in combination with center-based CR) as part of the program. The programs may also incorporate the core clinical and operational components of an industry-standard service that provides, tracks, and reports on safe and effective exercise.

Future cardiac rehabilitation programs may focus on targeting populations with a higher risk, including individuals with numerous comorbidities, those who have experienced recurrent cardiovascular events, and younger patients with a familial propensity to heart disorders.

Teleki Ya.M.

APPROACHES TO ENHANCING PATIENT ADHERENCE TO ANTIHYPERTENSIVE THERAPY

Department of Internal Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. Patient adherence to antihypertensive treatment is a significant factor in managing and preventing complications of hypertension, such as cardiovascular and renal diseases. Poor adherence is often influenced by factors such as complex medication regimens, side effects, lack of awareness, and inadequate patient-provider communication. Enhancing adherence can lead to improved treatment outcomes and reduced healthcare costs.

The aim of the study. Studying strategies to increase patient participation in antihypertensive therapy to improve treatment effectiveness

Material and methods. The study involved 80 patients with diagnosed hypertension, who were divided into two groups based on their adherence levels. Group A (40 patients) received standard therapy and additional educational materials about hypertension management, while Group B (40 patients) was involved in a personalized adherence program, which included regular follow-up consultations, simplified medication regimens, and the use of reminder systems (e.g., mobile health apps). Data were collected through patient interviews, medication adherence questionnaires, and blood pressure monitoring over a 6-month period.

Results. Patients in Group B, who participated in the personalized adherence program, demonstrated a 30% higher adherence rate compared to Group A ($p<0.05$). Blood pressure control improved by an average of 15 mmHg in systolic pressure and 10 mmHg in diastolic pressure in Group B, while Group A showed a smaller improvement of 5 mm Hg systolic and 3 mmHg diastolic. Additionally, patient satisfaction and engagement were markedly higher in Group B, with 85% of patients reporting a better understanding of their condition and treatment.

Conclusions. Implementing a personalized adherence program with educational support, simplified treatment plans, and reminder systems significantly enhances patient adherence to antihypertensive therapy. These strategies contribute to better blood pressure control and may reduce long-term risks associated with hypertension. Consequently, integrating adherence-improving interventions into clinical practice could be highly beneficial for patients with hypertension.

Voloshyna L.O.

REHABILITATION ASPECTS OF LONG-COVID SYNDROME

Department of Internal Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. Despite the fact that the epidemic of COVID-19 infection has now subsided, its long-term consequences continue to bother patients in various clinical manifestations: chronic fatigue, deterioration of work capacity, mood, reduced tolerance to physical exertion, increased signs of damage to various body systems, reflecting the multisystemic nature of the process. In world medicine, these signs are interpreted as post-COVID syndrome (PCS), which lasts up to six months, and in older age groups even longer (long-COVID syndrome), the treatment of which is currently insufficiently developed and involves a variety of treatment and rehabilitation measures.

The aim of the study. Presentation of the experience of using apiproducts in the rehabilitation treatment of patients with PCS.

Material and methods. Clinical observations were carried out in 78 patients with PCS aged 35-76 years, mostly women (56 people - 71.79%). Most of the patients (65 people) got sick with the COVID-19 infection at least twice in various degrees of severity. The interval between acute episodes of COVID-19 was 1.5-2 years. The duration of PCS was correlated with the age of the patient and varied between 4-6 months (4.7 ± 0.36) in the group of patients under 60 years of age and 7-12 months (7.4 ± 1.13; $p<0.05$) in patients older than 60 years. Taking into account the results of the previous stage of PCS treatment, 56 patients were additionally prescribed a mixture of bee pollen and honey (1:1) in 150 ml of warm boiled water 15-20 minutes before meals in the morning

and at lunch, as well as alcohol tincture of propolis 2% 30 drops 3 times a day 30-40 minutes before meals for 1.5-2 months (main group). The comparison group consisted of 20 patients with PCS under the age of 60.

Performance criteria: the rate of regression of the clinical manifestations of PCS, the duration of treatment until the onset of remission, the onset of recovery, the frequency of relapses and the need for repeated courses, the effect on the symptoms of acquired preexisting diseases.

Results. It was established that the duration of PCS was shorter in people under 60 years of age, with moderate clinical manifestations and an unexpressed clinically polymorbid background (gastroduodeno-cholecystopathy, chronic bronchitis, moderate arterial hypertension). In patients over 60 years of age, a longer period of PCS, its more pronounced clinical picture and a polymorbid pre-existing background (CHD, arterial hypertension, heart failure, type 2 diabetes, more significant lesions of the digestive system, etc.) were noted. The use of beekeeping products in a therapeutic complex for 2 months in people under 60 years of age led to a satisfactory regression of the symptoms of PCS and the pre-existing morbid background with the onset of remission. After a one-month break, this group was recommended a preventive repeat course in a half-daily dosage for one month. In patients over 60 years of age, an additional two-month use of apiproducts in medical complexes had less effectiveness on the manifestations of PCS, but a more favorable effect on diseases acquired in the pre-covid period, especially on the part of the digestive and cardiovascular systems. Two full repeated two-month courses with one-month breaks were recommended to these patients. Observation of these groups of patients over the course of a year showed that, under the age of 60, only 3 (6.82%) of 44 patients had recurrences of PCS, and after 60 years - in 4 (28.57%) of 14 people ($p< 0.05$), which indicates the need for more careful monitoring of such patients and improvement of rehabilitation measures. The obtained results are due to the complex action of the components of the applied apiproducts.

Conclusions. Long-COVID syndrome and post-COVID syndrome are insufficiently researched, affect different age groups, worsening the course of diseases acquired in the pre-covid period and burdening their medical and preventive rehabilitation, which can include beekeeping products as one of the effective means of optimizing treatment.

Zub L.O.

CHARACTERISTICS OF FREE RADICAL OXIDATION IN CHRONIC KIDNEY DISEASE PATIENTS WITH MALABSORPTION SYNDROME

Department of Internal Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. Activation of free radical oxidation causes a violation of the structure of membranes, a toxic effect on tissues, oxidation of sulfhydryl groups of proteins and the development of structural changes in kidney diseases, as well as worsening malabsorption processes. Regulation of the steady-state concentration of lipid peroxides in biological membranes is carried out as a result of the balanced interaction of the reactions of the formation of these products - oxidation reactions, as well as control mechanisms that lead to the suppression of their formation - antioxidation reactions. Researching the mechanisms of progression of such comorbid pathology is an extremely relevant problem today.

The aim of the study. To study the features of free radical oxidation in patients with kidney damage and the presence of malabsorption syndrome.

Material and methods. 74 patients with urate and oxalate nephropathy with malabsorption syndrome and 20 healthy individuals were studied. Patients were divided into groups: I – malabsorption syndrome without kidney damage (19 patients); II – malabsorption syndrome with oxalaturia (22 patients); III – malabsorption syndrome with CKD-I stage. (19 patients); IV – malabsorption syndrome with CKD II stage and nephrodeposits (14 patients). The following were determined for all subjects: reduced glutathione, blood glutathione-s-transferase and glutathione peroxidase, blood malonaldehyde, the content of neutral and basic aldehyde and ketone dinitrophenylhydrazones.

Results. An increase in the levels of aldehyde and ketone dinitrophenylhydrazones of neutral (I group - 1.5 times, and II group - 2.4 times compared to the norm) and basic nature (I group - 1.3 times, and II group - 2 times) were found., 1 time respectively). The content of malonaldehyde in the study groups also probably increased compared to the norm, but in the II group it was 1.8 times higher compared to the indicators of the I group.The analysis of the results of the study of the glutathione system showed that the content of reduced glutathione in the blood decreased in all groups of patients relative to the indicators of practically healthy individuals, respectively ($p<0.05$), and in the absence of malabsorption, its level was also probably reduced ($p<0.05$). The level of malonaldehyde increased the most in patients from the II group - by 1.5 times ($p<0.05$), but in patients of the I group, the content of malonaldehyde was also significantly reduced - by 1.2 times ($p<0.05$) compared to with the norm The content of neutral aldehyde and ketone dinitrophenylhydrazones was significantly increased in patients of II and IV groups ($p<0.05$) compared to the norm. Thus, a significant factor in the development of comorbidity in patients with kidney damage with malabsorption syndrome is an increase in the intensity of the processes of free radical oxidation of lipids and oxidative modification of blood serum proteins (mainly due to neutral aldehyde and ketone dinitrophenylhydrazones). Decompensation of adaptation mechanisms in such patients occurs as a result of a significant decrease in the levels of indicators of antioxidant protection.

Conclusions. The presence of malabsorption syndrome is accompanied by significant activation of free radical oxidation. The greatest accumulation of free radical oxidation products in the blood of patients with malabsorption syndrome and kidney damage is found in the presence of CKD-II stages and nephrodeposits. The highest excretion of malonaldehyde with urine was found in patients with malabsorption syndrome and CKD-II stage with nephrodeposits.

Андрієць М.М.

ФОРМУВАННЯ ТЕХНІЧНОЇ МАЙСТЕРНОСТІ ФУТБОЛІСТІВ

Кафедра медицини катастроф та військової медицини
Буковинський державний медичний університет

Вступ.Сьогодні непрофесійний футбол як в Україні, так і у всьому світі розвивається не лише як хобі, а й як соціальне явище, що має вплив на різні сфери життя, тому проблема дослідження формування технічної майстерності гравців у футбол є однією з важливих умов удосконалення процесу тренування.

Мета дослідження. Дослідити та узагальнити дані щодо особливостей формування технічної майстерності футболістів.

Матеріал і методи дослідження. Аналіз інтернет та літературних джерел, а також результатів власних досліджень щодо технічної підготовленості студентів.

Результати дослідження. Для формування технічної майстерності гравців у футбол необхідне довготривале тренування, що передбачає кілька етапів: попередня підготовка (залучення студентів до систематичних занять спортом); поглиблене тренування та спортивне удосконалення.

Позаяк гра у футбол передбачає динамічний рух зі зміною інтенсивності: ходьба, біг з різною швидкістю, прискоренням, різкою зупинкою, поворотами, стрибками та ударами по м'ячу – то удосконалення технічної майстерності на першому етапі відбувається через використання спеціально підібраних вправ, які підвищують ЗФП. Етапи поглибленого тренування та спортивного удосконалення спрямовані на вивчення, поліпшення та закріплення рухів і прийомів гри, що можливе лише через багаторазове повторення до моменту набуття навички чи нових додаткових фізичних якостей.

Становлення і подальше удосконалення технічної майстерності можливе за умов узгодження технічної і фізичної підготовки, що досягається через оптимальний розподіл навантажень та використання спеціальних методичних вправ та прийомів.

Саме тому для визначення рівня технічної і тактичної підготовки, а також для виявлення переваг та недоліків методів, що використовуються в процесі тренування, було

проведено такі тестування: ведення м'яча по прямій;ведення м'яча через оминання перешкод; удари по м'ячу на точність; удари по м'ячу на дальність.Тестування проводилося у два етапи: у вересні (на початку тренувань) і через півроку. У дослідженнях брали участь студенти І-ІІ курсів, які входять до збірної команди БДМУ по футболу. За результатами тестувань виявлено, що у вересні (на початку тренувань) 18% студентів мали високий рівень фізичної і технічної підготовленості, 43% середній і 39% низький.

У процесі тренувань студентів застосовувалися швидкісно-силові (човниковий біг, стрибки у висоту на місці, біг на довгі дистанції) та координаційні (ведення м'яча стопою, удари по воротах, удари м'яча головою) вправи.За результатами другого тестування виявлено, що 22% студентів мають високий рівень, 50% - середній і 38% - низький рівень фізичної і технічної підготовленості.

Висновки. Аналіз джерел та результатів проведених досліджень свідчить, що рівень технічної та фізичної підготовки студентів залежить від цілеспрямованості, довготривалості та інтенсивності тренувань. Також результати досліджень доводять, що за допомогою наявних навчально-тренувальних програм змінюється структура тренувань, що призводить до позитивних змін у показниках фізичної та технічної підготовленості студентів.

Антофійчук М.П.

ВИКОРИСТАННЯ ВІРТУАЛЬНИХ ПАЦІЄНТІВ І КЛІНІЧНИХ КЕЙСІВ У ВИКЛАДАННІ ДИСЦИПЛІНИ «ГЕМАТОЛОГІЯ» ДЛЯ СТУДЕНТІВ 6 КУРСУ

Кафедра внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Сучасна медична освіта потребує інноваційних технологій для покращення підготовки лікарів, особливо в спеціалізованих дисциплінах, таких як гематологія. Гематологічні пацієнти часто є вразливими до інфекційних ускладнень, тому організація клінічних відвідувань є складною через ризики для їхнього здоров'я. Віртуальні пацієнти та клінічні кейси забезпечують безпечну навчальну платформу, де студенти можуть розвивати клінічне мислення, проводити діагностику і приймати рішення, не наражаючи на небезпеку реальних пацієнтів.

Мета дослідження. Оцінити ефективність використання віртуальних пацієнтів і клінічних кейсів у навчальному процесі на дисципліні «Гематологія» серед студентів 6 курсу Буковинського державного медичного університету.

Матеріал і методи дослідження. Проведено анкетування 75 студентів 6 курсу у 2022-2023 н.р., де на заняттях використовували віртуальних пацієнтів на платформі CASUS. Опитування проводилося онлайн для оцінки зацікавленості, якості засвоєння знань та впливу інтерактивних методів на розвиток клінічного мислення.

Результати дослідження. Найперше, 85% студентів зазначили, що інтерактивні методи підвищили їхній інтерес до гематології, отже покращилось зацікавленість у навчанні. 82% респондентів повідомили, що робота з віртуальними пацієнтами сприяла кращому запам'ятовуванню теоретичних знань з гематології. 89% учасників відзначили покращення навичок диференційної діагностики завдяки клінічним кейсам, що симулюють реальні ситуації в гематології. 75% студентів вказали на краще розуміння патофізіології гематологічних захворювань завдяки використанню віртуальних пацієнтів.

Висновки. Використання віртуальних пацієнтів та клінічних кейсів у викладанні гематології є не тільки ефективним з точки зору засвоєння знань, але й необхідним для зменшення ризиків для здоров'я пацієнтів. Це сприятиме підвищенню мотивації студентів, розвитку клінічного мислення та має потенціал для подальшого впровадження, особливо у дистанційному форматі навчання.

Вівсянник В.В.

РОЛЬ ІНГІБІТОРІВ SGLT-2 У ПРОФІЛАКТИЦІ ТА ЛІКУВАННІ ХРОНІЧНОЇ ХВОРОБИ НИРОК

Кафедра внутрішньої медицини
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Хронічна хвороба нирок (ХХН) є серйозним медичним викликом, що часто призводить до прогресуючої втрати функції нирок і збільшує ризик серцево-судинних ускладнень. У зв'язку з цим, пошук ефективних стратегій лікування та профілактики став особливо актуальним.

Мета дослідження. Метою цього дослідження є вивчення ролі інгібіторів SGLT-2 у профілактиці та лікуванні ХХН. Зокрема, передбачається аналіз механізмів дії цих препаратів на функцію нирок, їх вплив на зниження прогресування ниркової недостатності, протеїнурії та зменшення ризику серцево-судинних ускладнень.

Матеріал і методи дослідження. У дослідженні взяли участь 78 пацієнтів з ХХН, віком від 45 до 80 років. Пацієнти були рандомізовані на дві групи: основна група (n=39) отримувала інгібітори SGLT-2 (емпагліфлозин або дапагліфлозин) в комбінації зі стандартною терапією, тоді як контрольна група (n=39) отримувала лише стандартну терапію без інгібіторів SGLT-2. Дослідження тривало 12 місяців, протягом яких проводився моніторинг основних клінічних показників, включаючи рівень гломерулярної фільтрації (ШКФ), протеїнурію, рівень сироваткового креатиніну та загальний стан пацієнтів. Оцінка даних проводилась на початку дослідження, а також через 3, 6 і 12 місяців лікування. Для статистичного аналізу використовували t-тест для порівняння середніх значень між групами. Також застосовувався регресійний аналіз для оцінки впливу інгібіторів SGLT-2 на прогресування ХХН та ризик серцево-судинних ускладнень. Усі дані аналізувалися з урахуванням можливих коригуючих факторів, таких як вік, стать, супутні захворювання та режим лікування.

Результати дослідження. Дослідження, проведене на 78 пацієнтах з ХХН, показало, що інгібітори SGLT-2 (емпагліфлозин і дапагліфлозин) в комбінації зі стандартною терапією позитивно впливають на клінічні показники і загальний стан пацієнтів. В основній групі (n=39), що отримувала інгібітори SGLT-2, спостерігалося збереження або покращення ШКФ протягом 12 місяців. На початку дослідження середній рівень ШКФ становив 60,2±9,5 мл/хв/1.73 м², а через 12 місяців — 65,0±8,3 мл/хв/1.73 м² ($p<0.01$). У контрольній групі (n=39) рівень ШКФ зменшився з 61,0±10,1 мл/хв/1.73 м² до 57,5±10,7 мл/хв/1.73 м² ($p<0.05$).В основній групі спостерігалося значне зниження рівня протеїнурії з 350±100 мг/день до 180±70 мг/день через 12 місяців ($p<0.01$). У контрольній групі зменшення було незначним — з 340±90 мг/день до 325±85 мг/день ($p=0.65$). У пацієнтів основної групи рівень сироваткового креатиніну залишався стабільним: 1.4±0.4 мкмоль/л на початку і 1.3±0.3 мкмоль/л через 12 місяців ($p=0.25$). У контрольній групі спостерігалося збільшення з 1.5±0.5 мкмоль/л до 1.8±0.6 мкмоль/л ($p<0.05$). Поліпшення загального стану було зафіксовано у 80% пацієнтів основної групи, тоді як у контрольній групі — лише у 45% ($p<0.01$).У основній групі зафіксовано 3% випадків серцево-судинних ускладнень, тоді як у контрольній групі — 12% ($p<0.05$).

Висновки. Інгібітори SGLT-2 відіграють важливу роль у профілактиці та лікуванні хронічної хвороби нирок, демонструючи здатність знижувати прогресування ниркової дисфункції та рівень протеїнурії. Їх застосування в комбінації зі стандартною терапією сприяє стабілізації рівня сироваткового креатиніну, зменшенню ризику серцево-судинних ускладнень та покращенню загального стану пацієнтів. Тому інгібітори SGLT-2 є перспективним напрямком терапії для пацієнтів з ХХН на різних стадіях захворювання.

Каньовська Л.В.

ЗНАЧЕННЯ ДЕЯКИХ МІКРОНУТРІЄНТІВ В ЖИТТІ ЛЮДИНИ

Кафедра внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб
Буковинський державний медичний університет

Вступ. В останні роки в медицині все більш уваги приділяють вивченню мікроелементного статусу організму людини і розробці методів корекції його порушень при різних захворюваннях. Мікронутрієнти - це поживні речовини, які необхідні організму в невеликих кількостях. Вони відіграють важливу роль в багатьох життєво важливих процесах, таких як метаболізм, ріст і розвиток, імунна функція та репродуктивне здоров'я.

Мета дослідження. Провести аналіз даних в доступній літературі про роль деяких мікронутрієнтів.

Матеріал і методи дослідження. Проведено літературний аналіз джерел літератури за вказаною проблемою.

Результати дослідження. На сьогодні добре відомо, що порушення метаболічного балансу кількох мікроелементів може зробити свій внесок у розвиток та прогноз ряду різноманітних захворювань внутрішніх органів. Селен необхідний для активації одного з ключових ферментів антиоксидантної системи – глутатіонпероксидази, що запобігає активації пероксидного окиснення ліпідів клітинних мембран, порушення структурної та функціональної цілісності мембран клітин та зниження стійкості клітинних структур до ушкоджуючих впливів, а також для синтезу низки функціональних білків (селенопротеїнів), через які реалізує антиоксидантні, протизапальні, протипухлинні й інші властивості. Цинк - серед есенціальних мікроелементів грає найважливішу роль в регуляції гомеостазу організму людини, що пов'язано з структурною та каталітичною роллю цинкзалежних ензимів. Клінічні прояви недостатності цинку відображаються в комплексному порушенні роботи імунної, нервової, травної, серцево-судинної систем. Враховуючи вищенаведені факти зрозумілим видається застосування препаратів цинку в лікуванні коронавірусної інфекції. Хром в організмі накопичується у волоссі, нігтях, виводиться з організму через нирки; бере участь у процесах кровотворення, здатний стабілізувати структури нуклеїнових кислот, входить до складу трипсину. Одна з головних функцій – регулювання толерантності до глюкози. Дефіцит хрому веде до збільшення вмісту глюкози в крові при нормальному вмісті рівня інсуліну, що властиво дітям з дистрофією та людям похилого віку при перших симптомах цукрового діабету. Нестача хрому веде до підвищення вмісту тригліцеридів та холестерину, що збільшує ризик утворення атероматозних бляшок, інсульту та інфаркту міокарда. При дефіциті йоду хром активізує функцію щитовидної залози. Для забезпечення імуномодулюючого ефекту організму життєво необхідний ряд мікроелементів, у тому числі й кобальт, який бере участь у процесах кровотворення та підвищує фагоцитарну активність лейкоцитів. Кобальт також активує ряд ферментів, сприяє регуляції синтезу та кінетики катехоламінів за посередництва Ca та Mg, бере участь у процесах кровотворення та регенерації, продукції тиреоїдних гормонів та біосинтезу мієліну, стимулює лейкопоез. В останні роки з'явилися нові дані щодо ролі цього мікроелементу в нейропротекторних механізмах.

Висновки. Останнє десятиліття ознаменувалося значними досягненнями в галузі нутриціології. Доведено, що значна кількість мікронутрієнтів може надавати комплексний вплив на функції різних органів та систем організму за рахунок незалежних і синергічних механізмів.

Маланій В.І.

ПСИХОЛОГІЧНА ПРИДАТНІСТЬ ДО СПОРТИВНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Кафедра медицини катастроф та військової медицини
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Одним з актуальних напрямків сучасної спортивної науки є діагностика функціональних станів організму спортсмена, що виникають в умовах тренувальної і змагальної діяльності. Складовою частиною функціонального стану спортсмена є психологічна сфера. Враховуючи, що психічні реакції, які виникають у спортсмена в умовах тренувальної і змагальної діяльності обумовлені, насамперед, змінами психофізіологічних функцій, їх діагностика є не менш актуальним завданням.

Мета дослідження. Є виявлення особливостей психологічного стану людей, які займаються різними видами спорту. Вияснено, що основу спорту становлять три важливих елементи: відбір, тренування і змагання, в яких проявляються функціонування і розвиток усієї галузі спорту в цілому та окремих спортсменів і команд.

Матеріал і методи дослідження. Основу спорту становлять три важливих елементи: відбір, тренування і змагання, в яких проявляються функціонування і розвиток усієї галузі спорту в цілому, а також окремих спортсменів і команд. Необхідність організації психологічно обґрунтованої системи спортивного відбору обумовлена тим, що, по-перше, період активного спортивного життя в спорті, як правило, невеликий і не перевищує в конкретних видах спорту визначену його специфікою кількість років. По-друге, індивідуальні особливості психіки спортсменів не усім дозволяють досягти високих спортивних результатів у необхідний термін або виступати впродовж багатьох років поспіль. По-третє, завжди різними є можливості й умови тренувань та майстерність тренерів, що також ускладнює та подовжує шлях до успіху

Результати дослідження. У результаті відповідно до кожного конкретного виду спорту визначаються основні вимоги до психіки спортсмена. Потім, на підставі вироблених вимог, добираються тести для діагностики індивідуально-психологічних особливостей спортсменів. Підібрані тести повинні, по можливості, якомога більше охоплювати професійно значущі для даного виду спорту якості психіки. Побудова психологічної моделі відбору. Успішність спортивної діяльності не можна передбачити абсолютно достовірно тільки за однією якоюсь прогностичною ознакою, оскільки досягнення високих результатів у спорті залежать від багатьох психологічних складових особистості спортсмена. Структурна модель психо-спортограми складається з двох блоків, перший з яких містить якості, наявність яких детермінована особливостями діяльності відповідної спортивної спеціалізації, а другий – ті психологічні особливості спортсмена, що обумовлюються вимогами умов змагань даного виду спорту. Другий блок складається з: психологічно обумовлених правил, оцінок, взаємовідносин, труднощів, актуальних для специфіки проведення та перебігу змагань з конкретного виду спорту; психічних функцій, якостей, умінь та станів, що обумовлюють успішну діяльність під час змагання.

Висновки. Відбір у спортивній діяльності є дуже важливим елементом, оскільки дозволяє прискорити процес оволодіння майстерністю за рахунок правильно визначеного природного потенціалу людини та подовжити термін перебування спортсмена в стані активної діяльності. Чільне місце у відборі займає визначення професійної перспективності, що полягає у встановленні стійких психологічних особливостей особистості спортсмена, на підставі яких здійснюється успішне формування необхідних знань, навичок та умінь. Подальші дослідження вбачаємо у детальному розгляді специфіки психоаналізу спортсменів різного виду діяльності.

Мандрик О.Є.

АСОЦІАЦІЯ ЗАЛІЗОДЕФІЦИТНОЇ АНЕМІЇ З КОНТАМІНАЦІЄЮ HELICOBACTER PYLORI У ХВОРИХ НА ГАСТРИТ

Кафедра внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Доведено, що інфекція Helicobacter pylori (HP) дуже поширена серед усіх верств населення. Є вірогідні дані про участь інфекції H. pylori у розвитку сидеропенічних станів та залізодефіцитної анемії (ЗДА), які уражають, у тому числі, дитячу популяцію. Доведена роль інфекції H. pylori у розвитку ЗДА у дітей, і це дає можливість цілеспрямованого проведення заходів щодо зниження поширення інфекції HP та зниження ризику розвитку дефіциту заліза у групах високого ризику.

Мета дослідження. Вивчити ймовірний зв'язок між контамінацією H.pylori у хворих на гастрит та виникненням залізодефіцитних анемій.

Матеріал і методи дослідження. Проведено ретроспективний аналіз 302 медичних карт амбулаторних та стаціонарних хворих, які зверталися за медичною допомогою до КНП «Міська поліклініка №1» та лікувалися з приводу ерозивних неатрофічних гастритів у гастроентерологічному відділенні ОКНП «Чернівецька лікарня швидкої медичної допомоги» у 2022-2023 рр. Контрольну групу склали 30 практично здорових осіб (ПЗО). Середній вік обстежених осіб склав (43,7±3,6) роки.

Результати дослідження. Аналіз результатів дослідження показав, що серед 302 осіб із хронічним неатрофічним гастритом контамінацію H.pylori було виявлено у 163 особи, що склало 53,9% (1 група), водночас, у 139 осіб тест на H.pylori був негативним (46,1%) (2 група).

У хворих на гастрит –Нр із АС вміст заліза був істотно нижчим від показника у ПЗО у 2,0 рази ($p<0,05$), при цьому показний сиваткового заліза в групі хворих на гастрит –Нр без АС не відрізнялися від показника у ПЗО ($p>0,05$). Зазначена ситуація супроводжувалася значним зниженням вмісту в крові транспортних форм заліза: вміст феритину відповідно у 1,3 та 1,2 рази ($p<0,05$). Уміст трансферину в крові відповідав значенню показника у ПЗО при гастриті –Нр без АС ($p>0,05$), при гастриті –Нр із АС був нижчим від показника у ПЗО у 1,3 рази ($p<0,05$). Характерною ознакою змін ферокінетики при гастриті –Нр є зниження показника НТЗ, яке за відсутності АС було нижчим за показник у ПЗО у 1,2 рази ($p<0,05$), за наявності АС – у 1,5 рази ($p<0,05$) та істотно відрізнялося від показника у відповідній групі хворих на гастрит +Нр (вище у 1,2 рази $p<0,05$), що підтверджує роль Нр в механізмах розладів гомеостазу заліза.

Висновки. На основі проведеного ретроспективного аналізу медичних карт амбулаторних та стаціонарних хворих, які лікувалися з приводу H.pylori-асоційованих та не асоційованих захворювань шлунку та ДПК, можна стверджувати, що частота випадків анемічних станів за наявності контамінації H.pylori є істотно вищою у порівнянні з показником частоти анемічних станів при гастритах за відсутності контамінації H.pylori (39,9% проти 15,1%, $p<0,05$) та у популяції. Серед хворих на H.pylori-асоційовані захворювання шлунку та ДПК залізодефіцитна анемія зареєстрована у 31,9% проти 8,6% на тлі не асоційованих з контамінацією H.pylori.

Патратій М.В.

ЗМІНИ МІКРОБІОЦЕНОЗУ ТОВСТОЇ КИШКИ У ХВОРИХ НА МЕТАБОЛІЧНО АСОЦІЙОВАНУ СТЕАТОТИЧНУ ХВОРОБУ ПЕЧІНКИ НА ТЛІ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ

Кафедра внутрішньої медицини
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Метаболічно асоційована стеатотична хвороба печінки(МАСХП) є однією з найгостріших проблем сучасної терапії. У європейських країнах МАСХП діагностують майже у 11% пацієнтів. У людей з підвищеною масою тіла поширеність МАСХП становить

19%, з нормальною масою тіла - 2,7%. МАСХП є найбільш поширеною формою хронічної патології печінки і розглядається як печінковий прояв метаболічного синдрому (МС).

Мета дослідження. Виявити зміни мікрофлори товстої кишки у хворих на МАСХП на тлі МС.

Матеріал та методи дослідження. Всього було обстежено 56 хворих віком 42-67 років з МАСХП на тлі МС (Wei-Kei Wong 2021), які перебували на стаціонарному лікуванні у гастроентерологічному відділенні ОКНП «Чернівецька обласна клінічна лікарня». Діагноз МАСХП встановлювали на основі клінічних, лабораторних та інструментальних критеріїв МАСХП (Wei-Kei Wong 2021). Контрольна група (n=24) склали хворі з МС (Maev I.V.-2022) без уражень печінки. Стан біоценозу товстої кишки оцінювали за комплексним бактеріологічним дослідженням калу. Статистична обробка отриманих результатів дослідження проводилась на персональному комп'ютері за допомогою програми Statistica 6,0. Проведене дослідження виконане у відповідності з етичними нормами Хельсинской декларації перегляду 2008 року.

Результати. У 90 % хворих з МАСХП на тлі МС мікробіоценоз товстої кишки характеризувався зниженням кількості біфідобактерій, у 80% хворих також відмічалось зменшення вмісту лактобацил та підвищення активності аеробної протеолітичної мікрофлори. У групі контролю зниження кількості біфідобактерій виявлено у 15%, а лактобацил – у 10% хворих.

Висновки. Ознаки порушення мікробіоценозу товстої кишки у хворих на МАСХП на тлі МС зустрічаються достовірно частіше, ніж у осіб контрольної групи. Даний перебіг захворювань потребує уваги клініцистів з метою розробки диференційованого підходу до профілактики та лікування можливих порушень мікробіоценозу товстої кишки у хворих з МАСХП на тлі МС.

Раца В.В.

ФЕРМЕНТАТИВНА ТА ГОРМОНАЛЬНА АКТИВНІСТЬ У ХВОРИХ НА ХРОНІЧНИЙ ПАНКРЕАТИТ ЗАЛЕЖНО ВІД РІВНЯ СЕЛЕНОПРОТЕЇНУ Р КРОВІ

Кафедра внутрішньої медицини

Буковинський державний медичний університет

Вступ. Селенопротеїн Р, який виконує роль транспортного білка Se, містить близько 50% загального Se в плазмі. Окрім того, він бере участь у позаклітинній антиоксидантій активності та активності глутатіон-пероксидази еритроцитів, креатинін кінази, ліпідному обміні, експресії генів SELENOP і глутатіон-пероксидази GPX1. Bosschaerts T et al. встановили, що експресія селенопротеїну може бути пов'язана з резистентністю до хіміотерапії шляхом запобігання індукції АФК у ракових клітинах підшлункової залози людини. Експресія SEPP1 також різко знижується, або зменшується за простатиту, чи раку простати, цирозі печінки, за пухлин товстої кишки та хвороби Крона, тоді як за відсутності патології SEPP1 найсильніше експресується в нормальній слизовій оболонці товстої кишки, печінці, легенях, жировій тканині, молочних залозах, дещо менше в підшлунковій та щитоподібній залозах (ЩЗ), тощо. Тому вивчення поліморфізму гена SEPP1 набуває вагомо значення для сучасної медичної науки.

Метою дослідження. Оцінка концентрації SEPP у пацієнтів із хронічним панкреатитом, поєднаним із гіпотиреозом, залежно від показників ферментативної та гормональної активності.

Матеріал та методи дослідження. В дослідження було залучено 84 хворих, які на момент здійснення дослідження знаходилися на стаціонарному лікуванні в гастроентерологічному відділенні ОКУ «Чернівецька обласна клінічна лікарня» та Чернівецькому обласному ендокринологічному центрі у 2014-2021 рр. Обстежено 44 хворих на хронічний панкреатит, 40 хворих на хронічний панкреатит та гіпотиреоз. Група контролю склала 15 практично здорових осіб. Кількісне визначення селенопротеїну Р в людській сироватці здійснювалося за допомогою імуноферментного аналізу. Рівень глюкози в плазмі

венозної крові вимірювали за допомогою глюкозооксидазного методу. Рівні загального холестерину (ЗХС), холестерину ліпопротеїдів високої щільності (ХС ЛПВЩ) та триацилгліцеролів (ТГ) у крові визначали за допомогою діагностичних стандартів наборів від компанії "PZ Cormay S.A." (Польща). Вивчали інтенсивність нітрозитивного стресу за рівнем концентрації у крові стабільних метаболітів монооксиду нітрогену (NO, нітритів/нітратів) за методом L.C. Green згідно визначення вмісту стабільних метаболітів оксиду азоту (NO_2+ NO_3) у цитратній плазмі спектрофотометричним методом із використанням реактиву Грісса.

Результати. За низької концентрації SEPP (<3,0 нг/мл) спостерігали вищий вміст панкреатичної α-амілази на 10,46% (p=0,019), ТТГ – на 71,70% (p<0,001) і 53,56% (p=0,005), ЗХС – на 17,98% (p=0,001) і 9,98% (p=0,041), ТГ – на 28,39% (p=0,037), ІА – на 64,67% (p<0,001), сумарних метаболітів монооксиду нітрогену – на 20,28% (p<0,001), за нижчого рівня ХС ЛПВЩ – на 37,42% (p=0,039).

Висновки Перебіг ХП за низької концентрації SEPP характеризується вищим рівнем панкреатичної α-амілази, ТТГ, ЗХС, ТГ, ІА, сумарних метаболітів монооксиду нітрогену, за нижчим вмістом ХС ЛПВЩ у хворих на гіпотиреоз у 5 разів. За нормального значення SEPP та його помірного зниження, навпаки домінують хворі на ізольований ХП у 5,5 та 3 рази. Вік, статевий розподіл, алельний стан гена SEPP1, рівень АТ, ІМТ не асоціюють із сироватковим рівнем SEPP у обстежених. Зниження вмісту SEPP крові (<3,0 нг/мл) підвищує ризик гіпотиреозу у 20 разів, зростає ймовірність надмірної продукції NO із підвищенням ризику утворення його токсичного метаболіту пероксинітриту – майже у 12 разів, а також гіперхолестеролемії з дисліпідемією за рівнем ЗХС, ХС ЛПВЩ та ІА – у 2,53-3,33 разу, однак не вірогідно.

Слухенська Р.В.

СИНЕРГЕТИЧНІ ПРИНЦИПИ ПРОФЕСІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ФАХІВЦЯ З ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Кафедра медицини катастроф та військової медицини
Буковинський державний медичний університет.

Вступ. Кластер фізичної реабілітації особливо актуалізується в сучасних умовах соціокультурної нестабільності та кризи в Україні. Зовнішні фактори негативно впливають на стан здоров’я, що призводить до зростання рівня різноманітних захворювань, які залишають негативні наслідки для життєвого потенціалу людини.

Мета дослідження. У сучасній науково-медичній літературі традиційно багато уваги приділяється питанням фізичної реабілітації. Варто відзначити певну переорієнтацію ключових концептів фізичної реабілітації у науковому дискурсі останніх років. Якщо раніше діяльність фізичного реабілітолога висвітлювалася переважно в рамках медичного кластеру, то тепер актуальне міждисциплінарне тлумачення фізичної реабілітації загалом.

Матеріал і методи дослідження. Полягає у висвітленні міждисциплінарності в якості універсального алгоритму діяльності фізичного реабілітолога та формуванні стандартів відновлення фізичних сил людського організму. Завдання наукової розвідки покликані продемонструвати переваги синергетичного підходу, згідно з яким ефективність фізичної реабілітації можлива за умови скоординованості дій медичної спільноти

Результати дослідження. У сучасному розумінні фізична реабілітологія визначає домінуючим концептом розвитку – синергію всіх складників, які входять до складу реабілітаційного процесу. Серед ключових концептуальних вимірів фізичної реабілітації відзначають такі:

- міждисциплінарна команда – взаємодія між учасниками процесу лікування та реабілітації (фізичний реабілітолог, асистент реабілітолога, медсестра, медичний персонал, психолог і зрештою – лікар, який проводив лікування);

- міждисциплінарні знання – синергія між знаннями та компетенціями, які є підґрунтям для стратегії та програми реабілітаційного процесу та дозволяють сформувати алгоритми ефективного відновлення;
- міждисциплінарні стандарти – синергія в парадигмі теоретичних знань та практичних навичок, яка забезпечує якісну підготовку фахівця з фізичної реабілітології та його впевненість під час медико-реабілітаційного процесу.

Висновки. Фізична реабілітація переживає період трансформації професійних стандартів, пов'язаний зі змінами інноваційного характеру як в теоретико-методологічному, так і в практично-функціональному вимірі. Міждисциплінарність формує нові синергетичні принципи діяльності фізичного реабілітолога, які фактично пронизують всі аспекти медико-реабілітаційного процесу. Синергія стає пріоритетним форматом міждисциплінарної команди, водночас формуючи методологічне підґрунтя для ефективного використання потенціалу міждисциплінарності наукового знання.

Смандич В.С.

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ОСТЕОПОРОЗУ ЗА КОМОРБІДНОСТІ З ХРОНІЧНИМ ПАНКРЕАТИТОМ

Кафедра внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Згідно з даними ВООЗ, приблизно 35% жінок і 20% чоловіків, які зазнали травми, мають переломи, пов'язані з остеопорозом. Проблема остеопорозу торкається 75 млн громадян Європи, США та Японії.

Мета дослідження. Дослідження остеодефіцитних станів у контексті захворювань органів травлення через порушення, що виникає в процесі травлення та засвоєння поживних речовин.

Матеріал і методи дослідження. Доведено, що секреція іонів кальцію та ферментів у підшлунковій залозі (ПЗ) відбувається синхронно. Вивільнений кальцій стимулює секрецію ферментів і відкриває канали в плазматичній мембрані, які пропускають іони Ca^{2+}, Cl^{-} та K^{+}, які, у свою чергу, викликають деполяризацію клітинних мембран. Таким чином, нестача кальцію в сироватці крові організму до його мобілізації з кісткової тканини, яка служить основним депо цьому елементу. Додатковим фактором є гіподинамія, яка сприяє осадженню кальцієвих солей, що в 72% випадків призводить до кальцифікації тканини ПЗ. Існує і зворотний вплив: наявність кальцинатів у протоці ПЗ здатна провокувати розвиток хронічного панкреатиту (ХП), посилюючи порушення функції цього органу та ускладнюючи процес травлення.

Зниження активності панкреатичних ферментів при запаленні панкреатиту може бути результатом формування порочного кола: порушення синтезу ферментів у ПЗ при цьому захворюванні зумовлює зниження всмоктування кальцію в кишечнику. Недостатнє засвоєння кальцію, у свій час, сприяє порушенню функції ПЗ, що ще більше знижує продукцію ферментів. Зниження рівня загального та іонізованого кальцію в сироватці крові захворювання до зменшення вироблення ферментів у ПЗ, після чого ферментативна активність цього органу залежить від наявності іонів кальцію. Іони кальцію відіграють ключову роль у синтезі ферментів, активуючи різні біохімічні реакції, необхідні для їх виробництва. Тому зменшення кальцію в крові може суттєво вплинути на роботу ПЗ, яка в свою чергу страждає травленням і засвоєнням живильних речовин.

Результати дослідження. У 39% жінок із ХП остеопенія є наслідком менопаузи, тоді як у 47% жінок хочете поєднання постменопаузального та вторинного остеопорозу. У 14% жінок вторинна остеопенія розвивається в результаті ХП. Що стосується чоловіків, то у 74% випадків також діагностують вторинну остеопенію, у 9% вона спостерігається на фоні зниження рівня тестостерону, а у 17% – ідіопатична остеопенія.

Хронічний рецидивуючий панкреатит, порушення кальцієвого обміну, що викликає гіпокальцієм та змінами у розподілі кальцію між клітинами та міжклітинним простором. Це

порушення можна розглядати як один із факторів, які сприяють розвитку тривалого больового абдомінального синдрому. Зниження рівня кальцію може посилювати запальні процеси, погіршуючи загальний стан пацієнта та ускладнюючи лікування. У результаті із ХП зміни в кістковій тканині переважно викликані активізацією процесів резорбції кістки, ніж порушенням її синтезу. Синтез і транспортування ферментів та електролітів через систему міжклітинних і внутрішньоклітинних мембран енергетично забезпечується АТФазною активністю, що створює за участю іонів кальцію.

Висновки. Отже, хронічний рецидивуючий запальний процес у ПЗ гіпокальціємію, яка обумовлена порушенням всмоктування кальцію та вітаміну D через мальдигестію. Це може призвести до негативних наслідків для кісткової системи, оскільки недостатній рівень кальцію та вітаміну D порушує процеси мінералізації кісток і може сприяти розвитку остеопенії або остеопорозу. Таким чином, підтримка нормального рівня кальцію та вітаміну D є важливою частиною лікування захворювання із ХП.

Ткач Є.П.

ПОРІВНЯННЯ АНТИБІОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТІ ОСНОВНИХ ЗБУДНИКІВ НЕГОСПІТАЛЬНОЇ ПНЕВМОНІЇ В УМОВАХ ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНОГО ЗАКЛАДУ

Кафедра внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Зміни чутливості основних респіраторних патогенів до протимікробних засобів викликає велику увагу та занепокоєння медичної спільноти та потребує ретельного моніторингу за вживанням протимікробіних лікарських засобів.

Мета дослідження. Спостереження за динамікою зустрічності бактеріальних чинників негоспітальної пневмонії (НП) та визначенням рівня їх чутливості до протимікробних засобів.

Матеріал і методи дослідження. Проведено ретроспективний аналіз 210 медичних карток стаціонарних хворих на НП, які лікувались у відділеннях «Лікарні швидкої медичної допомоги» м.Чернівці у епідемічний період грудня 2017 р. - березня 2018 р. – І період, березень-серпень 2023 року – ІІ період. Вивчались показники результатів бактеріограм мокротиння, рівень та спектр антибіотикочутливості виявлених патогенів.

Результати дослідження. За результатами дослідження визначено, що найчастіше у хворих на НП висівались S.pneumoniae (І період - 73% та ІІ період - 62%) та K.pneumoniae (І період - 21% та ІІ період 23%). У ІІ періоді спостереження у 6,7% висівалась P.aeruginosa серед негоспітальних штамів, чого не спостерігалось у 2018 році. Абсолютна чутливість ізолятів S.pneumoniae визначалась до левофлоксацину, моксифлоксацину, карбапенемів, цефоперазону/сульбактаму, амікацину та тобраміцину. Чутливість пневмококу до цефтриаксону була у 59,8% штамів. В динаміці відмічено різке зниження абсолютної чутливості пневмококу до фторхінолонів до 23-34,5%. Абсолютною залишається чутливість до амоксициліну клавуланату, меропенему, лінезоліду. Чутливість до цефалоспоринів ІІІ покоління залишається на вкрай низькому рівні – до цефтриаксону та цефотаксиму – 54%, цефоперазону – 75%.

Висновки. Результати дослідження свідчать про значну поширеність антибіотикорезистентності до антибіотиків групи цефалоспоринів ІІІ покоління, значне зниження чутливості до фторхінолонів, у т.ч. респіраторних.

Трефаненко І.В.

КРИТИЧНЕ МИСЛЕННЯ ЯК СКЛАДОВА СУЧАСНОГО НАВЧАННЯ

Кафедра внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб
Буковинський державний медичний університет

Вступ. На сьогодні вища школа має завдання не тільки надати відповідні професійні знання, а й навчати майбутнього фахівця вчитися та самовдосконалюватися. В умовах

інформаційного суспільства підготовка фахівця має змінитися від формування та розвитку механічного запам'ятовування в бік формування та розвитку мислення й уяви для творчого використання здобутих знань на практиці. Існує багато інноваційних технологій і активних методів навчання, але усі вони включають аспекти розвитку критичного мислення.

В Україні термін «критичне мислення» наводиться в «Концепції громадянської освіти та виховання в Україні», яка розроблена проектом «Освіта для демократії в Україні» - це вміння людини адекватно визначати причини й передумови наявних в її житті проблем, готовність докласти зусиль для їх практичного, а не легшого риторичного подолання».

Мета дослідження. Застосування ігрової компоненти для розвитку критичного мислення у процесі підготовки майбутніх фахівців різних спеціальностей. Дослідження проводилося на базі двох вищих закладах: Буковинський державний медичний університет та Національний університет ім. Ю. Федьковича. Технологія розвитку критичного мислення застосовувалася у процесі підготовки фахівців зі спеціальності «Лікувальна справа» і «Філологія».

Матеріал і методи дослідження. Для досягнення поставленої мети ми застосовували метод «комплексні ігрові вправи», який можна застосовувати на всіх етапах заняття для розвитку критичного мислення.

Результати дослідження. Технологічно заняття розподіляли на три етапи: ревокація, усвідомлення, осмислення. На першому етапі формували три завдання для студентів: згадати набутті знання та досвід за темою пари, сформувати власну «схему» для мислення про цю тему, усвідомити власні мотиваційні цілі для вирішення проблем за цією темою. На другому етапі подавали нову інформацію з теми, проводили аналіз, синтез і порівняння отриманих знань. Тут ми застосовували навчальні ігри з метою зацікавити студентів новою темою і зробити зміст теми зрозумілим. Можемо рекомендувати наступні варіанти гри – прийоми перетворення інформації, роз'яснення або «переклад» термінів і теорій, прийом порівняння незнайомого із чимось відомим. На третьому етапі ми ставили мету повторити матеріал, що був поданий на етапі презентації та провести ревізію засвоєного – достатньо/недостатньо. На цьому етапі давали змогу студентам обґрунтувати свій погляд на вирішення основних завдань за темою пари та провести обмін думками між собою. На етапі закріплення застосовували наступні види гри: а) ігри: засвоєння термінологічного апарату за допомогою кросвордів, пазлів, настільних ігор, сканвордів (ігор репродуктивного типу); б) ігри-симуляції для залучення частини знань з попередніх галузей та з нової теми.

Висновки. Розвиток критичного мислення має бути обов'язковим компонентом при підготовці фахівців різних спеціальностей, а метод «комплексні ігрові вправи» допомагає його впроваджувати.

Хухліна О.С.

ПРОФІЛАКТИКА КАМЕНЕУТВОРЕННЯ У ЖОВЧНОМУ МІХУРІ ЯК ФАКТОРА РИЗИКУ ПРОГРЕСУВАННЯ СЕРЦЕВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ ПРИ ХОЛЕЦИСТО-КАРДІАЛЬНОМУ СИНДРОМІ

Кафедра внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Значна поширеність серцево-судинних захворювань у сучасному світі та недостатня ефективність їх профілактики і лікування змушують медичну спільноту шукати нові стратегічні терапевтично-превентивні напрямки, одним з яких є врахування взаємовпливу органів. Враховуючи теперішню епоху поліморбідності, лікарям доводиться мати справу не з ураженням окремого органу або системи, а з дисфункцією певних міжорганних осей, до яких належить, зокрема, вісь «жовчний міхур (ЖМ) – серце». Реалізація функціонування цих осей забезпечується автономною нервовою системою за рахунок двонаправлених рефлексів взаємного впливу внутрішніх органів.

Мета дослідження. Встановити клінічні особливості перебігу хронічного холециститу та холестерозу жовчного міхура залежно від коморбідної патології: ІХС та ожиріння.

Матеріал і методи дослідження. Обстежено 136 хворих, що розподілені на 5 груп: 1 група - 28 хворих із хронічним некаменевим холециститом (ХХ) у фазі загострення; 2 група - 30 пацієнтів із ХХ на тлі ІХС, кардіосклерозу із СН І-ІІА стадії; 3 група - 30 пацієнтів із ХХ , ІХС, СН І-ІІА стадії та ожирінням І-ІІ ступеня; 4 група - 30 хворих із ХХ, холестерозом ЖМ, ІХС, СН І-ІІА стадії та ожирінням І-ІІ ступеня; 5 група - 18 осіб із нормальною масою тіла, хворих на ХХ та холестероз ЖМ, без супровідної патології. Контрольну групу склали 30 практично здорових осіб (ПЗО) відповідного віку. У подальшому за результатами обстежень було сформовано дві групи: 1 група – отримувала стандартне лікування згідно протоколу, у 2 групі до схеми лікування включено препарат рослинного походження, що містить сухий екстракт трави рутки лікарської.

Результати дослідження. За результатами дослідження можна зробити висновок про те, що з приєднанням ожиріння та наявності у хворих на хронічний холецистит коморбідної ІХС, спостерігається порушення скоротливої здатності ЖМ з переважанням гіпокінетичної дисфункції ЖМ, що створює передумови для розвитку патологічного кола: зниження скоротливої здатності ЖМ призводить до застою та підвищення літогенності жовчі (особливо у хворих на ожиріння та ІХС, де прогресує ліпідний дистрес-синдром). Це створює передумови для розвитку патологічої мікрофлори у ЖМ (запалення ЖМ та активація мультисистемної запальної відповіді і, як наслідок, активація нітрозитивного та оксидативного стресу) та відкладання холестеролу у стінці ЖМ (холестероз). У подальшому прогресують розлади моторної функції ЖМ, а це – ризик розвитку ЖКХ, що є тригером вісцеро-вісцеральних рефлексів з боку серцево-судинної системи (проаритмогенний ризик, коронарний вазоспазм, підвищення АТ, а це сприяє розвитку та прогресуванню СН).

Аналіз показників кореляційного аналізу вказує на наявність кореляційної залежності між УЗД показниками скоротливої здатності ЖМ, показником напруження жовчовиділення порції «В», отриманої під час дуоденального зондування, та показником ФВ ЛШ як у хворих на ХХ із коморбідною патологією, так і при холестерозі ЖМ на тлі ІХС та ожиріння.

Висновки. Призначена схема лікування володіє жовчогінною дією, нормалізує секрецію жовчі, знижує тонус сфінктера Одді. Також рутка лікарська збільшує вироблення ендогенного холецистокініну та секретину, які в нормі регулюють продукцію жовчі, моторику ЖВШ та роботу сфінктерного апарату, сприяє нормалізації як ослабленого, так і посиленого холерезу, стабілізації дебіту секреції жовчі. Завдяки механізму зворотного зв'язку знижується всмоктування холестеролу в кишечнику, секреція холестеролу в жовч і синтез холестеролу у печінці. Це дає змогу нормалізувати синтез ендогенного холестеролу та збільшити екскрецію синтезованого холестеролу з жовчю. Додатково опосередковано стимулюється екзокринна функція підшлункової залози, поліпшуються процеси травлення, відновлюється мікробіоценоз кишечника.

Шумко Г.І.

ВПЛИВ РІЗНОМАНІТНИХ ФАКТОРІВ НА ПРИХИЛЬНІСТЬ ДО ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНИМ ОБСТРУКТИВНИМ ЗАХВОРЮВАННЯМ ЛЕГЕНЬ

Кафедра внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Хронічне обструктивне захворювання легень (ХОЗЛ) чимало років поспіль залишається однією з найважливіших проблем охорони здоров'я. ХОЗЛ займає третю лідируючу сходинку серед причин смерті в світі, є головним чинником хронічної захворюваності та смертності. Пацієнти страждають на ХОЗЛ роками та помирають, в першу чергу, від його ускладнень. Визначальна роль в успішності ведення хворих з ХОЗЛ безперечно належить високій прихильності пацієнтів до базисної терапії. Саме висока

прихильності до лікування здатна стримувати його прогресування, зменшити кількість та тяжкість загострень хвороби, забезпечити кращу якість життя.

Існує велика кількість досліджень, в яких вивчалася прихильність пацієнтів до лікування та роль різних факторів, які здатні вплинути на неї. Як правило, прихильність відображає складні взаємозв'язки між різними факторами, які можуть суттєво змінюватися в динаміці захворювання. Глобальна проблема недостатньої прихильності пацієнтів до лікування особливо актуальна при ХОЗЛ.

Мета дослідження. Визначити вплив різних факторів на рівень прихильності до лікування у пацієнтів, хворих на хронічне обструктивне захворювання легень.

Матеріал і методи дослідження. Було обстежено 25 осіб, хворих на ХОЗЛ віком від 45 до 65 років. В дослідженні було використано клінічне обстеження пацієнтів, лабораторні, інструментальні методи дослідження, аналіз медичної документації, статистично-аналітичні, а також клініко-психопатологічний та психодіагностичний методи (шкала прихильності до лікування Morisky Medication Adherence Scale, визначення рівня суб'єктивного контролю, тривожності за допомогою методики Спілбергера-Ханіна, рівня депресії за опитувальником Бека).

Результати дослідження. За результатами проведеного тестування було виділено три групи пацієнтів: 24% пацієнтів з високим, 32% середнім та 44% низьким рівнем прихильності до призначеного їм лікування. Пацієнти з високим рівнем прихильності до лікування переважно знаходилися у шлюбі (61,11%) та мали вищу освіту (50%). Вони належали до групи Е (50%) з тяжким ступенем обмеження прохідності дихальних шляхів (50%), з високою задоволеністю інгалятором (61,11%) та регулярною комунікацією з лікарем (72,22%) ($p<0,05$). Дані пацієнти мали екстернальний тип суб'єктивного контрою (66,67%), високий рівень особистісної тривожності (50,0%) та виражений рівень депресії (38,89%) ($p<0,05$). Пацієнти з низьким рівнем прихильності до лікування мали труднощі з використанням інгалятора (60,61%) та недостатню комунікацію з лікарем (69,70%) ($p<0,05$). Також вони мали інтернальний тип суб'єктивного контролю (57,58%), низький рівень особистісної тривожності (42,42%), виражений (45,46%) та помірно виражений рівні депресії (42,42%) ($p<0,05$).

Висновки. Встановлено, що рівень прихильності до лікування в обстежених пацієнтів, хворих на ХОЗЛ, є досить низьким. На це впливає велика кількість соціально-демографічних, клініко-анамнестичних та психологічних факторів.

СЕКЦІЯ 8
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ХІРУРГІЇ ТА ДИТЯЧОЇ ХІРУРГІЇ, ОТОЛАРИНГОЛОГЇЇ ТА ОФТАЛЬМОЛОГІЇ

Bilookyi O.V.

UNINFECTED AND INFECTED BILE PERITONITIS. SPECIFIC COMPOSITION OF CAVITY MICROFLORA OF THE COLON

Department of Surgery No. 1
Bukovinian State Medical University

Introduction. Non-infected biliary peritonitis has a mild or moderate course with the presence of local, widespread serous peritonitis or the presence of bile leakage into the peritoneal cavity, accompanied by the phenomena of endotoxicosis with compensated dysfunction of internal organs. Infected biliary peritonitis is characterized by a severe course (with purulent, bilious, fibrinous, mixed peritonitis); pronounced endotoxicosis, dysfunction of internal organs at the level of subcompensation.

In the pathogenesis of uninfected and infected biliary peritonitis, aerobic and anaerobic microflora of the large intestine and fungi of the genus can play a significant role.

The aim of the study. The aim of our study was to analyze the population level of aerobic, anaerobic cavity microflora of the large intestine and Candida fungi in uninfected and infected biliary peritonitis.

Material and methods. The research group consisted of 14 patients with uninfected biliary peritonitis and 41 with infected one. The comparison group consisted of 12 practically healthy patients. Population levels of aerobic (S.aureus, E.fecalis, E.coli, P.vulgaris, K.pneumoniae), anaerobic (B.Bifidum, B.lactis) and Candida fungi were determined in lg KYO/g. Statistical data processing was carried out using the computer programs "Statgrafics" and "Exel 7.0".

Results. The results of the study showed that in patients with non-infected biliary peritonitis, only the level of E.coli in the cavity of the large intestine increased. In patients with infected biliary peritonitis, there was an increase in E.coli in the cavity of the large intestine and an increase in the level of P.vulgaris, K.pneumoniae, E.faecalis, S.aureus, which probably increased not only compared to controls, but also in relation to uninfected biliary peritonitis B.Bifidum, B.Lactis decreased in non-infected biliary peritonitis and underwent further inhibition in the infected pathological process both in relation to the control and in comparison with non-infected biliary peritonitis. Fungi of the genus Candida did not undergo significant changes.

The mechanism of development of uninfected biliary peritonitis is due to the development of cholecystitis, seepage of serous exudate into the abdominal cavity or bile leakage. It contributes to the development of the primary immune response, the increase in the content of E.coli in the cavity of the large intestine. The development of infected biliary peritonitis is explained by the infection of bile with the formation of phlegmonous cholecystitis with seepage into the abdominal cavity of bile or purulent exudate. The entry of bile into the peritoneal cavity led to damage to the intestinal wall with its paralytic expansion. This contributed to the development of dysbacteriosis in the lumen of the large intestine and excessive flow of bile acids, endotoxin into the portal vein. These changes contributed to the further increase in the content of E.coli , P.vulgaris , K.pneumoniae , E.faecalis , S.aureus and the decrease of B.Bifidum, B.Lactis in the cavity of the large intestine .

Conclusions. Therefore, with infected biliary peritonitis, the increase in the contents of the large intestine cavity of E.coli, P.vulgaris, K.pneumoniae, E.faecalis, S.aureus contribute to the development of the secondary immune response and the progression of dysbacteriosis with a decrease in the level of B.Bifidum, B.Lactis, which in the future is accompanied by the exhaustion of the reserve capabilities of the immune system with the beginning of the formation of immunodeficiency. Candida fungi do not play a significant clinical role in the pathogenesis of uninfected and infected biliary peritonitis.

Grynchuk F.F.

WAY OF EVALUATING THE SPREAD OF ACUTE PERITONITIS

Department of Surgery No. 1
Bukovinian State Medical University

Introduction. Views on the spread of acute peritonitis differ significantly. The lack of accepted ways of peritoneal inflammation objective assessment is one of the reasons for these differences.

The aim of the study. To investigate the possibilities of the new way of evaluating the spread of acute peritonitis.

Material and methods. 40 albino non-pedigree female rats with models of acute peritonitis, 10 albino non-pedigree female intact rats (control group). All rats were sexually mature (age 6 months). The rat's weight was 180-200 g.

The width of the laser beams scattering zone (WSZ) in the parietal peritoneum was measured. Pieces of the peritoneum were taken for histological examination after measurements. Laser LEDs emitting at wavelengths of λ=0.63 μm and λ=0.4 μm were used for irradiation.

Inhalational sevoflurane anaesthesia was used for analgesia. Animals were removed from the experiment by an overdose of anaesthetic.

Results. Histological examinations in the control groups showed no peritoneum structure disorders. Histological examinations in 6 h since peritonitis was simulated showed signs of serous peritoneum inflammation. Histological examinations in 12,24 end 48 h since peritonitis was simulated showed signs of purulent peritoneum inflammation.

WSZ of the laser beams with a wavelength of λ=0.63 μm WSZ increased statistically significantly in 6 h since the simulation of peritonitis. In 12, 24, 48 h, SHR also increased statistically significantly. The same was found during the measurement of WSZ the laser beams with a wavelength of λ=0.4 μm.

This indicates that in case of acute peritonitis, WSZ of the laser beams in the peritoneum increases. The WSZ indicators parameters increase as its morphological changes increase.

However, the parameters of absolute WSZ indicators have significant individual variability. This is also confirmed by the distribution of WSZ indicator parameters, which was different from normal. Therefore, we investigated the changes in the relative WSZ indicators. For this purpose, we applied the determination of the WSZ ratios of laser beams with different wavelengths.

It was established that in the control the WSZ ratio of the laser beam with a wavelength of λ=0.63 μm and the parameters of the laser beam with a wavelength of λ=0.4 μm is 1.97±0.05 units. In 6 h since acute peritonitis was simulated, the ratio indicators increased statistically significantly by more than 2 units. Later, in 12, 24, and 48 h, the parameters of the ratio indicators increased, and each time statistically significantly exceeded the control data. The distribution of these relative indicators did not differ from normal, indicating a reduction in the influence of individual variability.

So, according to the data of the experimental study, the indicators of the WSZ ratio can be used as a sufficiently accurate criterion for the presence of the inflammatory process of the parietal peritoneum. Parameters of the indicator less than 2 units indicate the absence of acute peritonitis. An increase in the parameters of the indicator over 2.4 units indicates acute peritonitis. The obtained data indicate the possibility of approbation of such indicators in patients.

Conclusions. In the experiment, the parameters of the WSZ ratio indicators of the laser beam with a wavelength of λ=0.63 μm and the laser beam with a wavelength of λ=0.4 μm are less than 2 units, indicating the absence of acute peritonitis. Parameters of the WSZ ratio over 2.4 points indicate acute peritonitis.

Grynchuk F.V.

COMORBIDITY IN PATIENTS WITH ACUTE PERITONITIS

Department of Surgery No. 1
Bukovinian State Medical University

Introduction. Comorbidity significantly affects the treatment results of patients with acute peritonitis. In such patients, the number of complications increases, and accordingly, the number of unsatisfactory treatment outcomes increases. Therefore, research into the pathogenesis of comorbidity and the development of new ways of diagnosis and treatment are required.

The aim of the study. To improve the diagnosis and management of patients with comorbidity with acute peritonitis.

Material and methods. 438 patients, 160 white rats. Clinical, biochemical, histological, microbiological, immunological, and statistical methods.

Results. A comparative evaluation of clinical displays and postoperative course of acute inflammatory destructive diseases of the abdominal cavity, complicated by peritonitis has been conducted in patients with a concomitant pathology. Common clinical features of comorbidity is shown to be the increased number of patients with the suppressed and atypical symptoms, increased severity of their condition, slowing the regression of the inflammatory process. A complex comparative assessment of dynamics microbial contamination of the abdominal cavity, microbiocenosis of the small and large intestines, activity of proteolytic, fibrinolytic, cytokine, immune and redox systems is carried out in the experiment. Common regularities of the comorbidity development are revealed.

With a help of experimental and clinical data comprehensive evaluation the pathogenetic basis of changes in the course of acute surgical pathology is revealed in patients with comorbidity. The interrelated burden syndrome is proved to be the basis of change. The mechanisms of syndrome are revealed that is potentiation of the unidirectional damage, a combination of multidirectional damage, regulatory dysfunction. The stages of its development are discovered.

On the basis of revealed pathogenetic and clinical features a new classification is developed, which involves the selection of 4 comorbidity classes. The new ways of spectrophotometric and photoluminescence diagnostics are developed. A management tactic is developed within comorbidity, which provides a differentiated choice of the activities amount at all stages of treatment, considering the classes of comorbidity. The indications are extended before pre-op preparation. To adequately assess the prevalence of peritonitis, a method has been developed. For a reasonable choice of the amount of surgery and place of giving intestinal stitches a way of determining viability is developed. To increase the connection zone reliability of the hollow organs of the digestive system continuous-nod penetrating and single-row stitches are developed. For the protection and fixing the stitch lines on hollow organs of the digestive system local influence methods have been developed, which allow to regulate the course of the regeneration processes. The indications are extended for the use of programmed repeated debridement of peritoneal cavity. The technique of the temporary closure of the wound is proven in the case of programmed peritoneal cavity debridement. The advanced techniques of carrying out of the peritoneal cavity debridement are developed. A way of the prolonged peritoneal cavity debridement is developed by using tested drainage devices, which allows us to accelerate the regression of the inflammation, reduce the number of re-interventions and treatment duration. For prevention of wound complications when performing a re-programmed peritoneal cavity debridement, a method of closing the wound using vulnerosorption is developed. A perioperative complex of a medical treatment is modified. The methods of medical saturation in blood of the portal hepatic vein are to be proposed.

Conclusions. The use of improved management tactics made it possible to reduce the number of complications by 2-15%, mortality by 7-11%.

Hyrla Ya.V.

KEY ANATOMICAL LANDMARKS FOR IDENTIFYING THE RECURRENT LARYNGEAL NERVE LOCATION DURING EXTRAFASCIAL THYROIDECTOMY

Department of Surgery No. 1
Bukovinian State Medical University

Introduction. Zuckerkandl's tubercle (ZT) refers to the posterior extension of the lateral lobes that consists solely of thyroid tissue. Near this tubercle, the superior parathyroid gland is positioned on the posterior surface of the thyroid gland. Below these two structures lies the recurrent laryngeal nerve (RLN), which approaches the larynx behind the cricothyroid joint and beneath the inferior constrictor muscle.

The aim of the study is to establish the main anatomical landmarks and structures for determining the probable location of the RLN for its safe and effective identifying and preserving.

Material and methods. A prospective study for identifying RLN in cases of thyroid surgery using relationship with superior parathyroid gland and ZT was conducted on 28 thyroidectomy patients Chernivtsi Regional Hospital between August 2022 and February 2024.

Patients were evaluated clinically, by FNAC (Fine Needle Aspiration Cytology) and by ultrasonography or neck computed tomography (CT) scans. Preoperative vocal cord movement status was evaluated in every patient by translaryngeal ultrasonography (TLUS). Total thyroidectomy are our procedures for the treatment of benign and neoplastic diseases of the thyroid. All operations were performed by a single surgeon in order to provide a standard dissection. Postoperative vocal cord movement status was evaluated in every patient by TLUS immediately after surgery and every monthly for 6 months thereafter.

Results. Out of total 28 patients who underwent thyroidectomy during the specified period, 16 (60%) underwent total thyroidectomy [FNAC proved malignancy], 12 underwent hemithyroidectomy [FNAC was suspicious of malignancy or proved to be benign].

Identification of ZT and an understanding of the relationship between the ZT and RLN are essential for safety of thyroid operations. Surgeons perform thyroid operations on voluminous goitre that when present larger tubercles are observed on surgical specimens. Therefore, an enlarged ZT parallel to goitre formation merits more interest than smaller one. It makes surgical dissection challenging at posterior site of the lateral lobes around RLN and inferior artery.

RLN injury may be prevented by its full isolation based on intimate knowledge of the anatomy including all its variations. Some anatomical landmarks help surgeons identifying RLN.

ZT appears as an indicative arrow for the nerve and neurovascular crossing point in some patients. We can comment that after medial mobilization of the lobes, when present, ZT may be used as a landmark facilitating identification of the nerve (90% of the patients).

The site of the greatest risk during thyroidectomy to the RLN is in the last 2-3 cm extralaryngeal course of the nerve before its laryngeal entry above the trunk of the inferior thyroid artery.

The neighbouring of ZT and RLN is another important point for their relation. The resection of ZT for total thyroidectomy requires refined and meticulous dissection adjacent to the nerve. When enlarged by disease, the tubercle passes over the nerve like a bridge. Excision of ZT is mandatory for completeness of thyroidectomy. Fine and delicate dissection with care around the ZT is also mandatory after identification and isolation of the RLN for preventing nerve injury.

Anterior course of RLN is at the highest risk of injury. In none of our patients, did we find the nerve to be on the anterior surface of the ZT.

Conclusions. Identifying the recurrent laryngeal nerve during surgery by considering its relationship with Zuckerkandl's tubercle and the superior parathyroid gland is a safe and straightforward approach in uncomplicated hemi- or total thyroidectomies. This technique can be established as a standard routine procedure to prevent postoperative vocal cord paresis or palsy and subsequent voice changes.

Kalutskyi I.V.

THE STATE OF THE MICROFLORA OF THE COLON CAVITY IN PATIENTS WITH CHRONIC PURULENT MAXILLARY SINUITIS

Department of Pediatric Surgery Otolaryngology and Ophthalmology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Despite the different studies approaching the subject of chronic purulent maxillary sinusitis (CPMS), we still do not have a clear understanding of the true pathogenic mechanisms and agents involved in this disease.

The aim of the study. To determine the effectiveness of probiotics in the treatment of patients with chronic purulent maxillary sinusitis

Material and methods. Under observation were 81 patients with CPMS in the acute stage of age - from 15 to 68 years without concomitant pathology. Clinically, exacerbation of CPMS was manifested by typical local and general symptoms in all patients. The diagnosis took into account the data of X-ray examination, and the main criterion for diagnosis was a diagnostic and therapeutic puncture of the maxillary sinus, which was performed in 81 patients. Upon admission to the hospital in patients with CPMS in the acute stage, purulent exudate was taken from the maxillary sinuses, which was subjected to microbiological examination, and isolation and identification of microorganisms persisting in the exudate were performed. The species composition and population level of viable (colony-forming) microorganisms in 1 ml of exudate were detected in each pathological material.

Results. In the study of the species composition of the microflora of the exudate from the maxillary sinuses, it was found that the leading microorganisms released from the exudate in patients with CPMS are S. pneumoniae, E. coli, M. catarrhalis, S. aureus, P. aeruginosa and S.

pyogenes, and it was found that in some patients the disease is caused by associations of opportunistic pathogens.

Given the fact that a significant number of inflammatory processes occur against the background of reduced body resistance and dysbiotic changes of the intestine, all patients with exacerbation of CPMS conducted a microbiological study of the colon cavity by determining the species composition and population level of autochthonous and allochthonous representatives, degree of dysbiotic changes.

The results of microbiological research show characteristic changes in the species composition of anaerobic and aerobic autochthonous, facultative and allochthonous microflora of the contents of the colon cavity, significantly differing from the species composition of the microflora of the colon cavity within normal limits.

In patients with CPMS, the main part of the microflora of the colon is represented by bacteroids, lactobacilli, non-pathogenic E. coli, proteas. However, the frequency and persistence index of obligate microorganisms such as bifidobacteria and enterococci are much lower than in virtually healthy individuals.

The characteristic of the microbiocenosis of the colon cavity of patients with CPMS is a pronounced deficiency of autochthonous obligate physiologically useful bifidobacteria and lactobacilli. Thus, the population level of bifidobacteria decreases by 51.04%, lactobacilli - by 23.46%. At the same time, the number of anaerobic gram-negative bacteroids and aerobic non-pathogenic E. coli significantly increases in the content of the colon cavity. In parallel with the decrease of bifidobacteria and lactobacilli in the colon cavity of the patients, the population level of optional opportunistic anaerobic and aerobic microorganisms.

Conclusions. The results suggest that in CPMS, all patients develop intestinal dysbacteriosis or dysbiosis, mainly of the second degree due to the elimination and severe deficiency of indigenous viable bacteria, which reduces the immune status of patients, affects the severity of clinical manifestations of the underlying disease. Probiotic drugs have a therapeutic effect not only due to the direct effect on the opportunistic microflora, but also due to the stimulation of non-specific resistance factors.

Karliychuk M.A.

LAMINA CRIBROSA REMODELING AS A RISK FACTOR OF EARLY RETINAL NEURODEGENERATION IN DIABETES MELLITUS

Department of Pediatric Surgery, Otolaryngology and Ophthalmology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Retinal neurodegeneration can be found in early stages of diabetes mellitus (DM), and is increasingly being hypothesized to occur prior to the vascular changes classically associated with diabetic retinopathy (DR). Analysis of literature data over the past 10-15 years confirms the presence of neurodegenerative changes, established by electroretinography and optical coherent tomography (OCT), in the absence of vascular changes. Biomechanical properties of the optic nerve head (ONH) are affected by DM, including increased stiffness, and advanced glycation end products accumulate in the ONH in diabetics. Changes of the scleral lamina cribrosa (LC) morphology may be a precondition of ONH and retina damage in DM. So, the assumption of the existence of a relationship between biomechanical peculiarities of the scleral LC and retinal ganglion cell complex (GCC) changes in DM seems logical.

The aim of the study. To analyze the state of scleral LC in type 2 diabetes mellitus and the corresponding morphometric changes in retinal GCC.

Material and methods. 175 patients with T2DM (350 eyes) with absence of signs of DR (130 eyes), or mild (128 eyes) or moderate (92 eyes), and 50 healthy persons (100 eyes) aged 55,9±7,8 years were examined. LC thickness was measured with the help of SD OCT using LC_Thickness_programm.m and main_low_noise_filters_programm.m, based on the adaptive compensation algorithm for eliminating a high-level noise in deep layers of the ONH and improving the visualization of the posterior border of the LC, as well as for processing B-scan with a set of 3

digital filters: Butterworth Low-pass Filter inverion image, Wavelet Low-pass Filter Analysis Daubechies original and inversion image. Using the OCT Explorer 4.0.0 software we exported XY projection for the next noise reduction and LC detection procedure. To increase the quality of the image and reduce noise we used MATLAB (MatWorks) platform. 5 indicators of GCC state were analyzed: average thickness, average thickness in superior and inferior segments, focal loss volume (FLV), global loss volume (GLV).

Results. The average LC thickness in mild non-proliferative diabetic retinopathy (NPDR) was 549±79 μm (335 to 588 μm), that was significantly higher than in healthy people 232±57 μm (159 to 381 μm), $p<0,001$. In patients with moderate NPDR the average LC thickness was 613±39 μm (589 to 657 μm), that was 1,7 times higher than in healthy people ($p<0,001$). Analysis of LC thickness made it possible to distinguish the following groups: in 1st group (78.9% of eyes of diabetic patients) a mild thickening of LC (<700 μm) was observed; in 17.6% (2nd group) a moderate thickening (700-900 μm), and in 3.8% (3rd group) – significant thickening (<900 μm) was observed. Average GLV in moderate thickening of LC (2nd group) was 2.9 times higher, in 3rd group – 5.3 times higher than in healthy individuals (3,51±2,73 %) ($p<0,001$). FLV of retinal GCC in patients with moderate and significant thickening of the scleral LC was 13.2 and 16.4 times, respectively, higher than that of healthy individuals ($p<0,001$). The highest index of FLV was observed in 3rd group (5.9 times higher than that of 1st group, $p<0,001$).

Conclusions. Remodeling (namely thickening) of the scleral LC was established in patients with type 2 DM compared to healthy individuals. The revealed morphometric changes of GCC depend on state of scleral LC. So, changes in LC thickness can be considered as a risk factor for the development of retinal neurodegeneration in DM.

Khaschuk V.S.

HYALURONIC ACID USING IN DIFFERENT TYPES OF HYPOSPADIAS AS A PREVENTION OF COMPLICATIONS AT CHERNIVTSI CHILDREN'S CLINICAL HOSPITAL

Department of Pediatric surgery, Otolaryngology and Ophthalmology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Hypospadias is one of the most severe congenital malformations among childhood urological diseases, which is accompanied not only by cosmetic changes of the external genitalia, but also primarily by the possibility of urinary tract infection, dysuric and psychological disorders. For a successful treatment result, the postoperative period passes with a long-term stay of the catheter in the bladder for complete healing of the postoperative wound and irritation of the bladder walls with the subsequent possible attachment of a secondary catheter-associated infection, hemorrhagic cystitis, layering of fibrin and blood clots, which can lead to the obstruction of the catheter and its early removal with further consequences and complications, such as the formation of fistulas, the separation of postoperative sutures, and the addition of a secondary infectious process.

The aim of the study. The purpose of the study is to investigate and compare the treatment of patients with hypospadias with the use of sodium hyaluronate 40 mg/50 ml, which was injected into the bladder in the age-old volume for full filling for 30-45 minutes, taking into account the results of treatment.

Material and methods. The operated patients are divided into 2 groups of 20 children. In one group, sodium hyaluronate 40 mg/50 ml was used, and in the other it was not used, regardless of the forms of hypospadias and the presence of epicystostoma. Complications were assessed as: obstruction of the urinary catheter, hemorrhagic cystitis, and catheter-associated infections of the urinary system.

Results. In the first group of patients, 5 patients had catheter obstruction, 2 children had hemorrhagic cystitis, and 1 child had catheter-associated urethritis with subsequent stricture of the distal part of the urethra and urethral diverticulum. In the group of children using sodium

hyaluronate, there was only one case of clogging of the urinary catheter due to external mechanical compression of the ureter tube.

Conclusions. Therefore, for the successful treatment of hypospadias in children, it is advisable to use sodium hyaluronate, injecting it into the bladder, simultaneously flushing the urinary catheter to prevent the occurrence of conditions that lead to the obstruction of the urinary catheter, its early removal, and the subsequent formation of urethral fistulas, secondary infectious processes of the urinary system, strictures of the urethra and urethral diverticula, and staged urethroplasty.

Kozariichuk N.Ya.

ANTI-VASCULAR ENDOTHELIAL GROWTH FACTOR BIOSIMILARS FOR DISEASES OF THE RETINA: A REVIEW

Department of Paediatric Surgery, Otorhinolaryngology and Ophthalmology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Anti-vascular endothelial growth factor (Anti-VEGF) biosimilars are newly developed similar versions of the original anti-VEGF medicines. Biosimilar medicines do not have exactly the same structure as the original medicines. Biosimilars, produced by a different manufacturer are, therefore, not identical to the reference product but have been shown to be highly similar in structure and function to their reference biologic. These biosimilars are injected in the same way as the original anti-VEGF medicines, and are cheaper than them.

Since there is no universally accepted definition of a biosimilar, prominent regulatory and health organizations have issued their own definitions in various guidance and regulatory documents. According to the World Health Organization (WHO), a biosimilar is a biological product demonstrated to be highly similar in quality, safety, and efficacy to an already licensed reference product.

The development of intravitreally injected biologic medicines acting against vascular endothelial growth factor (VEGF) substantially improved the clinical outcomes of patients with common VEGF-driven diseases of the retina. Anti-VEGF therapies, which target vascular permeability, angiogenesis, and inflammatory responses by inhibiting VEGF signaling, are standard-of-care treatments for patients with neovascular age-related macular degeneration (nAMD), macular edema after retinal vein occlusion (RVO), myopic choroidal neovascularization (mCNV), and diabetic macular edema (DME).

The aim of the study. The purpose of this review is to provide the best available evidence from clinical trials to support decision-making regarding the use of anti-VEGF biosimilars for the treatment of diseases of the retina, and to provide reliable information for people with disease of the retina and healthcare professionals to aid in effective decision-making.

Material and methods. We conducted a systematic review using PubMed for population-based studies published up to September 2024.

PubMed engine search was performed, using different combinations of the terms: “Anti–vascular endothelial growth factor (anti-VEGF) biosimilars”, “neovascular age-related macular degeneration (nAMD)”, “retinal vein occlusion (RVO)”,“ diabetic macular edema (DME)”. “biosimilar”, “ranibizumab”.

Results. The first biosimilar for the anti-VEGF drug is ranibizumab. Razumab was approved by the Drug Controller General of India (DCGI) in 2015. In their surveys,the proportion of respondents who were using the ranibizumab biosimilar and were satisfied with its safety increased from 2018 to 2020 (Sheth 2021). Following the success of Razumab, another ranibizumab biosimilar, SB11, was launched in 2021 after receiving approval from both the EMA and FDA (EMA 2023; FDA 2023). Currently, the only available anti-VEGF biosimilars on the market are for ranibizumab, which have been used to treat AMD in numerous countries worldwide. Additionally, biosimilars for other anti-VEGFs targeting AMD are being developed. Six aflibercept biosimilars are in clinical development in the United States and the European Union. This is a promising

development, as increased adoption of biosimilars could lead to significant cost savings in global healthcare (Mulcahy 2022).

Conclusions. Ophthalmology has been a leader in developing biosimilar medicine. Biosimilars may be lower-cost alternatives to originator biologic products. Increased education and awareness for ophthalmologists can enhance support for the adoption of new biosimilars, with the potential to improve outcomes in ophthalmology, increase treatment adherence, and reduce economic burden.

Kuchuk O.P.

OPTIMIZATION OF RECONSTRUCTIVE BLEPHAROPLASTY IN THE SURGICAL TREATMENT OF ATONIC ECTROPION OF THE LOWER EYELID

Department of Pediatric Surgery, Otorhinolaryngology and Ophthalmology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Recently, there has been a demographic shift in the age structure of the population towards an increase in the number of elderly people. In such patients, the eyelid skin is dry, thinned and wrinkled, easily stretched. Decreased tone of the circular muscle of the eye and laxity of the eyelid skin leads to eyelid eversion along with the lacrimal point and tearing. Malposition of the lower eyelid leads to the development of chronic inflammatory processes of the mucosa, xerosis, opacity, erosion and ulceration of the cornea, sometimes with perforation of the eye.

The aim of the study. To improve the surgical treatment of atonic ectropion of the lower eyelid.

Material and methods. According to the author's method (“wraparound suture” on the medial third of the everted eyelid), 62 patients (87 eyes) with ectropion of the lower eyelid were operated on, in which ectropion was significantly expressed, there was a “dry eye” syndrome, lacrimation, chronic conjunctivitis, patients' age was from 57 to 84 years, men - 48 (69 eyes), women - 14 (18 eyes). Of these, 28 had previously undergone other surgical methods of eliminating lacrimation - activation (24) and lacrimal point immersion (4). The duration of the disease ranged from 6 months to 5 years. All patients had a nonscarring atonic ectropion. The indication for the author's method of surgical treatment was complete ectropion of the lower eyelid. Before and after the operation, instillations of antibacterial drops and keratoprotectors were prescribed, and the lacrimal tract was rinsed. Supramide (Vicryl, Ethylone) 6-7/00 with two atraumatic needles was used to make a wraparound suture on the medial third of the eyelid. A conical probe is inserted into the inferior lacrimal point and the initial part of the lacrimal canal for visualization and protection. The lower eyelid is turned out, the conjunctiva and cartilage are excised 2-3 mm below the lacrimal point and lacrimal canal in the medial third of the eyelid in the form of a horizontal oval flap measuring 7x5 mm. The suture is placed on the lower edge of the surgical wound, with two injections at a distance of 4-5 mm from each other. Then the threads are passed through the deeper tissues of the eyelid. Needles are punctured at the upper edge of the surgical wound. The lower lip of the surgical wound is pierced a second time, the needles are removed from the skin, the suture is tightened and tied with a cotton or silicone pin (to prevent the suture from erupting). Next, a classic blepharoplasty, lateral tarsal strip procedure (LTS) or Bick's procedure is performed. An aseptic compression bandage is applied, and cold is prescribed for up to 2 hours. The suture is removed after 2 weeks.

Results. Numerous methods of blepharoplasty in eyelid ectropion are mainly related to the middle and lateral third of the atonic eyelid. Their insufficient functional and cosmetic effect is often observed in the medial third of the lower eyelid, which requires additional surgical correction. The author's technique complements the classical blepharoplasty in the case of complete atonic eyelid ectropion. No complications were observed during the surgery. The main criterion for the effectiveness of treatment is the absence of lacrimation and complete elimination of eyelid ectropion. In the early postoperative period, subcutaneous hemorrhages, moderate tissue edema within the operated eyelid, signs of inflammation of the ocular mucosa with moderate mucopurulent

discharge from the conjunctival cavity are possible. Long-term observations (1-5 years) confirmed a satisfactory cosmetic and functional effect on the operated eyelids, no lacrimation and no xerosis of the eye.

Conclusions. The application of a wraparound suture to the medial third of the everted eyelid is an easy to perform, anatomically accessible way to achieve the proper cosmetic and functional effect. The author's technique is a rational addition to the classical reconstructive methods of blepharoplasty, which in combination gives a stable corrective effect along the entire length of the pathologically altered eyelid.

Maksymyuk V.V.

GENOTYPES OF THE SPINK1 GENE IN PATIENTS WITH VARIOUS FORMS OF ACUTE PANCREATITIS

Department of Surgery No. 1
Bukovinian State Medical University

Introduction. One of the fundamental 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.

The aim of the study. Study of genetically determined defense mechanisms aimed at preventing intrapancreatic enzyme activation.

Material and methods. The research involved 37 people with different forms of acute pancreatitis. Among them were 25 (67.6%) men and 12 (34.2%) women. The average age of the patients made up 48 ± 14,4 years. The patients were divided into 2 groups. The first group was made up of 17 patients with acute edematous pancreatitis. The second group comprised 20 patients with acute necrotizing pancreatitis.

Results. The presence of the favourable "wild - type" N-allele ("wild - type", Wt) - 73,0% (27) of the people was detected in the majority of the subjects. The pathological "mutant" S-variant was identified in 27,0% (10) of the people. As a result, there were 45.9% (17) of the cases of homozygous carriers of the "wild" NN genotype (N34), NS heterozygotes (N34S) - 51,4% (19) of the cases. One (2,7%) patient was a homozygous carrier of the mutant S - allele (SS - genotype, 34S). A distribution of the genotypes according to the polymorphic N34S variant of the SPINK1 gene among the examinees corresponded to expected Hardy – Weinberg's equilibrium ($p > 0,05$).

On distributing all the patients according to the etiological agent it was found out that the frequency of the NN and NS genotypes in patients with biliary pancreatitis made up 52,6% (10) and 47,7% (9), respectively and did not differ statistically from that in patients with pancreatitis of nonbiliary genesis – 33,3% (6) and 61,1% (11) respectively ($\chi2 = 0,003$, $p = 0,95$ and $\chi2 = 0,68$, $p = 0,4$ respectively).

While analyzing the group of patients with acute edematous biliary pancreatitis, it was established that the homozygous carriers of the favourable "wild" N-allele and heterozygotes occurred with the same frequency - 50% (5) and 50% (5), respectively.

In patients with acute destructive pancreatitis of biliary and nonbiliary genesis the frequency of detecting genotypes NN (N34) and NS (N34S) did not differ significantly: 55,5% (5) and 44,5% (4) versus 45,5% (5) and 45,5% (5) respectively ($\chi2 = 0,001$, $p = 0,97$ and $\chi2 = 0,114$, $p = 0,74$ respectively).

The homozygous mutation SS-genotype was detected in one person of the specified group. It should be noted that the initiation of the disease was associated with the nonbiliary factor in a female patient with the SS-genotype. The course of the disease was characterized by particular "aggressiveness" with the development of acute suppurative subtotal pancreatonecrosis which became complicated by the formation of abscesses of the omental bursa and the right subdiaphragmatic space, retroperitoneal phlegmon, external pancreatic and duodenal fistulae, left-side exudative pleuresy and toxicobacterial shock. The length of the patient's hospital stay made up

118 bed days 10 step-by-step surgical interferences, having been performed during this period. The development of the painful form of chronic pancreatitis with a predisposition to frequent recurrence was certified in the patient in the process of a follow-up. Taking into account the adduced analysis of the patient's case history with the SS-genotype, as well as the nonbiliary and nonalcoholic etiology of the disease, in our opinion, it is reasonable to believe that one of the main reasons for such a severe clinical course of acute pancreatitis in a particular case was its hereditary nature.

Conclusions. Thus, the frequency of the NN and NS-genotypes of the SPINK1 gene in the patients examined by us, did not differ significantly from patients with various forms of acute pancreatitis. The carriage of the unfavourable SS-genotype, in our opinion, may be a contributory factor for the disease onset and a potentiation of its further progression, as well as a prognostic marker of a severe clinical course of acute pancreatitis with the development of necrotic lesions of the pancreas.

Mazur O.O.

CHARACTERISTICS OF THE BACTERIAL ASSOCIATIONS OF THE PARANASAL SINUSES IN CHRONIC PURULENT RHINOSINUSITIS IN PATIENTS WITH TYPE 1 DIABETES MELLITUS

Department of Pediatric Surgery Otolaryngology and Ophthalmology
Bukovinian State Medical University

Introduction The problem of chronic purulent rhinosinusitis (CPRS) in patients with type 1 diabetes mellitus (T1DM) is relevant due to the increased risk of infections, complicated course of the disease, impact on quality of life, frequency of relapses, economic burden and the need for a multidisciplinary approach to treatment.

The aim of the study. It was to count the number of pathogen associations of the microbiota of chronic purulent paranasal rhinosinusitis in patients with type 1 diabetes mellitus of moderate severity T1DM and 10 patients with HPRS of the same age without concomitant pathology.

Material and methods. Bacteriological and mycological methods were used to study the species, population level quantitative characteristics of the microbiota of the paranasal sinuses biotope in 38 patients with CPRS with T1DM and 10 patients without CPRS of the same age pathology.

Results. The dominant pathogens of the chronic inflammatory process in the maxillary sinuses are S.pneumoniae, H.influenzae, M.catarrhalis. Other bacteria are additional or accidental pathogens. All leading pathogens persist in the habitat in the association.

In patients with HPRS, combined with T1DM of moderate severity in the contents of the sinuses cavity, an imbalance of autochthonous obligate, facultative and allochthonous microorganisms is formed due to the elimination or formation of a pronounced deficiency of autochthonous obligates, S.mitis, S.mutans, L.lactis, etc.) and a significant increase in the number and dominant role of pathogenic and opportunistic S.pneumoniae, Bacteroides spp., S.epidermidis, M.catarrhalis, H.influenzae, Prevotella spp., S.viridans, S.pyogenes, S.aureus and others.

In patients with HPRS, combined with T1DM with moderate severity, bacteria of the genus Bifidobacterium and Lactobacillus, as well as bacteria of the genus Streptococcus (S.salivarius, S.sanguis, S.mitis, L.lactis), Corynebacterium. Against this background, the contents of the sinuses cavity are contaminated with pathogenic and opportunistic bacteria of the genus Prevotella, Fusobacterium, Streptococcus (S.pneumoniae, S.pyogenes, S.viridans), Staphylococcus (S.aurens, S.epidermidis), H.influenzae .catarrhalis, E.coli and yeast fungi of the genus Candida. Such changes have led to violations of the dominance of indigenous obligate bacteria in the microbiocenosis.

HPRS in patients with T1DM disrupts microbial associations. In patients with HPRS, the number of associations consisting of 3 species increases 2.7 times, but the number of associations consisting of 4 species of microorganisms decreases 1.4 times. The number of associations consisting of 5 species in patients decreases by 3.5 times.

Among the most numerous associations consisting of 3 species of pathogenic and conditionally pathogenic autochthonous facultative microorganisms, the associations of the

following representatives are more common: M.catarrhalis, S.aureus and Bacteroides spp.; Prevotella spp., S.viridans and S.salivarius; M.catarrhalis, Prevotella spp. and S.epidermitis; H.influenzae, Prevotella spp. and S.epidermitis. Associations consisting of 4 species were found in 34% of patients and consist of S.pneumoniae, M.catarrhalis, S.pyogenes, Fusobacterium spp; S.pneumoniae, E.coli, S.aureus and Candida spp.; S.pneumoniae, E.coli Hly+, S.viridans and Candida spp.

Conclusions. Therefore, the severity of type T1DM with HPRS negatively affects the species composition, population level, qualitative and quantitative dominance of autochthonous obligate and facultative, as well as allochthonous for the habitat of microorganisms and their associations.

The above may indicate the influence of not only the etiological agent, but also a certain association of microorganisms on the severity of HPRS with T1DM, which must be taken into account when choosing etiotropic treatment.

Melnyk I.M.

GENETIC DETERMINATION OF WOUND HEALING PROCESSES

Department of Surgery No. 1
Bukovinian State Medical University

Introduction. Early healing is a complex and long-term process implemented by numerous mechanisms that are genetically determined. The expression of each of them depends on the variant of the genotype that encodes this function. Therefore, genetic studies can form the basis for predicting the course of the wound process and developing personalized treatment tactics.

The aim of the study. To investigate the associative relationship between the severity of some wound healing mechanisms and variants of the matrix metalloproteinase-1 (MMP-1) gene.

Material and methods. The single-nucleotide polymorphism rs1799750 1G/2G of the MMP-1 gene was studied by polymerase chain reaction, in automatic mode using the restriction analysis method for genotyping polymorphic loci. The activity of peroxide oxidation was evaluated by the content of malonaldehyde in erythrocytes and blood plasma; activity of catalase, reduced glutathione, ceruloplasmin was determined. Fibrinolytic and proteolytic activity of blood plasma was determined according to the O.L. Kukharchuk's methods.

Results. It was found that the highest expression of the activity of peroxide oxidation processes was observed with the 2G/2G variant of the MMP-1 gene, the lowest one with the 1G/2G variant. On the contrary, the activity of the antioxidant protection system was the highest with the 1G/2G variant, the lowest with the 2G/2G variant. Patients carrying this genotype had a pronounced imbalance between the pro- and antioxidant systems, which is a factor in the progression of inflammatory destructive processes in the wound.

The analysis of the parameters of fibrinolytic activity proved that the dynamics of its components in patients with the 1G/2G variant are the most favorable for wound healing. A significant proportional increase in all components of fibrinolysis creates conditions for the normal course of the wound process and rapid wound healing.

Patients with the 2G/2G variant had a decrease in both total and enzymatic fibrinolytic activity during the entire observation period, which is evidence of an imbalance in the hemostasis system in such patients and necessitates correction of these processes.

Clear patterns of proteolysis activity in different phases of the wound process were revealed. In the phase of wound cleaning, high protease activity is natural, which directly proportionally depends on the severity of inflammatory and destructive processes in the wound and which decreases in the phase of granulation of the wound.

The excessive activity of these processes, detected by us in carriers of the 2G/2G variant, can interfere with these processes. In the third phase of the wound process, the most significant role is played by proteolytic activity to collagen structures. Its insufficient activity, which we found in carriers of the 2G/2G variant, can contribute to the disruption of the processes of organization of cellular and fibrous components of connective tissue, lead to the distortion of these processes.

Conclusions. According to clinical and laboratory signs, the 2G/2G variant of the MMP-1 gene should be considered unfavorable for wound healing processes. Patients who are carriers of the 2G/2G variant of the MMP-1 gene need personalized treatment tactics aimed at correcting the impaired mechanisms and processes of wound healing.

Moroz P.V.

LAPAROSCOPY AS A DYNAMIC DEVELOPING DIRECTION FOR THE PERITONITIS TREATMENT

Department of Surgery No. 1
Bukovinian State Medical University

Introduction. One of the reasons for the high mortality rate (18-68%) in widespread peritonitis is untimely treatment of the patient, late diagnosis and factors affecting the progression of the inflammatory process in the peritoneal cavity.

The difficulty of diagnosis is complicated by both objective reasons such as the use of analgesic and antibacterial drugs, multi-purpose therapy, and subjective reasons like the presence of negativism in the patient's attitude to the operation. Operative intervention in peritonitis is aimed at solving at least four tasks, namely elimination of peritonitis cause; the peritoneal cavity effective rehabilitation; creation of conditions for monitoring the course of the inflammatory process; exudate evacuation.

With the development of modern surgery, there is a need to identify the highest priority method for treatment of acute peritonitis various forms. The introduction of laparoscopic technologies is considered the most promising direction in the diagnosis and peritonitis treatment.

The aim of the study. To evaluate the possibilities and effectiveness of laparoscopic technologies in the treatment of patients with various acute peritonitis forms.

Material and methods. The clinical material consisted of 104 patients with various acute peritonitis forms, in the complex treatment of which laparoscopic methods were used. The age of the patients varied from 19 to 76 years, among them there were 42 men and 62 women.

Results. Analyzing the research conducted by various surgical schools, we found out that with widespread forms of peritonitis, it is almost impossible to carry out one-time sanitation to obtain abacterity. In this regard, there is a need for repeated operations to ensure active sanitation and drainage of the peritoneal cavity. For this purpose, programmed laparotomy does not lose its relevance, however, there are already many developed laparoscopic techniques that allow avoiding the use of laparotomy approaches.

One of these methods is the use of special devices that allow laparoscopic instruments to be inserted into the peritoneal cavity through the left ports, which served as places for drains during the period between rehabilitations. This made it possible to carry out repeated renovations without the risk of damaging the structures when the tools were installed.

Conclusions. Thus, under certain conditions, laparoscopic technologies make it possible to reliably eliminate peritonitis cause, to carry out the peritoneal cavity effective rehabilitation and its drainage, however, in case of doubts about their adequacy, it is necessary to use laparotomic techniques, including programmed laparotomy. For this reason, the use of programmed laparoscopy in the treatment of peritonitis reduces the patient's stay in the hospital and the days spent in bed, avoids a large number of postoperative complications and improves patients' life quality.

Penishkevych Ya.I.

ASSESSMENT OF INFLAMMATION IN DIABETIC RETINOPATHY

Department of Pediatric Surgery, Otolaryngology and Ophthalmology
Bukovinian State Medical University

Introduction. An inflammation is intensively involved in the development of diabetic retinopathy (DR) and its complications. The inflammatory process induces a complex cascade of biological, molecular and cellular signals that alter the physiological responses of the affected eye tissues. Some of inflammatory stimulus (oxygen radicals, diabetes, and infections) may disrupt the

natural balance of the eye tissues, thus producing an “inflamed” phenotype. As a result of these processes, there is increase of inflammatory cytokines expression which contribute to the onset of different eye diseases. To date, the molecular mechanisms that determine the development of ocular pathologies are not fully clarified and there is no therapy capable of preventing eye damage for people with diabetes. Understanding the cellular and molecular mechanisms that lead to eye damage could be useful for the management of diabetic retinopathy.

The aim of the study. To evaluate the influence of biomarkers of inflammation on diabetic retinopathy.

Material and methods. Market available biomarkers of inflammation on diabetic retinopathy management were used.

Results. 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 exerts important role in intraocular neovascularization due to ischemic retinopathy.

Conclusions. 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.

Sapunkov O.D.

LIPID METABOLISM IN ACUTE AND CHRONIC RHINOSINUSITIS IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS

Department of Pediatric Surgery, Otolaryngology and Ophthalmology
Bukovinian State Medical University

Introduction. The problem of treating paranasal sinusitis, despite the achievements in their study and successes in the development of modern methods for treating this pathology, remains relevant today. A special group is made up of patients with diabetes mellitus, which contributes to the chronicity and recurrence of the process, increases the number of complications and is not only a medical but also a socio-economic problem. Patients with diabetes mellitus are more susceptible to infection, the source of which is the pathology of the ENT organs with its rapid development and subsequent complications.

The aim of the study. The literature does not cover the nature and degree of lipid metabolism disorders in maxillary sinusitis in patients with diabetes mellitus, its place and role in the pathogenesis of the disease, and approaches to its correction have not been formulated. Basically, studies are conducted in patients without endocrine disorders. Therefore, it is very important to study the features of the clinical course of sinusitis and the nature of lipid metabolism disorders in patients with diabetes mellitus.

Material and methods. The data of modern literature on lipid metabolism in acute and chronic rhinosinusitis in patients with diabetes mellitus are analyzed.

Results. Increased vascular-tissue permeability plays a huge role in ENT pathology, which is maintained due to impaired lipid peroxidation processes and is especially pronounced in patients with diabetes mellitus. Various disorders in the antioxidant defense system and in the lipid

oxidation system in purulent rhinosinusitis indicate depletion of the body's internal reserves to maintain adequate homeostasis. In patients with chronic maxillary sinusitis in the acute stage, in contrast to patients with acute maxillary sinusitis, disorders in the cellular immunity system and manifestations of "oxidative stress" are more pronounced, the indicators of functional and metabolic activity of neutrophils, the cytokine link and the complement system are less altered, which must be taken into account when prescribing treatment. The authors note that traditional complex treatment completely or partially corrects the impaired indices of immune and oxidative status in patients with acute maxillary sinusitis. In patients with exacerbation of chronic maxillary sinusitis, this treatment has virtually no effect on the altered indices. When studying antimicrobial immunity in patients with purulent maxillary sinusitis, it was found that the elimination of infection in the body is performed by cells with phagocytic properties, immunoglobulins and complement. The course and outcome of the inflammatory reaction depend on the reaction of neutrophilic granulocytes, which are the first to fight the infectious agent. In patients with diabetes mellitus, the work of a number of complexes responsible for cellular respiration is impaired, which leads neutrophils and other elements of the immune system to a state of hypoxia. As a result, the biocidal activity of phagocytic cells decreases, which entails a decrease in the phagocytic activity of neutrophils. In studies of neutrophil metabolism in patients with chronic purulent maxillary sinusitis with a history of diabetes mellitus, it was found that carbohydrate metabolism processes are significantly reduced in neutrophils, as well as the activity of succinate dehydrogenase, which is the main element in tissue respiration. The data obtained indicate that neutrophils are in a state of hypoxia.

Conclusions. Analysis of the presented literature data on lipid metabolism in acute and chronic rhinosinusitis in patients with diabetes mellitus indicates the role of hypoxia in which all immunological components are. This does not allow the body to fully effectively fight the disease, dictates the need to develop new treatment methods using antioxidants to affect the functional and metabolic activity of phagocytic cells and stabilization of cellular respiration in all its links.

Sykyrytska T. B.

PREVALENCE OF REFRACTIVE DISORDERS IN AMBLYOPIA

Department of Paediatric Surgery, Otorhinolaryngology and Ophthalmology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Amblyopia is one of the most common eye conditions in childhood. It is an ophthalmological disorder characterized by a persistent reduction in visual acuity in one or both eyes, which cannot be corrected with glasses or contact lenses. The global prevalence of amblyopia ranges from 1 to 10%. Uncorrected ametropia not only leads to reduced visual acuity and the absence of binocular vision but can also cause neurosis, delay in overall child development, and sometimes restrict career choices, potentially resulting in disability. According to the literature, in the overall structure of primary visual disability in Ukraine, 25% are children with disabilities, and among them, 10% have severe amblyopia. It underscores the need for timely detection of refractive anomalies and an understanding of correction methods to prevent the onset of amblyopia.

The aim of the study. To determine the prevalence of refractive pathology in amblyopia. Given that the issue of refractive anomalies holds not only medical but also social significance, there is a need for timely detection of refractive anomalies, as well as a comprehensive approach to the treatment and prevention of amblyopia.

Material and methods. The study involved 42 children aged 3 to 15 years. With optimal optical correction after cycloplegia, visual acuity with foveal fixation of the amblyopic eye was assessed. Four degrees of amblyopia are distinguished based on the level of persistent vision reduction: mild (visual acuity 0.8-0.4), moderate (visual acuity 0.3-0.2), high (visual acuity 0.1-0.05), and very high (visual acuity 0.04 or lower). The following research methods were used: visometry, keratorefractometry, skiascopy, retinoscopy, ophthalmoscopy, biometry, and determination of eye position by Hirschberg's method.

Results. Among the examined children, hypermetropia was observed in 21%, complex hypermetropic astigmatism in 19%, mixed astigmatism in 18%, myopic astigmatism in 19%, and

myopia in 23%. Hypermetropic astigmatism was predominant in amblyopic eyes in 53% of cases. Even at an early age, children exhibit a functional relationship between the optical and oculomotor systems, so in addition to the refractive component, the condition of the oculomotor apparatus, accommodation, and convergence also play a role in the development of amblyopia. The distribution by type of amblyopia was as follows: refractive amblyopia in 59%, disbinocular in 38%, and anisometropic in 3%.

Thus, the accuracy of ametropia correction is essential for conducting effective rehabilitation measures and preventing disability in children with amblyopia. Among the children, mild amblyopia was observed in 56.6% of cases, moderate in 30.1%, and severe in 13.3%.

Conclusions. Hypermetropic astigmatism is more commonly observed in amblyopic eyes. Early, complete optical correction not only optimally corrects vision but also serves as a preventive measure against the development of amblyopia and helps achieve maximum possible visual function at different stages of visual analyzer development. When implementing various corrective programs, it is important to remember that a sustained therapeutic effect is achieved only through systematic and comprehensive treatment. Visual impairment or loss has a negative impact on internal organ function and adversely affects physical and mental performance. We can state that the majority of older children who received timely correction demonstrated higher visual function without limitations in career choice or disability.

Tarabanchuk V.V.

SPECIFIC CHANGES OF PHOTOLUMINESCENT PARAMETERS OF VENOUS BLOOD PLASMA IN ACUTE PANCREATITIS

Department of Surgery No. 1
Bukovinian State Medical University

Introduction. Informative diagnostics of different forms of 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 aim of the study. Study changes in blood in acute pancreatitis.

Material and methods. The study involved 25 healthy donors (the first group) and 61 patients, among which with acute destructive cholecystitis - 15 (the second group), perforating gastroduodenal ulcers - 13 (the third group), acute destructive pancreatitis - 33 (the fourth group). In order to assess the informativeness of photoluminescent diagnostics, determination a luminescence spectra of venous blood plasma were carried out. 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.

Results. It was established that luminescence of human blood plasma was in the wavelength λ = 460 - 800 nm. Thus, in the fluorescence spectra of healthy people observed the characteristic maximum of intensity at wavelength λ = 474-475 nm. In patients maximum indicators of fluorescence capacity in this area displaced to the short range, starting from the wavelength λ = 471 nm, and their absolute parameters were much lower.

As a result of comparative analysis in patients of the second, third and fourth groups characteristic differences of the spectral distribution of peak values fluorescence intensity were found. In particular, acute destructive cholecystitis maximum parameters were observed at a wavelength λ = 470 nm, with perforations of gastroduodenal ulcers - at a wavelength λ = 468 nm, and in acute destructive pancreatitis - at a wavelength λ = 466 nm. That is, in the fourth group of patients the largest fluorescence intensity shifted to shorter range, when comparing to 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%.

Conclusions. Thus, studies testify that at conditions of acute destructive pancreatitis the specific changes of photoluminescent parameters of venous blood plasma appear. 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 λ = 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 the characteristic peak of fluorescence intensity at wavelength λ = 466 nm is determined.

Yakovets K.I.

OTOMYCOSIS - ONE OF THE FUNGAL INFECTIONS OF THE ENT ORGANS

Department of Pediatric Surgery and Otolaryngology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Today, more than 500,000 species of microscopic fungi are known, and only about 50 of them are pathogenic for humans. According to the WHO, 1/5 of the world's population has a fungal pathology. The increase in the incidence of mycoses is primarily associated with a decrease in the body's immunological resistance, caused by environmental pollution, the unjustified and long-term use of antibacterial drugs that disrupt the microbiocenosis of the body, as well as corticosteroids and immunosuppressants.

Otomycosis *(*fungal otitis, otitis of fungal etiology) - most often, these names mean an inflammatory disease of the skin of the external auditory canal, which is caused by various types of parasitic fungi. Fungal diseases of the tympanic membrane, the middle ear, and the postoperative ear cavity are also encountered in the practice of an ENT doctor, but the most common is a fungal infection of the outer ear itself.

The aim of the study. We examined 86 patients with otomycosis, to study the most frequent symptoms characteristic of this disease, and to develop a treatment strategy.

Material and methods. How can you suspect the presence of a fungal infection in the ear: - feeling of blockage or foreign object in the ear; - distension, feeling of fullness in the ear; - itching in the ears; - sometimes a burning sensation in the external auditory canal; - appearance of secretions from the ear with an unpleasant smell; - peeling of the skin in the ears.

Results. The clinical picture of mycotic otitis media is characterized by the presence of periodic significant secretions from the ear, intense noise in the ears. The sudden appearance of these phenomena against the background of a relatively calm otitis course is characteristic. There are several perforations of the tympanic membrane and attachment of otitis externa.

As with any other pathology of the organ of hearing, the diagnosis of fungal otitis first requires a physical examination of the patient. During the examination of the external auditory canal, the otolaryngologist will determine the degree of damage to the ear, find out the probable causative agent of otomycosis based on characteristic signs, and will be able to conduct a toilet of the external ear, which is an important stage in the treatment of otitis externa. Also, in the diagnosis of otomycosis, a bacteriological examination of discharge or smear from the ear is advisable. Most often, other methods of hearing analyzer research are not needed in this pathology.In the case of recurrent otomycosis, it may be necessary to examine the patient com for other diseases that may create favorable conditions for the occurrence and repetition of episodes of otomycosis.

The main stages of treatment of otomycosis: - toilet of the external auditory canal; - local application of antifungal drops; - if necessary - systemic antifungal drugs; - limitation/exclusion of factors affecting the development of otomycosis.

Conclusions. Therefore, in the diagnosis of mycotic lesions of the ENT organs, today there is a large arsenal of the latest, highly accurate, informative methods that allow identifying the pathogen and its quantitative assessment, determining the sensitivity of the pathogen to antimicrobial drugs and their MIC, establishing the species composition of microbial associations, deciphering the genomes of new types of microorganisms etc. The introduction of a complex of

classic and modern diagnostic technologies into clinical practice should become a standard for diagnosing fungal diseases not only of the upper respiratory tract and ear, but also of other biotopes of the human macroorganism.

Андрієць В.В.

ЄФЕКТИВНІСТЬ ЛАПАРОСКОПІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З АХАЛАЗІЄЮ СТРАВОХОДУ

Кафедра хірургії № 1
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Ахалазія стравоходу (АС) або кардіоспазм – проблема, яка знижує якість життя та може бути причиною важких ускладнень – дисфагії, значного схуднення, підвищує ризики розвитку раку стравоходу. Основним методом радикального лікування є операція. Лапароскопічна корекція признана сучасним та ефективним методом лікування у всьому світі.

Мета дослідження. Проаналізувати результати операційного лікування пацієнтів з АС, виконаного однією операційною бригадою в Центрі малоінвазивної хірургії та гінекології на базі хірургічного відділення ОКНП «Чернівецька обласна клінічна лікарня».

Матеріал і методи дослідження. За період з 2021 по 2024 роки нами прооперовано лапароскопічно 9 пацієнтів з ахалазією. 2 пацієнти у 2021 році, 4 – у 2022 році, 1 у 2023 році та 2 у 2024 році. За статтю - 4 чоловіки та 5 жінок. Вік пацієнтів коливався від 36 років до 68 років, середній вік склав 54,0 роки.

Результати дослідження. Серед оперованих пацієнтів II ступінь АС діагностовано у 3 пацієнтів, III у 5 та IV у одної. У двох пацієнтів АС поєднувалася з аксіальною грижею стравохідного отвору діафрагми (ГСОД). У всіх пацієнтів наявність та ступінь АС підтверджено даними езофагогастродуоденоскопії та рентгеноскопії стравоходу. Тривалість захворювання коливалася від декількох місяців до 15 років. У двох випадках виражені запальні та виразкові зміни слизової стравоходу потребували тривалої доопераційної терапії. У всіх випадках операційні втручання виконані лапароскопічно. Стандартно використовувалося 5 троакарів, два 10 мм та три 5 мм, у трьох випадках достатньо було використання 4 точок доступу. Створення пневмоперитонеуму та постановку першого 10 мм троакара проводили зліва параректально на 3-4 см нижче реберної дуги. Другий 10 мм троакар розміщувався по серединній лінії на 6-8 см нижче мечовидного відростка, що залежало від статури пацієнта. Таке високе розміщення 10 мм троакарів дає оптимальний огляд зони стравохідного отвору діафрагми. 5 мм троакари розміщували біля мечовидного відростка для утримання печінки, зліва під реберною дугою по передньоаксілярній лінії та справа параректально на 4-5 см нижче реберної дуги. У випадках ізольованої АС проводилося виділення тільки передньої поверхні стравоходу з збереженням печінкової гілки переднього блукаючого нерва. При наявності ГСОД проводили повне циркулярне виділення стравоходу та ніжок стравохідного отвору для проведення задньої крурорафії. Міотомію проводили по передній стінці стравоходу лівіше переднього блукаючого нерва з переходом на кардіальний відділ шлунку. Довжина міотомії на стравоході була від 6 до 8 см з захватом на 2-3 см зони розширеного стравоходу та 3-4 см на кардіальній частині шлунку. У всіх випадках для закриття зони міотомії нами використано фундоплікацію за Дором. Зазвичай стінку шлунку фіксували до країв м’язів окремими вузловими швами. В трьох випадках, коли під час міотомії відбувалася перфорація слизової шлунку чи стравоходу, після ушивання зони перфорації стінку шлунку фіксували до країв міотомії неперервним обвивним швом. В цих випадках обов’язково операцію завершували дренуванням зони операції і дренаж видаляли на 3-4 добу після операції. Пити воду пацієнти розпочинали в день операції через 3-4 години після втручання, з наступного дня вживали рідку їжу. Вставати з ліжка дозволялося через 5-7 годин. Час операції склав від 90 хв до 180 хв, в середньому 130 хв. Термін перебування в стаціонарі склав від 4 до 10 днів, в середньому 6,8.

Доопераційний ліжко-день від 1 до 3, в середньому 1,8. Післяопераційний ліжко-день - від 3 до 7, в середньому 6. Післяопераційних ускладнень в стаціонарі не спостерігалося.

Висновки. Лапароскопічна корекція АС стравоходу є ефективним, безпечним та малотравматичним методом лікування. Вибір методики фундоплікації залежить від змін в езофагокардіальній зоні. Злагоджена робота оперуючих хірургів та відповідне оснащення скорочує час операції та зменшує ризики інтраопераційних та післяопераційних ускладнень.

Білоокий В.В.

ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНИЙ РЕЦИДИВНИЙ ЗОБ. МОРФОЛОГІЧНА СТРУКТУРА. ПЕРВИННІ ТА ПОВТОРНІ ОПЕРАЦІЇ НА ЩИТОПОДІБНІЙ ЗАЛОЗІ

Кафедра хірургії № 1

Буковинський державний медичний університет

Вступ. Післяопераційний рецидивний зоб є однією із найбільш актуальних проблем ендокринної хірургії, оскільки ріст числа захворювань щитоподібної залози, обумовлює збільшення кількості виконаних первинних оперативних втручань, що безсумнівно буде підтримувати стабільно високу частоту рецидивів. За літературними даними від 0,3 до 80 % хворих на вузлові форми зоба, оперуються повторно у зв'язку із рецидивом захворювання.

Рецидивний зоб – один із можливих варіантів несприятливого результату після проведення операції на щитовидній залозі (ЩЗ). У зв'язку з цим лікарю доводиться частіше зустрічатися у своїй практиці з рецидивами зоба після оперативного лікування, частота яких коливається від 2,1 до 39% що призводить до виконання повторних операцій із високим ризиком післяопераційних ускладнень. Ряд хірургів класифікують рецидиви захворювань ЩЗ виходячи з термінів їх виникнення. Інші лікарі виділяють «хибні» та «справжні» рецидиви зоба, закладаючи в основу час виникнення рецидиву після первинної операції на ЩЗ. «Помилковими» вважаються рецидиви, що виникли протягом року після операції, пов'язані з нерадикальністю первинної операції. «Справжні» рецидиви виникають через рік і зумовлені впливом різних патогенетичних факторів на залишки збереженої «незміненої» тканини (ЩЗ)

Мета дослідження. Порівняти морфологічну структуру рецидивного зоба при первинних та повторних операціях на щитоподібній залозі а також аналіз віддалених результатів оперативного лікування пацієнтів із вузловим зобом.

Матеріал і методи дослідження. Матеріалом дослідження стали 60 видалених під час операції препаратів рецидивного зоба після стандартного приготування та фарбування парафінових зрізів гематоксилін-еозином або нітрофуксином за Ван-Гізоном.

Результати дослідження. Досліджували препарати з допомогою світлової мікроскопії. Верифікацію гістологічних діагнозів проводили з допомогою патогістологічних методів, які базувались на критеріях загальноприйнятої класифікації Всесвітнбої Організації Охорони Здоров'я пухлин щитоподібної залози.

Інтервал між першою операцією і повторним втручанням з приводу рецидиву вузлового еутиреоїдного зоба склав від 1 до 34 років (M±m = 16,7±3,19). Усі хворі були жіночої статі і на момент реопераціі їх вік становив від 33 до 60 років (M±m = 48,7±2,53).

Рецидив захворювання в одній частці після резекції щитоподібної залози виник у 10 хворих, в обох – у 32. Після гемітиреоїдектомії відмічались рецидиви в не оперованій частці – 16 пацієнтів. В оперованій частці рецидив виник у 2 осіб. В тиреоїдному залишку 46 пацієнтів як при первинній, так і при повторних операціях було знайдено: середньо-дрібноклітинну аденому та аденоматозний зоб з макрофолікулярною структурою; у 14 при першій операції було знайдено макро-мікрофолікулярний колоїдний зоб, а при наступній виявлено нову тиреоїдну патологію: у 6 пацієнтів – аденоматозний зоб; у 8 хворих – аденоматозний зоб з фіброзними змінами стромальних компонентів.

За нашими даними, 76,66% випадків рецидив захворювання розвивався частіше після операцій із приводу багатовузлового зоба і залежав не від доопераційної та інтраопераційної діагностики багатовузлових форм зобу, а від обсягу операції. Таким чином, рецидив

вузлового зоба пов'язаний з обсягом виконаної операції, що виникає в основному у хворих з субклінічними формами післяопераційного гіпотиреозу.

Висновки. Ймовірною причиною рецидиву первинного захворювання можна вважати недостатній обсяг операційного втручання, тоді як рецидив нового захворювання вказує на наявність змін макроскопічно не зміненої тканини тиреоїдного залишку, які не були помічені під час первинного втручання.

Боднар О.Б.

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТИВНИХ ВТРУЧАНЬ ПРИ ПАТОЛОГІЧНИХ СТАНАХ СЕЛЕЗІНКИ У ДІТЕЙ

Кафедра дитячої хірургії, отоларингології та офтальмології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Хірургія селезінки до цього часу, залишається досить актуальною проблемою дитячої хірургії. Є захворювання, при яких тільки спленектомія дозволяє дитині жити повноцінним життям. До таких відносять: серповидно-клітинну анемію, ідіопатичну тромбоцитопенічну пурпуру, спадковий мікросфероцитоз, таласемію, аутоімунну гемолітичну анемію, а також селезінка в 25% – 30% страждає при тупих травмах живота. Питання хірургічного лікування і збереження селезінки при ушкодженнях є життєво необхідними.

Мета дослідження. Вивчити можливості хірургічного лікування патологічних станів та травм селезінки у дітей.

Матеріал і методи дослідження. Проведено аналіз оперативних втручань з приводу захворювань та травм селезінки у дітей, віком від 2 до 17 років з 2019 по 2024 роки. Дослідження проведені на базі хірургічних відділень КНП ЛОР «Клінічний центр дитячої медицини» м. Львів та КНМ «Міська дитяча клінічна лікарня» м. Чернівці. Захворювання селезінки - 27 дітей (серповидно-клітинна анемія (9 дітей), ідіопатична тромбоцитопенічна пурпура (4 дитини), спадковий мікросфероцитоз (6 дітей), таласемія (1 дитина), аутоімунна гемолітична анемія (1 дитина), кісти селезінки 6 дітей), травма - 43 дитини (20 оперовані).

Результати дослідження. Консервативне лікування травм селезінки різного ступеня, проводили згідно рекомендацій Американської асоціації хірургії травми (AAST) 23 дітям. Резорбція гемоперитонеуму проводили на 11-14 добу після початку консервативного лікування.

Оперативні втручання за різними методиками були виконані 20 (46,51%) дітям. 17 пацієнтам була проведена лапароскопія. 2 дітям виконана лапароскопічна спленектомія при IV ступені за AAST та нестабільній гемодинаміці.

При огортанні селезінки сальником, остатній не відділяли від селезінки. Оперативне втручання завжди закінчували встановленням дренажної трубки в параселезінковому просторі. У 2 дітей з IV ступенем за AAST перейшли на конверсію, при якій вдалося ушити селезінку та зупинити кровотечу. У 3 дітей з V ступенем ушкодження за AAST, було виконано лівобічну підреберну лапаротомію та видалення селезінки.

При захворюваннях селезінки, лапароскопічна спленектомія буда успішна у 12 (44,44%) дітей, проявила високу ефективність при хворобі Мінковського-Шоффара у поєднанні з калькульозним холециститом (3 дітей), одночасно проведена симультанна холецистектомія. Лапароскопічне видалення кіст селезінки також було виправданим у 3 (11,11%) дітей. Однак, видалення паразитарних кіст потребували відкритої спленектомії у 3 пацієнтів. Відкрита спленектомія проведена у 9 дітей при хворобах селезінки. У 5 дітей лапароскопічна спленектомія виявилась недоцільною, обумовлена вираженим перисплénітом, великою вагою селезінки та малим віком дітей.

Висновки. Морфологічна структура селезінки сприяє спонтанному гемостазу, що є підставою до забезпечення консервативного лікування при травмах селезінки у 53,49% дітей. Обрання методики хірургічного втручання при захворюваннях селезінки у дітей має бути

індивідуальним та залежить від захворювання, віку, розмірів органу та наявності супутніх ускладнень.

Ватаманеску Л.І.

ПРОФІЛАКТИКА РОЗВИТКУ СПАЙКОВОЇ ХВОРОБИ ОРГАНІВ ЧЕРЕВНОЇ ПОРОЖНИНИ У ДІТЕЙ

Кафедра дитячої хірургії, отоларингології та офтальмології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Частота виникнення спайкової хвороби (СХ) коливається від 1,1 до 6% у дітей, що перенесли оперативні втручання на органах черевної порожнини (ОЧП). Розповсюдженість серед інших видів кишкової непрохідності становить 30 - 40%. До 60% усіх релапаротомій у дітей, виконують з приводу пізньої спайкової кишкової непрохідності (ПСКН), з них до 90% у перший рік, після операцій з приводу основного захворювання.

В 80% випадків ПСКН спостерігається у хворих, що прооперовані з приводу деструктивних форм гострого апендициту, близько 10% після травм ОЧП, 6% рецидиви ПСКН.

З цього випливає, що основною причиною СХ є гнійно-запальні захворювання (ГЗЗ) ОЧП, тому профілактика ПСКН має бути спрямована на покращення алгоритму лікування ГЗЗ ОЧП.

Мета дослідження. Поліпшети ефективність профілактики спайкоутворення після перенесених ГЗЗ ОЧП у дітей комбінованим застосуванням озонованого 0,9% фізіологічного розчину NaCl.

Матеріал і методи дослідження. Всього обстежено 91 дитина, які оперовані з приводу різних форм перитоніту апендикулярного генезу. Контрольну групу становили 28 дітей, оперованих з приводу вправимої пахвинної грижі. Фібринолітичну активність плазми крові, потенційну активність плазміногену, рівень фібриногену, активність XIII фактора, активність антитромбіну III (АТ III). Озонований фізіологічний розчин NaCl 0,9% використовували інтраопераційно для промивання черевної порожнини у кількості 2 л з подальшою евакуацією із черевної порожнини. В другій підгрупі використовували інтраопераційне промивання озонованим фізіологічним розчином NaCl 0,9% та внутрішньовенне введення - озонованого фізіологічного розчину NaCl 0,9% в концентрації 3-5 мг⁄л зі швидкістю введення 7 мл⁄хв.

Результати дослідження. Отримані дані коагуляційного потенціалу свідчать, що концентрація фібриногену в плазмі крові в групі порівняння становила 4,08±0,32г/л ($p<0,001$), що на 30% більше, ніж у контролій групі (2,84±0,16г/л). В першій підгрупі основної групи концентрація фібриногену становила 3,84±0,30 г/л, в другій підгрупі майже наближалася до норми. Аналізуючи показники активності XIII фактора відмічаємо підвищення в групі порівняння на 16,8% 118,24±14,06% ($p<0,05$), ніж у контролі (101,20±11,62%), та на 12,9% вище ніж у 1 підгрупі та на 4,9% вище ніж в 2 підгрупі основної групи. Також відмічається зниження активності АТ III на 19,7% (78,24±1,32%, $p<0,001$, при контролі 97,44±1,03%), та на 15,7% та 10,4% ніж в 1 та 2 підгрупі основної групи відповідно.

Показники фібринолітичної системи крові після перенесених ГЗЗ ОЧП в післяопераційному періоді різко знижуються, порушується фібринолітичний потенціал в бік гіперкоагуляції.

Застосування озонованого фізіологічного розчину NaCl 0,9% для промивання ОЧП в поєднані з традиційними методами покращило результати коагуляційного потенціалу та фібринолітичної ланки гемостазу: зниження концентрації фібриногену до 3,84±0,30г/л ($p<0,001$), зниження активності XIII фактору до 114,32±12,42% ($p<0,05$) та зниження активності АТ III до 82,13±1,32%, $p<0,001$.

Висновки. У дітей, що перенесли операції з приводу ГЗЗ ОЧП відмічається зниження коагуляційної та фібринолітичної ланки гемостазу за рахунок гіперкоагуляції. Комбіноване

застосування озонованого фізіологічного розчину NaCl 0,9% в інтра- та післяопераційному періоді корегує показники фібринолітичної та колагенолітичної ланки системи гемостазу.

Гордіца В.В.

ПОПЕРЕДНІЙ АНАЛІЗ НАСЛІДКІВ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ГОСТРУ ТОНКОКИШКОВУ НЕПРОХІДНІСТЬ

Кафедра хірургії № 1

Буковинський державний медичний університет

Вступ. Результати лікування хворих на гостру тонкокишкову непрохідність залишаються далекими від задовільних. Однією з причин цього є відсутність чітких критеріїв, що могли би бути підставою для передбачення наслідків лікування, отже, й модифікації тактики лікування пацієнтів.

Мета дослідження. Оцінити взаємозв'язки між антропометричними, клінічними, лабораторними показниками і наслідками лікування у хворих на гостру тонкокишкову непрохідність.

Матеріал і методи дослідження. Ретроспективний аналіз даних медичних карт 47 хворих на гостру тонкокишкову непрохідність з використанням методів порівняльної статистики і однофакторного дисперсійного аналізу. У 35 хворих ускладнень не було. У 6 хворих були запальні ранові ускладнення. У 5 хворих були інтраабдомінальні ускладнення.

Результати дослідження. Гендерних відмінностей між групами не було ($p>0,05$ $\chi^2=1,68$). Середній вік хворих без ускладнень становив 51,16±3,20, з рановими ускладненнями 51±4,77, з інтраабдомінальними ускладненнями 60±9,57 ($p<0,05$).

Показники MPI у хворих з інтраабдомінальними ускладненнями (25,2±2,71) були істотно більшими ($p<0,05$), ніж у хворих без ускладнень (11,55±1,53) і з рановими ускладненнями (12,67±5,06). З такими ж закономірностями відрізнялись показники шкал WSES (6,4±0,29; 2,36±0,29; 2,5±0,92; $p<0,05$) і PIPAS (1,8±0,58; 0,5±0,12; 0,83±0,30; $p<0,05$). Заразом показник MPI не впливав на розподіл показників ускладнень ($f=1,92$, $p=0,059$), натомість показники WSES ($f=12,22$, $p=0,000$) і PIPAS ($f=4,87$, $p=0,005$) істотно впливали. Показники Charlson Comorbidity Index становили, відповідно, 6,2±1,59, 1,75±0,35, 2,33±0,61 ($p<0,05$), а їх параметри істотно впливали на розподіл показників ускладнень ($f=5,56$, $p=0,000$).

Показники частоти пульсу становили, відповідно, 97,2±8,06, 91,55±2,37, 94,16±3,34 ($p>0,05$), хоча на розподіл даних ускладнень впливали ($f=2,14$, $p=0,039$). Показники систолічного артеріального тиску становили, відповідно, 112±9,69, 124,09±2,26, 112,33±9,36 ($p>0,05$) і на розподіл даних не впливали ($f=1,23$, $p=0,308$).

Загальна кількість лейкоцитів становила, відповідно, 12,7±4,28, 11,41±1,12, 12,57±1,85 ($p>0,05$) і на розподіл даних не впливали ($f=1,70$, $p=0,203$). Подібні закономірності виявлені аналізом кількості паличкоядерних лейкоцитів. Суттєвий вплив на розподіл даних ускладнень мали показники вмісту мієлоцитів ($f=16,48$, $p=0,0002$) і промієлоцитів ($f=16,48$, $p=0,0002$). Решта показників лейкоцитарної формули істотно не відрізнялися.

Не було також значних відмінностей серед біохімічних показників, хоча вміст глюкози у хворих з інтраабдомінальними ускладненнями (8,43±1,09) перевищував такий за відсутності ускладнень (6,67±0,42) і за ранових ускладнень (5,88±0,41). Водночас на розподіл даних ускладнень показник не впливав ($f=0,49$, $p=0,93$).

Істотно впливали виникнення ускладнень показники загального білірубіну ($f=88,43$, $p=0,0000$) і гематокриту ($f=145,29$, $p=0,0000$). Зазначимо, що параметри цих показників у хворих з ускладненнями зростали, але не істотно.

Висновки. Нами не виявлено показників, які б достатньо вірогідно пояснювали би виникнення ускладнень у хворих на гостру тонкокишкову непрохідність. Перспективним вважаємо використання комплексного багатофакторного підходу із залученням найінформативніших критеріїв.

Гресько М. М.

СУЧАСНІ АСПЕКТИ ЛІКУВАННЯ ДІАСТАЗУ ПРЯМИХ М'ЯЗІВ ЖИВОТА ТА ПУПКОВОЮ ГРИЖЕЮ

Кафедра хірургії № 1

Буковинський державний медичний університет

Вступ. Сучасні дані медичної статистики свідчать про підвищення частоти формування післяопераційних вентральних гриж до 10 % у плановій хірургії і до 32–35 % в ургентній хірургії, а також про високу частоту рецидиву цієї патології – 30–60%. Слід зауважити, що якщо при застосуванні методики операції не враховується розміри діастазу прямих м'язів живота та неправильно вибрано метод корекції то це є основна причина рецидиву.

Мета дослідження. Вивчити питання покращення фізичної, соціальної реабілітації після операції та зменшення кількості післяопераційних рецидивів гриж передньої черевної стінки.

Матеріал і методи дослідження. Під нашим наглядом знаходилось 7 хворих на діастаз прямих м'язів живота в поєднані із пупковою грижею та 17 хворих на діастаз прямих м'язів живота в поєднані із рецидивною післяопераційною вентральною грижею великих розмірів, віком від 33 до 72 (жінки – 5 (20,8%), чоловіків – 19 (79,2%).

Результати дослідження. Лапароскопічна інтраперитонеальна IPOM+ операція з приводу діастазу прямих м'язів живота III ступеню та невправимої пупкової грижі середніх розмірів можлива тільки тоді коли в анамнезі відсутні оперативні втручання. Суть методики наступна: виконується з декількох невеликих проколів і закінчується встановленням спеціального композитного сітчастого імланта в черевній порожнині. Переваги:мінімальна кількість ранових ускладнень внаслідок мінімальної травми; відсутній або незначний больовий синдром; активізація пацієнта в день операції; терміни перебування в стаціонарі 1-2 післяопераційних дня; чудовий косметичний та функціональний ефекти. Але якщо в анамнезі ряд перенесених операцій тоді лапароскопічні втручання не показані. Особливо наглядною є випадок із 69 річною хворою. Вона перенесла в анамнезі 7 операційних втручань на органах очеревинної порожнини в тому числі і грижесічення, після яких практично життя стало мукою. Ситуація ускладнювалась наявністю у хворої наявність важкої супутньої патології, а саме – цукрового діабету 2 типу, важкої форми та ішемічної хвороби серця а також злукової хвороби і 5 річної хронічної нориці передньої черевної стінки. Враховуючи це хворій проведено передопераційну підготовку у ендокринолога та кардіолога на протязі 3-х тижнів. Об'єм операційного втручання був наступний: лапаротомна інтраперитонеальна IPOM+. Апоневроз звести практично не можливо, тому він фіксований до інтраперитонеального трансплантата. Операційна рана пошарово ушита. Після чого двома окаймляючими розрізами висічено норицю у ділянці лівої пахової ділянки. У основі нориці знайдено 5 шовкових лігатур. Все це висічено, видалено. Дане оперативне втручання з використанням високотехнологічної новітньої методики дозволило не тільки ліквідувати грижові дефекти передньої черевної стінки та хронічну багаторічну норицю, але і повернути хвору до нормального активного життя.

Висновки. В особливо технічно складних випадках при діастазі прямих м'язів живота та грижах гігантських розмір показано застосування сучасної новітньої технології використання композитних сіток шляхом розміщенням в очеревинній порожнині.

Левицька С.А.

ЕКСУДАТИВНИЙ ОТИТ У ДІТЕЙ: ВИБІР ЛІКУВАЛЬНОЇ ТАКТИКИ

Кафедра дитячої хірургії, отоларингології та офтальмології

Буковинський державний медичний університет

Вступ. Поява ексудату в середньому вусі у дитини є надзвичайно розповсюдженим процесом, що супроводжує запалення верхніх дихальних шляхів і в 80% самостійно минає.

Необхідність виокремити із загальної популяції випадки ексудативних отитів, де будуть потрібні лікувальні заходи і вибір оптимальної лікувальної тактики, є важким і досі невирішеним завданням.

Мета дослідження полягала у визначенні ефективності різних лікувальних схем при веденні дітей з аденоїдними вегетаціями і ексудативним отитом.

Матеріал і методи дослідження. Проведене дослідження результатів лікування 48 дітей. Умови включення в дослідження: вік від трьох до шести років, тривала назальна обструкція, спричинена збільшенням глоткового мигдалика, двобічне зниження слуху, що тривало більше трьох місяців, тип «В» при проведенні тимпанометрії. Згідно з обраною лікувальною тактикою сформували чотири клінічні групи. Пацієнтам першої і другої груп одночасно з видаленням глоткового мигдалика проводили двобічну тимпанотомію, пацієнтам третьої і четвертої груп хірургічне втручання обмежувалося аденотомією. У післяопераційному періоді діти першої і третьої груп отримували топічні стероїди протягом 10 днів. Визначення стану середнього вуха проводили через 10 і 30 днів після операції.

Результати дослідження. Зниження слуху через 10 днів після операцій виявлено у кожної четвертої дитини першої і кожної третьої дитини другої груп. Водночас приглухуватість відмічена у абсолютної більшості дітей четвертої і половини дітей третьої груп, в котрих не проводили дренування середнього вуха. Отоскопічні ознаки ексудативного отиту виявляли значно частіше у дітей, котрим провели виключно аденотомію. Тимпанометричні ознаки накопичення ексудату в барабанній порожнині через 10 днів після операцій виявлені у двох третин дітей третьої і четвертої груп. Таким чином, виконання аденотомії і тимпанотомії призвело до швидкої нормалізації отоскопічної картини і швидкого відновлення слуху, натомість аденотомія не призвела до відновлення пневматизації барабанної порожнини за 10-денний термін спостереження у більшості пацієнтів. Призначення топічних стероїдів не вплинуло на динаміку показників.

Через місяць скарги на зниження слуху виявлені в 67% дітей після аденотомії, вдвічі рідше у дітей після аденотомії і курсу топічних стероїдів, в двох інших групах цей показник був статистично значимо нижчим. Така ж динаміка виявлена при аналізі отоскопічних ознак ексудативного отиту.

Висновки. Лікування дітей з ексудативним отитом залишається актуальним і складним питанням сучасної медицини. З хірургічних втручань ефективними є аденотомія і тимпаностомія за наявності показів.

Плаксивий О.Г.

ПРОБІОТИКОТЕРАПІЯ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ХРОНІЧНОГО ГНІЙНОГО ГАЙМОРИТУ У ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 1-ГО ТИПУ

Кафедра дитячої хірургії, отоларингології та офтальмології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Цукровий діабет (ЦД) 1-го типу характеризується порушеннями різного ступеня тяжкості обміну речовин, у першу чергу вуглеводного, а також тяжкими ускладненнями. Перераховане вище засвідчує необхідність вивчення якісного та кількісного складу мікрофлори товстої кишки (ТК) хворих на ЦД 1-го типу з метою вдосконалення діагностики та лікувальної тактики не тільки основного захворювання, а також супутніх захворювань, зокрема запальних процесів Лор-органів, у тому числі хронічним гнійнійним гайморитом (ХГГ), що є однією з актуальних проблем отоларингології.

Мета дослідження. Вивчити вплив застосування пробіотичного препарату (ПП) в комплексному лікуванні хворих з ХГГ з цукровим діабетом (ЦД) 1-го типу на фактори неспецифічної резистентності організму та умовно-патогенну мікрофлору ТК.

За сучасними уявленнями, у хворих на ХГГ з супутнім ЦД 1-го типу формується дисбіоз слизових оболонок верхніх дихальних шляхів і ТК та виражена ендогенна інтоксикація.

Матеріал та методи дослідження. Під нашим спостереженням було 74 хворих у віці від 18 до 45 років. У 54 з них встановлено діагноз ХГГ з ЦД 1-го типу середнього ступеня тяжкості в стадії загострення, з яких 34 хворих отримували стандартний курс терапії з включенням в комплекс лікування ПП (основна група), 20 хворих отримували аналогічний стандартний курс терапії без ПП (контрольна група). Загострення ХГГ без супутньої патології діагностовано у 20 хворих (група порівняння). Всім пацієнтам було проведено стандартне отоларингологічне обстеження.

Результати дослідження. У периферичній крові хворих на ХГГ з ЦД 1-го типу спостерігається виражене зростання рівня циркулюючих імунних комплексів (ЦІК) та зниження фагоцитарного числа (ФЧ) та фагоцитарного індексу (ФІ). Слід зазначити, що вірогідне зростання ЦІК, також, спостерігається й у групі хворих на ХГГ без ЦД, однак менш виражене.

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 облігатних біфідо- і лактобактерій та зростання популяційного рівня факультативних умовно патогенних анаеробних та аеробних мікроорганізмів. При ХГГ без супутньої патології у більшості (15 хворих) також формується ТК дисбіоз I ступеню, у 1 - I-II ступеню, а в 4 хворих дисбіотичних змін не виявлено.

Проведене комплексне лікування ХГГ у хворих з ЦД 1-го типу із застосуванням ПП 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 ПП - у 10 хворих залишався дисбіоз у I-II ступеню. Таким чином, розроблена схема комплексного лікування з включенням ПП виявилась ефективною у відновленні мікробіоценозу порожнини ТК у 50% хворих, у 40% хворих до рівня I ст.

Висновки. Застосування ПП у комплексній терапії хворих на ХГГ з ЦД 1-го типу за клініко-імунологічними даними та бактеріологічними показниками достовірно показують його ефективність. Одержані результати дають змогу обґрунтувати необхідність використання у комплексному лікуванні хворих на ХГГ з ЦД 1-го типу ПП, який сприяє відновленню імунної резистентності та, відповідно, підвищує ефективність лікування хворих з даною поєднаною патологією.

Полянський І.Ю.

ВИКОРИСТАННЯ ТЕРМОЕЛЕКТРИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ХІРУРГІЇ

Кафедра хірургії №1

Буковинський державний медичний університет

Вступ. Підвищення ефективності лікування різної хірургічної патології можливе за використання сучасних технологій, які базуються на результатах фундаментальних досліджень фізики, особливо термоелектрики. Оцінка температурних потоків, що виникають у зоні запалення та їх топографо-анатомічна локація створюють можливості не тільки підвищити інформативність різних діагностичних методів, а й поточнити характер, локалізацію та розповсюдженість запально-деструктивних процесів у різних ділянках організму. Окрім того, створені на основі термоелектричних технологій хірургічні пристрої дають змогу провести прецензійні маніпуляції із виявлення та дренування відмежованих гнійників із мінімальним пошкодженням навколишніх структур, що зменшує небезпеку різних ускладнень.

Мета дослідження. Дослідити можливість та оцінити ефективність використання пристроїв із термоелектричними датчиками для діагностики та лікування деяких хірургічних захворювань.

Матеріал і методи дослідження. Клінічна, лабораторна та інструментальна оцінка ефективності використання пристроїв із термоелектричними датчиками.

Результати дослідження. Включення термоелектричного датчик у структуру стетоскопа дає можливість не тільки виявити зміни дихальних шумів, наявність хрипів чи крепітації, а й встановити причину їх виникнення за оцінкою температурного потоку з обстежуваної ділянки. У разі підвищення теплового потоку виникнення цих змін можна трактувати як результат запалення легені. Відсутність змін теплового потоку свідчить про інші причини виникнення означених змін, не пов'язаних із запаленням. Це дає можливість обґрунтовано вибрати лікувальну тактику із використанням адекватних схем медикаментозних препаратів, які принципово відрізняються при запальній чи застійній причині утворення патологічних дихальних шумів, хрипів та крепітації. Відмічена висока чутливість та специфічність такого обстеження, яка корелює із результатами інших інструментальних методів обстеження, дозволяє вибрати адекватну лікувальну тактику.

Розміщення термоелектричних датчиків на пристроях для пункції та дренування відмежованих гнійників створюють можливість термічної навігації проведення пристрою до вогнища деструкції, яке виконується за моніторингом показників температури, що зростає по мірі наближення до запально-деструктивного вогнища. Це дозволяє підвести пристрій до порожнини гнійника найближчим і безпечним шляхом, виконати його пункційну чи дренажну санацію, суттєво знизити ризик виникнення різних ускладнень, покращити результати лікування.

Висновки. Використання термоелектричних технологій у хірургії відкриває нові можливості діагностики та лікування різних захворювань, дає змогу покращити результати лікування пацієнтів. Висока інформативність та безпечність цих пристроїв дозволяють рекомендувати їх для широкого, різнопланового використання.

Сокольник С.О.

ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАННЯ ГОСТРИХ КРОВОТЕЧ, ВИРАЗКОВОГО ҐЕНЕЗУ, З ВЕРХНІХ ВІДДІЛІВ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ В ДІТЕЙ

Кафедра дитячої хірургії, отоларингології та офтальмології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Гострі кровотечі з верхніх відділів шлунково-кишкового тракту є потенційно життєвозагрозливою невідкладною абдомінальною патологією, і виникає в 4 рази частіше, ніж геморагії з нижніх відділів травного каналу. Показники летальності, серед дорослого населення, в розвинутих країнах за останні десятиріччя від 6-10%, без жодної тенденції до зниження, незважаючи на впровадження новітніх методів гемостазу.

На сьогоднішній день відзначається стійке зростання захворюваності на виразкову хворобу (ВХ) шлунку і дванадцятипалої кишки. Поширеність ВХ в дитячій популяції значно коливається в різних країнах світу. Більшість фахівців сходиться на думці, що ВХ з локалізацією виразки в дванадцятипалій кишці виявляється у 81-87% дітей, з локалізацією в шлунку - у 11-13% дітей, а поєднана локалізація у 4-6% дітей.

Мета дослідження. Охарактеризувати клінічно-параклінічні особливості виразкових гастродуоденальних кровотеч (ВГДК) у дітей.

Матеріал та методи дослідження. Ретельне клінічно-лабораторне та інструментальне обстеження проведено в 150 дітей віком 7-18 років, хворих на ВХ, із них 20 осіб із ускладненою ВГДК. Ступінь вираженості суб'єктивних ознак оцінювали за 4-бальною системою візуально-аналоговою шкалою: 0 - немає ознаки, симптому; 1 - слабо виражена ознака, симптом; 2 - помірно виражений; 3 - значно виражений. Ступінь тяжкості кровотечі та його стійкість оцінювали за класифікацією Forest et al. (1974).

Результати дослідження. У дітей шкільного віку ВХ зустрічається в 7 разів частіше, ніж у дошкільнят, у міських дітей у 2 рази частіше, ніж у сільських. При цьому за останнє десятиліття частота ВХ у міських школярів зросла у 2,5 рази. Встановлено, що у 86% дітей виразка локалізувалася в дванадцятипалій кишці.

Питома вага ускладнених форм ВХ спостерігалася в дітей всіх вікових підгруп із однаковою частотою. У структурі ускладнень переважали кровотечі (80%), стенози (12%) та перфорації (8%). Пенетрації виразки за останні 10 років не зареєстровано.

Серед клінічних симптомів траплялися наступні: кривава блювота у 18 хворих; чорні дьогтеподібні випорожнення у 12 хворих; раптова слабкість у 20 осіб; непритомність – у 4 осіб. Зниження артеріального тиску зареєстровано у 6 осібна.

У кожного 4-го хворого відзначався симптом Бергмана, коли на висоті кровотечі або відразу після неї живіт ставав доступний пальпації.

Характерними були нейро-вегетативні та психоемоційні зміни. Характерологічні особливості дітей із ВГДК в абсолютній більшості випадків виражалися в підвищеній тривожності (30%), збудженості (25%), сенситивності (20%), відлюдності (10%), вразливості (45%), образливості (30%), нерішучості (25%), невпевненості в собі (50%). Характерною особливістю хворих дітей була залежність від оточуючих (25%), потреба в захисті та соціальній підтримці (40%), схильність до песимістичного настрою (50%) та песимістичної оцінки навколишнього світу (30%).

При ургентній ендоскопії ознаки кровотечі виявлені тільки у 30% хворих. У порожнині шлунку виявлені згустки у 10%, рідка кров у 20%, активна кровотеча у 5%. Дно джерела кровотечі було чистим або покрите фібрином у 75% хворих, гематином - у 5%, було видно судину - у 10%, тромб - у 25%.

Висновки. У структурі ускладнень на першому місці знаходиться гастродуоденальна кровотеча. Серед клінічних симптомів домінували кровава блювота, мелена, раптова слабкість, біль, підвищена тривожність, інтровертованість. Найчастіше у дітей виявлялася гастродуоденальна кровотеча IIA за класифікацією Forrest. Таким чином, перебіг ВГДК у дітей характеризується клінічно-параклінічною гетерогенністю.

СЕКЦІЯ 9
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ХІРУРГІЇ, УРОЛОГІЇ ТА ТРАВМАТОЛОГІЇ

Dudko O.G.

PLATE BIOMECHANICS IN CORTICAL BONE FOR OPEN REDUCTION AND INTERNAL FRACTURE FIXATION

Department of Traumatology, Orthopaedics and Neurosurgery
Bukovinian State Medical University

Introduction. Use of plates for osteosynthesis of bone fractures of extremities are increasing from year to year. A bone fracture healing depends a lot on the stability of its fixation, so the way how plate fix bone fragments is important. The fixation properties of plates depends from many factors, such as bone diameter, the thickness of the cortical layer, the quality of bone tissue, the mechanical properties of the material that was used for plate and screws manufacturing. The use of computer modelling helps to study biomechanical interactions between the plate, screws and the bone tissue according to the applied load. The biomechanical interaction between a plate, screws and bone fragments is one of the critical factors that affects the stability of a fracture.

The aim of the study was to use a method of computer modeling with a finite element analysis for studying plate osteosynthesis, particularly to reveal the changes in the plate stress and displacement of bone fragments according to the applied load and material that was used for plate's manufacturing.

Materials and methods. The computer modelling with a finite element analysis was performed in Autodesk Inventor. A straight plate 10-holes model was created. The fracture was modelled as two hollow cylinders, representing a diaphyseal fracture. The static stress study was performed for different loads applied at 90 degree angle to the bone in two planes (simulating flexion and abduction forces). The rotational force was applied clockwise along the axis of the bone. The displacement and stress were revealed in 3 different parts of the plate: the central part,

just above the fracture, and in the area of two nearest to the center holes. The flexion force applied ranged from 100 N to 1000 N, and rotational force from 1 Nm to 10 Nm.

Results. The increase of the force caused more intensive stresses in the plate body just above the fracture site and in the area of the nearest hole of the proximal fragment. The stress in SS plate was higher for the most of study cases with some exceptions for area just above the fracture site. Except the central part of a plate, for all less intensive bending loads, the stress areas in SS plate were higher than in titanium plate on 10.9-47.0 %. For the bending loads of higher intensity the difference in stress between plates' materials was 14.3-35.3 %. For the abduction loads the stresses in the SS plate body were higher except the distal part of the plate when less intensive loads were applied. The difference for less intensive loads between SS plate and titanium plate was 0.23-7.0 %. For the highest loads the difference of stress between plate materials ranged from 26.9 % in the proximal part to 45.1 % in the distal part. For rotational forces the difference in stress was not so significant, though it was largest in the proximal fragment. In SS plate stress was higher than in titanium plate on 0.47-4.3%. The displacement of bone fragments was less for SS plates comparing to titanium plates under bending loads on 5 %, abduction loads on 26.4 % and rotational forces on 79.7 %.

Conclusions. By means of computer modelling of titanium and stainless steel plates' fixation of bone fracture under bending and abduction loads in the range of applied forces from 100 N to 1000 N, and rotational forces in the range from 1 Nm to 10 Nm, the less stress areas were found for titanium material compared with SS. On the other hand the displacement of bone fragments was higher for titanium plates, but that difference was not significant for each isolatable applied force. Though in real life scenarios when several forces are combined these differences may become an important factor affecting fracture healing. And the most negative effect on the fracture stability after plate osteosynthesis is expected from the rotational forces, that should be avoided in postoperative period.

Fedoruk O.S.

CORRECTION OF TUR SYNDROME

Department of General Surgery and Urology
Bukovinian State Medical University

Introduction. In modern urology, transurethral resection of the prostate (TURP) is recognized as the "gold standard" of prostate surgery and accounts for 95% of surgical interventions for benign prostatic hyperplasia (BPH). The standard indication for performing TURP is the surgeon's confidence that the operation will be performed in no more than 60 minutes.

The aim the study. The risk of operative complications, including bleeding and injury to the capsule with the extravasation of irrigation fluid, increases sharply with increasing duration of surgery and is directly related to the volume of the prostate gland. When the size of the organ is more than 70-80 cm3, the operational risk increases significantly. Mortality in the early postoperative period is up to 1.18% and is associated with concomitant cardiovascular and pulmonary pathology. This indicator is identical for both TURP and open surgery. One of the most frequent and serious complications of transurethral surgical treatment of BPH is transurethral resection syndrome (TUR syndrome). This condition is accompanied by clouding of consciousness, nausea, vomiting, arterial hypertension, bradycardia and a feeling of anxiety. The appearance of this symptomatology is emphasized when the level of sodium in the blood falls below 125 meq/l and is associated with fluid reabsorption during surgery. The risk of Tour's syndrome is directly proportional to the duration of the operation, since the irrigation fluid is absorbed during the resection.

Materials and methods. The recommendations for the prevention and metaphylaxis of TUR syndrome have been developed based on the analysis of clinical and laboratory data in patients with BPH during transurethral resection of the prostate.

35 patients with BPH who developed TUR syndrome during surgery were examined in the endourological center of LSHMD in Chernivtsi. The data on sodium electrolyte status during

operative treatment were analyzed and statistically processed. The age of the patients ranged from 55 to 79 years. All patients were examined laboratory (using clinical and biochemical tests of blood and urine) and sonographically (ultrasound of kidneys, bladder, prostate, measurement of residual urine).

Results. In both groups of patients, a significant decrease in the preoperative rate of glomerular filtration by endogenous creatinine was observed. This indicates compromised kidney function and reduced ability to maintain electrolyte balance. A clear interdependence between the development of the TUR syndrome and the time of the operation was noted. Continuation of surgical intervention after a 90-minute operation carries a significant probability of the development of TUR syndrome. The serum sodium level during its development was 98±5.7 mmol/l. Correction of this condition was carried out by the introduction of hypertonic NaCl solution, hyperosmolar solutions (Reosorbilact, Sorbilact), diuretics and glucocorticoids (hydrocortisone).

Conclusions. 1. The usage of isotonic solutions as an irrigation fluid is essential. 2. It is necessary to try to reduce the time of surgical intervention (due to improvement of surgical technique, use of more advanced equipment). 3. In case of significant impairment of the functional state of the kidneys, it is advisable to carry out preoperative preparation using drugs that improve renal blood circulation and strengthen glomerular filtration in combination with nephroprotectors. 4. During the surgical intervention, metaphylaxis of extravasation of the irrigation fluid by means of perfect hemostasis and maintenance of elevated blood pressure indicators.

Ivanitskyi A.V.

TRANSCUTANEOUS OXIMETRY AS A DIAGNOSTIC METHOD OF THE EFFECTIVENESS OF LASER VAPORIZATION IN PATIENTS WITH ULCERS AND WOUNDS OF THE DIABETIC FOOT

Department of Surgery №2
Bukovinian State Medical University

Introduction. Diabetes mellitus (DM) is a serious international health problem affecting more than 387 million people. A person with diabetes has a 25% lifetime risk of developing a diabetic foot ulcer (DFU). DFU is a chronic wound with impaired healing that is often difficult to manage and increases the risk of future infections. Every sixth patient with DFU will require limb amputation, which in 77% of cases leads to mortality within the next 5 years.

The aim of the study. If we take into account the seriousness of this pathology and its progression, the search for new methods of treatment and management of ulcers and wounds in the ischemic form of diabetic foot syndrome (DFS) is still relevant. Therefore, the purpose of our study is to evaluate the effectiveness of laser vaporization as our proposed adjuvant method of surgical treatment of diabetic foot wounds (DFW) or DFU.

Material and methods. The study included 80 patients with diabetic foot ulcers or wounds on the background of ischemia of the lower extremities. During the study, patients were offered a standard algorithm of treatment procedures which included the main and auxiliary methods of treatment with the addition of laser vaporization as an adjuvant method of surgical treatment of wounds. While evaluating the effectiveness of the proposed method, the indicators of gender and age, the severity of ischemia in the lower extremities, the size and localization of defects in patients with DFS were taken into account. The method of transcutaneous oximetry was used to evaluate the effectiveness of the proposed treatment method. According to international vascular recommendations, TcPO2 values has a practical importance. Clinically, TcPO2 helps to evaluate the severity of ischemia, need for revascularization, potential for wound healing or response to revascularization and can determine the appropriate level of amputation and as the result the healing trend of a post-amputation wound.

Results. According to the design of the study, patients who are included in the inclusion criteria underwent a Doppler scan of the vessels of the lower extremities, measured indicators of the Ankle brachial index (ABI) and transcutaneous oximetry in order to establish the severity of ischemia. Last one was also performed along the perimeter of the ulcer or wound defect.

Measurements were taken at the beginning of the course of treatment and after the course, which included laser vaporization as an additional method of surgical treatment of DFU or DFW. The duration of application of this model of wound management in DFS was 14 days. According to the results of the study, in 80% of cases, the proposed model demonstrates rapid rates of healing of the wound defect, which was especially confirmed by the increase in TcPO2 indicators relative to their starting values. The average value of oxygen tension around the defect before vaporization was 31.2 ± 2 mm.Hg, then after the course of treatment, which included laser vaporization in certain modes determined by the researchers, this average value increased and was 38.5 ± 4 mm.Hg, which indicates an improvement in the perfusion properties of tissues in the DFU\DFS area and as a result, indicates a high probability of spontaneous closure of the defect. But also it should be mentioned tha the effectiveness of the method was directly correlated with the severity of ischemia in the lower limbs, which was confirmed instrumentally.

Conclusions. Laser vaporization, as a method of adjuvant surgical treatment of necrotized, poorly vascularized and ischemic tissues is a portable, highly effective and cost-effective method that needs to be included in the treatment protocols for the management of wounds or ulcers of the ischemic form of DFS.

Kateryniuk T. M.

CRYOPRESERVATION OF GERMINATIVE CELLS IN THE TREATMENT OF ONCOLOGIC PATHOLOGY IN PATIENTS OF REPRODUCTIVE AGE

Department of General Surgery and Urology
Bukovinian State Medical University

Introduction. In the structure of oncological pathology, there is a tendency for the number of younger patients to increase. When this diagnosis is established, the treatment of the patient requires the use of radiation, chemo-, immuno-, and hormone therapy.

The aim the study. These methods lead to damage to the germinal epithelium, often irreversible. A significant number are patients of reproductive age who do not have children. With a favorable prognosis for life in this group of patients, restoration of reproductive function is relevant.

Materials and methods. According to the international classification of the WHO, infertility in cancer patients receiving specific therapy is not distinguished and is considered as iatrogenic or acquired testicular damage. Patients of reproductive age with a verified oncological disease who want to have children are recommended to undergo cryopreservation of sperm. In the course of the disease with tumor processes, there is a cessation of pulsed secretion of LH, a decrease in the concentration of total and free testosterone, and the prevalence of catabolic processes. It is generally recognized that low-dose radiation therapy has less effect on spermatogenesis than chemotherapy. If the germ cell epithelium stem cells are intact, spermatozoa appear in the ejaculate in 60–70 days.

Results. It has been established that fractionation of the radiation dose increases damage to the germ cell epithelium stem cells. During radiation therapy, shielding the testicles reduces their damage, but the scattered radiation dose (about 2% of the total) quite often exceeds the threshold of spermatogenesis suppression. Chemotherapy damages spermatogonia DNA. For example, andriamycin, vincristine, and methotrexate cause irreversible azoospermia in 16% of adolescent patients. When cisplatin is prescribed, azoospermia occurs in 37% of adolescent patients. A course of treatment with cyclophosphamide or procarbazine leads to infertility in 68%.

Conclusions. The risk of irreversible azoospermia increases with a combination of radiation and chemotherapy. In recent years, sperm cryopreservation has become an increasingly common procedure. In specialized reproductive centers, sperm for cryopreservation, in addition to the usual ways, can be obtained, if necessary, using microsurgical technologies (TESA, PESA, MESA). A conversation with a patient about sperm cryopreservation occurs against the background of a severe psychological state. Therefore, it is recommended that the patients with uncertain survival prospects (IV clinical group) are not included in this program. At the same time, it is recognized that sperm cryopreservation can provide some psychological support to the patient. In many countries, this

procedure is included in the standards for treating cancer patients of reproductive age. Cryopreservation of spermatozoa of patients in this group is carried out. Patients of the III clinical group have healthy children born after cryoprotocols of the ICSI programs. In patients of fertile age with a favorable prognosis, sperm cryopreservation and assisted reproductive technologies help to realize plans for married life, improve medical and social adaptation and quality of life. It is necessary to optimize protocols for providing medical care to patients with oncological pathology, taking into account the prognostic survival of patients and possible family planning.

Knut R.P.

HISTOLOGICAL PRECONDITIONS FOR THE DEVELOPMENT OF COMPLICATIONS IN HERNIOPLASTY USING PROLENE ALLOGRAFTS

Department of General Surgery and Urology
Bukovinian State Medical University

Introduction. 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.

The aim of the 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.

Material and methods. 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 ×100 using a descriptive method of detecting changes.

Results. 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 5^{th} 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.

Conclusions. 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.

Preskure V.V.

THE USE OF PRP THERAPY IN THE TREATMENT OF TROPHIC ULCERS IN PATIENTS WITH POST-THROMBOPHLEBITIC DISEASE

Department of Surgery №2
Bukovinian State Medical University

Introduction. Postthrombophlebitic disease (PTFD) is a complex chronic condition that develops in patients after deep vein thrombosis. One of the complications of PTFD is trophic ulcers, which are difficult to treat and have a high risk of recurrence. One of the modern approaches in treatment is the use of PRP therapy (Platelet-Rich Plasma – plasma enriched with platelets), which promotes wound healing due to growth factors contained in platelets.

The aim of the study. To assess the effectiveness of PRP therapy in the treatment of trophic ulcers in patients with post-thrombophlebitic disease.

Material and methods. The study included 15 patients with trophic ulcers on the lower limbs associated with PTFD. Patients were divided into two groups: the main group (10 people) who received PRP therapy and the control group (5 people) who received standard treatment. PRP was prepared by centrifuging the patient's own blood in the amount of 20 ml, namely for 15 minutes at a speed of 3000. The resulting platelet-rich plasma was injected directly into the ulcer area using a 1 ml insulin syringe and a G30 needle. The effectiveness of the treatment was evaluated according to the criteria of reducing the size of the ulcer, the rate of epithelization, and reducing the pain syndrome.

Results. In the patients of the main group, on the 7th day of the study, a significant decrease in fibrinous layering was observed, compared to the control group.

On the 15-th day of the study, in the main group, the appearance of small granulations covering up to 30% of the ulcer area was observed, while in the control group of patients, the appearance of small single granulation islands was observed, covering up to 5% of the ulcer area.

On the 25-th day of the study, the area of coverage of the trophic ulcer with granulation tissue was observed in patients of the main group up to 80% compared to 40% in the control group. On the 30-th day of the study, the first areas of epithelization of the edges of the ulcer became visible in the main group, while the growth of granulation tissue, which covered up to 60% of the area of the ulcer, was still occurring in the control group.

On the 40-th day of the study, patients in the main group had a significant reduction in the size of ulcers by 45-50% compared to 15-20% in the control group. Accelerated ulcer healing and a 30% reduction in pain in the main group were also noted. Relapses were observed much less often among patients receiving PRP therapy.

Conclusions. PRP therapy is an effective method of treating trophic ulcers in patients with post-thrombophlebitic disease. Its use accelerates healing, reduces pain and prevents relapses. It is recommended to consider the use of PRP therapy as an additional method in the complex treatment of trophic ulcers in PTFD.

Reva V.B.

ANALYSIS OF MORPHOLOGICAL CHANGES OF THE STOMACH MUCOSA IN PATIENTS WITH DUODENOGASTRIC REFLUX IN PATIENTS AFTER CHOLECYSTECTOMY

Department of Surgery №2
Bukovinian State Medical University

Introduction. Duodenogastric Reflux (DGR) is a problem that often occurs in patients after cholecystectomy. The main reason for the occurrence of DGR is a violation of anatomical relationships in the hepatoduodenal zone due to acute and chronic inflammatory processes in this zone.

The aim of the study. To investigate the main morphological changes of the gastric mucosa (SOS) in duodenogastric reflux.

Materials and methods. 126 patients with reflux disease were examined, who were divided into two clinical groups: the first – patients with DGR (n=101), the second – patients without signs of DGR (n=25). Morphological changes of SOS were analyzed on the basis of histological examination of biopsies. SOS samples were collected through the instrumental channel of the endoscope with standard forceps. The material was fixed in a 10% solution of neutral formalin, embedded in paraffin. Sections with a thickness of 5-7 mm were made and stained with hematoxylin and eosin, hematoxylin and picrofuchsin according to Van Gieson. Toluidine blue staining was used to detect H. pylori.

Results. A study was conducted of 126 biopsies of SOS. Histological preparations containing at least three papillae and the basal layer of the mucous membrane in the field of view at a magnification of x 100 were considered representative. Evaluation of morphological changes (expression and activity of the inflammatory process in the gastric mucosa, infection with H. pylori,

the presence of hyperplasia of lymphoid follicles, atrophy, intestinal metaplasia) was carried out using a semiquantitative method according to the Sydney classification gastritis.

During histological examination of biopsies of SOS, only 4% of patients showed no changes; the rest showed signs of gastritis: superficial gastritis – in 31.2%, gastritis with glandular atrophy – in 27.1%, and atrophic (subatrophic) gastritis – in 37.7% of cases. In the first clinical group, it was found: normal histological structure – in 3 preparations; histological picture of gastritis – in 54 preparations; H. pylori was detected in 12 drugs; hyperplasia of lymphoid follicles – in 47 preparations. In the second clinical group, it was found: normal histological structure – in 2 preparations; histological picture of gastritis – in 23 preparations; H. pylori was detected – in 14 preparations; hyperplasia of lymphoid follicles – in 7 preparations. Pylorization of the glands were detected in most of the biopsies, in one observation – intestinal metaplasia. Intestinal metaplasia was found in 21 (16.6%) observations of the main group, pseudopyloric gland complexes – in 29 (23.0%).

Conclusions. Timely morphological study of biopsies of the gastrointestinal tract in case of DGR allows early detection of signs of concomitant pathologies of the stomach and prevention of their progression.

Rotar O.V.

PERSONALIZED SURGICAL TREATMENT OF ACUTE NECROTIZING PANCREATITIS WITH PRIORITY USE OF MINIMALLY INVASIVE INTERVENTIONS

Department of General Surgery and Urology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Despite the huge progress in the understanding of pathogenesis of acute necrotizing pancreatitis (ANP) mortality and complication rates in it severe form remain high.

The aim of the study. To improve the efficacy of treatment of patients with ANP by implementing personalized tactic of surgical interventions.

Material and methods. The analysis of the treatment results of 1047 patients with ANP who underwent treatment with application of the elaborated approach has been carried out. Step-up minimal invasive approach was applied to patients with acute necrotic collection and liquefactive walled-off pancreatic necrosis, whereas in cases of solid walled-off pancreatic necrosis we preferred one-step necrosectomy technique. Control group consisted of 182 patients to whom standard surgical treatment was applied. The following parameters were collected for each episode: length of hospital stay, mortality, occurrence of organ failure and local complications.

Results. Percutaneous interventions under the control of ultrasonography were performed in 402 (40.28%) patients, in 143 cases puncture and sanitation of the pathological focus was performed under the control of endoultrasoud (EUS). Selective mini laparotomy and mini lumbotomy interventions were performed in 47 (4.49%) persons with limited localized focal lesions. In 21 patients with extended parapancreatic necrosis video-assisted retroperitoneal debridement (VARD) through the nephroscope was performed. Necessary for wide laparotomic interventions occurred in 20.92% and in in 7.55% we have to repeat them. Mortality in the main group of patients was 9.36% which was significantlylower than in control group.

Conclusions. Personalized approach by application of mini invasive interventions depending from clinical and morphological variants of disease improves the results of surgical treatment of ANP.

Rusak O.B.

CHOICE OF TREATMENT TACTICS FOR PATIENTS WITH TROPHIC ULCER WITH CHRONIC VENOUS INSUFFICIENCY

Department of Surgery №2
Bukovinian State Medical University

Introduction. Trophic ulcers in chronic venous insufficiency occur in 27.12% of the population of Ukraine. In these patients, social activity decreases and disability increases. These

factors require the development and implementation of new principles of comprehensive treatment of this pathology, taking into account modern technologies.

The aim of the study. To optimize the treatment of patients with chronic venous insufficiency of the lower extremities by means of a differentiated approach, taking into account the data of ultrasound examination of the venous system and probable ways of the formation of pathological blood flow.

Material and methods. The study included 65 patients (men – 28, women – 37) who were being treated in the surgical department № 1 of the «Chernivtsi Emergency Hospital» with a diagnosis of postthrombophlebotic syndrome (PTFS) for 2019-2023. The average age of the patients was 55.7±8.2 years (M±σ). The distribution of patients according to the clinical classification was as follows: class C2 – in 9 patients, class C3 – in 13, class C4b – in 18, class C5 – in 12, class C6 – in 13. Patients underwent standard methods of clinical examination, coagulogram and ultrasound veins of the lower extremities.

Results. It was established that in patients with a history of acute phlebothrombosis and with recanalization of blood flow of less than 55%, blood outflow was carried out through the great saphenous vein (GSV). In these patients, conservative treatment was used in the form of elastic compression (class III), the appointment of venotonics, disaggregants, as well as drugs to improve microcirculation and lymphatic outflow. Suprafascial dissection of perforating veins was performed in 17 (26.2%) patients with an open long-term non-healing trophic ulcer (more than 3 months).

In 50 (76.9%) patients with blood flow recanalization of more than 60%, differentiated surgical treatment was used: in the presence of horizontal reflux – laser suprafascial coagulation in 11 (16.9%) or dissection of perforating veins in 24 (36.9%) patients under ultrasound control, in 15 (23.1%) patients with vertical reflux – endovenous laser coagulation of GSV supplemented by miniphlebectomy and dissection of perforating veins.

Conclusions. In patients with PTFS with a high degree of recanalization, it is advisable to perform various methods of surgical interventions both in the subcutaneous system and in the perforating veins. In patients with long non-healing trophic ulcers, it is recommended to perform laser suprafascial coagulation or dissection of perforating veins, which leads to further healing of the ulcer defect in an average of 12.1±2.2 days.

Shutka V.Ya.

TREATMENT OF MALIGNANT GLIOMAS OF THE BRAIN

Department of Traumatology, Orthopedics and Neurosurgery
Bukovinian State Medical University

Introduction. Brain tumors make up from 6 to 8.6% of the total number of human neoplasms. The purpose of our work was to study the results of treatment of malignant gliomas of the brain using radiation therapy - Cyber-knife. Cyber-knife is a modern non-invasive radiation therapy technology that provides an alternative to surgical intervention in the localization of gliomas in the median regions of the brain. Despite the fact that the very name of the method may be associated with a scalpel and traditional surgery, this method refers to radiation therapy, that is, it consists in the use of radiation to destroy tumors. At the same time, there are no incisions, scars and complications associated with surgical intervention.

The aim of the study. To study the results of different methods of treatment of brain glioma.

Materials and methods. An expert evaluation of the treatment of 6 patients with brain tumors by non-invasive radiation therapy and 32 patients by traditional surgical methods for 2019-2023 was studied and carried out.

Results. We analyzed the results of treatment of glial brain tumors in 38 patients, 26 men and 12 women aged 36 to 65 years. It has been established that the survival time with conventional treatment (surgery, radiation therapy and chemotherapy) is on average from 9 months to two years, and with Cyberknife therapy from 6 months to 1.5 years.

Conclusion. So, according to our data, the main method of treatment remains the surgical method. For a long time, it was believed that surgical removal of a brain tumor is associated with high risk and complications, but in the last 15-20 years there has been a revolution in the technique of neurosurgical operations. However, surgery is not always possible, for example, due to the too large size of the neoplasm, or due to the location of the tumor in a vital area of the cortex. If surgery is not possible, and after surgery, radiation therapy is performed to destroy tumor cells that may remain in the surgical field. Radiation therapy is selected individually and depending on the cellular composition of the tumor, its size and localization.

Vasyuk V.L.

TWO STAGE HIP REVISION ARTHROPLASTY USING DIGITAL POLARIZATION MICROSCOPY AND INTRAOPERATIVELY PRODUCED SECOND GENERATION SPACERS

Department of Traumatology, Orthopedics and Neurosurgery
Bukovinian State Medical University

Introduction. The results of two stage hip revision arthroplasty depend a great deal on accuracy in differentiating septic component instability from aseptic one. Conventionally, it is based on microbiological assessment of joint aspirate or samples from the wound. The results are available in 8-10 days, and in case of anaerobic infection as late as in 2-3 weeks. Using laser sources for diagnosing the septic instability of hip endoprosthesis components showed spectropolarimetry to have the highest sensitivity, specificity, and accuracy: its sensitivity reached 92-93%, specificity – 82-86%, and accuracy – 88-89%. The result is ready in 1-2 hours. In 2012, new reusable molds for intraoperative production of cement spacers with the antibiotics relevant to the patient's antibioticogram were designed by us. Such spacer contained the antibiotics for which the patient's infection was susceptible, and resembled the shape of a monopolar endoprosthesis.

Aim of the study was to improve the results of treatment for septic instability of hip endoprosthesis or its components by using digital polarization microscopy of synovial fluid, and intraoperative production and application of second generation antibiotic impregnated cement spacers in accordance with the patient's antibioticogram.

Materials and methods. Differential diagnostics of septic or aseptic nature of the endoprosthesis components was performed by means of complex optical and fluorescent assessment of synovial fluid's polycrystalline structure. The sensitivity was shown to be the highest for circular birefringence Mueller-matrix microscopy of polycrystalline component in synovial fluid. The newly designed technique for hip spacer molding using die molds allows to quickly produce a spacer of exact shape and size during surgery. It is done routinely by scrub nurse, saving the surgeon's time. The spacer's head has perfectly spherical smooth surface. Mechanical strength provided by reinforce wires allows postoperative movements and ambulation. High doses of antibiotics according to the patient's pathogen susceptibility were added to the cement.

Results. The improved technique of two stage revision hip arthroplasty was used in surgical treatment of 52 patients. Follow-up results were studied in 49 patients (94,2 %) after two stage hip revision. Infection eradication and good functional outcome was achieved in 89.7%. Their mean Harris Hip Score was 87.18±6.44.

Conclusions. 1. A new technique of intraoperative production of second generation cement spacers using the designed die molds was designed by the authors and implemented in treatment of 52 patients. 2. Septic nature of the instability in the endoprosthesis components was diagnosed using circular birefringence Mueller-matrix microscopy of polycrystalline component in synovial fluid. 3. Infection eradication and good functional outcome was achieved in 89.7 %. The mean Harris Hip Score at follow-up was 87.18±6.44.

Vladychenko K. A.

STANDARDIZATION OF THE STAGING OF THE ONTOGENESIS OF HUMANS AND SOME MAMMALS

Department of General Surgery and Urology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Modern research in such fields as regenerative medicine, bioengineering and xenotransplantation requires deepening of knowledge of comparative embryology, histology, anatomy, etc. Standardization of research and their adequate comparison among themselves is a necessary condition for the possibility of integrating the results into the development of new branches of science.

The aim the study. The methodology of embryo development staging uses the segmentation of ontogenesis into successive stages, which are represented by temporal clusters with certain morphological transformations. Standardization in comparative morphology using segmentation into clusters of stages can be complicated by polymorphism and interspecific ontogenetic features. Analyzing morphological studies, scientists note the variability of embryonic features for each stage. Therefore, in the publications, you can find inconsistency of morphometric indicators for each stage.

Materials and Methods. In modern studies of human ontogenesis, the results of morphometric indicators of R. O'Rahilly and F. Müller according to the Carnegie scale are more often used. The Carnegie classification uses the length of the embryo to determine age. In recent years, thanks to technological progress, the determination of the Carnegie stage of embryo development by such a morphometric indicator as the length of the embryo has become more accurate. However, when using clinical methods of antenatal diagnosis, there is no consensus about the parameters that have the greatest probability and allow to clearly determine the stage of the embryos. The generally accepted morphometric indicator is the parietal-coccygeal distance. It is determined not only in classic anthropometric studies but also measured during sonoembryological research.

Results. Gestational age is important for ontogeny staging and is one of the most accessible pieces of information in morphological studies of mammalian embryo development. It should be noted that only the embryonic age cannot be a significant indicator, since there may be individual morphometric differences in the length of the embryo and the development of structures between the embryos of the same gestational age. Determining the correspondence of the external and internal features of the stages is more important for comparative morphology, as it is possible to carry out the study's interpolation on the same stages of different species of mammals. The Carnegie stages, the description of which was updated by O'Rahilly and Müller in 2010, are generally recognized reference points in the methodology of human embryology studies. In relation to the comparison with staging according to Carnegie with other mammals, relevant studies were conducted: Theiler (1972); Hamburger and Hamilton (1992); Cretekos et al. (2005); Nolte et al. (2009). Hill (2016), Vejlsted et al. described the embryonic development of the domestic pig according to the Carnegie stages in a comparative aspect. (2006) and Hassoun et al. (2009). Currently, most scientists recommend using the data from R. O'Rahilly's 2010 edition for Carnegie staging.

Conclusions. In comparative morphological studies of the ontogeny of humans and mammals, the Carnegie scale can be used for standardization. When determining the embryonic age, there may be "statistical outliers", which are due to individual morphometric differences in the length of the embryo and the development of the structures of embryos of the same gestational age. Determining the correspondence of the external and internal features of the stages is more important for comparative morphology since it is possible to carry out the study's interpolation on the same stages of different species of mammals. Studying the collections of embryos that already exist with the help of modern methods provides an opportunity to study the process of ontogenesis in depth. Sonoembryology, as a method of antenatal ultrasound studies in combination with classical methods of morphology, can improve antenatal diagnosis at the stages of embryogenesis.

Zaitsev V.I.

TRAUMA TO GENITOURINARY SYSTEM ORGANS IN MODERN WAR

Department of General Surgery and Urology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Injuries of the genitourinary system (IGUS) occur in approximately 5% of those wounded in war. At the same time, russia's military actions against Ukraine, which is the largest military conflict since World War II, are significantly different from previous wars. This is reflected in the features of IGUS injuries that we observe and affects their treatment strategy.

The aim the study. In order to determine the characteristics of IGUS in modern war, we analyzed military personnel in the number of 30 people who were admitted to different hospitals in our city since the beginning of the war.

Materials and methods. Among the examined patients all were males aged 36.7 +_ 7.8 years. Our city is located far from the area of military operations, so all patients were previously operated on in other hospitals, where they were provided with the first qualified medical assistance. The majority of the patients (60%) have undergone several surgical interventions and most of them will need plastic surgery in the future.

Results. The absolute majority of injuries were combined, most often there were injuries to the bone system and intestines at the same time – the IGUS injuries were observed in only 13.3% of patients. In most cases, the cause of the injury was shrapnel damage due to the explosion (more often multiple), and bullet wounds – only 6.7%. Among IGUS the bladder and urethra were most often affected (Table).

Among the injuries, there were quite often those that were atypical for peacetime, such as the complete dissection of the ureter or formation of urethra-rectal fistulas. Many patients had several stomas formed at the same time - an enterostomy, a cystostomy, and sometimes a ureterostomy. Such patients were the most difficult to treat because secondary operations on IGUS depended on the state of injuries of other organs and their recovery. In this regard, we could not perform corrective operations in those patients at the desired time due to the presence of an enterostomy or an inflammatory process at another location.

Table

Localizations of the trauma	Sum*	IGUS Without another injury**	+ other organs**		
			bones	intestine	lungs
kidneys	6 (20%)	1 (16,7%)	5 (83,3%)	2 (33,3%)	1 (16,7%)
ureters	7 (23,3%)	0	5 (71,4%)	7 (100%)	0
bladder	13 (43,3%)	0	9 (30%)	10 (33,3%)	0
urethra	8 (26,7%)	0	7 (87,5%)	1 (12,5%)	1 (12,5%)
External genitalia	6 (20%)	3 (50%)	3 (50%)	0	0
Sum	40	4	29	20	2
Per patient	1,3	0,1	0,96	6,7	0,7

*- percentage per 30 patients, **- percentage per organ injury.

Conclusions. Thus, the main features of IGUS injuries are: Combination with injuries of other organs in 86.7% of cases. The main mechanism is multiple shrapnel wounds. In most cases, there are infectious inflammatory processes in the places of wounds, which are difficult to treat. The combination of intestinal and skeletal injuries significantly complicates and prolongs the treatment of such patients. Small splinters may remain in genitourinary organs, which require further targeted observation.

Гасько Д.М.

ТАКТИКА ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З ПЕРЕЛОМАМИ ПРОКСИМАЛЬНОГО КІНЦЯ ПЛЕЧОВОЇ КІСТКИ

Кафедра травматології, ортопедії та нейрохірургії
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Переломи проксимального кінця плечової кістки складають 5-8% від усіх переломів кінцівок та 80% від переломів плечової кістки. У 15% переломів проксимального кінця плечової кістки спостерігається зміщення відламків, яке потребує оперативного лікування у вигляді остеосинтезу або первинного ендопротезування. На сьогоднішній день виконуються різні види оперативного втручання – відкрита репозиція та фіксація фрагментів різними типами пластин, фіксація дротяною петлею, закрита репозиція і фіксація спицями або канульованими гвинтами. Не зважаючи на різні види оперативних втручань, спостерігається велика кількість невдалих результатів лікування у вигляді контрактур плечового суглоба, асептичного некрозу головки плечової кістки, повторного зміщення фрагментів, субакроміального імпічмент синдрому 8-12%.

Мета дослідження. Оприлюднити результати запропонованої тактики оперативного лікування переломів проксимального метаепіфізу плечової кістки.

Матеріали і методи дослідження. За період з 2020-2023 рр. в травматологічному відділенні ОКУ «Лікарня швидкої медичної допомоги» м. Чернівці проведено оперативне лікування 46 хворим з переломами проксимального кінця плечової кістки. Середній вік хворих склав 52 роки. У 63% вік хворих був більше 60 років. Для вибору методу лікування ми використовували загально прийняту класифікацію переломів проксимального кінця плечової кістки, запропоновану C.S.Neer (1970). Тактика оперативного лікування хворих залежала не тільки від типу перелома, але і від віку, фізичної активності та мотивації хворих.

У 33(71%) хворих, у яких мали місце 2-3 фрагментарні пошкодження проксимального відділу плеча, під загальним знечуленням та під ЕОП-контролем проводили закриту репозицію та фіксацію фрагментів пучком спиць. Спиці видаляли через 4-5 тижнів, а кінцівку іммобілізували м’якою пов’язкою по типу Дезо протягом 6-8 тижнів. У 13 хворих (29%), де були діагностовані 3-х та 4-х фрагментарні переломи, оперативні втручання розпочинали із закритої репозиції, яка була невдала, після чого проводили відкриту репозицію та фіксацію фрагментів пластинами АО та LCP. В післяопераційному періоді використовували косиночку пов’язку з подальшою поступовою розробкою рухів у плечовому суглобі.

Результати дослідження. Віддалені результати вивчені у 23 хворих. Із 16 (69,51%) хворих, яким було виконано закриту репозицію переломів з фіксацією спицями, добрі результати лікування спостерігались у 14 (60%) хворих, у 1 (4,7%) хворих наступило вторинне зміщення відламків та у 1 (4,7%) хворого виникла стійка контрактура плечового суглоба. Із 7 (30,5%) хворих, яким було застосовано остеосинтез пластинами, у 2 (8,6%) виник асептичний некроз головки плечової кістки, у 2 (8,6%) спостерігалось нагноєння м’яких тканин, у 3 (13,3%) були добрі результати лікування.

Висновки. Таким чином, аналіз віддалених результатів оперативного лікування проксимального відділу плеча показав, що застосування закритої репозиції під ЕОП-контролем та фіксація спицями фрагментів призводить до покращення результатів лікування та зменшення термінів непрацездатності.

Гасько М.В.

ТАКТИКА ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ ПРИ МНОЖИННИХ ПЕРЕЛОМАХ КІСТОК НИЖНІХ КІНЦІВОК З ЗАСТОСУВАННЯМ БЛОКУЮЧОГО ІНТРАМЕДУЛЯРНОГО ОСТЕОСИНТЕЗУ

Кафедра травматології, ортопедії та нейрохірургії
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Аналіз вітчизняної та зарубіжної літератури вказує на велику медичну та соціально-економічну актуальність проблеми лікування множинних переломів кісток нижніх кінцівок і поєднаних пошкоджень. Але не дивлячись на велику кількість публікацій, реабілітація хворих множинними переломами кісток нижніх кінцівок залишається не вирішеною. Про це свідчить велика кількість невдалих результатів лікування а частота незрощень та контрактур суглобів становить до 15%.

Мета дослідження. Удосконалення тактики функціонального лікування хворих з множинними переломи кісток нижніх кінцівок за допомогою блокуючого інтрамедулярного металополімерного остеосинтезу.

Матеріал і методи дослідження. В травматологічному відділені для дорослих ЛШМД за період з 2020 по 2023 рр. перебували на лікуванні 48 хворих з множинними переломами довгих кісток нижніх кінцівок. З метою вивчення клініко-рентгенологічної динаміки репаративного процесу всі хворі були розподілені на дві клінічні групи.

В першу групу ввійшли 26 (54,2%) хворих із діафізарними, однобічними та двобічними переломи кісток нижніх кінцівок. Другу групу склали 22 (45,8%) хворих, у яких діафізарний перелом одного сегмента поєднувався з внутрішньосуглобовими переломами інших сегментів. У 11 (22,9%) хворих першої групи та 9 (18,7%) хворих другої групи мали місце поєднані пошкодження (черепно-мозкова травма та пошкодження внутрішніх органів). Травматичний шок II-III ступеня спостерігався у 43 (89,6%) хворих.

У всіх хворих лікування ми розпочинали з проведення протишокових заходів. При відкритих переломах в ургентному порядку виконували ПХО ран з накладанням компресійно-дистракційних апаратів Ілізарова або стрижневих апаратів. У хворих двох клінічних груп, де мали місце закриті однобічні та двобічні переломи стегнової кістки і кісток однієї гомілки, двобічні переломи обох стегнових кісток, поєднання діафізарного перелома з внутрішньо-суглобовим перелом із зміщенням відламків, після проведення протишокових заходів застосовували закритий інтрамедулярний блокуючий остеосинтез.. При внутрішньосуглобових переломах із зміщенням відламків застосовували канульовані гвинти, L-подібні пластини АО.

Результати дослідження. Після видалення фіксатора (через 1-1,5-2 роки) відмічається часткове ущільнення та зменшення періостального кісткового мозоля. Кісткове зрощення відламків без періостальних нашарувань та незначне потовщення кістки в місці перелому спостерігалось у хворих з внутрішньо-суглобовими переломами виростків стегнової та великогомілкової кісток (де був застосований остеосинтез гвинтами та пластинами АО). Віддалені результати вивчені у 45 хворих (93,7%). У 41 (85,4%) хворого спостерігалась консолідація переломів з повним відновленням функцій кінцівок відповідно до загальноприйнятих термінів зрощення переломів.

У 3 (0,6%) хворих другої клінічної групи діагностовано післятравматичний деформуючий артоз та контрактури суміжних суглобів, у 1 (0,02%) хворого виник післятравматичний остеомієліт.

Висновки. При однобічних та двобічних закритих переломах діафізів стегнової кістки та кісток гомілки доцільне застосування оперативного втручання із використанням закритого блокуючого інтрамедулярного остеосинтезу та остеосинтезу; регенерація кісткової тканини при множинних переломах довгих кісток нижніх кінцівок проявляється у виді зрощення переломів за рахунок періостального мозоля; масивний періостальний кістковий мозоль в умовах блокуючого інтрамедулярного остеосинтезу та є реакцією відповіддю на раннє функціональне навантаження кінцівки.

Гродецький В.К.

ХАРАКТЕР АКТИВНОСТІ АЛЬФА-АМІЛАЗИ ПЕРИФЕРІЙНОЇ КРОВІ ХВОРИХ НА ГОСТРИЙ ПАНКРЕАТИТ

Кафедра хірургії №2

Буковинський державний медичний університет

Вступ. Зростання кількості випадків гострого панкреатиту та висока частота розвитку ускладнень з частими неблагоприємними наслідками підкреслюють нагальність цієї проблеми у сучасній медичній практиці. Гострий панкреатит часто призводить до тяжких ускладнень, особливо в пацієнтів із субтотальним та тотальним панкреонекрозом, у яких протягом перших 72 годин після початку захворювання розвиваються поліорганні порушення. Ці порушення стають основною причиною смерті близько 30% хворих на даній стадії захворювання. Один із важливих маркерів, який широко використовується для оцінки ступеня запалення та деструктивних процесів у тканині підшлункової залози, є α-амілаза. Однак наявні дані щодо динаміки активності цього ферменту в процесі гострого панкреатиту є досить суперечливими, що ускладнює оцінку стану пацієнтів та вибір оптимальної тактики лікування.

Мета дослідження. Метою даного дослідження стало визначення динаміки змін активності α-амілази в периферичній крові залежно від форми гострого панкреатиту, що дозволить удосконалити підходи до діагностики та прогнозування перебігу захворювання.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження включає результати динамічного спостереження за 34 пацієнтами, які страждають на різні форми гострого панкреатиту, що дозволило вивчити особливості перебігу та маркерні показники цього захворювання. Серед обстежених пацієнтів було виділено три основні групи відповідно до класифікації В.С. Савел’єва та співавт. (1991): інфільтративну (набрякову) форму панкреатиту мали 9 осіб (26,47%), жирову - 11 пацієнтів (32,35%), а геморагічну форму панкреонекрозу діагностували у 14 (41,18%) хворих. Середній вік учасників дослідження становив 48,11±5,99 років, причому значну частку обстежених складали чоловіки (22 пацієнти, або 64,71%).

Результати дослідження. Аналіз етіологічних факторів розвитку гострого панкреатиту показав, що 11 пацієнтів (32,35%) мали захворювання біліарного генезу, в 9 випадках (26,47%) причина була пов'язана з надмірним вживанням алкоголю, а у 14 (41,18%) - з аліментарними факторами, які включають порушення дієти, надмірне вживання жирної їжі, та інші гастрономічні перевантаження.

Результати лабораторних досліджень показали, що найвищі рівні α-амілази спостерігалися у пацієнтів із жировою та геморагічною формами панкреонекрозу, що вказує на виражену запальну відповідь і руйнівні процеси в підшлунковій залозі при цих формах. Проте, значна варіабельність рівня α-амілази серед різних пацієнтів, а також відсутність чіткої кореляції між її концентрацією та тяжкістю клінічного перебігу гострого панкреатиту, не дозволяють вважати α-амілазу надійним прогностичним маркером для оцінки важкості захворювання.

Висновки. Аналіз змін активності α-амілази в крові пацієнтів з гострим деструктивним панкреатитом показав наявність цитолітичного синдрому, що характеризується руйнуванням клітин підшлункової залози. Проте, отримані дані не підтверджують наявності чіткого взаємозв’язку між рівнем активності α-амілази та ступенем тяжкості клінічного стану пацієнтів. Це підкреслює необхідність подальших досліджень для визначення більш специфічних і надійних біомаркерів, здатних відображати тяжкість гострого панкреатиту та слугувати інструментом для прогнозування його перебігу.

Ілюк І.І.

УШКОДЖЕННЯ ОРГАНІВ СЕЧОСТАТЕВОЇ СИСТЕМИ

Кафедра загальної хірургії та урології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Під час триваючої російсько-української війни, зважаючи на масштабність і інтенсивність бойових дій, питання бойових травм, зокрема урологічних, стало особливо актуальним.

Мета дослідження. До 5% усіх бойових поранень складають ураження сечостатевої системи. Урологічна бойова травма часто є тяжкою, оскільки, як правило, поєднується з ушкодженнями інших органів. Ушкодження сечостатевої системи найбільш часто спричинені високоенергетичними кулями та уламками вибухових пристроїв.

Матеріал і методи дослідження. Було проаналізовані історії хвороб пацієнтів урологічного відділення ОКНП "Чернівецька обласна клінічна лікарня" за період з лютого 2022 року по вересень 2024 року. За цей період на лікуванні знаходилось 216 військовослужбовців, з них – 208 чоловіків(96,2 %) та 8(3,7%) жінок. Середній вік військовослужбовців 40 років, середній ліжко-день становив 15,6. Бойова травма сечостатевої системи була діагностовано в 24 з 216 пацієнтів (11,1%), які знаходились на лікуванні в урологічному відділенні: травма нирок – 8 пацієнтів (33,3%), травма сечоводу – 2 (8,3%), травма сечового міхура (позаочеревинний розрив) –2 (8,3%), травма сечівника – 6 (25%), травма передміхурової залози – 4 (16,7%), травма яєчка – 2 (8,3).

Результати дослідження. Закриті ушкодження сечового міхура в більшості випадків зумовлені впливом ударної хвилі при мінно-вибуховій травмі. Ушкодження органів статевої системи обумовлені наземними вибуховими пристроями. У 89,8% пацієнтів було діагностовано урологічні захворювання, які не пов’язані із бойовою травмою – сечокам`яна хвороба – 20,9% військовослужбовців, 4,6% – злоякісні новоутворення сечостатевої системи, запальні захворювання - 72,6%, 1,9% вроджені аномалії сечостатевої системи.

Висновки. Поранення органів сечостатевої зумовлені, як правило, спрацьовуванням вибухових пристроїв. Ушкодження верхніх сечових шляхів становить 41,6%. Ушкодження нижніх сечових шляхів та чоловічих статевих органів складає 64,5%. Найбільш часто серед бойової травми сечостатевої системи зустрічається травма нирок – 33,3%, травма сечівника – 25%, травма простати – 16,7%, травма сечового міхура – 8,3%, травма сечоводу – 8,3%, травма яєчка – 8,3%. Також відмічається високий показник супутніх урологічних захворювань у військовослужбовців – запальні захворювання сечостатевої системи – 72,6%, сечокам`яна хвороба – 20,9%, злоякісні новоутворення – 4,6%. Одним з варіантів запобігання вибуховим травмам сечостатевої системи є використання бронежилетів та балістичної білизни.

Капрош А.Ю.

АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ОПЕРАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ ВИРОСТКІВ ВЕЛИКОГОМІЛКОВОЇ КІСТКИ ПІД АРТРОСКОПІЧНИМ КОНТРОЛЕМ В РАННЬОМУ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ

Кафедра травматології, ортопедії та нейрохірургії
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Переломи виростків великогомілкової кістки відносяться до тяжких ушкоджень нижніх кінцівок і складають 6-12% усіх внутрішньосуглобових переломів, і майже у всіх випадках супроводжуються ушкодженнями менісків, зв'язок, порушенням конгруентності суглобових поверхонь. Це вимагає проведення внутрішньоопераційного артроскопічного контролю репозиції при остеосинтезі перелому та стану внутрішньосуглобових структур. Оперативне лікування пацієнтів з внутрішньосуглобовими переломами виростків великогомілкової кістки недостатньо висвітлена з використанням малоінвазивного остеосинтезу під артроскопічних контролем.

Мета дослідження. Аналізувати найближчі результати оперативного лікування переломів виростків великогомілкової кістки шляхом використання малоінвазивних методик остеосинтезу під артроскопічним контролем.

Матеріали та методи дослідження. Дослідження грунтується на результатах рентгенологічного та артроскопічного обстеження 23 пацієнтів з переломами виростків великогомілкової кістки типу B1, B2, та клінічного обстеження у день операції, на 3, 7 та 14 добу (больовий синдром оцінювали за ВАШ, об'єм рухів оцінювали лише на 7 та 14 добу, так як перші 5 діб кінцівку іммобілізували гіпсовою лонгетою), які знаходились на лікуванні травматологічному відділенні ОКНП ЧЛШМД з 2021 по 2023 роки. Контрольну групу склали 38 хворих з переломами виростків великогомілкової кістки типу B1, B2 ліковані шляхом традиційного металоостеосинтезу. Операції проводились астроскопом фірми «Karl Storz», передбачало евакуацію гемартрозу і дрібних уламків, контроль суглобової поверхні при остеосинтезі виростків великогомілкової кістки.

Результати дослідження. Під час артроскопії у хворих основної групи було виявлено ушкодження внутрішньосуглобових структур у 50% випадків проти 30,77% у контрольній групі. Больовий синдром в основній групі був у перший, третій та 7 дні після операції статистично в два рази менший ніж у контрольній групі, різниця на 14 добу була статистично не достовірна. Об'єм рухів в основній групі був статистично достовірно більший (65%) на 7 добу після операції.

Висновки. В результаті нашого дослідження показана ефективність оперативного лікування переломів виростків великогомілкової кістки під артроскопічним контролем, що дозволяє значно покращити діагностику, результати лікування та післяопераційний період при внутрішньосуглобових переломах на 65%.

Ковальчук П.Є.

ДІАГНОСТИКА ПІСЛЯТРАВМАТИЧНИХ АРТОПАТІЙ ПЛЕЧОВОГО СУГЛОБУ

Кафедра травматології, ортопедії та нейрохірургії
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Хронічним захворюванням плечового суглоба нині приділяється досить велика увага. Досить часто причиною розвитку остеоартрозу плечового суглоба є гостра або хронічна травматизація та пошкодження ротаційної манжети плеча. Клінічно, пошкодження ротаційної манжети плечового суглоба, характеризується больовим синдромом, різким зниженням амплітуди активних рухів у плечовому суглобі за збереження обсягу пасивних, крепітації при рухах і зрідка формуванням бурситу під дельтоподібним м'язом. Однак рентгенологічні прояви та ступінь їх виразності, що впливають на вибір тактики лікування, вивчені мало.

Мета дослідження. Удосконалення класифікації різних форм артропатії плечового суглоба, що розвивається на тлі ушкодження ротаційної манжети, вироблення алгоритмів для адекватного лікування даної артропатії залежно від типу ураження.

Матеріали та методи дослідження. На підставі зустрічаються в зарубіжній літературі інформації про спроби класифікувати дану артропатію за етіологічними факторами, морфологічними змінами у плечовому суглобі та навколишніх м'яких тканинах, біомеханічним і функціональним порушенням у плечовому суглобі нами вироблені 4 МРТ функціональні групи зустрічаються м'яких тканинах, що виявляються при статичному та динамічному дослідженні.

Результати дослідження. Для I типу характерна відсутність зміщення центру ротації плечового суглоба, відсутність міграції головки плеча, початкові деформаційні зміни в клювовидно-акроміальній дузі та головці плеча. До таких змін призводили, як правило, тривала хронічна травматизація ротаційної манжети, «імпіджмент» синдром. Для II типу характерним є зміщення центру ротації суглоба медіально та ерозії медіального краю лопатки. Даний тип відзначався при частковому пошкодженні елементів ротаційної манжети, що тривало протікає «імпіджмент» синдромі, відриву великого горбка плечової кістки. При

III типі є зсув центру обертання догори і медіально обмежена нестабільність суглоба. Це характерно для відривів великого горбка плечової кістки, масивних пошкоджень елементів ротаційної манжети в гострому періоді. Для IV типу характерна повна передньо-верхня нестабільність суглоба, центр його ротації значно зміщений догори, клювовидно-акроміальна дуга не виконує функцію, що стабілізує. Такі зміни виявляються у хворих з нелікованими масивними ушкодженнями елементів ротаційної манжети.

Висновок. Нами докладно вивчені клініко-функціональні та МРТ прояви артропатії плечового суглоба на фоні ушкодження манжети плеча у 88 хворих. Своєчасне виявлення та правильна діагностика дозволили підібрати адекватне лікування та отримувати сприятливий клініко-функціональний результат лікування, у 93% випадків.

Козловська І.М.

ВИКОРИСТАННЯ МИЛЬНИХ РОЗЧИНІВ АНТИСЕПТИКІВ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ГНІЙНО-СЕПТИЧНИХ УСКЛАДНЕНЬ

Кафедра хірургії №2

Буковинський державний медичний університет

Вступ. Нажаль, незважаючи на різноманіття наявних на сьогоднішній день антисептичних засобів, гнійно-септичні інфекції, зумовлені асоціаціями патогенних мікроорганізмів, у хірургічних стаціонарах залишаються домінуючими, а це є основною причиною тривалого загоєння ран чи їх ускладнень. Саме тому профілактика гнійно-септичних ускладнень ранового процесу завжди є актуальною.

Мета дослідження: запровадити обробку ранових поверхонь мильними розчинами антисептиків одразу, починаючи з моменту госпіталізації пацієнта, та обґрунтувати їх ефективність з метою профілактики гнійно-септичних ускладнень та швидшого загоєння ран.

Матеріали і методи дослідження. Ми вивчали ефективність використання мильних розчинів антисептиків, попередньо визначивши чутливість до них в кожного пацієнта, при наявності ранових дефектів. В дослідження включили 39 пацієнтів, які поступали в хірургічне відділення №1 Чернівецької лікарні швидкої медичної допомоги протягом 2022-2024 років. До основної групи (ОГ, n=20) увійшли пацієнти, яким рани промивали з першого дня госпіталізації мильними антисептиками, а до групи порівняння (ГП, n=19) — пацієнти, де використовували водні розчини антисептиків. Групи хворих були подібними за віком, видом ран, супутньою патологією. У 13 пацієнтів були наявні трофічні виразки, 10 – гнійно-некротичні рани, 12 – синдром стопи діабетика, 4 – пролежні.

Результати дослідження. Завдяки дебридменту ран мильними антисептиками вдалося значно скоротити тривалість фази ексудації та проліферації. В ОГ середня тривалість фази ексудації була 6,28±0,69 доби, а в ГП 11,04±1,62 доби, відповідно середня тривалість фази проліферації становила 9,46±1,33 проти 16,41±1,83 доби. Запропонована методика сприяє більш швидкому переходу процесу загоєння ран у фази регенерації та епітелізації. Мильні антисептики механічно видаляють забруднення, нашарування фібрину, некрози та мікроорганізми з поверхні рани, про що свідчить значне зниженню мікробної контамінації ран в ОГ на 6 добу дослідження у 1,7 рази, та в 2,6 рази на 10 добу та збільшенню частоти завершеного фагоцитозу на 8 добу на 14,9%, на 12 добу на 32,8%. Завдяки мильній основі, вони, краще видаляють жир, бруд, органічні речовини, патогенну мікрофлору, покращуючи проникність та дію наступних лікарських препаратів, які використовують під час перев'язки. Також зменшується ризик розвитку інфекційних ускладнень та внутрішньолікарняного інфікування ран. Мильні антисептики гіпоалергенні, мають широкий спектр дії, включаючи протигрибкову та антивірусну активність, мають тривалішу дію і мінімальні побічні ефекти, порівняно з іншими антисептиками.

Раннє застосування мильних розчинів антисептиків дозволяє значно ефективніше очистити рану від нежиттєздатних тканин, стимулювати ранню появу грануляційної тканини та в послідуючому епітелізацію рани. Обробка ран мильними антисептиками добре переноситься пацієнтами й може застосовуватися тривало, при необхідності до повного

загоєння. Тривалість загоєння рани у пацієнтів ОГ становила у середньому 39 днів, в групі порівняння – 58 днів, відповідно зменшилася і тривалість лікування хворих ОГ у стаціонарі у середньому на 16 днів відносно ГП.

Висновки. Використання мильних розчинів антисептиків в комплексному лікуванні ран є ефективним методом профілактики гнійно-септичних ускладнень, оскільки знижує ризик інфікування, в тому числі внутрішньолікарняної інфекції, має бактерицидну дію, сприяє механічному очищенню і антимікробній активності, та, відповідно, швидшому загоєнню ран. Застосування їх виправдано економічно і клінічно і рекомендовано для лікування ран будь-якої етіології, оскільки значно скорочує всі терміни ранового процесу, прискорює перехід до кожної наступної фази, скорочує тривалість стаціонарного лікування.

Марчук О.Ф.

ОСОБЛИВОСТІ МАЛОІНВАЗИВНОГО ОСТЕОСИНТЕЗУ ЕЛАСТИЧНИМИ ТИТАНОВИМИ СТРИЖНЯМИ ПЕРЕЛОМІВ КІСТОК ПЕРЕДПЛІЧЧЯ У ДІТЕЙ

Кафедра травматології, ортопедії та нейрохірургії
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Переломи кісток передпліччя в дитячому віці займають перше місце серед всіх ушкоджень довгих трубчатих кісток і складають до 60 %. По рівню перелома вони розподіляються на переломи проксимального відділа (до 10%), діафізарні (до 40%) та переломи дистального відділу передпліччя (50%). Причиною виникнення цих переломів є як прямий так і непрямий механізм травми. Найбільшу складність в лікуванні представляють переломи обох кісток діафізу (ліктьової та променевої) зі зміщенням уламків, ускладнені переломи, які не піддаються репозиції консервативним методом, рефрактури, реконструкція після неправильно консолідованих переломах, множинні переломи у рамках полі травми.

Мета дослідження. Метою нашої роботи було оптимізувати лікування складних переломів кісток передпліччя у дітей шляхом остеосинтезу уламків з використанням еластичних титанових стрижнів (Titanium Elastic Nails – TEN) для забезпечення надійної фіксації, швидкого відновлення функцій кінцівки та мінімізації ризику ускладнень.

Матеріали та методи. З 2022 по 2024 роки у відділенні травматології для дітей лікарні швидкої медичної допомоги м. Чернівці проліковано 365 дітей з діагнозом «перелом кісток передпліччя», серед них 243 хлопчики та 122 дівчаток. Вік пацієнтів становив від 6 до 15 років. Виділено три клінічні групи. До першої клінічної групи увійшли 185 дітей що лікувались консервативними методами, до другої групи увійшло 102 дитини яким проводився остеосинтез еластичними титановими стрижнями. До третьої групи увійшло 78 дітей з іншими видами остеосинтезу (накістковий, репозиційний, поза вогнищевий) .

Результати дослідження. Методика малоінвазивного остеосинтезу еластичними титановими стрижнями використовувалась у 82 випадках переломів обох кісток передпліччя, стрижні встановлювались як у ліктьову, так і променеву кістку. У 14 дітей один стрижень встановлювали при ізольованому переломі променевої кістки, у 6 випадках при переломах ліктьової кістки з поєднаним вивихом голівки променевої (ушкодження Монтеджа) один стрижень у ліктьову кістку. Основним показом до даного функціонально- стабільного остеосинтезу стала інтраопераційна нестабільність перелому після проведення первинної репозиції, тобто неможливість досягнути стабільного задовільного положення уламків тільки за рахунок зовнішньої іммобілізації. Титанові еластичні стрижні встановлювали ретроградно в променеву кістку та антеградно в ліктьову, обходячи зони росту, позасуглобово, через метафізарний доступ під періодичним контролем рентгеноскопії, довжина двох розтинів шкіри становила до 2 сантиметрів. Гіпсову іммобілізацію ушкодженої кінцівки проводили на 5- 10 діб, до купування больового синдрому, при цьому іммобілізація здійснювалась без ліктьового суглоба. Об’єм активних рухів в променево-зап’ястковому та ліктьовому суглобах відновлювався у всіх дітей на 10- 14 добу після операції, гнійно – запальних ускладнень чи парезів чутливої гілки променевого нерва чи пошкоджень сухожилково- звя’зкового апарату ми не спостерігали. Стрижні видалялись на 6 -12 місяць після оперативних втручань. У 12

пацієнтів відмічались явища сповільненої консолідації переломів на термінах 3- 5 місяців від моменту операції, однак просте затримання термінів видалення стрижнів до 12 місяців дозволяло досягнути повної органотипової перебудови. В даний час у 64 пацієнтів стрижні видалені після повної консолідації перелому та органотипової перебудови кістки.

Висновки. Метод лікування переломів передпліччя у дітей за допомогою еластичних титанових стрижнів є одним із найбільш ефективних та безпечних у сучасній дитячій ортопедії. Він дозволяє забезпечити стабільну фіксацію перелому , швидке загоєння і повернення до нормального життя. Завдяки мінімальній травматичності цей метод значно підвищує якість життя пацієнтів і скорочує терміни лікування.

Москалюк О.П.

ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ГОЛКОВОЇ СФІНКТЕРОТОМІЇ ПРИ ВИКОНАННІ ЕНДОСКОПІЧНОЇ РЕТРОГРАДНОЇ ХОЛАНГІОПАНКРЕАТОГРАФІЇ

Кафедра хірургії №2

Буковинський державний медичний університет

Вступ. Ендоскопічна ретроградна холангіопанкреатографія (ЕРХПГ) набуває дедалі більшого значення у лікуванні захворювань жовчовивідних протоків та протоки підшлункової залози. Однак проведення даного інвазивного втручання супроводжується низкою специфічних ускладнень, серед яких найчастіше і прогностично несприятливим є гострий панкреатит. Також збільшується кількість хворих з механічною жовтяницею, які потребують виконання ЕРХПГ, серед яких: холедохолітіаз (45-50%), онкологічна патологія підшлункової залоза (25-30%), псевдотуморозний панкреатит (до 15%) та пухлини позапечінкових жовчовивідних шляхів (10-12%).

Впровадження у клінічну практику ЕРХПГ з наступною ендоскопічною папілосфінктеротомією для діагностики та лікування хворих з механічною жовтяницею дозволяє покращити результати лікування даної патології. Необхідно підкреслити, що для успішного виконання ЕРХПГ необхідно досягти селективної канюляції холедоха або панкреатичної протоки. За даними літератури це можна здійснити в 85-90% випадків.

Мета дослідження. Проаналізувати ефективність та безпечність запропонованого способу ендоскопічної голкової сфінктеротомії.

Матеріал і методи дослідження. Нами запропоновано «Спосіб селективної канюляції холедоха» (патент на корисну модель UA 117568), що має на меті покращення результатів виконання голкової сфінктеротомії при неможливості селективної канюляції холедоха та при повторних випадкових канюляціях головної панкреатичної протоки шляхом зменшення ризику виникнення специфічних ускладнень, зокрема перфорації ДПК та гострого панкреатиту.

Результати дослідження. За даними центру ендоскопічної хірургії м. Чернівці проаналізовано 1600 ендобіліарних втручань з 2016р. по 2024р. У 108 хворих із складною анатомічною будовою сосочкової ділянки використано запропоновану техніку селективної канюляції холедоха. За нашими даними використання запропонованого способу збільшило кількість успішних первинних канюляцій холедоха до 95% та зменшило кількість ускладнень на 15% та має такі переваги. По-перше, запропонована методика дозволяє виконувати ендоскопічні транспапілярні втручання в один етап не очікуючи зменшення ознак запалення в ділянці сосочка після невдалих спроб селективної канюляції холедоха. По-друге, глибину виконання голкової сфінктеротомії оцінюють по залишеному провіднику, що зменшує кількість ускладнень – перфорації ДПК та гострого панкреатиту. По-третє, немає необхідності додаткового стентування протоки підшлункової залози, що зменшує тривалість та вартість операції, виключає потребу повторних втручань для видалення даного стента.

Висновки. Запропонований спосіб ЕПСТ дає змогу попередити пошкодження протоки підшлункової залози, знижує ймовірність гострого панкреатиту та перфорації дванадцятипалої кишки завдяки виконанню підконтрольній оку голкової сфінктеротомії.

Неміш П.Л.

ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ГЕМОРОЇДАЛЬНУ ХВОРОБИ

Кафедра загальної хірургії та урології
Буковинського державного медичного університету

Вступ. Гемороїдальна хвороба (ГХ) – є одним з найбільш поширених захворювань у людей, з класичним синдромокомплексом, який складається з кровотечі, больового синдрому, пролапсу слизової оболонки тощо. Оскільки на сьогодні фактично не існує об'єктивних критеріїв оцінки ефективності лікування ГХ, зростає зацікавленість до визначення впливу на якість життя пацієнта, що спостерігається при лікуванні ГХ.

Мета дослідження. У зв'язку з вищевикладеним, поставили за мету роботи – визначити доцільність застосування існуючих оціночних систем для визначення ефективності лікування хворих на ГХ.

Матеріал та методи. Дослідження охоплює 21 хворого на ГХ обидвох статей, середнім віком 45,3±11,27 р. У якості оціночної системи використали опитувальник PROM-HISS (Patient-Reported Outcome Measure-Haemorrhoidal Impact and Satisfaction Score) на початку та після завершення лікування. Лікування ГХ відповідало діючим рекомендаціям та включало консервативну терапію, малоінвазивні (лігування латексними кільцями) та оперативні втручання – гемороїдопексію та гемороїдектомію. Опитувальник PROM-HISS складається з трьох доменів (складових частин) та включає оцінку симптоматики ГХ, оцінку вплив ГХ на повсякденну активність та оцінку задоволеності від результатів лікування.

Результати та обговорення. Переважна більшість (19/90,47%) хворих на ГХ мали ступінь II (12/57%) або III (7/33,33%) геморою. 14 (66,67%) хворих отримували лікування ГХ у анамнезі. Усі були виконані в амбулаторних умовах: 18 – лігування латексними кільцями, 2 – гемороїдопексія та один випадок гемороїдектомії. За результатами лікування виділили дві узагальнені групи респондентів з позитивною (85,71%) та негативною (14,29%) реакцією на лікування. Середня оцінка за шкалою PROM-HISS між вихідною та кінцевою точками спостереження вірогідно ($p<0,01$-$0,05$) збільшилися в групі з негативною реакцією на лікування, що вказує на симптоми, пов'язані з самим лікуванням. Визначено незначну кореляцію між задоволеністю від лікування та змінами середнього балу симптомів за PROM-HISS ($r=0,42$-$0,031$).

Висновки. Існуюча шкала PROM-HISS оцінки ефективності лікування хворих на ГХ – є корисним інструментом, що підтверджує доцільність його застосування в клінічній практиці при лікуванні хворих на ГХ. Проте, дане дослідження має ряд обмежень, пов'язаних, першою чергою, з відносно невеликою вибіркою контингенту хворих на ГХ, а також, зумовленою цим можливою недостатньою репрезентативністю досліджуваного контингенту хворих. Окрім цього, у дослідження не включалися хворі з ускладненнями геморою та супутніми захворюваннями аноректальної ділянки, у яких існує потенційна можливість впливу на результати за рахунок не оцінених чинників.

Паляниця А.С.

ЛІКУВАЛЬНА ТАКТИКА ПРИ ЖОВТЯНИЦІ ЗА РАКУ ПІДШЛУНКОВОЇ ЗАЛОЗИ

Кафедра загальної хірургії та урології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Жовтяниця є другою за значимістю ознакою раку підшлункової залози (після болю). У низці випадків вона поєднується з больовим синдромом, але може виступати і як самостійна перша і єдина ознака захворювання. Найчастіше розвиток жовтяниці спостерігається за локалізації пухлини в голівці підшлункової залози. Це пов'язано з тим, що пухлина проростає або здавлює жовчну протоку, призводячи до застою жовчі, з усіма наслідками, що випливають. Дещо рідше жовтяниця виникає в разі пухлинного ураження тіла і хвоста підшлункової залози. У цьому разі найчастішою причиною її розвитку є здавлення жовчної протоки лімфатичними вузлами, ураженими метастазами.

Мета дослідження. Виникнення жовтяниці спостерігається у 70-80% хворих на рак підшлункової залози. Це грізний стан, який впливає на роботу всього організму, зокрема серцево-судинної системи, обміну речовин, нервової системи тощо. Можливість компенсації цього ускладнення впливає на загальну тривалість життя таких хворих. Багато клініцистів вважають, що розвиток жовтяниці за раку підшлункової залози є ознакою неоперабельності пухлини. Однак на практиці трапляються випадки, коли порушення відтоку жовчі виникає за невеликої пухлини, розташованої біля жовчної протоки. У таких пацієнтів вдається своєчасно виявити рак і провести радикальне лікування. Таким чином, жовтяниця для них виявляється свого роду рятівним симптомом.

Матеріал і методи дослідження. У хворих при поступленні до хірургічного відділення виявляли причини розвитку жовтяниці при раку підшлункової залози: проростання пухлини в жовчну протоку й обтурація її просвіту; здавлення жовчних проток ураженими лімфатичними вузлами; порушення моторики жовчних проток через пухлинне ураження їхньої стінки; метастатичне ураження печінки з обтурацією внутрішньопечінкових проток. Застій жовчі в жовчних протоках призводить до наростання тиску в них, розширення і навіть розриву жовчних капілярів і зворотного всмоктування жовчі в кровотік. Через це в крові підвищується рівень прямого білірубіну, який потрапляє до тканин організму, просочує їх і призводить до утворення жовтяничного кольору шкіри, слизових і склер.

Результати дослідження. При комплексному обстеженні хворих діагностичні заходи мали комплексний характер і спрямовані на визначення ступеня тяжкості самої патології, а також причин, що викликали її. Головним лабораторним маркером жовтяниці є збільшення білірубіну (100%). За механічної жовтяниці на початковому етапі відбувається збільшення саме прямого білірубіну, потім наростає кількість і непрямого. Також визначаються показники які змінюються при розвитку холестазу - холестерин, ліпіди, лужна фосфатаза, ГГТП та ін. Всім хворим при поступленні проводили ультразвукове дослідження черевної порожнини, печінки, жовчних проток і заочеревинного простору (ефективність 86%). Більш інформативним методом візуалізації пухлини ПЗ було КТ та/або МРТ з контрастуванням. Ці методи дають змогу детальніше візуалізувати пухлину та її взаємовідношення з навколишніми тканинами, виявити метастази, зокрема в регіонарних лімфовузлах або печінці.

Висновки. Ранньої діагностика раку підшлункової залози важлива для складання подальшого плану лікування, оскільки оперативне лікування можливе далеко не у всіх пацієнтів, оскільки в переважній більшості випадків рак підшлункової залози діагностується, коли пухлина має нерезектабельний стан. У таких випадках доцільно призначати інші методи протипухлинного лікування для переведення новоутворення в резектабельний стан, після чого роблять спробу радикальної операції (хіміотерапія при раку підшлункової залози може призначатися в передопераційному і післяопераційному періоді. Радіотерапія в основному застосовується як паліативна терапія для полегшення больового синдрому.

Петелицький О.О.

ОЦІНКА ПОТЕНЦІЙНОГО ПРОГНОСТИЧНОГО ЗНАЧЕННЯ ЗМІН РІЗНИХ ЛАНОК СИСТЕМИ ГЕМОКОАГУЛЯЦІЇ ЗА АБДОМІНАЛЬНОГО СЕПСИСУ

Кафедра загальної хірургії та урології
Буковинського державного медичного університету

Вступ. Абдомінальний сепсис (АС) є одним з найважливіших різновидів хірургічного сепсису. Летальність при АС, залежно від етіології та особливостей лікування, коливається від 5% до 80%. Водночас, важливі питання етіології, патогенезу, прогнозування виникнення АС, розробка методів профілактики, консервативної лікувальної тактики, етапності хірургічних втручань при цій важливій патології залишаються дослідженими недостатньо.

Мета дослідження. У зв'язку з вищевикладеним, поставили за мету встановити характер змін різних ланок системи фібринолізу за АС, що своєю чергою дозволить окреслити перспективи застосування цього параметру гемокоагуляції для прогнозування АС.

Матеріал та методи дослідження. У дослідженні прийняли участь 47 хворих з робочим діагнозом при поступленні "гострий живіт", які у подальшому підлягали оперативному втручанню з приводу ургентної абдомінальної патології гнійно-запального характеру. Розподіл за нозологією відповідав літературним даним. Стан фібринолітичної активності (ФА) визначали на основі реакції з азофібрином. У якості нормальних величин використали параметри, отримані у 20 хворих, що підлягали плановим оперативним втручанням з приводу позаабдомінальної патології (герніотомії, втручання на венах нижніх кінцівок тощо). У динаміці визначали сумарну (СФА), ферментативну (ФФА) та неферментативну фібринолітичну активність (НФА).

Результати дослідження. 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 поступлення у стаціонар. 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.

Висновки. Визначені зміни фібринолітичної активності з початковою активацією та подальшим виснаженням, можуть за умов розвитку гіперкоагуляційного синдрому виступати важливим фактором розвитку тромботичних ускладнень при АС та формування ДВС-синдрому, як результат виснаження чинників гемокоагуляції та фібринолізу. Характерним для оцінки фібринолітичної активності є наявність міцних позитивних кореляційних співвідношень між відповідними показниками та розвитком загальних ускладнень у когорті обстежених хворих. Зокрема, для СФА r=0,84, для ФФА r=0,75, а для НФА r=0,68. Таким чином, отримані дані дозволяють окреслити перспективність застосування показників системного фібринолізу для прогнозування перебігу АС у хворих на гострі гнійно-запальні захворювання живота.

Петрюк Б.В.

ДИНАМІКА МІКРОБІОЦЕНОЗУ ОПІКОВИХ РАН ПІД ВПЛИВОМ ЕНТЕРОСОРБЦІЇ ТА ВНУТРІТКАНИННОГО ЕЛЕКТРОФОРЕЗУ АНТИБІОТИКІВ

Кафедра загальної хірургії та урології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Опікова рана слугує вхідними воротами для проникнення інфекції і є основним джерелом інтоксикації. Пригнічення інфекції опікових ран, активізація процесів регенерації є важливими задачами лікувального процесу За даними літератури, електричне поле постійного струму має стійкий протизапальним ефект за рахунок покращання кровообігу, лімфовідтоку та фізико-хімічних процесів у тканинах міжелектродного простору. Воно справляє бактерицидний чи бактеріостатичний вплив на багатьох збудників інфекції, сприяє елімінації препаратів із плазми до тканин, розташованих між електродами.

Мета дослідження. Дослідити ефективність поєднаного застосування ентеросорбції та внутрітканинного електрофорезу (ВТЕ) антибіотиків на мікрофлору опікових ран.

Матеріал і методи дослідження. Ентеросорбція була застосована у комплексному лікуванні 22 хворих із поширеними поверхневими та глибокими дермальними опіками (II-III ст.) – Д1 гр. У 20 потерпілих вказане лікування доповнювалося гальванізацією опікових ран із попереднім введенням антибіотиків (Д2 гр.). ВТЕ розпочинали з 3-4 доби з урахуванням чутливості мікрофлори до препаратів. Його здійснювали постійним струмом щільністю 0,04–0,05 мА/ $см^2$ упродовж 45-60 хв. Групу порівняння (К гр.) склали 24 потерпілих із аналогічними опіками, котрі отримували традиційну терапію. Вели спостереження за динамікою ранового процесу. Якісний та кількісний аналіз мікробіоценозу опікових ран проводили шляхом змивів із їх поверхні. Дослідження проводили на 1-3, 6-7, 13-14 і 19-21 добу після опіку.

Результати дослідження. У процесі вивчення мікробіоценозу опікових ран хворих із поширеними термічними ураженнями встановлено однотипність їх видового складу в усіх групах. Отримані нами результати засвідчують, що мікробна контамінація опікових ран значно зростає упродовж перших двох тижнів, іноді перевищує при цьому "критичний рівень", що є загрозою генералізації інфекції. Використання ентеросорбції сприяє зниженню контамінації опікових ран патогенною мікрофлорою. Це дозволяє припустити, що ентеросорбційна детоксикація має певний опосередкований вплив на ранову інфекцію, вочевидь за рахунок зниження рівня ендотоксикозу й підсилення захисних механізмів неспецифічної резистентності. Поєднання ентеросорбції з ВТЕ більш суттєво пригнічує ранову мікрофлору, що зумовлено наступними механізмами: підвищенням концентрації антибактерійних препаратів у тканинах міжелектродного простору, зростанням чутливості до них мікрофлори, бактерицидною дією постійного струму на інфекцію опікових ран, а також покращанням мікроциркуляції в зоні ураження.

Епітелізація поверхневих дермальних опіків у К гр. завершувалася на 24,5± 1,4 добу, в дослідних групах вона прискорювалася відповідно на 22,6% і 28,2% ($P< 0,05$). В окремих випадках опікова поверхня епітелізувалася під струпом. У дослідних групах термін повного очищення ран від некрозу скорочувався, порівняно з контролем, на 3,4 та 4,8 доби.

Висновки. Ентеросорбційна детоксикація має певний опосередкований вплив на ранову інфекцію, вочевидь за рахунок зниження рівня ендотоксикозу й активізації захисних механізмів неспецифічної резистентності. Поєднання ентеросорбції з внутрітканинним електрофорезом антибіотиків більш істотно знижує рівень мікробної контамінації опікових ран.

Польовий В.П.

ТАКТИЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОГО ВЕДЕННЯ ПОСТРАЖДАЛИХ ПРИ ХІРУРГІЧНОМУ ЛІКУВАННІ АБДОМІНАЛЬНОЇ ТРАВМИ

Кафедра загальної хірургії та урології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Актуальність проблеми пошкоджень органів черевної порожнини обумовлена високим рівнем летальності: при ізольованих травмах живота смертність становить від 5 до 10%, а при множинних – 20-30%. Проблеми в лікуванні пацієнтів з абдомінальною травмою виникають здебільшого при розвитку системних порушень функцій життєво-важливих органів – розвитку травматичної хвороби.

Мета дослідження. Покращити результати лікування посттравматичних післяопераційних гнійних ускладнень на основі розробки методу санації та дренування черевної порожнини в комплексному лікуванні абдомінальних пошкоджень.

Матеріал і методи дослідження. Нами проаналізовано 30 випадків хірургічного лікування травм органів черевної порожнини печінки до 2015 року та проведено хірургічне лікування 30 потерпілих після 2016 року за розробленою методикою. Усім постраждалим за наявності посттравматичних пошкоджень органів очеревинної порожнини проводили адекватне дренування і санацію черевної порожнини за допомогою запропонованого аспіраційно-проточного дренажа, який є простим у використанні та виготовленні та антисептика октенісепту який для санацій черевної порожнини необхідно застосовувати у розведенні з дистильованою водою 1 : 3 двічі на добу..

Результати дослідження. Нами розроблені критерії прогнозування розвитку ускладнень в післяопераційному періоді після хірургічного лікування абдомінальної травми, які в себе включали: вік потерпілого; наявність супутніх захворювань та ступінь їх компенсації; своєчасність доставки потерпілого в стаціонар; проведення реанімаційних заходів на догоспітальному етапі; ступінь тяжкості ушкодження; порушення фізіологічних параметрів, які відображають шок, передвісники летальної тріади (гіпотермія, ацидоз, коагулопатія), поліорганна дисфункція, передвісники системної запальної відповіді; зворотність показників поліорганної дисфункції в процесі лікування.

Впровадження розробленої системи оцінки та прогнозування ризику виникнення післяопераційних гнійних ускладнень у постраждалих з травматичними пошкодженнями порожнистих органів черевної порожнини є адаптованою до загальнохірургічних стаціонарів. Критерії оцінки повинні включати показники пульсу, артеріального тиску, температури поверхні тіла, частоту дихання, парціальне напруження кисню крові, погодинний діурез, сечовини, білірубіну, pH крові, неврологічного статусу (IV ступеня тяжкості), вік пацієнтів (трьох груп – до 60 років, 60-69 років, старше 70 років), наявність хронічних захворювань (стадії компенсації, субкомпенсації та декомпенсації), коагулограми (час згортання крові, протромбіновий індекс, фібріноген крові), своєчасність доставки потерпілого в стаціонар, зворотність показників поліорганної дисфункції в процесі лікування на підставі оцінки даних критеріїв у постраждалого визначення ризику виникнення післяопераційних ускладнень: малого (до 20 балів), помірного (від 20 до 25 балів), високого (від 30 до 35 балів), вкрай високого ризику (від 30 до 40 балів).

Висновки. Для визначення хірургічної тактики у потерпілих з абдомінальною травмою вдосконалено та впроваджено систему прогнозування виникнення гнійних ускладнень за бальною шкалою від 20 до 40 балів, що дозволяє оцінити сумарну тяжкість ушкоджень, визначити ознаки і ступінь тяжкості з урахуванням стану і віку потерпілих з інформативністю 80,7-95,2% ($P<0,05$). Використання запропонованої санації очеревинної порожнини за допомогою аспіраційно-проточного дренажа та антисептика нового покоління октенісепта при травмі травматичних пошкодженнях органів черевної порожнини під час виконання хірургічних втручань дозволило отримати позитивні результати і знизити кількість післяопераційних з 23,0% до 18,7%, тобто в 1,2 раза ($P<0,05$), а рівень післяопераційної летальності з 35,0% до 27,8%, тобто в 1,3 раза ($P<0,05$).

Соловей Ю.М.

МЕТОД СТОКС-ПОЛЯРИМЕТРИЧНОГО КАРТОГРАФУВАННЯ МІКРОСКОПІЧНИХ ЗОБРАЖЕНЬ ГІСТОЛОГІЧНИХ ЗРІЗІВ НИРКИ ПРИ АБДОМІНАЛЬНОМУ СЕПСИСІ В ЕКСПЕРИМЕНТІ

Кафедра загальної хірургії та урології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Абдомінальний сепсис (АС) на сьогодні є найбільш складною проблемою ургентної хірургії та головною причиною летальності, яка утримується на досить високому рівні та не має тенденції до зниження і складає від 19 до 70 % .

Мета дослідження. Розробка і експериментальна апробація нової цифрової методики об’єктивної диференціальної діагностики ступеня важкості абдомінального сепсису шляхом статистичного аналізу флуоресцентних вектор-параметричних поляризаційних зображень гістологічних зрізів нирки лабораторних щурів.

Матеріал і методи дослідження. Експериментальні дослідження проведенні на 273 білих нелінійних статевозрілих щурах обох статей масою від 180 до 220 г. Тварин рандомізовано на три дослідні по 39 тварин у кожній та контрольну в кількості 39 тварин групи. Дослідним тваринам I, II та III груп АС моделювали за власною методикою. Через 12 та 48 год перебігу АС проводили евтаназію тварин та проводили забір крові та внутрішніх органів тварин (легені, серце, печінка, селезінка, товстий та тонкий, кишківник, нирки та парієтальну очеревину). Експериментальне вимірювання координатних розподілів величини четвертого параметру вектора Стокса (параметр кристалізації - ПК) цифрових флуоресцентних мікроскопічних зображень гістологічних зрізів нирки щурів з абдомінальним сепсисом проводилося із використанням лазерного мікрополяриметра,

Результати дослідження. Порівняльний аналіз результатів поляризаційної вектор-параметричної мікроскопії полікристалічної складової гістологічних зрізів нирки виявив: наявність розподілів характеристичних значень ПК, які сформовані механізмами оптичної анізотропії зразків з усіх груп; залежність структури розподілів величини кількості значень параметру в точках цифрових флуоресцентних мікроскопічних зображень гістологічних зрізів нирки від стану щурів – здорових та з абдомінальним сепсисом від ступеня важкості

септичного процесу середнього та діапазону розкиду кількості характеристичних значень ПК у поляризаційно-відфільтрованих флуоресцентних мікроскопічних наведений в таблиці.

Таблиця

Статистичні параметри вектор-параметричних мап флуоресцентних мікроскопічних зображень гістологічних зрізів нирки

Групи	Група 1 Інтактні	Група 2 Сепсис (легка)		Група 3 Сепсис (середня)		Група 4 Сепсис (важка)	
Тривалість	0 год.	2.1 (12 год.)	2.2 (48 год.)	4.1 (12 год.)	4.2 (48 год.)	4.1 (12 год.)	4.2 (48 год.)
Середнє, S	161,5 ± 3,7	120,2 ± 2,5	103,9 ± 2,04	81,7 ± 1,6	68,5 ± 1,2	40,9 ± 3,1	36,2 ± 2,8
Дисперсія, D	42,8 ± 0,85	31,6 ± 0,62	24,9 ± 0,49	19,3 ± 0,41	14,8 ± 0,29	10,1 ± 0,014	8,7 ± 0,011

Висновки. Зіставлення експериментальних результатів вектор-параметричної поляризаційної мікроскопії оптично анізотропної полікристалічної складової гістологічних зрізів нирки виявило залежність структури розподілів кількості характеристичних значень ПК в точках цифрових поляризаційно-відфільтрованих флуоресцентних мікроскопічних зображень гістологічних зрізів нирки від часу перебігу та ступенем важкості абдомінального сепсису у лабораторних щурів.

Тулюлюк С.В.

РЕГЕНЕРАЦІЯ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ В УМОВАХ ЙОДОДЕФЦИТНИХ РЕГІОНІВ

Кафедра травматології, ортопедії та нейрохірургії

Буковинський державний медичний університет

Вступ. Проблема репаративної регенерації кісток є однією з актуальних в травматології. Одним з підходів до її вирішення є вивчення факторів, що впливають на остеогенез. Важливою ланкою репаративного остеогенезу є стан кістки на момент виникнення травми, який залежить від багатьох чинників ендогенного та екзогенного походження. Серед останніх на особливу увагу заслуговують ендемічні фактори, які оточують людину.

Чернівецька область (Північна Буковина) - регіон України, який належить до місцевостей з дефіцитом йоду та селену - елемента, що відіграє ключову роль у функціонуванні щитовидної залози та входить до складу її основних гормонів - трийодтироніну (Т3) і тироксину (Т4).

Розглядаючи процес відновлення цілісності кістки як складний та такий, що залежить від багатьох факторів, слід зазначити необхідність проведення комплексних клінічних досліджень соматичного стану пацієнтів, особливо тих, що мешкають у регіонах з дефіцитом йоду та селену, з метою попередження порушень репаративної регенерації.

Мета дослідження. Метою нашого дослідження є оприлюднення результатів дослідження регенерації кісткової тканини в умовах йододефіциту.

Матеріали і методи дослідження. Дослідження проведено на 63 білих рендобрендних щурах 3-х місячного віку. Моделювання йододефіциту здійснювали шляхом додавання до питної води перхлораду натрію (1мг на 100г живої ваги) 1 міс.

Результати дослідження. Показано, що через три доби після операції у тварин 1 групи, в ділянці дефекту розташовувалася гематома без ознак перебудови. У щурів 2- та 3 - груп, під час гістологічного дослідження встановлено, що між товстими фібриновими волокнами розташовувалася велика кількість еритроцитів, лейкоцитів, а також залишки зруйнованих клітин.

На 7 добу в тварин 2 та 3 груп ділянка поміж фрагментами кіркового шару була заповнена сіткою молодих кісткових трабекул і фіброретикулярною тканиною. А у 1 групі - зона дефекту була виповнена переважно фіброретикулярною тканиною, що

перемежовувалася з ділянками грануляційної тканини та невеликими залишками кров'яного згустку.

Через 14 діб в зоні кісткового дефекту стегнової кістки щурів у всіх досліджуваних групах спостерігалася молода кісткова тканина, фіброретикулярна тканина та невеликі залишки гематоми. Встановлено, що відносна площа кісткової тканини у ділянці дефекту тварин, які отримували перхлорат натрію, була у 1,18 та 1,32 рази меншою в порівнянні з контрольною та 2 групою тварин.

На 21 добу в зоні дефекту у щурів контрольної та дослідної груп мало місце формування кісткової тканини, яка з'єднувала краї материнської кістки. Однак у кістковій тканині тварин 1 групи, була погіршена якість кістки за рахунок формування мікротріщин, базофілії цементних ліній, підвищення остеоцинарного остеолізісу, на що вказували розширені з нерівними контурами лакуни остеоцитів.

Висновки. У групі тварин з модельованим гіпотиреозом терміни формування кісткового регенерату були сповільненими, а його якість погіршена внаслідок вторинної перебудови, що пов'язано з неспроможністю регенерату витримувати навантаження. Комплексне лікування щурів препаратами, що містять йод та селен (активний) сприяє перебігу репаративного остеогенезу, характерного для контрольних тварин.

СЕКЦІЯ 10
ГІГІЄНА СЕРЕДОВИЩА І ВИВЧЕННЯ НОВИХ АНТИМІКРОБНИХ РЕЧОВИН В ЕКСПЕРИМЕНТІ І КЛІНІЦІ

Blinder O.O.

BIOFILM FORMATION AND SENSITIVITY TO ANTIBIOTICS OF NASAL *S. AUREUS*

Department of Microbiology, Virology and Immunology
Bukovinian State Medical University

Introduction. The significant spread of antimicrobial-resistant strains among opportunistic bacteria is an important challenge for modern medicine and clinical microbiology in particular. The ability of bacteria to form biofilms is one of the adaptations for survival in unfavorable conditions, including the presence of antibiotics. According to modern theories and views on biofilm formation, it is believed that in nature, most bacteria are in the biofilm form, and their properties are significantly different from planktonic forms. The existence of biofilms of opportunistic bacteria in hospitals - on plastic, glass or metal surfaces, and instruments increases the threat of nosocomial infections. *Staphylococcus aureus* is a widespread organism that can colonize the skin and mucous membranes of healthy people and also remains one of the leading causative agents of inflammatory processes of various localizations. Healthy carriage of *S. aureus* among medical workers and also among medical students has an important epidemiological significance.

The aim of the study. To investigate the biofilm-forming ability of *S. aureus* strains isolated from nasal carriers, and their sensitivity to antibiotics.

Material and methods. The subjects of the study were 45 strains of *Staphylococcus aureus* isolated from the nasal mucosa of 2-6 years of study medical students of BSMU (Chernivtsi). Primary inoculation was carried out on yolk-salt agar and chromogenic medium "Staphchrom agar". Identification was carried out by determining lecitovitellase activity, pigment formation, the ability to coagulate citrate plasma and mannitol fermentation. The biofilm formation of selected strains was determined by the adherence test (Freeman et al., 1989). The sensitivity of isolated *S. aureus* to antibiotics (benzylpenicillin, ofloxacin, gentamicin, ciprofloxacin, levofloxacin, clindamycin, amikacin) was determined by the disk diffusion method. The technique for antibiotic sensitivity determination was conducted according to The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing recommendations (EUCAST, 2024). The presence of methicillin-resistance *S. aureus* (MRSA) was determined by a surrogate test with cefoxitin. Statistical data processing used the "Fisher angular transformation" method (Sydorenko O.V., 2000).

Results and discussion. 41 (91%) of 45 isolated strains of *S. aureus* were capable of biofilm formation. Such data characterize them as an epidemiologically dangerous focus on preservation and formation of antibiotic-resistant forms. However, all (100%) strains were sensitive to cefoxitin and resistant to benzpenicillin, therefore the strains are resistant to natural penicillins, amino-, carboxy- and ureidopenicillins, sensitive to inhibitor-protected penicillins, oxacillin, dicloxacillin, cloxacillin, flucloxacillin, nafcillin so – they are not MRSA. Therefore, there is no risk of preservation of polyresistant forms of these strains in biofilm forms. Also, all (100 %) studied strains were resistant to ofloxacin. 32±9.52% were resistant to gentamicin, 32±9.52% to ciprofloxacin, 44±10.13% to levofloxacin, 40±10% to clindamycin, and 40±10% to amikacin. The obtained data correlate with those found in the literature and testify to a significant proportion of antibiotic-resistant *S. aureus* among nasal carriers. There was no difference in resistance to antibiotics of the biofilm-forming and planktonic forms of the selected strains.

Conclusion. The absence of MRSA in this sample is an epidemiologically positive characteristic, however, given the significant distribution among the studied strains resistant to certain groups of antibiotics and the biofilm-forming ability of the vast majority of them, constant monitoring and control of such a group of nasal carriers as medical students is necessary.

Dzhuryak V.S.

THE STATE OF THE COLON MICROBIOME IN WOMEN WITH GESTATIONAL DIABETES

Department of Microbiology, Virology and Immunology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Gestational diabetes is a condition that arises due to impaired metabolic processes against the background of insulin resistance and an increase in blood glucose levels during pregnancy. This pathology leads to a significant number of pregnancy and childbirth complications, high child perinatal morbidity and mortality, and its prevalence varies throughout the world. The aim of the work was to determine the taxonomic composition, population level and microecological indicators of the macroorganism-microbiome ecosystem of the symbiotic colon microbiota in women with gestational diabetes.

The aim of the study. To determine the role of bacteria in the formation of the colon microbiome in women with gestational diabetes.

Material and methods. The microbiological examination of the colon contents was carried out in 26 pregnant women aged 18 to 35 years. The clinical material for microbiological examination was the fresh colon contents (faeces) taken from medium portions, which were collected in sterile (after autoclaving) vials.

Results. According to the results of the work, it was found that during gestational diabetes, the taxonomic composition and microecological parameters of the macroorganism-microbiome ecosystem of the colon microbiota in women are impaired due to the biotope contamination with pathogenic microorganisms (*E.coli Hly+*) and opportunistic pathogens (*E.coli Lac-, P.mirabilis, P.vulgaris, E.cloacae, C.diversus, S.marcescens*), enterobacteria, *C.albicans, P.niger* and bacteria of the genus *Clostridium*. Alterations in the taxonomic composition and microecological indicators of the colon microbiome in women with gestational diabetes lead to multidirectional changes depending on the taxon: a decrease in the population level of bacteria, which are the most important in terms of representation in the human colon microbiome, with a multifunctional role in maintaining microecological homeostasis (bacteria of the genus *Bifidobacterium* – by 17.59 %, *Lactobacillus* – by 38.37 %) and an increase or a stable trend towards an increase in the population level of opportunistic enterobacteria *P.mirabilis* by 26.67 %; among other enterobacteria, the population reaches high levels (from 6.390 ± 0.009 lg CFU/g to 7.46 ± 0.17 lg CFU/g), the level of *Staphylococcus* in increased by 35.94 %, *C.albicans* – by 26.74 %, *P.melaninogenicus* – by 55.93 %.

Conclusions. In gestational diabetes, the taxonomic composition and microecological parameters of the ecosystem "macroorganism-microbiome" of the microbiota of the contents of the colon cavity of women are disturbed due to contamination of the biotope with pathogenic (*E.coli Hly+*) and conditionally pathogenic.

Fundiur N.M.

ANTIBIOTICS IN FOOD: SOURCES OF ENTRY AND POTENTIAL RISKS FOR CONSUMERS

Department of Hygiene and Ecology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Guaranteeing the quality and safety of food products is one of the prerequisites for maintaining public health. Today, the danger of passive use of antibiotics (AB), which enter the human body with food, is increasingly being discussed in the world.

The aim of the study. To analyze the data of the domestic and foreign literature regarding the sources of AB entering food products and the possible negative consequences of the impact of residual amounts of AB on the population health (M.G. Bacanli, 2024; J. Seo, 2024; T.O. Garkavenko, 2015; S.A. Voronov, 2014; S. Cogliani, 2011; T.M. Dyman, 2011).

Material and methods. Bibliosemantic method, method of content analysis, information-analytical method, statistical methods.

Results. The food chain of AB entering the consumer's body covers all stages of agricultural and industrial production of food raw materials and food products, as well as their storage. AB can get into animal products as a result of therapeutic and veterinary measures (AB of the penicillin group) and when they are used as bio stimulants of animal growth (rodent, bacitracin, etc.). In particular, 240 antimicrobials have been registered for use in poultry farming in Ukraine's domestic and imported production. The use of AB as growth stimulants has been an integral part of pig farming since the early 1950s. Scientists estimate that about 90% of AB injected into animals ends up in significant quantities in manure, which is used as fertilizer. From the soil, 0.1% of AB enters plants, and with them into the human body.

ABs are added to food products as preservatives in order to prevent their spoilage. Most often, chlortetracycline, terramycin, penicillin, chloramphenicol, streptomycin, gramicidin are used for this purpose. The introduction of AB to animals before slaughter can extend the shelf life of fresh meat to 2-3 days. The use of ice containing AB prevents spoilage of fish products during their transportation and storage. During the production and storage of cheeses, the introduction of AB inhibits the development of bacteria clostridial forms involved in cheese spoilage. Adding AB to milk can extend its shelf life and transportation. However, AB residues can disrupt the course of technological processes in the manufacture of fermented milk products, which leads to a decrease in its commercial quality.

Control of AB residues in food products is of great hygienic importance. The uncontrolled use of AB at all stages of food production is an urgent medical and environmental problem, as it can lead to the formation of a potential reservoir of antibiotic-resistant strains of bacteria and their spread in the environment. The risk of developing dysbiosis, allergic and toxic reactions, and the occurrence of superinfections also increases in patients. This problem is most acute in pediatrics and the clinic of immunodeficiency states.

Conclusions. Thus, the presence of a significant number of antibiotic contamination sources of food products indicates the need to take into account their potential risks to the health of consumers, improve the system of surveillance over the content of residual amounts of antibiotics in finished products, harmonize the range and directions of use of antibacterial agents in veterinary medicine and medicine.

Gavryliuk O.I.

INVESTIGATION OF MICROORGANISMS AND THEIR RESISTANCE IN MICROBIOLOGY

Department of Microbiology, Virology and Immunology
Bukovinian State Medical University

Introduction. In microbiology, bacteria are single-celled microorganisms that can be found almost everywhere on Earth. They can be both harmful and beneficial to human health. Viruses, on the other hand, are tiny infectious agents that can only replicate inside the cells of living organisms. They can cause a variety of diseases in humans, animals, and plants.

The aim of the study. In microbiology, the investigation of bacteria is crucial for several reasons. Bacteria play a significant role in various ecosystems, including the human body, where they can have both positive and negative effects on our health. By studying bacteria, scientists can better understand their behavior, growth patterns, and interactions with other organisms. Investigating bacteria also helps in the development of new antibiotics and other medical treatments to combat bacterial infections. Additionally, studying bacteria is important for food safety and environmental conservation, as certain bacteria can be harmful if not properly monitored and controlled.

Material and methods. The investigation of bacteria in microbiology is essential for advancing our knowledge of microbial life, improving public health, and ensuring the safety of our environment and food supply.

In microbiology, laboratory diagnosis of bacteria involves various techniques to identify and characterize bacterial species. Some common methods include:

1. Gram staining: This technique helps to differentiate bacteria into Gram-positive and Gram-negative groups based on their cell wall characteristics.

2. Culture and colony morphology: Bacteria are grown on specific agar plates under controlled conditions, and their colony morphology (size, shape, color, texture) is observed.

3. Biochemical tests: These tests assess the metabolic reactions of bacteria, such as sugar fermentation, gas production, and enzyme activity.

4. Molecular techniques: Polymerase chain reaction (PCR) and DNA sequencing can be used to identify bacterial species based on their genetic material.

5. Antibiotic susceptibility testing: This helps determine which antibiotics are effective against a particular bacterial strain.

Results. Overall, a combination of these techniques is used in the laboratory diagnosis of bacteria to accurately identify and characterize bacterial species for clinical or research purposes.

In microbiology, resistance in bacteria and viruses refers to their ability to withstand the effects of antimicrobial drugs or other treatments designed to kill or inhibit their growth. This can occur through various mechanisms such as genetic mutations, acquisition of resistance genes from other organisms, or changes in their metabolic processes.

Bacteria develop resistance to antibiotics through processes like mutation, gene transfer, or drug efflux pumps that can expel the antibiotic from the bacterial cell before it can do its job. On the other hand, viruses can develop resistance to antiviral drugs through mutations in their genomes that allow them to evade the drug's mechanism of action.

Conclusions. The rise of antimicrobial resistance poses a significant challenge in healthcare as it limits the effectiveness of antibiotics and antiviral drugs, leading to harder-to-treat infections and increased healthcare costs. To combat this issue, it is essential to promote responsible antibiotic use, develop new drugs or treatment strategies, and implement infection control measures to prevent the spread of resistant strains.

Kmet T.I.

CHARACTERISTICS OF CHANGES IN THE DENSITY OF ENDOTHELIAL CELLS IN THE VESSELS OF THE FRONTAL LOBE CORTEX OF THE CEREBRAL HEMISPHERES IN RATS WITH DIABETES UNDER CONDITIONS OF ISCHEMIA-REPERFUSION

Department of Hygiene and Ecology
Bukovinian State Medical University

Introduction. More than one million diabetes mellitus (DM) patients are officially registered in Ukraine, but the actual number of people with undiagnosed pathology exceeds this number by 3-4 times. One of the main causes of mortality in patients with diabetes is cardiovascular complications, in particular, impaired cerebral circulation. There are no reports in the scientific literature on the early and delayed effects of ischemia-reperfusion on the endothelial cell density in the vessels of the frontal lobe cortex of the hemispheres against the background of DM.

The aim of the study. To study the features of changes in the density of endothelial cells of the frontal lobe cortex of the cerebral hemispheres before incomplete global ischemia-reperfusion under the conditions of streptozotocin-induced diabetes.

Material and methods. The study was conducted on 6-month-old male rats, from which the following experimental groups were formed: 1. Control animals; 2. Laboratory rats, which were simulated 20-minute bilateral carotid ischemia-reperfusion with one-hour reperfusion; 3. Animals that were removed from the experiment on the 12^{th} day after simulation of 20-minute bilateral carotid ischemia-reperfusion; 4. Rats with diabetes; 5. Animals with diabetes, which were simulated 20-minute bilateral carotid ischemia-reperfusion with one-hour reperfusion; 6. Rats with DM, which were removed from the experiment on the 12^{th} day after simulation of 20-minute bilateral carotid ischemia-reperfusion. To carry out research, the brain was fixed in Buen's solution for 24 hours, then histological wiring was carried out according to the standard scheme and the tissue was embedded in paraffin, serial sections with a thickness of 5 mkm were prepared. Images of the cerebral cortex were obtained on an AXIOSKOP microscope (Zeiss, Germany) and entered into a VIDAS-386 computer image analysis system (Kontron Elektronik, Germany) using video camera (COHU Inc., USA). Calculation of cell density (number of cells per 1 mm2 area of the cerebral cortex section) was performed automatically using the VIDAS-2.5 program (Kontron Elektronik, Germany).

Results. The density of endotheliocytes in the vessels of the frontal lobe cortex of the cerebral hemispheres of rats without diabetes in the early post-ischemic period did not change compared to that in animals of the control group. In the late ischemic-reperfusion period (12^{th} day), the density of the location of endothelial cells in the studied part of the cerebral cortex increased by 25% in relation to this indicator in rats without impaired cerebral circulation and by 32% in relation to the early period of observation. In rats with streptozotocin-induced diabetes, the density of endothelial cells in the vessels of the large hemispheres was significantly lower (by 16%) compared to a similar indicator in animals of the comparison group (without disturbance of carbohydrate metabolism).

In the early and late ischemic-reperfusion periods, the density of endothelial cells in the vessels of the frontal lobe cortex of animals with diabetes remained lower compared to the same indicator in rats with uncomplicated diabetes.

A comparative analysis of the consequences of acute cerebrovascular accident in rats without and with diabetes showed that in the early and late stages of ischemia-reperfusion injury in the vessels of the studied part of the hemispheres of animals with diabetes, the density of the location of endothelial cells was lower by 18 and 37%, respectively, relative to the indicators for such an intervention in non-diabetic rats.

Conclusions. It was shown that the density of endotheliocytes in the frontal lobe cortex of the cerebral hemispheres increased in animals in the late postischemic-reperfusion period. However, there was a probable decrease in this indicator against the background of diabetes.

Kushnir O.V.

LIFESTYLE MODIFICATION AS A KEY ASPECT OF METABOLIC SYNDROME PREVENTION

Department of Hygiene and Ecology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Today, the metabolic syndrome remains one of the urgent medical and social problems due to its high prevalence, early disability and high mortality from related complications (Y. Krishnamoorthy, 2020; X. Liang, 2023; Z. Jamali, 2024).

The aim of the study. To carry out a review and analysis of the sources of modern national and foreign literature devoted to the study of modern views on lifestyle correction at the stages of primary and secondary prevention of metabolic syndrome.

Material and methods. Analytical and bibliosemantic methods were used.

Results. It is known that the most important components of metabolic syndrome are interconnected (N. Korylchuk, 2018; M. Ahmed, 2022; B. Jha, 2023). Among the various pathophysiological mechanisms proposed by scientists, the most common are central obesity, insulin resistance, low-grade chronic inflammation, proinflammatory status, and oxidative stress. Current publications confirm that dietary correction and increased physical activity are two leading aspects of both primary and secondary prevention of this disease (J. VanWormer, 2017; Q. Wang, 2022; S. Park, 2024).

The use of physical activity increases oxidative processes in muscles, promotes the use of intramuscular triglycerides and free fatty acids as energy material, and reduces insulin resistance. High-density lipoprotein cholesterol levels can be increased by aerobic exercise of significant intensity, frequency, and duration (J. Myers, 2019). The optimal option for using physical exercises is a combination of static and dynamic loads. Aerobic loads increase tissue sensitivity to insulin, and it must be taken into account that dynamic loads are quite difficult for obese people. Therefore, physical exercises should be performed at an average pace, with maximum amplitude, taking into account the physical capabilities of the patient (Y. Kalmykova, 2023).

Epidemiological data suggest that the Mediterranean diet (Med-diet) and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet, with or without calorie restriction, have a positive effect. A diet high in fruits, vegetables, fish, and whole grains may reduce risk factors associated with metabolic syndrome. Reducing the consumption of saturated fatty acids, which are abundant, for example, in processed meat, is associated with an improvement in the lipid profile of the blood (A. Papadaki, 2020; T. Davi, 2022; F. Angelico, 2023).

Data from the literature also show that the correction of metabolic disorders is facilitated by additional supplementation of the diet with certain vitamins (A, D, E. C, B3), minerals (zinc, chromium, magnesium) and other nutraceuticals (quercetin, curcumin, resveratrol, omega-3 fatty acids, L-carnitine, choline, inositol, methionine) in adequate doses (A. Goncalves, 2019; O.S. Nyankovska, 2021; G. Fahed, 2022; S.M. Mohamed, 2023). One of the aspects of correcting the nutrition of patients with metabolic syndrome is the elimination of dietary fiber deficiency by using meal from the seeds of milk thistle, flax, oats, pumpkin, wheat germ fiber with grape seeds, buckwheat with inulin (S.L. Harkusha, V.N. Korzun, 2015). Meals contain amino acids, polyunsaturated fatty acids, flavonoids, macro- and microelements (Ca, P, Mg, S, K, Zn, Fe, Mn, Cu, Se), dietary fibers, vitamins (B1, B2, B5, B6, B9, E).

Conclusions. The widespread distribution of metabolic syndrome and its close connection with the lifestyle of patients requires timely detection and implementation of preventive measures. Improving the personnel component of health services, increasing the availability of public sports facilities and electronic health care tools, as well as improving the quality of individual nutrition and education can help prevent the development of this disease.

Masikevych A.Yu.

INITIATION OF THE SURFACE WATER MONITORING SYSTEM OF THE DNISTER RIVER BASIN ACCORDING TO SANITARY AND HYGIENIC INDICATORS

Department of Hygiene and Ecology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Undoubtedly, microbiological indicators of fecal pollution are one of the most important parameters for determining water quality. However, the use of these indicators to monitor the state of surface water in the river basins of Ukraine has not yet found proper application.

The aim of the study. The research data is aimed at starting the monitoring of the surface waters of the Dniester River based on the analysis of microbiological pollution.

Material and methods. Water samples were taken in the spring-summer and autumn-winter periods of 2023-2024, upstream, according to standard methods, in six points of the water area of the Dniester River. The identification and determination of microbiological parameters were carried out in the laboratory of the Department of Microbiology and Virology of the Bukovinian State Medical University (BSMU) within the framework of the Cooperation Agreement between BSMU and Khotynskyi National Natural Park (NNP). Lactose-positive coliforms, "coli-index" and "coli-titer" indicators were studied. These indicators are widely used to assess possible fecal pollution of the aquatic environment. Definition and classification of fecal matter was carried out according to Kavka (2006). The results of the research were analyzed statistically.

Results. As a result of the conducted research, it was established that there is an increase in microbiological pollution within the NNP downstream of the Dniester River, especially in the spring and summer period. Thus, in the area of dachas in the village of Hrushivtsi (item 2), there is significant microbiological contamination of water (more than 4 times). In the area of the mouth of the Surzh River (item 3), the level of microbiological pollution is minimal, and is 75% of the standards, which is most likely explained by the distance from populated areas and the dilution of communal discharges in a significant water volume. At the same time, our research shows a significant level of microbiological pollution of the waters of the Dniester River in areas of urbanized areas and places of anthropogenic load within Khotynskyi NNP. It was established that during the period (6 months) between the summer and autumn-winter water intakes, the number of E. coli bacteria increased 3.5 times at the upper point (item 6) of water sampling (outskirts of the village of Ruhotyn). In point 4 (near Anadoly village), the value of the above-mentioned indicator increased up to 20 times. So, in six months, the level of microbial contamination in all investigated water intake points increased from 3.5 to 20 times. The maximum increase in the number of bacteria of the E. coli group was recorded in points 3 and 4, where the maximum increase in the indicator of fecal coliforms took place. The Resolution of the CMU dated September 19, 2018 No. 758 (https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/758-2018) and other subsequent normative documents detail the procedure for state monitoring of surface waters and specify the list of biological indicators of diagnostic monitoring. It should be noted that this list does not contain the definition of microbiological parameters, despite the fact that Directive 2006/7/EC of the European Parliament and the Council of February 15, 2006 provides for the determination of microbiological parameters during the surface water monitoring procedure. The adaptation of Ukrainian legislation to the requirements of the EU Water Directives will require the mandatory involvement of microbiological indicators in environmental monitoring.

Conclusions. The obtained results indicate a significant level of microbiological pollution of the waters of the Dniester River, especially in areas of urbanized territories and places of anthropogenic load, and indicate the need for constant monitoring of surface waters according to these indicators.

Acknowledgment to I.P. Burdeniuk, PhD, a staff member of the Department of Microbiology and Virology at BSMU, for the assistance provided in conducting the research.

Prodanchuk G.M.

POSSIBLE CONSEQUENCES OF MILITARY OPERATIONS FOR UKRAINE'S ENVIRONMENT DURING RUSSIAN AGGRESSION

Department of Hygiene and Ecology
Bukovinian State Medical University

Introduction. The war in Ukraine, which is the result of Russian aggression, has been going on for almost 1,000 days and has a huge destructive impact on the environment. The hostilities led to the contamination of water, soil, and air with inorganic and organic pollutants, posing a threat to human health and the environment. According to preliminary estimates, Russian invasion caused direct infrastructure damage of more than €150 billion and €52.4 billion in environmental damage. This includes €27 billion in air damage, €23.6 billion in waste pollution damage, €1.5 billion in water damage, and €0.3 billion in soil damage. Daily damage to the environment from hostilities is estimated at €70 million. About 156.000 square kilometers of Ukraine's territory is mined with anti-personnel land mines, anti-tank mines, and other munitions.

The aim of the study. To analyze the possible consequences of hostilities during the Russian aggression on Ukraine's environment by literature search in relevant databases.

Material and methods. Original research articles, including book chapters, articles and review articles published in peer-reviewed journals, were used for the review. The terms "military actions", "Ukraine", "Russia", "war", "environment", "international humanitarian law", "ecocide" were used for the search. Bibliosemantic and information-analytic methods of analysis were applied.

Results. Deforestation, soil erosion, and biodiversity loss are the most pronounced environmental consequences of armed conflict in Ukraine. Battlefields are places of accumulation in the soil of potentially toxic elements due to the self-degradation of ammunition. In such places, there are also various organic pollutants such as polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs), explosive compounds and fuels, chemical warfare agents, polychlorinated biphenyls (PCBs), and per- and poly-fluoroalkyl substances (PFA). Bombs or heavy artillery affect the properties of the soil through the bombing process, which leads to changes in the landscape and soil structure. Another set of risks is related to contamination from industrial facilities that are damaged or unable to be properly managed due to hostilities like mines, chemical plants, and facilities that contain potentially hazardous substances. These, as well as infrastructure, including nuclear power plants, were often accidentally damaged or deliberately targeted during the conflict. The capture of the Zaporizhzhia nuclear power plant creates the risk of a long-term environmental disaster. The destruction of the Kakhovska Dam by Russian forces is ecocide and the worst environmental disaster in Europe and has long-term effects on the environment and public health.

Conclusions. To promote the adoption of specific measures to reduce the impact of armed conflicts on the environment, the international community has developed relevant recommendations of international humanitarian law, which determine the attitude to the environment during hostilities. It is the violation of these rules that leads to huge losses and destruction in the ecological system of Ukraine. Analyzing the possible short-term and long-term environmental consequences of hostilities with these facts in mind can help ensure appropriate response and effective measures in the current conflict.

Sydorchuk I.Y.

ANTIPHAGOCYTIC ACTIVITY OF CAUSATIVE AGENTS OF PURULENT-NECROTIC PROCESSES

Department of Microbiology, Virology and Immunology
Bukovinian State Medical University

Introduction. The multiple impact of various artificial factors, which is typical for most countries, causes the prevalence and severity of purulent-necrotic processes in soft tissues. The last logically follows, as a consequence of the radical restructuring of the lifestyle, the breaking of natural stereotypes that have been formed for centuries. Such changes threaten the emergence of

various levels of immunodeficiency. In addition, the avalanche-like process of global urbanization, the rapid development of industry, and the associated pollution of the environment with pollutants, the wide spread of stressful situations - this is a far from complete list of sources of the formation of secondary immunodeficiency states of various levels in the population, which is a favorable condition for the formation, development and course of purulent-necrotic processes of soft tissues.

The aim of the work was to study the suppressive effect of causative agents of purulent-necrotic processes on the phagocytosis of neutrophil granulocytes and monocytes of peripheral blood.

Material and methods. The phagocytic activity of neutrophil granulocytes and monocytes of peripheral blood of 107 patients with purulent-necrotic processes was studied by the Petri dish method according to I.N. Dolgushyn and O.V. Bukharin. At the same time, the phagocytic activity was calculated as a percentage of cells involved in phagocytosis and the phagocytic number as an average number of staphylococci absorbed by one phagocytic cell.

Results. The greatest inhibitory effect on the capture of phagocytic particles was found in *Streptococcus pyogenes* (decrease in phagocytic number by 92.36%), *Staphylococcus aureus* (by 75.58%), *Prevotella melaninogenica* (by 74.57%), *Pseudomonas aeruginosa* (by 65.93%), *Bacteroides fragilis* (by 48.04%), *Proteus vulgaris* (by 40.47%), *Staphylococcus epidermidis* (by 37.90%) and other causative agents of the purulent-necrotic process of human soft tissues. *Staphylococcus saprophyticus* also inhibits the ability of neutrophil granulocytes to capture particles by 11.03%, but its inhibitory effect is statistically unreliable ($p>0.05$).

With the exception of *Staphylococcus saprophyticus*, all causative agents of purulent-necrotic processes in soft tissues suppress the phagocytic activity of neutrophil granulocytes to varying degrees. The greatest (by 65.42%) inhibitory effect on the phagocytic activity of neutrophil granulocytes was found in *Staphylococcus aureus, Streptococcus pyogenes* (by 60.89%), *Prevotella melaninogenica* (by 53.32%), *Pseudomonas aeruginosa* (by 40.06%), *Bacteroides fragilis* (by 36.70%), *Peptostreptococcus anaerobius* (by 34.55%). A low suppressive effect on the phagocytic activity of neutrophil granulocytes was established in *Escherichia coli* (by 16.13%), *Staphylococcus haemolyticus* (by 17.08%), *Enterobacter cloacae* (by 18.39%), and *Staphylococcus intermidians* (by 19.01%).

Conclusions. Conditionally pathogenic bacteria - the causative agents of purulent-necrotic processes of soft tissues have a suppressive effect on the phagocytosis system of neutrophil granulocytes, reducing phagocytic activity, phagocytic number and phagocytic capacity of patients' peripheral blood. The highest level of suppression of phagocytic activity was established in *Staphylococcus aureus* (inactivation by 65.42%), *Streptococcus pyogenes* (by 60.89%), *Prevotella melaninogenica* (by 53.32%), *Prevotella melaninogenica* (by 53.32%).

Sydorchuk L.I.

POPULATION LEVEL OF PURULENT-NECROTIC PROCESSES CAUSATIVE AGENTS IN SOFT TISSUES

Department of Microbiology, Virology and Immunology
Bukovinian State Medical University

Introduction. The problem of purulent-necrotic processes in soft tissues continues to occupy one of the key places in modern medicine. Statistics of developed and developing countries record a significant increase in the number of purulent-necrotic diseases caused by conditionally pathogenic microorganisms. Recently, the course of these diseases has become threatening due to great difficulties in the prevention and treatment of purulent-necrotic processes in soft tissues.

The aim of the work was to study the taxonomic composition, population level of causative agents of purulent-necrotic processes in soft tissues.

Material and methods. Microbiologically examined pathological material taken from foci of purulent-necrotic processes of soft tissues in 107 patients with abscess (29 patients), whitlow (28 patients), carbuncle (21 patients), purulent mastitis (21 patients), phlegmon (5 patients) and postoperative wound that suppurated (3 patients).

Isolation and identification of 120 bacterial strains belonging to 18 different taxonomic groups from 107 patients indicates that the monoculture (monopathogen) was not isolated from all patients. Bacterial association was found in some patients with purulent-necrotic process of soft tissues. In 94 (87.85%) patients, a monoculture of facultative anaerobic bacteria, both gram-positive in 71 cases, and gram-negative in 13 patients were isolated. Also, in 4 (4.23%) a monoculture of gram-positive and in 6 (6.38%) – a monoculture of gram-negative obligate anaerobic microorganisms was detected.

Results. Associations consisting of two different taxons were found in 13 (12.15%) patients. Among them, four (3.74%) were diagnosed with an association consisting of *Staphylococcus aureus* and *Staphylococcus saprophyticus*; in 3 (2.80%) - *Staphylococcus aureus* and *Proteus vulgaris*. Two other taxons were isolated in 6 (5.61%), among them were associations of *Staphylococcus aureus* and *Peptostreptococcus magnus* (in two patients (1.87%), in the other two patients (1.87%) - *Staphylococcus intermidians* and *Enterobacter cloacae* and in two (1.87%) - *Staphylococcus hominis* and *Bacteroides fragilis*.

In all conditionally pathogenic gram-positive and gram-negative bacteria, the causative agents of the purulent-necrotic process of soft tissues, a population level corresponding to the critical level (5.00 lg CFU/ml) or above the critical level was found. The highest population level was established in *Streptococcus pyogenes*, 1.59% lower than in *Staphylococcus aureus*, the lowest (34.96% lower than in *Streptococcus pyogenes*) – in *Escherichia coli*.

Conclusions. The main causative agent of purulent-necrotic processes of soft tissues are gram-positive facultative anaerobic and aerobic cocci (73.33%), among which coagulase-positive *Staphylococcus aureus* occupies a prominent place, which forms a purulent-necrotic process in 31.78% of patients in monoculture and in 8.41% of patients in association with *Staphylococcus saprophyticus, Proteus vulgaris* and *Peptostreptococcus magnus*.

Власик Л.І.

ЗМІНИ КЛІМАТУ ЗБІЛЬШУЮТЬ ТЯГАР ХРОНІЧНИХ НЕІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Кафедра гігієни та екології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. У 2015 році ВООЗ визнала, що зміна клімату представляє одну з найбільших глобальних загроз 21 століття. Хронічні захворювання та зміна клімату є основними проблемами державної політики, з якими стикаються уряди в усьому світі. Науково доведено, що небезпеки, пов'язані зі зміною клімату, приносять найгірші хронічні захворювання.

Мета дослідження. Провести аналіз впливу змін клімату на структуру хронічних неінфекційних захворювань.

Матеріал і методи дослідження. В роботі використані аналітичні матеріали, отримані при виконанні грантового проекту «Réseau de recherche international sur les déterminants de la santé dans le contexte du changement climatique – ReSanClim».

Результати дослідження. Аналіз отриманих результатів показав, що захворювання кровоносної системи займають провідні позиції в даній проблемі. Основними чинниками ризику виступають тепловий стрес, перепади вологості, низькі температури. На частку смертей від хвороб кровоносної системи припадає 50-60% всіх смертей. З них ішемічна хвороба серця є основною причиною смерті, а другою за значущістю причиною смерті залишається інсульт.

Зміна клімату може призвести до підвищення рівня забруднювачів повітря (таких як озон і дрібні тверді частинки). Частіше розвивається бронхіальна астма. В останні роки зростання захворюваності на астму спостерігається в багатьох частинах світу. На загострення алергічного риніту, хронічного обструктивного захворювання легень, інфекцій нижніх дихальних шляхів також впливають екстремальні погодні явища.

Психічні розлади розвиваються у людей, змушених переїжджати жити в інші населені пункти через наслідки зміни клімату. У цих людей посилюються прояви депресії і таких розладів, як посттравматичний стрес, збільшується кількість госпіталізацій з психічними станами.

Тепловий удар (як клінічна, так і субклінічна гіпертермія всього тіла) може відігравати важливу роль у загостренні хронічної хвороби нирок, що призводить до підвищеного ризику гострого пошкодження нирок внаслідок рабдоміолізу або запального ураження нирок, спричиненого теплом. Тепловий стрес і зневоднення відіграють певну роль в утворенні каменів у нирках, а погані звички гідратації можуть збільшити ризик рецидивуючих інфекцій сечовивідних шляхів.

Зміна клімату призводить до збільшення кількості пилку, концентрації зовнішнього озону та завислих частинок в приземному шарі атмосфери, а також до розмноження цвілі. В результаті збільшується кількість і інтенсивність випадків алергічних захворювань.

Рак шкіри є найпоширенішим типом раку серед населення зі світлою шкірою, які зазнають впливу великої кількості ультрафіолетових променів. Надмірний їх вплив становить серйозні ризики для здоров'я, включаючи атрофію, пігментні зміни, зморшки та злоякісні новоутворення.

В ході виконання грантового проєкту було залучено студентів 3 та 6 курсу, які активно виступали на круглих столах, конференціях, засіданнях студентського гуртка.

Висновки. Отримані результати необхідно використати при викладанні теоретичних та клінічних дисциплін. Залучення студентів до проектів і заходів, які їм допомагають зрозуміти важливість захисту навколишнього середовища, сприятиме отриманню навичок та вмінь протистояти кліматичним викликам, таким як переробка відходів, економія енергії та води або зменшення викидів вуглецю.

Грачова Т.І.

РОЗПОВСЮДЖЕННЯ НАДМІРНОЇ МАСИ ТІЛА ТА ОЖИРІННЯ СЕРЕД ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ М. ЧЕРНІВЦІ

Кафедра гігієни та екології

Буковинський державний медичний університет

Вступ. Ожиріння дітей та підлітків є однією із найбільш серйозних проблем громадського здоров'я як в Україні, так і за кордоном. У теперішній час спостерігається негативна тенденція збільшення кількості дітей з надлишковою масою тіла, що за оцінкою Всесвітньої організації охорони здоров’я (ВООЗ) може обумовити наявність ожиріння у 70 млн дітей у віці до 5 років до 2025 року. Ожиріння в дитячому віці є фактором ризику розвитку раннього атеросклерозу, захворювань серцево-судинної системи, печінки, нирок, опорно-рухового апарату, цукрового діабету тощо.

Мета дослідження. Метою наших досліджень було вивчення поширення надмірної маси тіла та ожиріння серед дітей дошкільного віку м. Чернівці.

Матеріал і методи дослідження. Всього було обстежено 2215 дітей дитячих навчально-виховних закладів м. Чернівці віком від 3 до 6,5 років (1095 хлопчиків і 1120 дівчаток). Вікові групи сформовані з інтервалом в 6 місяців.

Зріст оцінювали з центильними таблицями ВООЗ для дітей віком від 2 до 5 років і від 5 до 19 років. Масу тіла (МТ) дітей оцінювали за допомогою центильних таблиць ВООЗ для дітей віком від народження до 5 років і від 5 до 10 років. Нормальною вважали масу тіла від 15 до 85 перцентиля, надмірною – від 85 до 97 перцентиля, як ожиріння – більше 97 перцентиля, зниженою – від 3 до 15 перцентиля, значно зниженою – менше 3 перцентиля.

Також проводили розрахунок показника індексу маси тіла (ІМТ), який порівнювали з центильними таблицями Центру контролю і профілактики захворювань (Centers for Discase Control and Prevention – CDC), оскільки вони рекомендовані для діагностування надмірної маси тіла або ожиріння в дітей та підлітків Європейським ендокринологічним товариством (Pediatric Endocrine Sosiety).

Результати дослідження. Результати дослідження свідчать, що нормальну масу тіла (в межах від 15 до 85 перцентиля) мають 1371 дітей (61,9%), з них 674 хлопчиків (61,6%) та 697 дівчаток (62,2%). Частіше нормальна маса спостерігалась серед 5-річних дітей (у 133 хлопчиків, 67,3% і у 112 дівчаток, 72,0%), а також у хлопчиків віком 5,5 років (115 осіб, 74,3%). Надмірна маса тіла (від 85 до 97 перцентиля) визначена у 331 дитини (14,9%), з них – у 151 хлопчика (13,8%) і у 180 дівчаток (16,1%). Серед 4-х та 5-річних хлопчиків (13,6%) частіше зустрічалась надмірна маса тіла. Показник маси тіла більше 97 перцентиля відмічалися у 297 (13,4%) обстежених. При цьому перевищення 97 перцентиля спостерігалось у 170 (15,4%) хлопчиків і 127 дівчаток (11,3%). Маса тіла більше 97 перцентиля спостерігалась дещо частіше серед дівчаток віком 3,5 і 6,5 роки та у хлопчиків 6,5 років (12,7% та10,3%, відповідно).

ІМТ в межах від 15 до 85 перцентиля зустрічався у 1495 обстежених дітей (67,5%). За ІМТ надмірна масса тіла спостерігалась у 263 (11,9%) дітей, з них 178 (16,3%) хлопчиків та 85 (7,6%) дівчаток. Ожиріння відмічено у 201 (9,1%) дитини. Серед дівчаток ожиріння спостерігалось частіше (10,6% випадків), ніж серед хлопчиків (7,4% випадків). 9,8% хлопчиків мали знижену массу тіла, а серед дівчаток знижена масса тіла зустрічалась у 10,9% випадків. Значно знижену массу тіла мали 0,8% хлопчиків і 1,7% дівчаток. Також серед обстежених дітей ІМТ більше 95 перцентиля спостерігався статистично достовірно частіше ($P<0,05$), ніж менше 3 перцентиля.

Висновки. Аналіз отриманих даних свідчить, що більшість обстежених дітей мають нормальну массу тіла та ІМТ в межах від 15 до 85 перцентиля. Серед дівчаток ожиріння спостерігалось частіше (10,6% випадків), ніж серед хлопчиків (7,4% випадків). Також визначено, що 4-х та 5-річні хлопчики частіше мали надмірну массу тіла, а маса тіла більше 97 перцентиля спостерігалась дещо частіше серед дівчаток віком 3,5 і 6,5 роки та у хлопчиків 6,5 років.

Дейнека С.Є.

АНТИМІКРОБНІ ВЛАСТИВОСТІ НОВИХ 5-КАРБОФУНКЦІОНАЛІЗОВАНИХ ПОХІДНИХ ІМІДАЗОЛІВ У ПРИСУТНОСТІ РІЗНОЇ КОНЦЕНТРАЦІЇ ІОНІВ ВОДНЮ

Кафедра мікробіології, вірусології та імунології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Величина pH значною мірою визначає здатність сполук проникати всередину клітин. Це може, у свою чергу, зумовлювати зміну антимікробної активності різних протимікробних засобів за умови зміни pH біологічних рідин людського організму навіть у фізіологічних межах. Саме тому необхідно експериментально досліджувати протимікробну активність нових хімічних сполук за різних умов pH поживного середовища (у т.ч. у слабколужному та в слабкокислому середовищах). Це пов’язано з тим, що антимікробним сполукам для забезпечення ефективної їх антибактеріальної та протигрибкової дії на збудників інфекційних захворювань необхідно проявляти антимікробні властивості в присутності різної концентрації іонів водню.

Мета дослідження. Експериментально дослідити протимікробну активність нових 5-карбофункціоналізованих похідних імідазолів за різних умов pH поживного середовища.

Матеріали і методи дослідження. Використовували дослідні живильні середовища, pH яких становив 6,0 та 8,0, для вивчення впливу різних концентрацій іонів водню на антимікробну активність досліджуваних 5-карбофункціоналізованих похідних імідазолу. Як контроль використано значення мінімальних бактеріостатичних (бактерицидних) / фунгіостатичних (фунгіоцидних) концентрацій, які отримані при pH поживних середовищ 7,2.

Результати дослідження. У результаті проведених досліджень встановлено, що слабкокисле живильне середовище (pH 6,0) порівняно з контролем (pH 7,2) удвічі зменшувало протистафілококову дію сполук 2287 та 2548. Мінімальні бактеріостатичні концентрації цих сполук щодо референс-штаму *S. aureus* ATCC 25923 у живильному

середовищі з pH 6,0 становила відповідно 1,96 мкг/мл та 7,8 мкг/мл. Слід звернути увагу, що закислення середовища до pH 6,0 навпаки підвищувало активність сполуки 3062 і величина її мінімальної бактеріостатичної концентрації становила 0,12 мкг/мл, що вдвічі менше контролю. Це може бути зумовлено хімічною будовою сполуки 3062, а саме тим, що вона належать до біс-четвертинних амонієвих солей, що містять 5-карбофункціоналізований фрагмент.

При зміні pH у лужний бік антистафілококова активність вивчених похідних імідазолу не змінювалась і була рівною контрольним величинам. Не змінювалась при зміні pH у лужний бік і антибактеріальна дія досліджених сполук стосовно референс-штаму *E. coli* ATCC 25922.

А слабкокисле живильне середовище порівняно з контролем удвічі зменшувало антибактеріальну дію сполук 2287 та 3062 стосовно референс-штаму *E. coli* ATCC 25922. Слід звернути увагу, що мінімальна бактеріостатична концентрація сполуки 2548 стосовно цього штаму не змінювалася при жодному значенні pH (6,0, 7,2 та 8,0).

Як і у випадках з референс-штамами *S. aureus* ATCC 25923 та *E. coli* ATCC 25922 pH живильного середовища 8,0 не впливало на антикандидозну активність усіх трьох досліджених похідних імідазолу.

На відміну від цього, pH живильного середовища 6,0 призвело до зростання мінімальних фунгістатичних концентрацій сполук 2287 та 2548 у 2 рази, а сполуки 3062 – у 4 рази.

Висновки. Встановлено, що як слабкокисле живильне середовище (pH 6,0), так і слабколужне живильне середовище (pH 8,0) порівняно з контролем (pH 7,2) суттєво не впливають на антимікробну активність досліджених 5-карбофункціоналізованих імідазолів, що дозволяє вважати їх засобами з високою протимікробною дією в слабкокислому та слабколужному середовищах.

Жуковський О.М.

ПРОБЛЕМИ ВОДОПОСТАЧАННЯ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗСУ В ПОЛЬОВИХ УМОВАХ

Кафедра гігієни та екології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Водопостачання військових підрозділах у польових умовах є важливою складовою їх медичного забезпечення. В умовах сучасної війни часто виникають порушення централізованого водопостачання та має місце інтенсивне забруднення джерел водопостачання, що створює небезпеку для здоров'я військовослужбовців ЗСУ та їх боєздатності.

Мета дослідження. Проаналізувати стан водопостачання військових підрозділів ЗСУ та намітити шляхи його покращання.

Матеріал і методи. Проведено огляд та аналіз вітчизняних та іноземних джерел науково-медичної літератури з використанням бібліосемантичного та аналітичного методів досліження.

Результати дослідження. У військових підрозділах ЗСУ добова потреба у питній воді складає 9,3 л на одного військовослужбовця. Разом з тим, в армії США цей показник становить 48 л. На думку вітчизняних військових фахівців мінімальна добова норма забезпечення водою в польових умовах повинна складати 25 л на одного військовослужбовця, у тому числі: 19,2 л – для пиття, приготування їжі, особисту гігієну і 5,8 л для прання, обслуговування техніки тощо.

Як свідчить досвід виконання бойових завдань на сході нашої країни важливою проблемою залишається удосконалення технічного оснащення пунктів польового водопостачання. Табельні засоби, що використовуються для обробки води (фільтрувальні станції ВПС – 2,5 та ФВС - 10) застарілі. Для очищення води ці станції використовують фільтри з антрацитовою крошкою та активованим вугіллям, а для знезараження води –

гіпохлорид кальцію (вміст активного хлору складає 52%). На оснащенні військових підрозділів НАТО знаходиться вистема обробки води TWPS, яка ефективно очищає воду від радіаційних, хімічних речовин, біологічних агентів та здійснює її опріснення. Продуктивність системи складає 5,7 м^3/год для прісної води та 4,5 м^3/год для солоної води.

Більшість країн відмовляються від використання застарілих технологій знезараження води, таких як хлорування, озонування, ультрафіолетове опромінення. Все більшу увагу закордонні спеціалісти приділяють впровадженню нанотехнологій (використання наночастинок срібла, магнію, оксидів титану).

У підрозділах ЗСУ для знезараження індивідуальних запасів води використовуються таблетовані препарати (аквасепт, неоаквасепт, дутріон) та індивідуальні фільтри (НФ-10, НФ-50), які, на думку зарубіжних фахівців, не відповідають сучасним вимогам та потребують їх заміни, зокрема металокерамічними фільтрами.

Ще однією невирішеною проблемою в польових умовах є контроль якості води. Існуючі польові хімічні лабораторії недостатньо забезпечені сучасним обладнанням.

Висновки. Організація водопостачання військових підрозділів ЗСУ в польових умовах залишається актуальною проблемою, яку необхідно вирішувати за рахунок технічного переоснащення пунктів водопостачання на основі сучасних технологій.

Іфтода О.М.

ОСНОВНІ ДЖЕРЕЛА ТА ПОТЕНЦІЙНІ РИЗИКИ ПОТРАПЛЯННЯ АЛЮМІНІЮ ДО ОРГАНІЗМУ ЛЮДИНИ

Кафедра гігієни та екології

Буковинський державний медичний університет

Вступ. Алюміній є елементом, який в силу свого широкого розповсюдження в природних об’єктах та в побуті може бути контамінантом води та харчових продуктів.

Мета дослідження. Здійснити огляд та аналіз джерел сучасної вітчизняної та зарубіжної літератури, присвячених вивченню сучасних поглядів на джерела та потенційні ризики потрапляння алюмінію до організму людини (Т.М. Димань, 2011; Шерстюк В.П., 2011; Б.П. Кузьмінов, 2013; G. Bassioni, 2019; T.J. Huat, 2019; E. Gauthier, 2000; M. Kitazawa, 2021; Kongta, 2023; J. Doroszkiewicz, 2023).

Матеріал і методи. Використано аналітичний та бібліосемантичний методи.

Результати дослідження. Алюміній потрапляє в їжу з різних обєктів навколищнього середовища – води, грунту, матеріалів, які контактують з їжею (пакувальний матеріал, посуд). Контамінація їжі цим металом відбувається також у процесі її приготування і зберігання в алюмінієвому посуді. Також одним із джерел потрапляннння металу в організм людини є алюмінієва фольга, яка використовується в кулінарії. Висока температура, кисле середовище, антоціанові пігменти овочів і фруктів, аніони органічних гідроксидів та надмір кухонної солі посилюють розчинення алюмінію і відповідно, сприяють його потраплянню в організм. При приготуванні мяса в алюмінієвій фользі вміст алюмінію у готовому продукті може зростти у 5 разів, а при додаванні до риби риби солі та оцту може зростати білше ніж у 60 разів. До продуктів, у присутності яких збільшується розчинність алюмінію належать наприклад, нарізані яблука, помідори, ревінь, сир. Наявність алюмінію в харчових продуктах підтверджена чисельними дослідженнями: він міститься у молоці, каві натуральній розчинній, хлібі, овочевій продукції, чорному та молочному шоколаді, продукції на основі какао, виробах із локшини.

Розглядаючи потенціал небезпеки алюмінію, у проаналізованих наукових джерелах основна увага приділяється впливу на нервову систему, розумовий і моторний розвиток дітей, когнітивні функції осіб похилого віку, а також на нирки та кістки. В плазмі крові біля 90% іонів алюмінію звязуються з трансферином і 10% з цитратами. Дослідження показали, що біодоступність різних сполук алюмінію, які містяться у воді, становить 0,3 %, у харчових продуктах – 0,1 %. При рівні споживання алюмінію 15 мг на добу із сечею виводиться 0,025 мг. При цьому лише 5% алюмінію кумулюється тканинами організму, близько половини цієї

кількості – в кістковій тканині. Дефіцит магнію та кальцію сприяє накопиченню алюмінію в кістковій тканині й мозку, а вміст заліза в організмі знижується при збільшенні концентрації алюмінію в тканинах. Алюміній також може накопичуватися в шкірі, в нижньому відділі шлунково-кишкового тракту, лімфовузлах, надниркових залозах, паращитовидній залозі та більшості внутрішніх органів людини. Результати низки досліджень показали, що іони алюмінію можуть сприяти утворенню активних форм кисню шляхом активації клітин мікроглії в мозку, що призводить до запалення, окислювального стресу, та як наслідок – до пошкодження нервових тканин, особливо в гіпокампі та лобовій корі, впливаючи на пам'ять і когнітивні функції. У 2011 році об'єднаний експертний комітет ФАО/ВООЗ з харчових добавок (JECFA) переглянув нові наукові дані, що дозволило групі експертів ВООЗ встановити підвищену тимчасову допустиму щотижневу норму споживання (PTWI) у 2 мг/кг маси тіла.

Висновки. Контамінація продуктів харчування алюмінієм є на сьогодні актуальною проблемою, яка потребує комплексного підходу компетентних фахівців з питань розробки гігієнічних вимог щодо допустимого вмісту цього металу в харчових продуктах та інформування населення щодо можливих ризиків, пов'язаних із потраплянням алюмінію в організм.

Міхєєв А.О.

АНТИМІКРОБНІ ВЛАСТИВОСТІ КРОВІ, ОПРОМІНЕНОЇ УЛЬТРАФІОЛЕТОМ

Кафедра мікробіології, вірусології та імунології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Незаперечним фактом є те, що життя у вищих широтах і менше перебування на сонці підвищує ризик розвитку багатьох хронічних та інфекційних захворювань, а також смертності у першу чергу від браку вітаміну D. Водночас, надлишок інсоляції в екваторіальних та субекваторіальних широтах стимулює розвиток меланоми. Проте ультрафіолет широко використовується в медицині. Наприклад, ультрафіолетове опромінення крові (УФОК) успішно використовувалося в 1940-50-х роках для лікування багатьох захворювань, у тому числі інфекційних – септицемія, пневмонія, туберкульоз, артрит, астма та навіть поліомієліт. Перші дослідження показали досить перспективні результати та були запропоновані способи використання цієї методики в клінічній практиці, наприклад автотрансфузія ультрафіолетово опроміненої крові (АУФОК). Проте зі становленням ери антибіотиків використання ультрафіолету скоротилося, а сучасна точка зору науковців в багатьох країнах залишається досить суперечливою. Водночас, відомо що експериментальні та клінічні дослідження з УФО крові показали, що його здатність викликати загибель мікроорганізмів, підвищувати опірність організму, активізувати обмін речовин, окислювальні процеси в тканинах, а клітини організму починають швидше оновлюватися та омолоджуватися.

Мета дослідження. Проаналізувати доступні літературні джерела на предмет вивчення можливостей використання УФОК чи препаратів отриманих з такої крові у якості антимікробних засобів в експерименті.

Матеріали і методи дослідження. Матеріалом для даного дослідження були фахові літературні джерела. У роботі використано інформаційно-аналітичний метод.

Результати. Зазвичай в медицині використання ультрафіолетового випромінювання зводиться до кількох його спектрів та сфер застосування. Наприклад, УФО частотою 200–280 нм має високу антимікробну дію і застосовується безпосередньо до гострих ранових інфекціях для знищення патогенів без пошкодження здорових тканин. УФО різних спектрів широко використовується для стерилізації інструментарію, обладнання, повітря тощо. УФО 280–315 нм може діяти на пошкоджені тканини для стимуляції загоєння ран і широко використовується як екстракорпоральне ультрафіолетове випромінювання крові для стимуляції імунної системи. УФО 315–400 нм має чіткий вплив на передачу сигналів клітинами м'язової та нервової тканин. В літературі описано стимулюючий протизапальний

та імуносупресивний ефекти УФО шкіри, зокрема при псоріазі, атопічному дерматиті і вітиліго, пригнічення реакції «трансплантат проти господаря», а також пригнічення розвитку чисельних шкірних інфекцій.

На сьогодні УФО крові часто розглядається як альтернативний підхід до сучасних методів лікування інфекцій, зокрема як імуномодулююча терапія та метод нормалізації показників крові. Доведено, що низькі та помірні дози ультрафіолетового випромінювання знищують патогенні мікроорганізми, шляхом пошкодження їх ДНК та РНК. Однак, процес використання цього для лікування септицемії не можливо пов'язати виключно зі знищенням бактерій у кровотоці, оскільки згідно методики лише 5–7% об'єму крові можна піддавати дії УФ-променів, а вища доза може завдає шкоди. Більше того, використання УФО крові повторно за однакової довжини променів чи зі збільшеним часовим проміжком, може призвести до розвитку стійкості мікроорганізмів до інактивації ультрафіолетом у цілому.

Тому, на думку багатьох дослідників поява великої кількості видів бактерій, стійких до всіх відомих антибіотиків, УФО крові доцільно ширше вивчати як альтернативний метод лікування стійких до антибіотиків інфекцій, а також як імуномодулюючу терапію.

Висновки. УФО крові слід досліджувати як альтернативний підхід до поточних методів, що використовуються для лікування як локалізованих, так і генералізованих інфекцій, особливо тих, що спричинені мультирезистентними мікроорганізмами. Також слід враховувати можливі побічні ефекти та уникати розвитку стійкості мікроорганізмів до УФО.

Яковичук Н.Д.

ПРОТИМІКРОБНА ДІЯ НОВИХ СИНТЕЗОВАНИХ СПОЛУК 4-ТІОМЕТИЛФУНКЦІОНАЛІЗОВАНИХ ТІАЗОЛІВ

Кафедра мікробіології, вірусології та імунології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Багаторічне безконтрольоване використання в медичній практиці антибіотиків є причиною зростання випадків захворювань, які спричиняють антибіотикорезистентні штами. Існуюча резистентність до антибактеріальних препаратів, що діагностується у пацієнтів різних вікових груп при запальних захворюваннях, як легкого так і тяжкого ступеня може призвести до загрозливого для життя стану. Не викликає сумніву, що доцільним є пошук нових ефективних протимікробних засобів.

Мета дослідження. Метою нашого дослідження було вивчення протимікробної дії ряду нових похідних 4-тіометилфункціоналізованих 1,3-тіазолів стосовно музейних штамів *P.aeruginosa* ATCC 27853(F-51) та *P.vulgaris* 4636.

Матеріали і методи дослідження. Здійснювали синтез нових сполук в аналітичній лабораторії Інституту органічної хімії НАН України, розчиняли в ДМСО та отримували вихідну концентрацію 1000 мкг/мл. Протибактеріальну активність визначали модифікованим мікрометодом двократних серійних розведень в одноразових полістиролових 96-луночних планшетах. Мінімальну бактерицидну (МБцК) і бактеристатичну (МБсК) концентрації визначали мікрометодом серійних розведень в межах 1,95-500 мкг/мл.

Результати дослідження. Результати вивчення протимікробної активності нових похідних 4-тіометилфункціоналізованих 1,3-тіазолів 2a-e наведено в таблиці.

Таблиця

Протибактеріальна дія 4-тіометилфункціоналізованих 1,3-тіазолів 2a-e (мкг/мл)

Сполуки	*P.aeruginosa* ATCC 27853(F-51)		*P.vulgaris* 4636	
	МБсК (мкг/мл)	МБцК (мкг/мл)	МБсК (мкг/мл)	МБцК (мкг/мл)
2a	62,5	250	62,5	62,5
2b	62,5	62,5	62,5	125
2c	62,5	125	62,5	125
2d	62,5	62,5	250	500
2e	250	250	125	125
Декаметоксин	62,5	62,5	3,9	15,62

Примітка: Декаметоксин - препарат контролю.

Встановлено, що нові похідні 4-тіометилфункціоналізованих 1,3-тіазолів виявляють помірну протибактеріальну активність (мінімальна інгібуюча концентрація (МІК) становила 62,5-500 мкг/мл)

Висновки. Отримані результати проведеного біоскринінгу показали, що сполуки проявляють протимікробну дію бактеристатичну дію у межах від 62,5 мкг/мл до 250 мкг/мл і бактерицидну від 62,5 мкг/мл до 500 мкг/мл.

Постійний пошук нових протимікробних засобів не втрачає актуальності. Доцільно розробляти більш ефективні протимікробні сполуки, які в перспективі можуть бути використані як лікарські препарати.

СЕКЦІЯ 11
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ АКУШЕРСТВА, ГІНЕКОЛОГІЇ, ДИТЯЧОЇ ТА ПІДЛІТКОВОЇ ГІНЕКОЛОГІЇ

Andriets A.V.

ENDOMETRIOSIS. INFERTILITY. SURGICAL VIEW.

Department of Obstetrics and Gynecology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Endometriosis is a chronic inflammatory disease defined as the presence of endometrium-like tissue outside the uterus (Kennedy, *et al.,* 2005). Establishment and growth of such endometriotic tissue is estrogen-dependent (Kitawaki, *et al.,* 2002), thus it is mostly found in women of reproductive age although the clinical consequences of endometriosis and its management can last well into post- menopause.

The aim of the study. To study modern clinical recommendations and treatment approaches.

Materials and methods. Clinical examination, including vaginal examination where appropriate, should be considered to identify deep nodules or endometriomas in patients with suspected endometriosis, although the diagnostic accuracy is low. Both diagnostic laparoscopy and imaging combined with empirical treatment (hormonal contraceptives or progestogens) can be considered in women suspected of endometriosis. There is no evidence of superiority of either approach and pros and cons should be discussed with the patient.

Results. It is recommended to offer surgery as one of the options to reduce endometriosis-associated pain. It can be concluded that laparoscopic uterosacral nerve ablation (LUNA) is not beneficial as an additional procedure to conventional laparoscopic surgery for endometriosis, as it offers no additional benefit over surgery alone. Presacral Neurectomy (PSN) is beneficial for treatment of endometriosis-associated midline pain as an adjunct to conventional laparoscopic surgery, but it should be stressed that PSN requires a high degree of skill and is associated with an increased risk of adverse effects such as intraoperative bleeding, and postoperative constipation, urinary urgency and painless first stage of labour. There are currently no prognostic markers that can be used to select patients that would benefit from surgery. Such markers would need to be assessed prior to surgery and predict a clinically meaningful improvement of pain symptoms.

Conclusions. After surgical management of ovarian endometrioma in women not immediately seeking conception, clinicians are recommended to offer long-term hormone treatment (e.g. combined hormonal contraceptives) for the secondary prevention of endometrioma and endometriosis-associated related symptom recurrence. Clinicians can perform assisted reproductive technology **(**ART) in women with deep endometriosis, as it does not seem to increase endometriosis recurrence per se. Any hormone treatment or surgery can be offered to treat recurring pain symptoms in women with endometriosis.

Bakun O.V.

EXPRESSION NLRP3-INFLAMMASOME AS MARKER OF ENDOMETRIOSIS-ASSOCIATED INFERTILITY

Department of Obstetrics and Gynecology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Endometriosis is one of the most urgent problems in modern gynecology. Since this disease is observed in almost every third woman and there is a tendency to increase the frequency of cases, endometriosis remains a "subject" of special interest not only for scientists, but also for practicing doctors. According to statistics, endometriosis affects more than 10% of women of reproductive age, which is about 176 million women worldwide.

The aim of our study. The aim was to examine the expression Nlrp3-inflammasome in the blood of women with endometriosis-associated infertility using assisted reproductive technologies with included probiotic and estimate a new approach with included probiotic for preparation to assisted reproductive technologies.

Materials and methods. For the purpose of the research we examined 30 infertile women. Control group consisted of 10 women with tubal infertility due to an inflammatory process in the anamnesis, in whom, as a result of a complex clinical and laboratory examination, no other diseases were detected and in terms of their health they could be equated with practically healthy women (age from 21 to 42 years, the average age was 29.75 years) and who did not take probiotic. The main group consists from 20 women with external genital endometriosis were included in assisted reproductive technologies. Patients from main group took probiotic produced by Unic Biotech Ltd, India. 1 tablet twice a day with 10×10^9 Lactobacillus during 1 month in complex preparation (treatment) before assisted reproductive technologies. The indices of Nlrp3 – Inflammasome determined before and after preparation. The study was performed in Bukovinian State Medical University and Centre of Reproductive Medicine. The primary infertility incidence was significantly higher in patients from main group. To analyze the expression of the NLPP3-inflammasome gene and determine the relative normalized expression of NLPP3 mRNA, we used the polymerase chain reaction with reverse transcription in real time (RT-PCR). The object for molecular genetic studies by the RT-PCR method was the fraction of mononuclear cells isolated from the whole blood of patients with endometriosis.

The value of p (authenticity difference) was determined by Student's table-Fischer. Differences between contrasting averages were considered significant at $p < 0.05$.

Results. Analized the results of our research stated that in main group expression of Nlrp-3 inflammasome was 24,43, which is significantly higher than after preparation (0,70 accordingly). In control group expression of Nlrp3-inflammasome was 0,54.

Expression of Nlrp-3 inflammasome increased in patients before preparation more than 34 times compare with patients after preparation accordingly.

Conclusions. Consequently, after using probiotic, the increased level of Nlrp3-inflammasome sharply decreases, indicating the effectiveness and the possibility of use in the programme for assisted reproductive technologies preparation.

Berbets A.M.

MELATONIN LEVELS DECREASE IN THE BLOOD OF PREGNANT WOMEN IN CASE OF IUGR

Department of Obstetrics and Gynecology
Bukovinian State Medical University

Introduction. 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.

Aim of the study. We aimed to investigate whether the level of melatonin in umbilical blood after birth is different in case of IUGR, comparing to normal fetuses.

Materials and methods. 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.

Results. 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.

Conclusions. 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.

Dubyk L.V.

HEMODYNAMIC INDICATORS IN WOMEN WITH THREATENED ABORTION

Department of Obstetrics and Gynecology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Miscarriage accounts for 20-25% of all pregnancies, and there is no tendency to decrease the level of this problem. The pathogenesis of early pregnancy loss includes the activation of the hemostasis system and is usually realized due to the pathology of the vascular endothelium, the development of placental infarctions. Detection of such changes of women with a history of spontaneous abortion can serve as predictors of a possible threat of spontaneous abortion and help in the implementation of preventive measures aimed at preserving the desired pregnancy.

The aim of the study. The aim was to assess changes in hemodynamic indicators in women with threatened abortion against the background of endothelial dysfunction.

Materials and methods. We examined 2 groups of women. The first (main) group consisted of 60 women with miscarriage who were undergoing inpatient treatment in the gynecological department of the Chernivtsi Regional Perinatal Center in the period from 2021-2022. The control group included 30 patients with uncomplicated pregnancies in the period of 6-12 weeks of gestation. We established a reliable increase in the concentration of endothelin-1 by 3-5 times and a decrease in the level of nitric oxide by 1.7-2 times and E-selectin by 1.3-1.6 in women of the main group.

Results. We found that women with a threat of miscarriage have a tendency to decrease the number of platelets. Analysis of the platelet aggregation activity of patients with a threat of early termination of pregnancy revealed a small but significant increase in platelet aggregation, in fibrinogen and in prothrombin index compared to the indicator during a physiological pregnancy (Table).

Table

Data of hemostasiological studies in women of the examined groups (M±m)

Indicator	I group, n=60	II group (the control), n=30
Number of platelets, g/l	239,5±16,5	286,3±22,2
Fibrinogen, g/l	4,63±0,66	2,98±0,51
Prothrombin index, %	108,1±3,3	90,4±8,3
Platelet aggregation, %	40,2±0,3	39,5±0,4

In the representatives of group I, platelet diameter, perimeter and, accordingly, all derived indicators - perimeter, area and volume - were characterized by similar changes. of the studied cells significantly exceeded the corresponding values in the control group. Identified disorders in the hemostasis system indicated an increase in blood coagulation potential.

In women with a threat of abortion at the gestation period of 8-12 weeks, the percentage of "resting" platelets was (56,0±6,4)%; (27,0±5,7) % of cells are represented by echinocytes with short processes (type II); (11,0±4.0 % belong to type III, and degeneratively changed cells made up (6,0±3,1)%. That is, there is a tendency to increase the number of type IV platelets in group I. There was no statistically significant difference between the percentage of morphological types of platelets in the studied groups.

Conclusions. The development of endothelial dysfunction, changes in the morphometric parameters of circulating platelets and coagulogram indicators cause a pathological decrease in peripheral vascular resistance in the uterine, spiral and radial arteries, which together significantly worsens the prognosis for early pregnancy.

Hresko M.D.

THE IMPACT OF STRESS ON REPRODUCTIVE HEALTH AND FERTILITY

Department of Obstetrics and Gynecology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Stress has been universally recognized as an integral part of life. It's a state of mental or emotional strain resulting from exceptionally high stakes, demanding circumstances, or challenging events. Regardless of its origin, stress can have profound impacts on various aspects of your health, including reproductive health. Experts observe that Russia's war against Ukraine led to a significant decline in the demographic situation and caused a severe impact on the reproductive health of women.

The aim of the study. To assess and predict the impact of war-related stress on women's reproductive health.

Material and methods. Female reproductive health was assessed through menstrual cycle regularity and hormone levels (including follicle-stimulating hormone (FSH), luteinizing hormone (LH), estrogen, and progesterone), measured through blood samples collected on the third day of the menstrual cycle. A significant negative correlation was found between both subjective and objective stress measures and regularity of menstrual cycles Women with higher stress levels, as indicated by higher scores and flattened diurnal cortisol slope, reported more irregular menstrual cycles. Further, stress measures were significantly associated with hormone levels. Higher stress levels were correlated with higher FSH and LH levels and lower estrogen and progesterone levels ($p < 0.05$ for all correlations).

Results. There is an increase in the frequency of diseases of the female reproductive system, namely: menstrual cycle disorders, abnormal uterine bleeding, premature menopause, hyperandrogenism, severe climacteric disorders. Due to severe negative stressor consequences caused by the war in Ukraine, the number of younger women with premature ovarian failure syndrome has increased, as well as the number of perimenopausal women with severe manifestations of menopause.

Taking into account the difficult social and domestic conditions of some Ukrainian women and the impossibility of seeing a doctor, it is important to prescribe initial therapy for stress-induced consequences of reproductive disorders. The drugs of choice in treatment are modern estrogen-progestagen preparations, the effectiveness and safety of which has been proven by numerous scientific studies. Patients who complain of manifestations of concomitant pathology should be referred to the relevant specialists.

Conclusions. In conclusion, this study aims to expand the current understanding of the relationship between stress and reproductive health, including fertility. Furthermore, it may provide insights that can help healthcare professionals develop better strategies to manage stress and improve reproductive health outcomes for their patients. The impact of war-related stress on the

female reproductive health system poses a considerable challenge for gynecologists and healthcare professionals in preventing and managing these issues.

Kozar O.M.

FACTORS THAT INCREASE THE RISK OF CONTINUING THE PREGNANCY BEYOND 40 WEEKS

Department of Obstetrics, Gynecology and Perinatology
Bukovinian State Medical University

Introduction. At present, prolonged and postterm pregnancy represents a significant issue in obstetrics and gynecology. This is largely attributed to the increased occurrence of complications during labor, as well as pathological changes in the fetus, both of which contribute to heightened perinatal mortality rates. Depending on the literature, perinatal mortality can reach as high as 19%, while neonatal morbidity may approach 28%. These outcomes are often linked to the fetus's reduced ability to tolerate hypoxia, which stems from advanced maturation of the brain and diminished oxygen delivery due to dystrophic and regressive changes in the placenta. As a result, identifying risk factors associated with pregnancies extending beyond 40 weeks is of critical importance. Thus, postterm pregnancy should be recognized as a pathological condition influenced by various contributing factors.

The aim of the study. Evaluate the factors of the risk of prolongation of pregnancy for more than 40 weeks according to a retrospective analysis of birth histories with this pathology.

Material and methods. To study the immediate and remote consequences of pregnancy over 40 weeks, a retrospective analysis of 100 cases of pregnancy and childbirth from 2021 to 2022 in the Chernivtsi Regional Perinatal Center was conducted. For statistical analysis, the standard method of mathematical assessment using the Student's t-test and data processing using the standard and specialized Libre Office Calc 7.0 software was used.

Results. It was found that there were significantly more first-borns over 30 years of age in the case of miscarriage pregnancy - 26%, compared to prolonged - 22% ($p<0.05$), and the share of repeat births over 30 years old in the groups is compared - 52% and 50%. A high frequency of late births in the anamnesis of women with previous pregnancies was also noted.

No significant differences were found in the frequency of transferred children's and SARS in the compared groups.

Diseases of the cardiovascular system were 2.4 times more common in women with previous pregnancies.

The frequency of chronic inflammatory diseases of the genital system (78% vs. 16%) and sexually transmitted infections (76% vs. 42%) in late pregnancy is significantly higher than in prolonged pregnancy.

The average age of onset of menarche in women with prolonged and delayed pregnancy was not significantly different.

Preeclampsia occurred 1.44 times more often in women with previous pregnancies. A late pregnancy is characterized by the presence of an immature and insufficiently mature cervix. A mature cervix, on the contrary, was observed 4.04 times more often in prolonged pregnancy.

Conclusions. The analysis of somatic, obstetric, and gynecological history, along with the characteristics of the current pregnancy, provides valuable insights into identifying risk factors that may indicate the likelihood of developing a delayed pregnancy. By thoroughly examining these factors, it becomes possible to predict which women are at higher risk for prolonged or postterm pregnancies, enabling more targeted monitoring and timely interventions to minimize potential complications.

Nitsovych I.R.

THE EFFECT OF SARS-COV-2 ON THE CONDITION OF THE PLACENTA AND THE FETUS DUE TO INFECTION IN THE FIRST TRIMESTER

Department of Obstetrics and Gynecology
Bukovynian State Medical University

Introduction. The body of women during pregnancy undergoes significant changes, which makes them more vulnerable to infectious diseases during pregnancy, since immunological changes during pregnancy increase its sensitivity to both pathogenic and conditionally pathogenic microorganisms. It is believed that pregnant women with COVID-19 are more likely to develop severe complications, but the literature on this issue is controversial, as is the issue of the likelihood of placental and fetal impact. It has been established that the fetus can be directly affected by a viral infection as a result of vertical transmission or indirectly through the impression of the placenta. Other studies indicate that indicators of placental inflammation do not differ between patients with COVID-19 and healthy controls. Thus, the statement regarding the increased risk of complications is debatable, given the increased surveillance and clinical response to disease during pregnancy, which makes the problem relevant and worthy of further research in order to prevent complications.

The aim of the study. To assess the impact of the SARS-CoV-2 virus in a mild and moderate form of the disease when infected before 12 weeks of pregnancy on the subsequent course of pregnancy, in particular the condition of the placenta and fetus.

Material and methods. To achieve the purpose of the study, we formed two groups: I main group (MG) - 28 pregnant women who suffered from COVID-19 infected before 12 weeks of pregnancy, II control group (CG) - 20 healthy pregnant women without having been infected with COVID-19. General clinical and obstetric examination, special research methods - determination of placental hormones (placental lactogen, free estriol), ultrasound of the fetus and placenta, statistical analysis were used for the research.

Results. The presence of the COVID-19 virus in pregnant women is confirmed by the polymerase chain reaction method in nasal swabs or a positive serological test. There was no extragenital pathology in the pregnant women of the main and control groups.

As a result of the work, it was found that 12 pregnant women (42,86 %) had a normal course of pregnancy in MG, and 18 pregnant women (90 %) in CG. To determine the effect on the state of the placenta, placental hormones were determined, in particular, placental lactogen and free estriol in the blood of pregnant women. It was established that in 12 pregnant MG women with a subsequent normal course of pregnancy, the level of placental hormones in the blood did not reliably differ from pregnant CG women, however, in 16 pregnant women (57,14 %) the level of free estriol was significantly reduced - in MG 3,82±0,29 mg/l, in CG 9,25±0,33 mg/l ($p<0.01$), in contrast to placental lactogen, where an unreliable increase was observed - in MG 3,15±0,25 mg/l, in CG 3,05±0,19 mg/l ($p>0,05$).

Subsequently, 14,29 % of pregnant women with a reduced level of free estriol developed fetal growth retardation syndrome. Fetal growth retardation syndrome was not detected in healthy pregnant women CG.

Conclusions. Infection with COVID-19 in the first trimester of pregnancy leads to violations of the hormonal function of the placenta, which is manifested by a decrease in the synthesis of free estriol (3,82±0,29 mg/l ($p<0,01$)) and the development of fetal growth retardation syndrome in 14,29 % ($p <0,05$), which should be taken into account during pregnancy to prevent complications.

Rak L.M.

THE ROLE OF INFECTIOUS AGENTS IN THE DEVELOPMENT OF PRECANCEROUS CERVICAL PATHOLOGY

Department of Obstetrics and Gynecology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Although human papillomavirus (HPV) is the most common cause of cervical cancer, it is not the only etiological factor. Cervical neoplasia is also associated with bacterial agents such as *Chl. trachomatis, N. gonorrhoeae, M. hominis,* and *Ureaplasma spp.* (H. Ye, T. Song, 2018, J. Smith, 2022). It is known that sexually transmitted infections (STIs) are significantly linked to an increased incidence of cervical cancer (Abebe M, 2022).

Genital infections caused by *Chlamydia trachomatis* (CT) are recognized as a serious health problem. CT is associated with adverse effects on female reproduction and is linked to cervical hypertrophy and squamous metaplasia, indicating a potential connection to HPV infection (Silva, J.2022).

The aim of the study. To study the role and structure of infectious (bacterial) agents in the development of precancerous cervical pathology to improve the effectiveness of treatment for this condition.

Material and methods. A comprehensive examination of 64 women of a reproductive age was conducted. The patients had confirmed cases of precancerous cervical pathology (mild and moderate dysplasia – cervical intraepithelial neoplasia grade 1 (CIN 1) and CIN 2, respectively) diagnosed through objective examination. Cervical examinations using specula, simple and extended colposcopy, cytological diagnostic methods, and cervical biopsy with subsequent histological examination were performed as indicated. The species spectrum of vaginal and cervical canal microflora was studied in these patients. The presence of pathogenic and conditionally pathogenic bacterial microflora was determined, including STI agents (*CT, Trichomonas, Gardnerella, Mycoplasma, Ureaplasma,* viral agents (herpes simplex virus, type II)).

Diagnostic methods included bacterioscopic examination (Gram staining), bacteriological examination with determination of microbial count and antibiotic sensitivity, polymerase chain reaction and direct immunofluorescence reaction. For conditionally pathogenic microflora, mycoplasmas, and ureaplasmas, a microbial count >104 was considered etiologically significant.

Results. Chlamydia was detected in 23 women (35.9%), Trichomonas in 46 (71.9%) patients; myco-ureaplasmal infection in 18 (28.1%) and in 11 (17.2%) cases, respectively. Herpes virus (type 2) was present in 8 patients - 12.5%. Bacterial conditionally pathogenic microflora (*S. aureus, E. faecalis, E. coli, P. vulgaris*) was present in 42 - 65.6% of cases.

The majority of patients had associations of microorganisms (81.2% of women). Thus, in patients with precancerous cervical pathology, an infectious factor was identified in 100% of cases – all women. Persistence of high-risk oncogenic papillomavirus was present in 33 (51.6%) cases, emphasizing the role of not only HPV in the development of cervical dysplastic processes but also pathogenic and conditionally pathogenic bacterial microflora and sexually transmitted infections.

Conclusions. At the diagnostic stage for patients with precancerous cervical pathology, it is mandatory to examine them for sexually transmitted infections and high-risk oncogenic HPV DNA. Treatment for this category of patients should be phased, starting with the treatment of genital infections.

Rusoi N.V.

THE EFFECT OF PREECLAMPSIA ON THE WORK OF THE HEART DURING PREGNANCY

Department of Obstetrics and Gynecology
Bukovyna State Medical University

Introduction. Pregnancy, which is considered as a stress test of the hemodynamic system, can exacerbate already existing heart diseases. Pregnancy can also contribute to heart disease. NT-proBNP is a useful biomarker for the diagnosis of heart failure in pregnant women. Elevation of

NT-proBNP in pregnant women with existing heart disease may lead to early diagnosis of threatened heart failure. Elevated levels of NT-proBNP help diagnose perinatal cardiomyopathy and are increasingly used in follow-up. Pregnant women with known congenital heart defects can be screened for the risk of heart disease, such as heart failure, using NT-proBNP levels.

The aim of the study. To investigate the effect of preeclampsia on the work of the heart during a woman's pregnancy.

Material and methods. A study was conducted of pregnant women whose age range was from 18 to 45 years.

Results. After conducting a study of pregnant women (60 research group) with preeclampsia and (30 control group) without preeclampsia on the basis of the Chernivtsi Regional Perinatal Center, it was observed that the risk of developing high blood pressure and the risk of heart diseases increases in this research group. Preeclamptic pregnancies don't necessarily lead to heart problems, but in some women, it can be an early warning sign of heart disease in the future.

The level of NT-proBNP in the blood plasma of pregnant women with preeclampsia was determined and it was found that the more severe the degree of preeclampsia, the higher the level of NT-proBNP in the blood plasma. None of the women with NT-proBNP levels below 100 pg/ml had adverse cardiovascular disease.

It is also worth noting that 90% of the studied group of women with preeclampsia were overweight and obese (increased body mass index (>25 kg/m2)), which in turn also increases the load on the heart.

It is recommended to undergo a comprehensive evaluation of cardiovascular risk factors within 6-12 weeks after delivery for women with preeclampsia. And for better monitoring of the pathology of the cardiovascular system, in particular the development of heart failure, it is necessary to transfer data to the family doctor for continued diagnosis and treatment.

Conclusions. Preeclampsia affects the cardiovascular system of a pregnant woman during pregnancy, namely: the load on the heart increases, which can lead to heart failure. The use of NT-proBNP testing as a diagnostic biomarker and predictor of heart failure, as well as its role as a marker of therapeutic response, requires further investigation.

Semeniak A.V.

COMPLICATION OF PREGNANCY DUE TO THREAT OF TERMINATION IN THE FIRST TRIMESTER

Department of Obstetrics and Gynecology
Bukovyna State Medical University

Introduction. Prevention of perinatal pathology and preservation of women's reproductive health is one of the most important problems of modern medicine. Despite scientific achievements, the frequency of pregnancy complications remains within 30-40 %.

The threat of termination of pregnancy can be the result of certain diseases of the pregnant woman, pathological development of the fetus and chorion-placenta, which in the future can complicate the normal course of pregnancy and childbirth. Some studies indicate that complications of the first trimester of pregnancy do not have a significant impact on the subsequent course of pregnancy if adequate treatment is available. Thus, the problem remains relevant and requires further research and prevention of complications.

The aim of the study. To Assess changes in the further course of pregnancy, the presence of complications in the event of a threat of termination of pregnancy up to 12 weeks to prevent possible complications.

Material and methods. To achieve the purpose of the study, we formed two groups: I main group (MG) - 50 pregnant women with a threat of abortion up to 12 weeks and the presence of bloody discharge, II control group (CG) - 40 healthy pregnant women without signs of abortion up to 12 weeks. During the research, general clinical (clarification of complaints, history taking, general somatic medical examination) and obstetric examination, special research methods -

immunochemiluminescence analysis for the determination of chorionic gonadotropin, ultrasound of the fetus and chorion were used.

Results. It is known from the anamnesis that MG had her first pregnancy 25 women, the second one 25 women, KG's first - 19, second - 21, previous pregnancies were complicated by miscarriage in MG: spontaneous miscarriage in 12 cases, 1 by premature birth, in KG: in 9 by spontaneous miscarriage. Despite the similar anamnesis, there was no threat of abortion in the first trimester in CG women. The level of chorionic gonadotropin in both groups was within the normal range.

When conducting the research, it was found: we considered CG as a group of healthy pregnant women in whom the first trimester of pregnancy passed without complications, but the results of the subsequent course of pregnancy and childbirth are not satisfactory in both groups. The presence of placental dysfunction and fetal growth retardation syndrome, which complicated pregnancy only in MG: in 4 (8%) and 1 (2%) is severally. Also, gestational diabetes occurred only in MG in 1 (2%).

Therefore, the pregnancy proceeded without complications and ended with a normal delivery in MG 21 (42 %), CG 22 (55 %). In the majority of pregnant MGs and part of CG, the pregnancy was complicated by premature rupture of the fetal membranes in MG 10 (20 %), CG 3 (7,5 %), which is almost three times less, polyhydramnios in MG 3 (6 %), CG 1 (2,5 %), which is also three times less, the development of late gestosis in MG 3 (6 %), CG 1 (2,5 %), however, the frequency of premature births practically did not differ - in MG 3 (6 %), in CG 3 (7,5 %) and premature detachment of a normally located placenta - in MG 1 (4 %), in CG 2 (5 %).

Conclusions. Complications of pregnancy, which are probably related to an infectious factor, in particular, premature rupture of fetal membranes, polyhydramnios are three times more prevalent in pregnant women with a threat of termination of pregnancy in the first trimester, which requires timely treatment. It was established that with the threat of termination of pregnancy in the first trimester and the presence of bloody discharge, placental dysfunction develops in 8 %, which in 25% leads to the syndrome of delayed fetal development.

Tokar P.Yu.

THE PROGINS VARIANT OF THE PROGESTERONE RECEPTOR GENE PGR AND ITS INFLUENCE ON PLACENTAL ENDOCRINE FUNCTION IN THE RISK OF PRETERM LABOR

Department of Obstetrics, Gynecology, and Perinatology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Progesterone receptors, encoded by the PGR gene, are responsible for the key physiological actions of progesterone, a hormone essential for a successful pregnancy. The PROGINS variant is one of the most widely found variants of the PGR gene. Genetic heterogeneity means that some women may have less effective forms of progesterone receptors, which can lead to clinical issues. Besides fertility challenges, these women might also respond differently to progesterone replacement therapy.

The aim of the study. Assess how the PROGINS variant of the PGR gene influences hormonal levels and the outcomes of progesterone deficiency treatment in pregnant women at risk for preterm labor.

Material and methods. The primary group consisted of 30 pregnant women experiencing progesterone deficiency and a risk of preterm labor, while the comparison group included 30 women with a normal pregnancy progression. Levels of progesterone, estradiol, and placental lactogen were measured in both groups. Genotyping was performed using PCR.

Results. The genotypic frequencies of the PROGINS variant showed no significant differences between the main and comparison groups. In the main group, pregnant patients with the T2T2 genotype exhibited significantly lower progesterone levels post-treatment compared to those with the T1T1 and T1T2 genotypes. Additionally, pregnant women in the main group with the T2T2 genotype gave birth at an earlier gestational age.

Conclusions. Our study findings indicated a correlation between the PROGINS variant of the PGR gene and the lack of effectiveness in treating progesterone deficiency in pregnant women at risk of preterm birth and reduced gestational duration.

Tsysar Y.V.

THE ROLE OF DETERMINATION OF INTERLEUKIN 1-BETA (IL 1-B) IN PUBERTAL GIRLS WITH GYNECOLOGICAL PATHOLOGY

Department of Obstetrics and Gynecology
Bukovynian State Medical University

Introduction. Pubertal uterine bleeding is one of the leading disorders of menstrual function during the formation of the menstrual cycle in girls of pubertal age. Therefore, studies of the hemostasis system in adolescent girls in combination with the determination of hormonal status are not only medical but also of great social importance. Studying the genetic prerequisite for the development of uterine bleeding in girls of puberty age under existing tyroid pathology and without concomitant pathology is one of the top tasks of pediatric gynecology.

The aim of the study. To improve the methods of diagnosing pubertal bleeding in girls.

Materials and methods. We examined 67 adolescent girls, who were divided into two groups: Group I (main) - 40 adolescent girls with menstrual disorders, who were treated in the gynecological department of the Perinatal Center, and 27 practically healthy teenage girls (control group). The general examination of the girls was carried out according to the methodology adopted in pediatrics. Collection of anamnesis: complaints at the time of application, anamnesis of life and illness. Attention was paid to the age, health of the parents, the course of pregnancy and childbirth in the mother, vaginal infections of the mother, hormonal treatment, especially carefully collected anamnestic data on the diseases suffered by the child during the newborn period, in early and later life.

Results. The main pro-inflammatory cytokines are IL-1β, IL-2, IL-6, TNF-α and others. The main factor of inflammatory reactions is multifunctional IL-1β. It induces the production of IL-2, causes the production of acute phase proteins by hepatocytes, and also induces the production of IL-3, IL-6, and IL-8. Taking into account the above, IL-1β was taken as the basis of immunological studies to study their concentration in the blood of adolescent girls suffering from pubertal menorrhagia.

The obtained results of the study of the cytokine cascade showed that upon admission to inpatient treatment and examination, the concentration of IL-β in the peripheral blood of the examined patients increases significantly (by 60.61%) in the blood of teenage girls with pubertal menorrhagia. Study of the influence of the standard treatment regimen of adolescent girls with pubertal menorrhagia on the concentration of cytokines in the peripheral blood: the standard treatment carried out in hospital conditions of teenage girls suffering from pubertal menorrhagia leads to the formation of a tendency to decrease the concentration of IL-1β by 21.21%, which testifies to the insignificant anti-inflammatory effect of the standard treatment for pubertal menorrhagia. Complex treatment of adolescent girls suffering from bleeding forms a clear tendency to decrease the activity of the inflammatory process due to a decrease in the concentration of the important pro-inflammatory cytokine IL-1β in the peripheral blood by 53.49%. Thus, complex treatment developed and implemented in practical medicine is more effective and can be recommended for use in treatment schemes.

Conclusions. It was established that concomitant pathology in girls suffering from pubertal menorrhagia contributes to the inhibition of IL-1β production by immunocompetent cells by 1.66 times and causes immunosuppression and suppresses the activity of the hypothalamic-pituitary-ovarian system.

Voloshynovych N.S.

MODERN POSSIBILITIES OF THERAPY OF HYPERPLASTIC PROCESSES OF THE UTERUS AND MAMMARY GLANDS

Department of Obstetrics and Gynecology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Hyperplastic processes of the uterus (endometrial hyperplasia) and mammary glands (mastopathy) are among the most common gynaecological diseases. The effectiveness of their treatment depends on the correct diagnosis, the choice of therapies, and compliance with preventive measures. This research presents a comparison of modern therapeutic approaches in patients with hyperplastic processes, taking into account absolute and relative indicators for therapy.

The aim of the study. To evaluate the current possibilities of therapy of hyperplastic processes of the uterus and mammary glands using hormonal therapy, aromatase inhibitors and surgical methods of treatment. To study the effectiveness of these approaches depending on age, comorbidities and individual characteristics.

Material and methods. The study was conducted on the basis of data from 100 women with hyperplastic processes of the uterus and mammary glands. The main group (n = 50) included patients prescribed hormonal therapy, aromatase inhibitors and combined drugs that affect estrogen balance. Control group (n = 50) - patients who underwent only surgical methods of treatment (curettage of the uterine cavity, removal of masses).

Results. Among the absolute indication for treatment, acyclic bleeding was noted in 78% of patients (60% of them were stabilised after 6 months of hormonal therapy). Endometrial polyps were detected in 15% of cases, and in 10% of them, the use of aromatase inhibitors helped to avoid recurrence. Atypical uterine hyperplasia was histologically confirmed in 8% of patients who required comprehensive treatment with combined hormone therapy to prevent malignant transformation. Mastopathy in 25% of women was combined with atypical hyperplasia, which required less aggressive therapy, including low-dose hormonal drugs. Relative indications for treatment included minor changes in the uterine and breast tissues without a clear atypia, and the patient's age over 50 years, where less aggressive progression of hyperplasia was noted, which allowed for conservative therapy in 35% of cases without the use of surgical methods. In the control group, 34% improvement was observed, but 20% of patients had recurrences due to an exclusively surgical approach without hormonal support ($p<0.05$). Among patients treated with hormone therapy, the recurrence rate of hyperplasia and mastopathy was only 5% versus 15% in the control group ($p<0.05$). The use of aromatase inhibitors in 70% of cases resulted in a significant reduction in the size of breast masses, as confirmed by ultrasound. Hormonal therapy also had a positive effect on the overall hormonal background, in particular, normalisation of estrogen levels in 85% of women in the main group.

Conclusions. Modern methods of treatment of hyperplastic processes of the uterus and mammary glands have a high potential when used in a comprehensive approach. Hormonal therapy, in particular, using aromatase inhibitors, is an effective method of treating and preventing recurrence of hyperplastic processes of the uterus and mammary glands.

Yasnikovska S.M.

ECTOPIC PREGNANCY: CURRENT VIEWS ON TREATMENT

Department of Obstetrics, Gynecology and Perinatology
Bukovinian State Medical University

Introduction. The rate of occurrence of ectopic pregnancy (EP) is quite high and does not tend to decrease. The pathology is complicated to diagnose at the stage of its progress. Bleeding due to ruptures of the fallopian tube or other structures where EP is implanted is the major cause of maternal mortality in the first trimester accounting for 4 to 10% of all lethal outcomes associated with gestation.

The aim of the study. To determine efficiency of various approaches to the treatment of ectopic pregnancy.

Material and methods. The results of treatment of 34 women admitted to the Gynecological Department with the Endoscopic and Mini-Invasive Technologies Unit of the Chernivtsi Central Municipal Clinical Hospital from January 2023 to June 2024, who underwent surgical or conservative treatment for ectopic pregnancy, were analyzed.

Results. The women with repeated pregnancies and the following conditions are found to be in a high-risk group concerning development of ectopic pregnancy. These conditions are episodes of artificial, involuntary termination of previous pregnancies, ectopic pregnancy in the past history, inflammatory diseases of the upper portion of the urinary tract, infertility, diagnostic-therapeutic invasions into the uterine cavity for benign tumors or underlying processes in the endometrium, relapsing infections of the lower portion of the urinary tract, and previous laparotomy/laparoscopy for surgical pathology. The majority of them (76,5%) did not have any pre-gravid preparation. Anticipatory tactics of management was carried out in 14,7% of cases. The outcome of the majority of EP episodes (67,7%) was surgery, including practically half of them (43,5%) with organ-preserving operation on the fallopian tube.

Anticipatory tactics was used for 5 clinically stable women (14,7%) with EP diagnosed by means of USD, decreased ß-hCG levels, with its initial level less than 1500 MU/L (before admission). Two months later, the ovum underwent complete lysis in the uterine tube, and β- hCG level decreased to zero.

Pharmacological tactics of management was used for 6 (17,6%) patients. They met the criteria for Methotrexate, gave their written concern to apply the method, and did not have any contraindications for its administration according to the standard indications for «Ectopic pregnancy» (2022).

In 3 cases (50%) the outcome was positive: ß-hCG levels decreased more than 15% in 4-7 days, followed by its further decrease to the level less than 15 MU/L with repeated measurements every week.

For other 3 women (50%) EP against the ground of Methotrexate the outcome was surgical treatment.

Conclusions. According to our data, efficacy of the conservative treatment of EP with Methotrexate was 50%. A positive experience to use Methotrexate is obtained with interpretation of certain symptoms occurring after its administration in patients under our observation. First, every woman on the 2nd day after Methotrexate administration experienced pain in the lower abdomen that do not result in deterioration of the general condition and require pain relief and observation of vital functions. Second, contrary to intravenous administration of Methotrexate its intramuscular use does not lead to nausea and vomiting. Third, complication after its use is bleeding from the place of pregnancy localization 1-2 weeks later.

Андрієць О.А.

ЗАПАЛЬНІ ЗАХВОРЮВАННЯ ГЕНІТАЛІЙ У ДІВЧАТ: ОСОБЛИВОСТІ ЛІКУВАННЯ

Кафедра акушерства та гінекології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Демографічна криза, недостатнє природнє відтворення населення, які сьогодні спостерігаються в Україні та спровоковані, в тому числі, і війною, спонукає науковців та практичних лікарів до впровадження сучасних і ефективних методів лікування та профілактики гінекологічних захворювань особливо у підростаючого покоління. Такі негативні процеси в країні, відбуваються і через порушення репродуктивного здоров'я жіночого населення починаючи ще з дитячого та підліткового віку.

Мета дослідження. Не поодинокі наукові праці вітчизняних та зарубіжних авторів, які висвітлюють результати численних наукових досліджень та клінічних спостережень доводять актуальність цієї проблеми, яка не втрачає своєї актуальності. Водночас, ми розуміємо, що організм дівчинки та підлітка, який знаходиться саме на етапах формування злагодженої взаємодії між усіма органами та системами організму, потребує ретельного

підходу до призначення медикаментозних препаратів з найменшим навантаженням на весь організм. Одним з таких раціональних підходів при планування патогенетично-обгрунтованого лікування запальних захворювань геніталій у дівчат є використання системних ферментних препаратів.

Аналізуючи дані наукових праць вітчизняних та закордонних науковців, з цією метою є можливим використання у дівчат та підлітків, що хворіють на запальні захворювання геніталій, комплексного препарату який містить два активних компоненти – стрептокіназу та стрептодорназу. Таке поєднання компонентів обумовлює покращення кровотоку та мікроциркуляції в джерелі запалення та, відповідно, збільшення в ньому концентрації лікарських речовин, внаслідок чого пришвидшується лізис некротичних мас, відкладень фібрину та тромбів, швидше зменшується інфільтрація, набряк та клінічні прояви запального процесу, і, що особливо цінно - попереджає розвиток та ліквідацію злукового процесу. Однією з переваг для використання в практиці дитячого гінеколога є і зручна форма випуску (ректальна свічка), локальний ефект на органи малого тазу, мінімальна системна дія на весь підростаючий організм, вивчений механізм дії кожного компоненту та препарату в цілому, тривалий досвід використання зазначеної комбінації складових препарату при різній патології дає можливість його ефективного використання.

Матеріали та методи дослідження. Під нашим спостереженням знаходилось 26 дівчат з діагностованими запальними процесами статевих органів, яким було призначено впродовж 6 діб по 1 ректальній свічці медикаментозного препарату до складу якого входить стрептодорназа та стрептокіназа, 1 – 2 рази на добу в залежності від інтенсивності патологічних проявів.

Результати дослідження. В результаті проведеного лікування нами було встановлено, що у дівчат, яким було призначено зазначений ензимний медикаментозний препарат, клінічні прояви, лабораторні показники, дані ультразвукового обстеження нормалізувалися в 1,6 разів швидше, ніж у дівчат, які отримували традиційний комплекс лікування. Віддалені результати проведеного лікування свідчили про швидшу нормалізацію загального стану пацієнток, а повне клінічне одужання на 10 добу лікування та після чергової менструації спостерігалось майже у всіх дівчат.

Висновки. Патогенетично обгрунтований підхід до комплексного лікування запальних процесів геніталій у дівчат- підлітків сприяє швидшому одужання та, що особливо важливо в умовах сьогодення, профілактиці безпліддя в майбутньому.

Боднарюк О.І.

НАСКІЛЬКИ ФЕРТИЛЬНІСТЬ ЗАЛЕЖИТЬ ВІД ГІНЕКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ПІДЛІТКІВ

Кафедра акушерства та гінекології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Формування репродуктивного здоров'я - дуже складний і тривалий процес, тому що значною мірою визначається умовами розвитку людини, починаючи ще з особливостей перебігу внутрішньоутробного періоду. Найбільше навантаження на репродуктивне здоров'я припадає на дітей підліткового віку та молодь, оскільки в цьому віці відбувається бурхливий розвиток індивіда як на соматичному, так і на психічному рівнях з формуванням усіх функціональних систем організму, в тому числі й репродуктивної, а також із становленням когнітивної, емоційно-ціннісної сфер та формуванням цілісної особистості.

Мета дослідження. Оцінити стан репродуктивного здоров'я від сексуальної активності та способу життя молоді.

Матеріали та методи дослідження. Матеріалом для даного дослідження були фахові літературні джерела. У роботі використано інформаційно-аналітичний метод.

Результати дослідження. Стан репродуктивного здоров'я також залежить від сексуальної активності та способу життя молоді. Часто ризикована поведінка, нерозбірливі статеві стосунки, рання вагітність призводять до негативних наслідків. Так, за даними

медичних закладів, щорічно з понад 12 млн зареєстрованих випадків захворювань на хвороби, що передаються статевим шляхом, близько 3 млн припадають на жінок віком 14-17 років. На тлі зниження захворюваності на сифіліс, гонорею, хламідійні хвороби спостерігається зростання захворюваності на трихомоніаз та мікоплазмоз серед дівчаток до 14 років. У дівчат 15-17 років вдалося досягнути зниження частоти розвитку сифілісу, гонореї та трихомоніазу, проте збільшилася частота 12 хламідіозу. При цьому слід зазначити, що хоча показники захворюваності на венеричні хвороби серед дітей та підлітків набули стабільного зниження, однак є високими у порівнянні з країнами Європейського регіону. За результатами соціологічного дослідження «Здоров'я та поведінкові орієнтації учнівської молоді» - мали власний досвід статевого життя 27 % учнів 10-11 класів (41 % - хлопців; 17 % - дівчат), 53 % студентів ВНЗ І—ІІ рівнів акредитації (63 % - хлопців; 46 % - дівчат); 58 % учнів ПТНЗ (67 % - хлопців; 47 % - дівчат) та 62 % студентів ВНЗ ІІІ-ІУ рівнів акредитації (72 % - хлопців; 51% -дівчат). Аналіз відповідей на запитання щодо сексуального «дебюту» засвідчив, що певна частина респондентів (10 % усіх опитаних) отримала досвід статевих стосунків до досягнення 15 років. Про це повідомили 7,2 % учнів 10-11 класів (13 % - хлопців, 2 % - дівчат), 15 % - учнів ПТНЗ (20 % - хлопців, 8 % - дівчат), 11 % - студентів ВНЗ І—ІІ рівнів акредитації (19 % - хлопців, 5 % - дівчат), 10% - студентів ВНЗ ІІІ-ІУ рівнів акредитації (16%- хлопців, 5%- дівчат).

Хлопці повідомляли про ранній досвід статевого життя частіше за дівчат, останні ж переважали в групі респондентів, які починали інтимні стосунки у 17 років і пізніше . Наслідком раннього початку статевого життя та небезпечної статевої поведінки є підліткова вагітність. Серед тих, хто мав досвід статевого життя, 47 дівчат або 6 % завагітніли, причому у 17 випадках було здійснено операцію штучного переривання вагітності (аборт), і лише 13 дівчат повідомили про народження дитини.

Висновки. Ранній початок статевого життя дуже часто призводить до негативних наслідків, серед яких небажана вагітність та ранні пологи. Нині ситуація є невтішною, оскільки кількість ранніх пологів у дівчат-підлітків продовжує зростати. Загалом частота ранніх пологів протягом останніх років становить 9,1-10,8 на 1 000 відповідного населення, що значно перевищує цей показник в розвинутих європейських країнах (3,0-4,0). Наразі спостерігається позитивна динаміка скорочення абортів серед дівчат 15-17 років: за період 2018-2023 рр. цей показник зменшився на 51,4 %.

Булик Т.С.

МЕТАБОЛІЧНИЙ СИНДРОМ В ГІНЕКОЛОГІЇ, МОЖЛИВОСТІ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ

Кафедра акушерства та гінекології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Поширення метаболічного синдрому (МС) серед жінок постменопаузального віку продовжує зростати, особливо в умовах хронічного стресу. Оскільки порушення метаболізму на тлі гормональних змін відносять до важливих чинників кардіо-метаболічного ризику, остеопоротичних змін та інших зрушень на системному рівні, то вивчення нових можливостей може стабілізувати стан жінки та покращити якість життя. Для пацієнтів з метаболічним синдромом пропонують середземноморську дієту або дієту з низьким вмістом жиру, а не інші дієти. Профілактика діабету 2 типу зосереджена на зміні способу життя, а для деяких осіб — на фармакотерапії. Стратегії зниження ліпідів схожі на ті, що рекомендовані для загальної популяції; однак метаболічний синдром є фактором підвищення ризику, який може вимагати початку фармакотерапії при нижчому рівні серцево-судинного ризику. Як і в загальній популяції, цільовий рівень артеріального тиску залежить від серцево-судинного ризику.

Матеріали та методи. У дослідженні взяли участь 35 жінки віком від 45 до 58 років з МС. Згідно градації STRAW +10 усі пацієнтки знаходились у ранній фазі постменопаузи. Вони були поділені на дві рівномірні групи: досліджувану (17 жінок) та контрольну (18

жінок) (рандомно). Використано контент-аналіз медичних карт хворих, клініко-інструментальні методи дослідження, та методи математичної статистики.

Мета дослідження. Розробка комплексної програми для лікування ожиріння у жінок з МС у постменопаузі з включенням нового напрямку – вправ на баланс-борді з використанням зворотнього біологічного зв'язку та оцінка її ефективності.

Результати дослідження. Перед початком програми жінка обох груп було проведено визначення стану рухової дієздатності. Одним із сучасних методів визначення порушень рухової дієздатності є скринінг функціонального рухливості (СФР) (Functional Movement Screen (FMS)) – комплекс тестів, рекомендований для визначення дисбалансу рухомості та стабільності при виконанні основних простих рухів. Порушення здатності до виконання окремих рухів може призвести до дисбалансу цілісної біомеханічної рухової системи, роблячи м'язову діяльність травматичною та неефективною. Перевагою СФР є те, що фізичний терапевт, котрий працює над поліпшенням фізичної підготовленості певної людини, застосовуючи цю систему, має простий кількісний об'єктивний метод уніфікованого оцінювання основної базової рухової діяльності. Через 6 міс ми знову оцінили за цими тестами наших пацієнток. Варто відмітити, що в основній групі через 6 міс покращилися практично усі показники цього тесту, але є зміни, які заслуговують окремого коментаря. Вправа "Стабільність тулуба при розгинанні рук» у основній групі через 6 міс мали суттєвий приріст бальної оцінки (2,13±0,08), порівняно з контрольною групою (1,74±0,12, $p<0,05$), хоча стартували обидві групи приблизно з одинаковими показниками СФР по цим вправам (основна - 1,38±0,08, а контрольна 1,38±0,05). Аналогічну тенденцію спостерігали при оцінці вправи «Кругова стабільність»: на старті програми бальна оцінка у основній групі - 1,24±0,15, а у контрольній - 1,26±0,12 (тобто вони порівнювані); через 6 міс. 2,64±0,11 та 1,82±0,02 ($p<0,05$) відповідно. Вправа "Кругова стабільність" показує стійкість тулуба при комбінованих рухах верхніх і нижніх кінцівок, отже застосування вправ на баланс-борді з використанням ЗБЗ покращує пропріоцепцію та рівновагу.

Висновки. На підставі отриманих результатів можемо зробити висновок, що запропонований комплекс (поєднання дієтотерапії, лікувальної ходьби та вправ на баланс-борді з використанням зворотнього біологічного зв'язку) покращує стан жінок з метаболічним синдромом. У жінок основної групи вірогідно ($p<0,05$) покращилися показники СФР.

Гошовська А.В.

УЛЬТРАЗВУКОВІ МАРКЕРИ ПОРУШЕНЬ ПЛАЦЕНТАРНОГО КОМПЛЕКСУ У ЖІНОК НА ТЛІ ЗАПАЛЬНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ЖІНОЧИХ СТАТЕВИХ ОРГАНІВ.

Кафедра акушерства, гінекології та перинатології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Помітний ріст захворюваності на запальні захворювання серед вагітних, висока частота акушерських ускладнень призвели до підвищення частоти плацентарної дисфункції (ПД), що визначає надзвичайну актуальність даної проблеми

Мета дослідження. Оцінити ефективність проведеного лікування плацентарної дисфункції на тлі запальних захворювань жіночих статевих органів у жінок в I та II триместрі вагітності за даними інструментальних методів дослідження.

Матеріал та методи дослідження. Результати УЗД досліджень плацент визначалась за допомогою параметричних критеріїв Ст'юдента. Різницю вважали достовірною при $p<0,05$.

Результати дослідження. Провівши аналіз лікування плацентарної дисфункції та протизапальної терапії у жінок основної групи слід зазначити, що жінки, які розпочали лікування на ранніх термінах вагітності лікування (ІА) підгрупа частота розвитку плацентарної дисфункції була значно меншою по відношенню з жінками, які розпочали лікування на пізніших термінах вагітності (ІБ) підгрупа. Зокрема: особливості локалізації плацент, розширення міжворсинкового простору (МВП), альтеративні зміни у структурі

плацент, інфаркти, псевдоінфаркти, підвищення кількості кальцинатів, петрифікатів, зміни товщини та порушення термінів дозрівання плаценти. Підтверджено синдром затримки внутрішньоутробного розвитку плода у – 22,8 % жінок основної групи, які супроводжувалися наявністю антенатальної патології, ознаками внутрішньоутробної гіпоксії та гіпотрофії плода та ознаками внутрішньоутробного інфікування плоду.

Висновки. Своєчасне виявлення запальних захворювань, лікування та профілактика первинної плацентарної дисфункції значно зменшить прояви гестаціних ускладнень та порушення внутрішньоутробного стану плода у під час вагітності. З наведених даних лікування запальних захворювань та профілактика плацентарної дисфунцкції в ІІ триместрі вагітності значно погіршують перебіг вагітності та внутрішньоутробний стан плода. Проведені дослідження вказують на те, що при виявленні запальних захворювань під час вагітності слід розпочинати негайне лікування запальних захворювань жіночих статевих органів та профілактику плацентарної дисфункції в першому триместрі вагітності.

Дяк К.В.

ОСОБЛИВОСТІ БІОЦЕНОЗУ ПІХВИ У ЖІНОК ІЗ ЗАГРОЗОЮ ПЕРЕДЧАСНИХ ПОЛОГІВ

Кафедра акушерства та гінекології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Біоценоз піхви є маркером загального здоров'я організму. Аналіз мазків CVU та даним бактеріоскопії піхвового вмісту вагітних із хибними переймами підтверджує відому інформацію про локальну імуносуресію, наслідком якої стає порушення нормального співвідношення мікроорганізма в піхви, як при фізіологічному так і ускладненому перебігу вагітності.

Мета дослідження. Проаналізувати особливості біоценозу піхви у жінок із загрозою передчасних пологів на основі даних інпретації мазків з урогенітального тракту у жінок із наявністю запальних захворювань жіночих статевих органів.

Матеріали і методи дослідження. Клініко-анамнестичні, огляд шийки матки в дзеркалах мікроскопічні дослідження виділень із піхви бактеріоскопічні дослідження виділень із піхви. Із 40 вагітних у 20 жінок із наявністю запальних захворювань жіночих статевих органів належать до основної групи та 20 до здорових жінок, що становили контрольну групу.

Результати дослідження. При інтерпритації мазка CVU важливою відмінністю між групами, є порушення співвідношенні кокової та паличкової флори. Наявність кокової мікрофлори було виявлено у 30,4 % жінок основної групи, порівнюючи з контрольною групою, де було притаманне здоровим жінками переважання паличкової мікрофлори (90,0 %). В основній групі домінували вагітні із наявністю в піхвовому вмісті надмірної кількості лейкоцитів, понад 50 в полі зору порівнюючи з групою контролю, де кількість лейкоцитів не перевищувала 12 в полі зору, що вказує на порушення біоценозу піхви і на ознаки запального процесу. Всі ці чинники, що можуть відігравати роль в наявності появи попередньо удаваних перейм, а в подальшому в патогенезі передчасної пологової діяльності.

Слід звернути на поширеність бактеріального вагінозу серед обстежених вагітних. Такий стан виявлено в основній групі - 16,7% , на відміну в групі контроля - 4,3%, тобто у вагітних із удаваними переймами різного патогенетичного походження домінування анаеробних мікроорганізмів без ознак запалення має місце, ніж у здорових вагітних. Це дає підстави стверджувати, що бактеріальний вагіноз варто використовувати в якості прогностичного та патогенетичного чинника ПП.

Висновки. Важливою відмінністю між групами що у вагітних із удаваними переймами різного патогенетичного походження домінування анаеробних мікроорганізмів без ознак запалення має місце, ніж у здорових вагітних. Це дає підстави стверджувати, що бактеріальний вагіноз варто використовувати в якості прогностичного та патогенетичного

чинника ПП. Всі ці чинники, що можуть відігравати роль в наявності появи попередньо удаваних перейм, а в подальшому в патогенезі передчасної пологової діяльності.

Каліновська І.В.

ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ДИСФУНКЦІЇ ПЛАЦЕНТИ У ВАГІТНИХ ГРУПИ РИЗИКУ

Кафедра акушерства та гінекології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Фетоплацентарна недостатність – це симптомокомплекс, який відображає патологічний вплив на плід і новонародженого ушкоджуючих факторів організму матері та оточуючого середовища. Федорова М.В. (1978) вперше поклала в вітчизняній літературі питання про трактування суті даного виду патології з точки зору етіології і патогенезу залежно від стану компенсаторно- пристосувальних механізмів плаценти на молекулярному, клітинному та органному рівнях. Цим авторським колективом розроблена класифікація фетоплацентарної недостатності по періоду і функціональному принципу, визначені основи клініко-лабораторної діагностики недостатності плаценти, гіпоксичного симптомокомплекса у плода, порушення його росту і розвитку.

В подальшому вчення про функціональну недостатність плаценти, плацентарного ложа і плодових оболонок розвинув В.Є.Радзінський (1985,1986,1999), обґрунтувавши клініко-фунціональну класифікацію хронічної фетоплацентарної недостатності (ХФПН) при гестозі, як найбільш важкому екзогенному етіопатогенетичному факторі розвитку патології позазародкових утворень.

Однак перинатальна патологія при ХФПН маніфестує себе не лише вище зазначеними проявами, але й формуванням пошкоджень ЦНС, як найбільш чутливого до гіпоксії органу.

Мета дослідження. Обґрунтування клінічної моделі перинатального ураження центральної нервової системи в періоді новонародженості і профілактика подальшої інвалідизації в ранньому віці.

Матеріали та методи дослідження. Проведений аналіз показав, що найбільш важкі форми перинатальних уражень ЦНС новонародженого, які в подальшому визначають інвалідизуючу патологію з дитячого віку, формуються при суб- і декомпенсованій формі ХФПН. В зв’язку з цим нами проведено дослідження анамнезу, особливостей перебігу вагітності, розвитку плоду в залежності від форми хронічної фетоплацентарної недостатності для формування інформативних ознак групи ризику.

Результати дослідження. Анамнестичне дослідження репродуктивної функції показало, що для цієї групи хворих характерні репродуктивні втрати, що обумовлені регресуючою вагітністю, звичним невиношуванням, особливо при декомпенсованій формі ХФПН, попередніми медичними абортами. Більше однієї третини пацієнток (36,8+6,84%) при декомпенсації плацентарної недостатності мають в анамнезі при попередніх вагітностях важкі або ускладнені форми гестозу (пре- і еклампсія, завчасне відшарування плаценти, дострокові пологи) ($p < 0,01$). Перинатальні втрати, зумовлені гестозом, спостерігались в 10,5+0,32% пацієнток, що достовірно вище ніж при компенсованій формі ХФПН ($p<0,01$) таким чином анмнестичне дослідження дозволило виділити групу ризику по розвитку важких форм ХФПН, яку склали пацієнтки з порушенням овaріально- менструального циклу по типу олігоменореї, гіпертонічною хворобою, гестаційним пеєлонефритом, з важкими та ускладненими формами гестозу при попередніх вагітностях, з репродуктивними втратами, що обумовлені нерозвиваючоюся вагітністю, звичним невиношуванням, медичними абортами, втратами дітей в перинатальному періоді при вагітності та під час пологів, ускладнених гестозом.

Висновки. Дослідження анамнестичних даних у вагітних дозволило виділити групу ризику по ФПН з високим ризиком інвалідизації плоду. Це надзвичайно важливо, оскільки попередивши прогресування ФПН у таких вагітних можна попередити і розвиток інвалідизуючої патології ЦНС у плода в подальшому.

Косілова С.Є.

ВПЛИВ ПОРУШЕННЯ ПЕРИФЕРИЧНИХ СТРЕС - ЛІМІТУЮЧОЇ СИСТЕМИ НА ПЕРЕБІГ ВАГІТНОСТІ У ЖІНОК ІЗ ПРЕЕКЛАМПСІЄЮ

Кафедра акушерства, гінекології та перинатології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Відомо, що однією із найбільш частих проблем, що зумовлюють високу частоту материнської та перинатальної смертності є прееклампсія (ПЕ). При ПЕ більшість патофізіологічних змін розвивається ще до появи клінічних симптомів. Одним із маркерів прогнозування ПЕ може бути антиоксидантна недостатність, як фактор порушення периферичних стрес-лімітуючих систем.

Мета дослідження. Метою дослідження було вивчення впливу порушення периферичної стрес-лімітуючої системи на перебіг вагітності у жінок із ПЕ. Особливості перебігу вагітності вивчали у 20 здорових жінок із фізіологічним перебігом вагітності (контрольна група) та у 34 - із ПЕ (основна група). З них 20 із помірною ПЕ (I група) і 14- із важкою (II група).

Матеріал і методи дослідження. Обтяжений акушерсько-гінекологічний анамнез встановлено у 18 (52,94%) жінок основної групи. Різноманітні порушення оваріально - менструального циклу виявлено у 21 (61,76%) обстежених. В контрольній групі у всіх жінок менструальний цикл був регулярний. У більшості пацієнток із основної групи (22 (64,71%) теперішня вагітність перебігала на тлі екстрагенітальної патології. У всіх жінок із ПЕ достовірно частіше мали місце захворювання щитоподібної залози та шлунково-кишкового тракту, анемії ($p<0,05\%$). Крім того, у них вагітність перебігала на тлі захворювань нирок: у 14, 71% обстежених з I групи і у 26,47% - у II групі; захворювань серцево – судинної системи: у 11,77% - з I групи і у 17,65% - з II групи; цукрового діабету: у 2,94% - з I групи та у 5,41% - з II групи; ожиріння: у 8,82% - з II групи та у 17,65% - з II групи. У них на тлі цих захворювань мала місце важка ПЕ. З метою оцінки компенсаторно-пристосувальних механізмів у вагітних усіх груп вивчали стан АОС захисту. У вагітних із ПЕ виявлено порушення в системі ПОЛ АОС. На тлі надмірної активації ПОЛ у жінок I групи має місце АО недостатність, про що свідчить відсутність зростання глутатіону та глутатіон – пероксидази в 34-36 тижнів ($p>0,05$). В II групі показник глутатіон – пероксидази не зростав ($p>0,05$). Активність глутатіону в 24-26 тижнів, також, не підвищувалась ($p>0,05$), а в 34-36 тижнів значно знижувалась, що свідчить про виснаження АОС захисту.

Результати дослідження. Прояви АО недостатності та напруження компенсаторно-пристосувальних механізмів у жінок I групи, виснаження АОС захисту організму у пацієнток II групи могло вплинути на частоту ускладнень у перебігу вагітності. Так, у пацієнток із важкою ПЕ частота ускладнень у перебігу вагітності значно перевищує таку в жінок із помірною ПЕ ($p<0,05$). Плацентарна дисфункція діагностована у 10% жінок з I групи і у 78,53% - з II групи; затримка росту плода - у 15% з I групи і у 42,86% - з II групи; дистрес плода – у 5% з I першої групи і у 42,86% - з II групи; ПВНР плаценти – у 5% з I групи і у 21,4% - з II групи; передчасні пологи – у 5% жінок з I групи і у 42,86% з II групи. В контрольній групі таких ускладнень не було. Це може бути зумовлене порушення компенсаторно-пристосувальних механізмів на тлі хронічної гіпоксії материнського організму.

Висновки. Підвищення рівня продуктів ПОЛ у крові матері передує клінічним проявом окислювального стресу та корелюється з важкістю ПЕ. У вагітних із помірною ПЕ має місце антиоксидантна недостатність і напруження компенсаторно-пристосувальних механізмів організму матері. У вагітних із важкою ПЕ має місце виснаження АОС захисту організму та можливий зрив компенсаторно – пристосувальних механізмів. Частота ускладнень перебігу вагітності у жінок із важкою ПЕ значно перевищує таку в жінок із помірною ПЕ. Рівні активності відновленого глутатіону та глутатіон – пероксидази можна розглядати в якості біохімічних маркерів порушення компенсаторно – пристосувальних механізмів захисту організму матері.

Кравченко О.В.

СУЧАСНІ ПОГЛЯДИ НА КОРЕКЦІЮ ПОРУШЕНЬ ВАГІНАЛЬНОГО БІОТОПУ В ПЕРИМЕНОПАУЗІ

Кафедра акушерства, гінекології та перинатології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Забезпечення якості життя жінок клімактеричного періоду залишається сьогодні найактуальнішою проблемою сучасної медицини. За даними ВООЗ жінки проводять третину свого віку у стані дефіциту статевих гормонів. В 2030 р. у світі в менопаузальному періоді перебуватиме 1,2 млрд жінок (1/6 населення планети).

В перименопаузальному періоді відбуваються зміни складу вагінального мікробіома. Знижується концентрація глікогена в клітинах епітелію, створюються неблагоприємні умови для розвитку глікогенспоживаючих бактерій, піхвове середовище стає нейтральним чи слаболужним. На фоні зниження загального рівня облігатних мікроорганізмів починають домінувати умовно-патогенна та транзиторна мікрофлора.

Мета дослідження. Оцінити ефективність антисептичного засобу, діюча речовина – декаметоксин, при лікуванні змішаної вульвовагінальної інфекції у жінок в перименопаузі.

Матеріал і методи дослідження. Під нашим спостереженням було 52 пацієнтки в перименопаузальному періоді, віком від 44 до 52 років. Діагноз неспецифічної бактеріально-кандидозної інфекції верифікований за даними клініко-лабораторних методів дослідження**.** Всі вищеозначені хворі отримували препарати декаметоксину по 50-100 мл підігрітий до температури тіла 3 рази на добу у вигляді зрошень/мікроіригацій у ділянці зовнішніх статевих органів (вульви),та вагінальний гель 5 мл 1 раз на добу 7 днів.

Результати дослідження. Ефективність лікування оцінювали за даними клінічного обстеження до лікування, на 7 день спостереження та лабораторними (бактеріоскопічними, бактеріологічними) даними до та після лікування. Критеріями ефективності лікування була повна клінічна та бактеріальна санація.

Аналіз клінічної ефективності запропонованої терапії показав, що дискомфорт у піхві спостерігався лише у-19,2% пацієнток, тоді як, до лікування цей показник становив -84,6%.

Диспареунія діагностувалася у 5,2% жінок (до лікування у 69.2%), такий симптом, як вагінальні виділення зменшився у 5 разів. Регенераторна ефективність (показник зрілості піхвового епітелію) зріс на 10-20%.

Результати мікробіологічного дослідження піхвового вмісту також показали достовірне зниження Candida albicans, умовно-патогенної грампозитивної, грамнегативної мікрофлори.

Лактобактерії в кількості 10^7 КУО/мл були у 72,6% обстежених, що свідчить про швидке відновлення нормальної вагінальної мікрофлори.

Висновки Антисептичний засіб, діюча речовина – декаметоксин у жінок в перименопаузі демонструють високу мікробіологічну ефективність при змішаній бактеріально-кандидозній інфекції, підвищують функціональну активність епітелію слизової оболонки піхви, що особливо важливо для даного періоду життя жінок.

Лісова К.М.

НЕВИНОШУВАННЯ ВАГІТНОСТІ, ОСОБЛИВОСТІ ПАТОГЕНЕЗУ

Кафедра акушерства та гінекології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Перинатальні втрати суттєво впливають на фізичне та психологічне здоров’я жінок. Тому важливо в ранніх термінах діагностувати загрозливі стани і вчасно проводити їх лікування. В ґенезі невиношування важливу роль відіграють порушення функції системи мати-плацента-плід та плацентарна дисфункція, що формується на цьому тлі. При цьому спостерігаються розлади усіх функцій плацентарної системи, зокрема антитоксичної, ендокринної, транспортної, метаболічної, трофічної.

Мета дослідження. Вивчення особливостей перебігу гестаційного процесу у жінок з невиношуванням. Частота даної патології становить до 25% всіх вагітностей (тобто потенційно кожна четверта жінка може втратити вагітність).

Матеріали та методи дослідження. Для з'ясування особливостей перебігу вагітності, ультразвукових характеристик розвитку плода, гормонального фону та генотипу вагітних з невиношуванням було проведено комплексне обстеження 50 жінок з невиношуванням в анамнезі, яких віднесли до основної групи спостереження, та 50 здорових вагітних, які стали групою контролю, а також проведено морфологічне та імуногістохімічне дослідження плацент від цих жінок. Було проведено детальний аналіз анамнестичних даних жінок обох груп.

Результати дослідження. В основній групі вік жінок понад 30 років мав місце в 24,0% випадків, порівняно з 12,0% у здорових вагітних, що підкреслює вищу ймовірність розвитку невиношування у старших за віком вагітних. Також у вагітних з невиношуванням визначено виражено більший вплив несприятливих факторів оточуючого середовища. Також у жінок основної групи визначний великий відсоток ускладнень вагітності та пологів: загроза переривання вагітності у 72,0% (проти 20,0% у здорових вагітних), передчасний розрив плідних оболонок – 40,0% (проти 16,0%), первинну і вторинну слабкість пологової діяльності – 24,0% (проти 4,0%). В 2 рази більшою була частота дистресу плода - 32,0% проти 16,0%. Також вищим був відсоток кесарських розтинів (14,0% проти 3,0%) та післяпологових ускладнень (28,0% проти 6,0%). Наявність тих чи інших ускладнень у вагітних з невиношуванням напряму залежала від вираженості змін та порушення функціонування системи мати-плацента-плід. В ході проведеного дослідження гормональної функції плаценти у жінок з невиношуванням вже з ембріонального періоду виявлена значна її недостатність гормональної функції, що мала тенденцію до прогресування зі збільшенням гестаційного терміну.

Висновки. При проведенні ехографічного обстеження вагітних виявлені специфічні зміни в ембріометричних показниках та екстраембріональних структурах (зокрема в хоріоні та навколоплідних водах), характерні для невиношування. Це дало можливість виділити УЗ маркери несприятливого перебігу та результату гестаційного процесу у вагітних з невиношуванням в ранніх термінах: відставання показника КТР ембріона від гестаційної норми на 2 і більше тижнів, що виявляється в ранніх термінах (до 9 тижнів); корпоральне розміщення ділянки відшарування хоріона з утворенням ретрохоріальної гематоми великих розмірів (більше 22 мл); постійно прогресуюче виражене зменшення об'єму плідного яйця та амніотичної порожнини, що виявляється при динамічному ультразвуковому дослідженні; збільшена кількість навколоплідних вод в поєднанні з наявністю грубої ехопозитивної суспензії в амніотичній порожнині. Імовірність розвитку тяжкої первинної дисфункції плаценти і як наслідок ранньої втрати вагітності значно збільшувалася при виявленні 2 і більше з цих маркерів.

Печеряга С.В.

ВПЛИВ РАННЬОЇ ПРОФІЛАКТИКИ ПЛАЦЕНТАРНОЇ ДИСФУНКЦІЇ НА ПЕРЕБІГ ВАГІТНОСТІ ТА ПОЛОГІВ ПРИ НИЗЬКІЙ ПЛАЦЕНТАЦІЇ

Кафедра акушерства, гінекології та перинатології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Низьке розташування плаценти під час вагітності є одним із важливих факторів ризику для розвитку плацентарної дисфункції (ПД) та інших акушерських ускладнень, таких як загроза переривання вагітності, передчасне відшарування плаценти, передчасні пологи та синдром затримки розвитку плода (СЗРП). Своєчасне втручання і профілактика у ранні терміни гестації можуть запобігти розвитку цих ускладнень та поліпшити результати вагітності. У той же час відсутність профілактичних заходів підвищує ризик патологічних станів, що можуть серйозно вплинути на здоров'я матері і плода. Тому

розробка та впровадження ефективних профілактичних стратегій для жінок із низькою плацентацією є надзвичайно актуальною задачею сучасної акушерської практики.

Мета дослідження. Мета дослідження полягає в розробці та клінічній оцінці ефективності комплексу профілактичних заходів для зниження ризику розвитку плацентарної дисфункції та пов'язаних з нею акушерських ускладнень у вагітних з низьким розташуванням плаценти.

Матеріал і методи дослідження. Обстежено 119 вагітних із низькою плацентацією. Основну групу склали 64 жінки, яким проводили профілактику ускладнень за допомогою спеціально розробленого комплексу лікарських засобів, контрольну — 55 жінок, які не отримували профілактичної терапії. Профілактичний комплекс включав лютеїну, екстракт гінкго білоба, фоліо та біолектру.

Результати дослідження. Результати показали, що запропонована терапія значно знижує частоту ускладнень вагітності. У першому триместрі загроза переривання вагітності з кровотечею відзначалася у 10,9% вагітних основної групи, що значно менше порівняно з 25,5% у контрольній групі ($p<0,05$). Загроза переривання без кровотечі також була значно меншою – 29,7% проти 56,4% у контрольній групі ($p<0,05$).

У другому триместрі зберігалися ті ж тенденції. В основній групі частота загрози передчасних пологів склала 12,5%, тоді як у контрольній – 27,3% ($p<0,05$). Передчасне відшарування плаценти спостерігалося у 6,3% випадків в основній групі, що значно менше порівняно з 20,0% у контрольній ($p<0,05$). Фетоплацентарна дисфункція виникала у 18,8% жінок основної групи та у 36,4% контрольної групи ($p<0,05$), а СЗРП спостерігався у 4,7% проти 16,4% у контрольній групі ($p<0,05$).

Аналіз перебігу пологів показав, що у 93,7% жінок основної групи пологи були терміновими, а передчасні пологи трапилися лише у 6,3% випадків, що є значно нижчим порівняно з контрольною групою (80,0% термінових та 20,0% передчасних пологів, $p<0,05$). Крім того, патологічні пологи в основній групі траплялися у 4,4 рази рідше ($p<0,05$).

Порівняльний аналіз ультразвукових показників виявив значну різницю між групами. У жінок основної групи частота III ступеня зрілості плаценти була у 2,24 рази меншою порівняно з контрольною групою ($p<0,05$), що свідчить про менший ризик розвитку ПД. Структурні зміни плаценти (петрифікати, лакуни, кальцинати) спостерігалися лише у 17,2% вагітних основної групи, порівняно з 47,3% у контрольній групі ($p<0,05$).

Міграція плаценти в основній групі відбулася у 92,2% вагітних, тоді як у контрольній групі цей показник був у 2,1 рази нижчим – лише 16,4%. Оперативне розродження шляхом кесаревого розтину в основній групі проводилося у 12,5% випадків, що також є нижчим порівняно з контрольною групою (20,0%).

Висновки. Запропонований комплекс профілактичних заходів для вагітних з низькою плацентацією є ефективним у зниженні частоти плацентарної дисфункції, ускладнень вагітності та пологів, що дозволяє покращити прогноз як для матері, так і для плода.

Приймак С.Г.

ОСНОВНІ ФАКТОРИ РИЗИКУ ПОХОДЖЕННЯ ПОЗАМАТКОВОЇ ВАГІТНОСТІ

Кафедра акушерства та гінекології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. 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 невпинно 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.

Мета дослідження. Проаналізувати основні фактори ризику походження позаматкової вагітності та виявити причинно-наслідковий зв'язок генетичного анамнезу між матір'ю та дитиною .

Матеріали та методи. 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.

Результати дослідження. 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.

Висновки. 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.

Ринжук Л.В.

ОЦІНКА СЕРЦЕВОГО РИТМУ У ЕМБРІОНА ЯК ПРОГНОСТИЧНИЙ МАРКЕР У РАННІЙ ТЕРМІН ВАГІТНОСТІ

Кафедра акушерства та гінекології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Ультразвукове дослідження органів малого тазу є провідним методом, що використовується в акушерсько-гінекологічній практиці з метою: розпізнавання вагітності раннього терміну (ВРТ),визначення її строку, оцінки стану плідного яйця (ПЯ) в порожнині матки (М), поточнення анатомічних та функціональних особливостей матки і яєчників, послідуючий уз-моніторинг протягом всієї вагітності. Мінімальний термін ехографічної маніфестації – 3 тижні вагітності: трансабдомінально (5-7%), трансвагінально (66-70%). Починаючи з терміну 5-6 тижнів визначається ембріон у вигляді компактного тканинного утворення овальної або дисковидної форми довжиною 3-5 мм, неоднорідної ехоструктури, а також наявність пульсації ембріона – СБ. При проведенні ультразвукового дослідження починаючи з моменту найбільш ранньої реєстрації серцевих скорочень мають місце різноманітні чисельні показники, що не вкладаються у розуміння прийнятної в загальному сенсі частоти ЧСС, а саме 110-170 уд за 1 хв. Провідна система серця (ПСС) — система, яка проводить збудження в серці — складається з атипових м'язових волокон, густо переплетених нервовими елементами. Формування даного функціонального ланцюга та забезпечення єдиного ритму скорочення завершується до 8 тиж.ваг. З іншого боку, серед ознак можливого ускладненого перебігу ранніх термінів вагітності є також зниження ЧСС у ембріона.

Мета дослідження. Оцінити частоту серцевих скорочень у ембріонів гестаційного віку від 5-6 тиж. (початок реєстрації серцевих скорочень) до 8 тиж. (завершення ембріогенезу серця та серцевих судин) та встановити прогностичні паралелі з можливими неблагоприємними наслідками.

Матеріали і методи дослідження. Проведено ретроспективний аналіз 42 індивідуальних карт вагітних з результатами УЗД в означений період раннього гестаційного терміну. За частотою серцевих скорочень проведено розподіл на 3 групи: I група – 27 вагітних (частота 100 уд за 1 хв. і вище), II група – 10 вагітних (80-100 уд за 1 хв), III група – 5 вагітних (менше 80 уд за 1 хв). Всім вагітним було призначено повторне УЗД через 5-7 днів

Результати дослідження. Всі пацієнтки I групи мали прогресуючу відповідно до терміну вагітність. У II групі у 7 вагітних (70%) мала місце прогресуюча вагітність з вирівнюванням частоти серцебиття вище 100 уд за 1 хв; у 2 (20%) – відмерла вагітність; у 1 пацієнтки – самовільний викидень з кровотечею (узд не проводилось). У всіх пацієнток III групи були негативні наслідки вагітності: у 4 – відмерла вагітність; у 1 – самовільне переривання з кровотечею.

Висновки. Реєстрація частоти серцебиття – обов'язкова опція при проведенні узд в ранніх термінах вагітності. Частота серцебиття у ембріона вище 100 уд за 1 хв в ранні терміни пов'язана з періодом встановлення функції провідникової системи серця, а відтак є фізіологічною особливістю даного періоду і не потребує динамічного контролю. Частота серцебиття у ембріона нижче 100, а ще тісніше – нижче 80 уд за 1 хв., асоціюється з негативними наслідками для цієї вагітності, є однією із ознак неблагополуччя, а тому потребує контрольних обстежень (з інтервалом у 5-7 діб)

Тофан Б.Ю.

ЕКСПРЕСІЯ РЕЦЕПТОРІВ ДО МЕЛАТОНІНУ 1А В ЕКТОПІЧНОМУ ЕНДОМЕТРІЮ, КЛІТИНИХ ОЧЕРЕВИНИ ТА ЯЄЧНИКУ

Кафедра акушерства та гінекології

Буковинський державний медичний університет

Вступ. Мелатонін (N-ацетил-5-метокситриптамін) – гормон, який синтезується в шишкоподібній залозі, регулює циркадний ритм, має антиоксидантні властивості, підсилює протипухлинний імунітет, блокує ріст новоутворень, уповільнює процеси старіння. Ендометріоз – це стан, при якому тканина, схожа на ендометрій, з'являється за межами матки. Існує кілька теорій щодо етіології ендометріозу, жодна з них не може повністю пояснити механізми його розвитку. Було показано, що ряд аномальних клітинних функцій, таких як інвазія, міграція та проліферація клітин, індукують цей процес. Основна мета лікування ендометріозу це полегшення проявів ендометріозу та підвищення репродуктивної функції у жінок. Оскільки більшість ліків мають побічний ефект, такий як приглушення функцій яєчників, жінки які страждають від ендометріозу та безпліддя спровоковане ним, обмежуються виключно знеболювальним, з метою полегшення проявів та можливістю отримати вагітність.

Мета дослідження. Імуногістохімічним методом встановити якісні та кількісні характеристики експресії рецепторів до мелатоніну 1А в різних клітинах ектопічного ендометрію, в клітинах очеревини та яєчника при ендометріозі та без нього з подальшим застосуванням мелатоніу пацієнтам у яких нявний ендометріоз та безпліддя.

Матеріали і методи дослідження. Під час лапароскопії було отримано 24 зразки тканин, включаючи поверхневий та глибокий ендометріоз, капсулу ендометріоми, а також здорові тканини яєчника та очеревини. Протягом 22-24 годин зразки фіксували в 10%-му розчині формаліну за методом Ліллі (pH=7,4), після чого проводили зневоднення і створювали парафінові блоки. Відповідно до протоколів виробників, застосовували первинні антитіла до мелатонінових рецепторів 1А (Abcam, Великобританія), які виявляли за допомогою полімерного методу (DACO, Данія), використовуючи маркер лужної фосфатази, що візуалізувалась гранатовим барвником із застосуванням відповідного субстрату.

Отримані цифрові зображення аналізували за допомогою програми ImageJ v1.52, визначаючи показник "Яскравість" методом комп'ютерної мікроденситометрії у 256 градаціях. Цей показник потім перетворювали логарифмічним методом на "відносну оптичну густину забарвлення" в одиницях оптичної густини, з діапазоном від 0 до 1 ("0" – абсолютна прозорість, "1" – абсолютна непрозорість). Відносну оптичну густину обчислювали для кожного типу клітин, розраховуючи середнє значення та його похибку в програмному середовищі PAST 14.4 (Норвегія). Для перевірки нормальності розподілу статистичних вибірок використовували критерій Шапіро-Вілка, що дозволило застосувати параметричний критерій для порівняння – двосторонній непарний критерій Стьюдента.

Результати дослідження. Найбільша експресія рецепторів до мелатоніну 1А у середньому відмічається в ендометріальних епітеліальних клітинах при поверхневому ендометріозі. Однак, при спостереженнях з глибоким проростанням в цих же клітинах експресія рецепторів до мелатоніну 1А є значно меншою, ніж при спостереженнях поверхневого ендометріозу. Така ж сама закономірність відмічається і для стромальних клітин ектопічного ендометрію. У тека-клітинах яєчників при ендометріозі експресія рецепторів до мелатоніну 1 дуже різниться від спостереженні до спостереження.

Стосовно клітин кровоносних судин (ендотелій та лейоміоцити) незалежно від локалізації (очеревина, яєчник) відмічена доволі стала картина і кількісні параметри експресії рецепторів до мелатоніну 1А.

Висновки. Враховуючи сучасні дані та проблематику отримання вагітності у пацієнтів з ендометріоз асоційованим безпліддям, прогнозування та підбір тактики лікування залишається складним завданням, що потребує подальшого пошуку оптимального варіанту лікування.

Юр'єва Л.М.

ПРОГНОЗУВАНЯ РИЗИКУ РОЗВИТКУ ВЕЛИКИХ ПЛАЦЕНТАРНИХ СИНДРОМІВ У ВАГІТНИХ ІЗ ЗАГРОЗОЮ АБОРТУ В РАННІХ ТЕРМІНАХ ГЕСТАЦІЇ

Кафедра акушерства, гінекології та перинатології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Складна демографічна ситуація в Україні, з огляду на виклики сьогодення, визначають надзвичайну цінність кожної бажаної вагітності. Серед провідних причин високого рівня перинатальної захворюваності і смертності чільне місце займає невиношування вагітності та плацента-асоційовані ускладнення вагітності (передчасні пологи, прееклампсія (ПЕ), затримка росту плода (ЗРП).

Доведено, що у розвитку великих акушерських синдромів важлива роль належить порушеній децидуалізації ендометрію та інвазії цитотрофобластів, а також неповноцінне ремоделювання спіральних артерій. Наслідком неповного або відсутнього ремоделювання спіральних артерій (децидуальна артеріопатія) є гіпоксично-реперфузійні ураження плаценти, які є причиною окислювального стресу, сповільненого ангіогенезу, гіпоксії, зниження плацентарної перфузії та ендотеліальної дисфункції [Hong J, Kumar S., 2023.].

Мета дослідження. Визначити ризик розвитку великих плацентарних синдромів у вагітних із загрозою аборту в ранні терміни вагітності.

Матеріал і методи дослідження. Проведено проспективний аналіз соматичного, репродуктивного та акушерського анамнезу у 100 вагітних із загрозливим абортом у I триместрі вагітності (основна група). Контрольну групу склали 50 жінок із неускладненим перебігом I триместру вагітності.

Результати дослідження. У жінок із загрозою переривання вагітності в I триместрі достовірно вищою, ніж у групі контролю, була кількість жінок пограничного репродуктивного віку (≤18 років і ≥40 років), із ожирінням (ІМТ > 30) та поєднанням декількох екстрагенітальних патологій. Звертає на себе увагу висока частота гінекологічних захворювань та ранніх втрат вагітностей (самовільних викиднів і вагітностей, що не розвивається) в анамнезі у обстежених основної групи.

У І триместрі вагітності супроводжувалися децидуо-трофобластичними розладами на тлі відшарування хоріону, формування ретрохоріальної гематоми, низького розташування хоріону.

Встановлена залежність між розвитком децидуо-трофобластичних розладів та частотою асоційованих із плацентою гестаційних ускладнень, ПЕ (20,0%), передчасного відшарування нормально розташованої плаценти (17,5%), синдрому затримки росту плода (10,0%) і дистресу плода(27,5%). Передчасними пологами завершились кожна третя вагітність (32,5%). 62,5% жінок основної групи були розроджені шляхом кесарева розтину. Заслуговує на увагу, що кожен п'ятий новонароджений народжувався у стані асфіксії .

Висновки. Проведені дослідження підтвердили, що у вагітних із загрозою аборту пограничний репродуктивний вік, ожиріння, поєднання декількох коморбідних екстрагенітальних патологій, гінекологічні захворювання та ранні репродуктивні втрати в анамнезі, децидуо-трофобластичні розлади в ранні терміни гестації є однією із причин розвитку асоційованих із плацентою великих акушерських синдромів (ПЕ (20,0%), передчасного відшарування нормально розташованої плаценти (17,5%), синдрому затримки росту плода (10,0%) і несприятливих перинатальних наслідків.

СЕКЦІЯ 12
СУЧАСНА ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ НЕВРОЛОГІЧНИХ ТА ПСИХІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Ivanova N.M.

THE TRANSFORMATION OF THE PERSONALITY STRUCTURE OF MILITARY PERSONNEL AS A RESULT OF COMBAT TRAUMA. DIAGNOSTIC APPROACHES

Department of Nervous Diseases, Psychiatry and Medical Psychology
Bukovinian State Medical University

Introduction. The issue of personality transformation in the process of overcoming life crises is quite relevant. It is considered in various aspects and manifestations. It is timely because of the tense economic, social and political situation in Ukraine. Individuals have to adapt to such changes. This leads to crisis situations, overcoming which launches the transformations of personality and influences the overall situation in society through individual changes. Particular attention should be paid to the transformation of the military's personality, which occurs as a result of the combat trauma.

The aim of the study. This research aims to study the personality profile of servicemen with personality disorders resulting from combat trauma in the projection of two different modern diagnostic classifications of mental disorders (ICD-11 and DSM-5) based on a systematic approach to the study of individual psychological, pathological and psychosocial characteristics and taking into account the pathogenetic and pathoplastic influence of premorbid personality structure on the formation of the syndrome complex, its transformation and the possibility of reverse development. The tasks of this research are to investigate the psychopathological structure of personality disorders of military personnel developed as a result of combat trauma and to study the personality predictors of the development of these mental phenomena.

Materials and methods. The main research methods used were clinical and psychopathological, and the method of psychoanalytic primary interview. Additional experimental psychological methods are: Symptom Checklist Scale SCS-90, self-esteem regulation questionnaire (Narcissistic Inventory by F.-W. Deneke & B. Hilgenstock), semi-structured clinical interview SCID II, questionnaire of accentuated personality traits by Leonhard-Schmiszek.

Results. As it turned out at the initial stage of the study of patients of the research group, the functional state of the Self system in servicemen with personality disorders that developed against the background of combat trauma, according to the results obtained using the Denecke-Hilgenstock method, was as follows: the highest indicators were on the scales - symbiotic protection - 62%, depersonalization-derealization- 70.6%, hypochondriac Self - 60.34%, powerless Self - 48.2% and

loss of affect and impulse control - 31.03%. Thus, the state of the Self system is directly related to the performance and quality of life of military personnel. Among patients in the control group, these indicators were lower mainly on all scales, symbiotic defense - 31.5%, depersonalization-derealization - 21%, powerless Self - 13.5%, and loss of affect and control impulse and hypochondriac Self had approximately the same values, respectively - 75.6% and 32.4%. Regarding the data obtained using SCID II, the following personality disorders were diagnosed in the main group of patients: borderline, obsessive-compulsive, dependent, antisocial, narcissistic. Among the manifestations of the mental state detected by using the SCL-90-R questionnaire, in the main group of patients, the highest indicators on the scales of somatization were 70.6%, interpersonal sensitivity - 58.6%, depression and phobic anxiety - 62%. In the control group, the indicators on the somatization scale were also the highest - 78.3%.

Conclusions. As a result of using this set of psychodiagnostic methods, it was possible to conduct a more detailed diagnosis of the psychoemotional state of servicemen with personality disorders, it was possible to determine the transformation of personality as a result of trauma and its impact on the course of the disease, which made it possible to improve the selection of methods of complex therapy of mental disorders in this group of patients.

Rusina S.M.

CAUSAL RELATIONSHIP OF ADAPTATION DISORDERS AMONG FORCED LABOR MIGRANTS

Department of Nervous Diseases, Psychiatry and Medical Psychology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Since 1980 scientific literature has been describing adjustment disorder as an independent phenomenon of subjective distress which is classified in ICD-10 and that arises during the period of adaptation to stressful events and significant changes in lifestyle, interfering with the productivity of social functioning. Adaptation disorder is caused by emotional and stressful factors. These factors do not threaten the physical health of a person, but cause a negative emotional pathological state that disrupts the reaction of adaptation to psychologically changed circumstances, which narrows the person's living space, makes him or her uncomfortable and requires the help of a specialist due to painful emotional experiences and, correspondingly, harms mental health.

The aim of the study. The research aims to investigate the causes of mental disorders and non-psychotic mental disorders caused by them as an independent phenomenon, namely, adaptation disorder.

Materials and methods. Clinical, psychopathological and statistical methods were used.

Results. Among the 20 migrant workers studied, the reasons that led to the illness were emotional and psychological. For instance, lack of sleep was observed in 5 women, which constituted 25%, a sharp change in social status (people with higher education performed cleaning and nursing jobs) was observed in 7 people (35%), prolonged neuropsychological stress associated with constant round-the-clock care for patients with mental disorders was observed in 8 (40%) women.

Among the physiological causes, which were also present, the most common was malnutrition. It was observed in 15 (75%) women who saved money on food ($P<0.05$) and exacerbation of somatic diseases, which concerned 25% of the study subjects.

The consequence of the adaptation disorder was a short-term condition that was observed in two women, lasted three weeks and resolved on its own without treatment. 8 labor migrants had a prolonged adaptation disorder lasting more than 2 years, for which they sought help from a specialist.

The most common condition was asthenic, especially in the first months of work, which was observed in 100% of women. The main complaints were rapid fatigue with irritability, sleep disturbance, active attention, which exhausted the person and in 12 (60%) people there was a feeling of internal discomfort with anxious expectations, which provoked lack of sleep, decreased

appetite, sweating and was often accompanied by nausea, which constituted an anxiety disorder of adaptation ($P<0.05$).

Anhedonia with an apathetic mood and frequent mood swings towards low mood was observed in 5 (25%) people, which resulted in a depressive state. And in 15% of women, anxiety-depressive state with mixed symptoms was detected.

Conclusions. Thus, among the studied labor migrants, mild and mostly prolonged adaptation disorders were observed, which were eliminated with the help of prescribed psychopharmacotherapy (tranquilizers - hydrazepam, antidepressants: selective serotonin reuptake inhibitors - escitalopram) and psychotherapy (rational).

Savka S.D.

QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH DEPRESSIVE DISORDER COMORBID WITH CARDIOVASCULAR PATHOLOGY

Department of Nervous Diseases, Psychiatry and Medical Psychology
Bukovinian State Medical University

Introduction. According to the World Health Organization, about 5% of people worldwide suffer from depression. The prevalence of depression ranges from 1 to 17% in different geographic regions, and its incidence is 70% higher among women than men. The prevalence of depression in patients with cardiovascular disease has doubled over the last few decades. Today depression affects more than 300 million people worldwide. According to some forecasts, depression will have become the main burden in the field of health care by 2030. Depression is a cause of incapacity for work, which leads to high personal, social and economic losses, and requires a systematic diagnostic examination and adequate treatment.

The aim of the study. The aim of this research was to study the quality of life of patients with depressive disorder comorbid with cardiovascular pathology.

Material and methods. We examined 65 patients with depressive disorder. The main group of the study included patients (45 people) with depressive disorder and comorbid cardiovascular pathology. The control group included 20 people with depressive disorder without cardiovascular diseases. The average age of patients in the main group is 41.9±1.82, among whom women predominated (35 persons – 77.8%). In the control group, patients had a similar structure in terms of age and gender - 39.3±1.68, (15 women - 75.0%). We assessed the quality of life when the patient was admitted to a psychiatric hospital and after one month of psychopharmacological treatment.The methodology developed by Mezzich, Cohen, and Ruiperez in 1999 was used to conduct the research.

Results. In the main group of patients, the overall assessment of the quality of life has improved by 12%. The biggest positive changes in the main group were related to psychological/emotional well-being (good feeling, consistency with oneself), which has increased by 2.7 points. The physical well-being of the subjects, namely the feeling of energy, absence of pain and physical problems, has also increased by 2.2 points. The smallest positive changes have been observed in terms of spiritual realization (a sense of faith, religiosity and going beyond the boundaries of ordinary material life), it has been increased by 0.4 points.

In the control group of patients, the overall assessment of the quality of life has also improved by 14%. The dynamics of improvement in the quality of life according to various indicators in this group had similar features to the patients of the first group, and the biggest positive changes were in terms of work capacity, psychological/emotional well-being, and physical well-being, which increased by more than two points.

In general, positive dynamics of the overall quality of life indicator during the treatment of depressive disorders was noted in both groups. In the main group, the overall quality of life index was 3% lower before treatment and 2% lower after treatment compared to the control group.

Conclusions. The study showed that the quality of life in patients with depression and concomitant cardiovascular pathology was significantly lower compared to the control group in terms of psychological/emotional well-being, interpersonal interaction, social-emotional support,

community and service support. The overall assessment of the quality of life in the subjects of the main group is 54.1 ± 1.30, and in the subjects of the control group – 61.7 ± 1.06. Therefore, the obtained results may indicate a negative impact of comorbid cardiovascular pathology on the severity of depressive symptoms and on the quality of life of patients.

Vasylieva N.V.

MENTAL DISORDERS ASSOCIATED WITH NEUROLOGICAL DISEASES

Department of Nervous Diseases, Psychiatry and Medical Psychology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Mental disorders are important comorbidities of nervous system diseases and they have a lot in common in risk factors and pathogenesis. In the organic brain injury of vasculogenesis is in older people, the characteristics of non-psychotic disorders and cognitive disorders are important for study, as they affect the quality of life and social adaptation of this category of patients. Non-psychotic disorders include depressive, anxious, asthenic, apato-abulic and dysphoric syndromes, which can occur against the background of chronic cerebrovascular insufficiency or acute cerebral circulation disorders. Depression is a global chronic medical illness that leads to low mood, loss of interest, change in appetite, insomnia, and neurocognitive dysfunction.

The aim of the study. This study provides the clinical, neurological, neuropsychological features of non-psychotic diseases and cognitive disorders in organic brain damage of vasculogenesis, due to Parkinson's disease in elderly people, as well as to identify factors affecting the course and prognosis of the disease.

Material and methods. The study included 30 patients aged 60 to 80 years, diagnosed with organic brain damage of vasculogenesis, and Parkinson’s disease.

Results. The results of the study showed that in patients with organic brain damage to vasculogenesis, cognitive decline, depression and increased anxiety levels, poor quality of life compared to the norm were observed. The impairment of cerebral autoregulation has been reported to be a feature of several diseases, including cerebral stroke, observed that cerebral autoregulation was compromised in patients with depression and negatively correlated with the depression score. Though the mechanism is still unknown, improving cerebral autoregulation could be a potential therapeutic approach to treating the neurological symptoms of depression.

In patients with organic brain damage to vasculogenesis, non-psychotic disorders such as depression (63,3%), anxiety (51,7%), apathy (46,7%), as well as cognitive disorders, mainly memory (76,7%), attention (66,7%) and reasoning (58,3%). Post-stroke depression, the most common psychiatric implication of stroke, negatively impacts patients' rehabilitation results, cognitive function, and quality of life.

Depressive disturbances are common in patients with Parkinson's disease. A high proportion of patients with Parkinson's disease had depression (80%). Motor symptoms, postural instability, gait difficulty, anxiety, and fatigue are the significant influencing factors in cases of Parkinson's disease with depression. Moreover, dopamine may play a more important role in Parkinson's disease with depression compared to 5-HT. Another study observed that high concentrations of dopamine may cause the high incidence of restless leg syndrome (RLS) in Parkinson's disease patients, which was accompanied by anxiety, depression, insomnia, and other mental health symptoms. This finding highlights the importance of monitoring such symptoms in the clinical management of patients with Parkinson's disease.

Conclusions. The study confirmed the hypothesis of the relationship between inflammatory symptoms and neuropsychological diseases in patients with organic brain damage to vasculogenesis. Early recognition and intervention for potential depression after stroke is of great importance.

Yurtsenyuk O.S.

OPTIONS FOR STRESS MANAGEMENT OF UNIVERSITY STUDENTS

Department of Nervous Diseases, Psychiatry and Medical Psychology
Bukovinian State Medical University

Introduction. The importance of current studies dealing with stress-related neurotic and somatoform disorders at a young age is determined by the necessity to find the new forms of psychological support in order to boost social adaptation and harmonious personal development of students.

The aim of the study. The examination of the ways of overcoming stress among students depending on NMD available, gender, and the year of education.

Materials and methods. 1235 university students of both genders were examined comprehensively including 852 students (68,99%) from Bukovinian State Medical University and 383 students (31,01%) from Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University. All students (1,235 students) were divided into two groups - main (I) and comparative (II). The core group included 317 (25.67%) students who were diagnosed with non-psychotic mental disorders (NMD). To verify the clinical features of the NMD, as a comparative group, 918 (74.33%) non- NMD students, practically healthy, were surveyed.

The average age of the surveyed was 20.15 ± 0.05 years. In the gender distribution among all surveyed there were 365 men and 870 women, 29.55% and 70.45% respectively. The sample had no significant differences in gender and age composition, place of residence, form of study. The leading criterion for inclusion of a person in the study was his education in a higher education institution. The survey was conducted in the intersession period. The following methods were applied: clinical, psychodiagnostic, and statistical.

Results. The conducted study found that most often students used the following means to overcome stress: sleep - 70,35% and 71,24% in I and II groups respectively; walking in the open air – 58,99% and 60,02%; tasty food – 58,04% and 52,51%; communication with friends – 56,78% and 57,41% ($p \geq 0,05$). A reliable majority of students with NMD during the first examination indicated that they used cigarettes as a means to get over stress (34,38%) against 13,18% of students without NMD, and alcohol (26,81% and 13,73% respectively) ($p<0,05$).

Significantly more students with NMD in the initial examination used cigarettes 34.38% versus 13.18% of students without NMD and alcohol 26.81% and 13.73%, respectively ($p <0.05$).

Re-examination, a year later, revealed that significantly more students of the main group began to use the following stress relievers: break in study - 34,07% of students during the first examination compared to 47,95% ($p <0,05$) after the second one; walks in the open air - it was 58.99%, it became - 68.77% ($p <0.05$); hobbies - 45,43% and 60,88% respectively ($p <0,05$); physical activity was 34.07%, and it increased to 53.31% ($p <0.05$). Alcohol use decreased from 26.81% to 18.30% of students with NMD, and cigarettes from 34.38% to 25.87% ($p <0.05$). Which testifies to the positive impact of our comprehensive treatment of students with NMD.

Analyzing how the relevance of various stress relievers varies, depending on the course of study, we will look at the most common harmful habit among young people - smoking. 20.55% of first-year students were found to have smoked in the main group and 4.62% - in the comparative group, in the second year - 34.29% and 9.30% respectively, in the third year - 33.33% and 15%, respectively. 6% of students of year one and year two, in the fourth year - 42,42% and 15,6% ($p <0,05$), in the fifth year smoked - 37,78% of students with NMD and 18,90% of healthy students.

Conclusions. Therefore, the conducted study did not find any reliable gender differences in the choice of means to get over stress. The number of smoking students increases with every next year getting its maximum at the 4^{th} year of studies. It decreases a little at the 5^{th} year which should be considered in planning of preventive and therapeutic measures. Our comprehensive treatment of students with NMD reduced the rate of smoking 2,09 times, from 33,80% to 16,19% ($p<0,05$), which is indicative of its high effect.

Zhukovskyi O.O.

METHODS OF SYMPTOMATIC TREATMENT IN PROGRESSIVE FORMS OF MULTIPLE SCLEROSIS

Department of Nervous Diseases, Psychiatry and Medical Psychology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Multiple sclerosis (MS) is a chronic progressive autoimmune disease of the central nervous system, in which foci of demyelination are formed in the substance of the brain and spinal cord. This leads to a decrease in the speed of nerve impulse conduction and, as a result, the appearance of symptoms in patients from the motor, sensory systems, impaired vision and coordination of movements. The peculiarity of the treatment of patients with a progressive variant of MS is the increasing role of symptomatic treatment against the background of insufficient effect of disease-modifying drugs.

The aim of the study. This research aims to assess the effectiveness of symptomatic treatment of progressive forms of multiple sclerosis.

Materials and methods. A clinical examination of 32 patients with MS was conducted. In 11 patients, a primary-progressive, and in 21 - a secondary-progressive variant of the course of MS was noted.

Results. The most frequent symptom was fatigue, a decrease in physical and/or mental activity, which interferes with the patient's usual activities. We observed this symptom in 100% of patients. The use of scales (FSS, MFIS, etc.) is useful for objectifying fatigue. Correction of fatigue includes the use of psychotherapy (cognitive-behavioral therapy), an active lifestyle, dosed physical activity (aerobic exercises) are extremely useful. Drug treatment of fatigue was not carried out. Depression was detected in approximately 65% of patients with MS, and the appearance of depression is not necessarily associated with the severity of MS. As a therapeutic correction, we used selective serotonin reuptake inhibitors and cognitive-behavioral therapy. Increased muscle tone was observed in more than 70% of patients in the form of spasticity and was assessed using the Ashforth scale. With mild spasticity, we used non-drug methods, in particular stretching. With a more pronounced increase in tone, muscle relaxants with an effect on the GABAergic system and α2-adrenergic system were used. Approximately half of the patients with progressive MS complained of pain. They characterize it as “burning, aching, shooting deep. This type of pain is neuropathic and the most effective way to correct this type of pain is the appointment of antiepileptic drugs. Another variant of pain - musculoskeletal, in the form of painful tonic muscle spasms due to spasticity or paresis, was detected by us in 35% of patients. This pain can also be a consequence of non-physiological load on joints, muscles, ligaments, and incorrect posture. These manifestations were effectively eliminated under the influence of treatment - non-steroidal anti-inflammatory and muscle relaxants, physiotherapy, acupuncture.

Conclusions. We have identified and analyzed the most frequent symptoms in progressive MS. Their correction significantly improves the well-being and quality of life of patients.

Zorii I.A.

NEUROPHYSIOLOGICAL PARAMETERS OF PERIPHERAL NERVES IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES COMPLICATED WITH DISTALLY SYMMETRICAL POLYNEUROPATHY DEPENDING ON GENETIC FACTORS

Department of Nervous Diseases, Psychiatry and Medical Psychology
Bukovinian State Medical University

Introduction. According to WHO, diabetes mellitus (DM) reduces life expectancy and increases mortality by 2-3 times. One of the most severe and common complications of type 2 diabetes mellitus (DM) is diabetic polyneuropathy (DP). DP is currently the subject of intensive genetic research. At the same time, the literature data on the genetics of complications of diabetes in the Ukrainian population, namely the polymorphism of the endothelial NO synthase gene, which may act as a potential modifier of diabetic angiopathies, are few and contradictory.

The aim of the study. This research aims to investigate the relationship between allelic variants of the endothelial NO synthase gene (eNOS) with the G894→T substitution in the 7th exon and electroneuromyographic indicators of diabetic polyneuropathy in patients with type 2 diabetes mellitus.

Material and methods. 110 patients with type 2 diabetes mellitus complicated by DP, who were undergoing treatment at the Chernivtsi Regional Endocrinological Center and 80 PZO, who made up the control group, were examined. All patients underwent a neurological examination using the Neuropathic Symptomatic Calculation (NSC) and Neuropathic Dysfunctional Calculation (NDC) scales. The distribution of patients was carried out according to the severity of PD: 34 patients were diagnosed with mild PD (31.0%), 58 patients with moderate PD (52.7%), and 18 (16.3%) patients with type 2 diabetes were diagnosed with severe disease. Electroneuromyographic (ENMG) examination was performed. DNA was isolated from blood cells. Detection of the G894→T polymorphism in the eNOS gene was performed by the polymerase chain reaction (PCR) method. The significant difference in the distribution of samples was determined by the $\chi 2$ criterion. The value of $p<0.05$ was considered significant.

Results. Genotype analysis showed that in the distribution of allelic variants of the 7th exon of the eNOS gene (G894→T polymorphism), the heterozygous G/T genotype prevailed in both the control and the main groups of patients. Thus, in the control group its frequency was 48.8%, in the main group of patients - 43.6%. Homozygous genotype G/G in the control group was observed in 39.8% and homozygous genotype for the rare allele T/T only in 11.2% of people. Among patients with type 2 diabetes, complicated by DP, the genotypes were distributed as follows: the G/G genotype was established in 40.1% (44 people), heterozygous genotype G/T - in 43.6% (48 people) and homozygous genotype for the rare allele T/T - in 18 people (16.3%).

Features of ENMG parameters in the main group of patients with DP by genotype distribution were revealed. Patients with the homozygous G/G genotype had lower amplitudes and velocities when testing the tibial and peroneal nerves of the lower extremities compared with patients with the heterozygous G/T genotype. The amplitude of the motor response was reduced by 16.9% when stimulating the peroneal nerve and by 14.5% when stimulating the tibial nerve; the conduction velocity of excitation was reduced by 9.4 and 9.1%, respectively, but these values were statistically insignificant. Patients with the homozygous T/T genotype for the rare allele had the lowest amplitudes: a decrease of 26.7% when testing the peroneal nerve and 25.8% - the tibial nerve ($p\leq0.05$); the velocities were reduced by 6.8 and 6.9%, respectively ($p>0.05$).

Conclusion. The genetically determined risk of developing pronounced signs of diabetic polyneuropathy in patients with type 2 diabetes mellitus is probably ($p\leq0.05$) associated with the presence of a homozygous genotype for the rare T/T allele of the endothelial NO synthase gene, since the most significant electroneuromyographic signs of axonopathy were observed in patients with this genotype.

Блажіна І.Ю.

КОМОРБІДНІ ПСИХІЧНІ РОЗЛАДИ ПРИ ЕПІЛЕПСІЇ, ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ НЕФАРМАКОЛОГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ

Кафедра нервових хвороб, психіатрії та медичної психології ім.С.М.Савенка
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Епілепсія – 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. Частота виявлення епілептичної хвороби зростає прямо пропорційно віку пацієнтів.

Психічні розлади частіше зустрічаються у людей, які страждають на епілепсію, ніж в загальній популяції, незалежно від часу початку нападів, які могли статися до або після появи психічних розладів, що можливо передбачає взаємний зв'язок. (Kanner AM., 2016, 2017). Незважаючи на те, що основним проявом епілепсії є саме епілептичні напади, супутні

психічні розлади можуть бути навіть більш обтяжливими для хворих та впливати на рівень якості життя (Holmes GL., 2015). Когнітивне зниження виявляється ще на більш ранніх етапах, до діагностування епілепсії (Osler M etal., 2018).

Прогресування даного захворювання призводить до поступової втрати працездатності та соціальної дезадаптації пацієнтів. Щодо вивчення впливу нефармакологічних методів корекції безпосередньо на когнітивні функції пацієнтів з епілепсією, представлені лише дослідження фізичної активності, які потребують подальшого вивчення (Feter N, 2020; Johanna L., 2021).

Мета дослідження. Визначення дієвості нефармакологічних методів корекції коморбідних психічнихрозладів при епілепсії.

Матеріали і методи дослідження. Було обстежено 146 хворих з епілепсією, які перебували на лікуванні в Чернівецькій обласній психіатричній лікарні. Для тестування хворих застосовувались Монреальська шкала (МОСА), тест Мюнстерберга, шкали депресії та тривожності Гамільтона (HDRS, HARS) та шкала якості життя. Серед обстежених хворих було 85 (58,2%) чоловіків та 61 (41,8%) жінка. Середній вік пацієнтів склав 40,73±2,42. У подальші етапи дослідження було відібрано 96 пацієнтів, які склали три групи дослідження. Застосовувався відновний та компенсаторний комп'ютеризований когнітивний тренінг та заходи психоосвіти. Через 3 місяці застосування методів корекції з метою оцінки ефективності застосування когнітивного тренінгу та психоосвітньої роботи, було проведене повторне оцінювання стану когнітивних функцій, якості життя, рівнів тривоги та депресії. Через 12 місяців було проведено катамнестичне тестування.

Результати дослідження. Показники за тестом МоСА мали більш позитивну динаміку у групі ГД1 (7,4%), ніж у ГД2 (3,6%) і ГП (-1,07%), за тестом Мюнстерберга у пацієнтів ГД1 виявлено більш суттєве збільшення показників вибірковості уваги різниця становила 6,7%; в той час як у ГД2 (3%) і ГП (1,5%). Зменшення показників за шкалами тривоги та депресії Гамільтона спостерігалось в усіх групах: HARS у ГД1 11%; ГД2 27,8%; ГП 18%; HDRS у ГД1 25%, ГД2 31,2%, ГП 31,5%. Результати оцінки рівня якості життя у пацієнтів після проведення когнітивного тренінгу та психоосвіти була також вища на 4%, серед хворих ГД1 ніж у ГД2 (2%), і ГП (1,5%). Через 12 місяців спостерігалось повернення до попереднього рівня когнітивного функціонування в ГД1 та ГД2, в той час як серед пацієнтів ГП було виявлено прогресування зниження когнітивних функцій.

Висновки. Результати дослідження вказують на більш значне поліпшення когнітивного функціонування пацієнтів за умови комбінованого використання методів психоосвіти та когнітивних тренувань порівняно із застосуванням лише когнітивних тренувань. Немедикаментозна корекція сприяє сповільненню прогресування останніх та загальному покращенню психічного стану.

Карвацька Н.С.

ЗАСТОСУВАННЯ КОГНІТИВНО-ПОВЕДІНКОВОЇ ПСИХОТЕРАПІЇ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ НЕПСИХОТИЧНИХ ПСИХІЧНИХ РОЗЛАДІВ У ХВОРИХ НА ГІПОТИРЕОЗ

Кафедра нервових хвороб, психіатрії та медичної психології ім. С.М. Савенка
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Гіпотиреоз негативно впливає на психічне здоров'я людини на всіх етапах його життя і обумовлює появу різноманітних клінічних синдромів, починаючи від слабко виражених порушень і закінчуючи важкими психічними розладами. Своєчасна діагностика і лікування психічної патології, що формується при гіпотиреозі, обумовлює актуальність дослідження.

Згідно сучасних терапевтичних поглядів на лікування непсихотичних психічних розладів у хворих на гіпотиреоз крім використання антидепресантів, транквілізаторів, снодійних, нейролептиків в малих дозах, бета-блокаторів, стабілізаторів настрою, ноотропів,

вітамінів групи В, С, магне-В6, застосування когнітивно-поведінкової психотерапії є необхідним доповненням у лікуванні хворих на гіпотиреоз.

Мета дослідження. З метою вивчення психотерапевтичного ефекту проведеної когнітивно-поведінкової психотерапії хворих із непсихотичними психічними розладами на тлі гіпотиреозу було проаналізовано результати клініко-психопатологічного дослідження хворих на гіпотиреоз з оцінкою впливу медичної і психологічної реабілітації в зіставленні з впливами психофармакотерапевтичних засобів.

Матеріал та методи дослідження. Досліджено 50 хворих гіпотиреозом, яким вперше ендокринологом був поставлений діагноз гіпотиреозу і у яких були виявлені непсихотичні психічні розлади. Застосовані клінічний, клініко-психопатологічний, психодіагностичні і статистичні методи дослідження.

Результати дослідження. У результаті комплексного комбінованого застосування медикаментозного і психотерапевтичного лікування непсихотичних психічних розладів у хворих на гіпотиреоз відзначена позитивна динаміка показників ендокринного, неврологічного та психічного статусу. Застосування методів індивідуальної і групової когнітивно-поведінкової психотерапії сприяв значному покращенню емоційного тла і поведінкових реакцій хворих, збільшенню об'єму довгострокової пам'яті, покращенню концентрації уваги, підвищенню розумової та фізичної працездатності, зниженню втомлюваності.

Висновки. Проведення когнітивно-поведінкової психотерапії на тлі медикаментозного лікування хворих на гіпотиреоз із непсихотичними психічними розладами довело високу ефективність дій, що спрямовані на нормалізацію психічного стану та підвищення психосоціальної адаптації пацієнтів. Перспективи подальшого вивчення гіпотиреозу полягають у пошуку нових ефективних заходів психопрофілактики і психологічної реабілітації хворих на гіпотиреоз.

Кривецька І.І.

КОГНІТИВНІ ПОРУШЕННЯ У ХВОРИХ НА РОЗСІЯНИЙ СКЛЕРОЗ

кафедра нервових хвороб, психіатрії та медичної психології
«Буковинський державний медичний університет»

Вступ. На сьогодні 2,8 млн людей у світі страждає на розсіяний склероз. Причиною інвалідизації є не тільки фізичні, а й когнітивні порушення.

Мета дослідження. Вивчити стан когнітивних функцій у хворих на ремітуючи-рецидивуючий та вторинно-прогресуючий розсіяний склероз (РРРС та ВПРС) з допомогою нейропсихологічного тестування та співставлення їх з вогнищами ураження на МРТ.

Матеріал та методи дослідження. В дослідження були включені 64 хворих з РСРР та РСВП, серед них 48 жінок та 16 чоловіків. Середній вік хворих склав 38 ± 3,4 років. Середня тривалість захворювання до моменту обстеження склала 12,2±3,74 років. Ступінь інвалідизації по шкалі функціональних систем FS та EDSS Куртцке на момент обстеження склала 3,5±1,5 балів. Пацієнти розподілені порівну між двома групами за типом перебігу РС - І група 32 хворих з РРРС, ІІ група – 32 хворих з ВПРС. Всім пацієнтам проводилось МРТ дослідження головного мозку (на апараті з потужністю поля 1,0 Тесла) за стандартною програмою Т1, Т2 режимах і зважених за протонною щільністю. Для оцінки нейропсихологічного статусу хворих були використані: тест число-символ SDMT та Монреальська шкала оцінки пізнавальних функцій МоСА, яка дозволяє оцінити пам'ять, вербальну біглість, увагу, абстрактне мислення, зорово- просторові та виконавчі функції. В залежності від ступеню інвалідизації за шкалою EDSS - хворі з легким ступенем тяжкості захворювання (EDSS= <2,5) становили близько 65% від загального числа спостережень, хворі із середнім ступенем тяжкості (EDSS = 3- 4,5) - 35%.

Результати дослідження. Основними скаргами у пацієнтів були наступні: зниження пам'яті, уваги, підвищена втома, особливо при виконані розумової праці, зниження професійної діяльності.У пацієнтів І групи були виявлені порушенні пам'яті - 29%, зорово-

просторові та виконавчі функції – у 26%, абстрактного мислення – 14%. У пацієнтів II групи - порушення пам'яті - 68%, зорово- просторові та виконавчі функції – у 32%, абстрактного мислення –18%. Психологічне тестування виявило у всіх обстежуваних хворих відхилення результатів від норми, що свідчить про наявність когнітивних порушень Середній бал МоСА в I клінічній групі становив 22,7±3,3, в II групі – 21,4±5,1. Виявлено зворотній кореляційний зв'язок між балом МоСА та балом EDSS. Не простежено кореляційного зв'язку між віком пацієнтів та когнітивними порушеннями. Не виявлено достовірної різниці між статтю та ступенем когнітивних порушень.Співставлення результатів нейропсихологічного тестування та МРТ – результатів проводилось з метою виявлення можливих закономірностей формування функціонального дефіциту в залежності від вогнищевого ураження провідних шляхів головного мозку. Порівняльний аналіз відповідності ступеню когнітивних порушень та кількості і локалізації вогнищ демієлінізації виявив більш виражені когнітивні порушення у хворих з наявністю множинних зливних вогнищ в головному мозку.

Висновки. Встановлено достовірний зворотній корелятивний зв'язок між кількістю загострень та балом МоСА. Ступінь фізичної інвалідизації значно впливає на когнітивний дефіцит , особливо у хворих з ВП РС.

Кричун І.І.

РОЗПОВСЮДЖЕНІСТЬ СОМАТОФОРМНОЇ ВЕГЕТАТИВНОЇ ДИСФУНКЦІЇ СЕРЕД СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ ТА МОЖЛИВОСТІ МЕДИКАМЕНТОЗНОЇ КОРЕКЦІЇ ЇЇ ПРОЯВІВ

Кафедра нервових хвороб, психіатрії та медичної психології ім. С.М. Савенка
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Соматоформна вегетативна дисфункція (СВД) є найбільш розповсюдженою патологією, яка зустрічається в популяції. За даними різних авторів, у загальній структурі серцево-судинних захворювань СВД складає 32-50%, а у підлітків – 75%. Пацієнти з СВД являють собою групу ризику, так як у них потім частіше розвиваються органічні захворювання серцево-судинної системи. У зв'язку з цим, актуальним є вивчення розповсюдженості цього синдрому серед різних категорій населення та дослідження ефективності його лікування за допомогою різних груп препаратів, зокрема нейротропних.

Мета дослідження. Вивчення розповсюдженості синдрому СВД серед студентів-медиків та оцінка впливу на ступінь вираженості проявів СВД препарату з вмістом γ-аміно-β-фенілмасляної кислоти, який впливаючи на ГАМК-рецептори ЦНС, покращує функціональний стан мозку за рахунок нормалізації метаболізму та впливу на мозковий кровообіг, а також володіє антигіпоксичними, антиамнестичними, транквілізуючими та антиагрегантними властивостями.

Матеріали та методи дослідження. В обстеження відібрано 88 студентів 4 та 6 курсів медичного факультету Буковинського державного медичного університету. Для виявлення ступеня вегетативних порушень були використані анкети двох варіантів: «Опитувальник для виявлення ознак вегетативних змін», яка заповнюється досліджуваним, і «Схема дослідження для виявлення ознак вегетативних порушень», яка заповнюється дослідником. Статистичну обробку отриманих результатів виконували за допомогою програми "BioStat" з використанням кутового Фі-перетворення Фішера.

Результати дослідження. З 88 анкетованих студентів тільки 23 (26,1%) виявились без ознак СВД (по анкеті набрали від 0 до 19 балів, що відповідає відсутності вегетативних порушень), у інших 65 (73,9%) - сума набраних балів склала від 25 до 66, що відповідає наявності СВД. З виявлених 65 студентів з проявами СВД 40 погодились прийняти місячний курс лікування Фенібутом.

Після курсу лікування всі студенти відзначали покращання настрою, зниження внутрішньої напруги, стомлюваності, підвищення працездатності, появу душевного спокою. При цьому статистично вірогідно по використаним для дослідження анкетам О.М. Вейна

зменшились прояви нападоподібного головного болю (з 87,5% до 30,0, p <0,005) та нівелювались порушення сну .(з 52,5 до 22,5 p< 0,01).

Висновки. Синдром СВД є досить розповсюдженим станом серед студентів-медиків, а використання ноотрпного препарату з вмістом γ-аміно-β-фенілмасляної кислоти сприяє значному покращанню самопочуття хворих з проявами СВД.

Пашковський В.М.

ЗНАЧЕННЯ ПАРАКЛІНІЧНИХ МЕТОДІВ ДОСЛІДЖЕННЯ В ДІАГНОСТИЦІ СИНДРОМУ СЛАДЕРА

Кафедра нервових хвороб, психіатрії та медичної психології ім. С.М. Савенка
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Серед лицьових симпаталгій, ураження крилопіднебінного вузла (КВ) зустрічається найчастіше. Особливості анатомічної будови обумовлюють можливість розвитку широкого спектру клінічних проявів при його ураженні. Різноманіття клінічних проявів цього симптомокомплексу суттєво утруднює його діагностику, що зумовлює необхідність пошуку додаткових критеріїв діагностики з використанням параклінічних методів обстеження: рентгенографії, КТ, МРТ та з урахуванням анатомічної будови крилопіднебінної ямки і її анатомічних зв'язків з додатковими пазухами лицьового черепа.

Мета дослідження. Вивчення клінічних характеристик синдрома Сладера в залежності від етіологічного чинника та анатомічних особливостей крилопіднебінної ямки, виявлених при параклінічних методах обстеження: (рентгенографії, КТ, МРТ).

Матеріали та методи дослідження. Під нашим спостереженням перебувало 12 хворих на синдром Сладера. Причиною виникнення у одного хворого був серозний базальний менінгіт, у 3-х хворих – травма верхньої щелепи, у 7 пацієнтів – риносинусит. Серед обстежених було 5 осіб чоловічої статі та 7 – жіночої. Середній вік обстежених хворих склав – 35±1,8 років. Усім хворим проведено клінічне неврологічне та параклінічне обстеження з використанням методів нейровізуалізації (КТ, МРТ) та рентгенографії крилопіднебінної ямки.

Результати дослідження. Характерною ознакою клінічної картини захворювання був пароксизмальний гострий або спонтанний ниючий біль високої інтенсивності, що локалізується в половині обличчя в основному навколо орбіти, в ділянці очного яблука, верхньої щелепи, кореня носу, твердого піднебіння, в зубах. Визначальною ознакою захворювання являлось виражене вегетативне забарвлення нападу, «вегетативна буря»: почервоніння та набряк тканин половини обличчя, сльозотеча, виражене виділення носового секрету із відповідної половини носу, місцеве підвищення температури, гіперсалівація. Тривалість нападу складала від декількох хвилин до декількох годин. У 5 з 12 обстежених хворих, незважаючи на лікування, захворювання тривало від одного до 5 років, з періодами загострень навесні та восени, при зміні кліматичних умов, стресах та зниженому імунітеті. У інших 7 хворих після проведеного лікування розгорнуті приступи не повторювались.

Наші спостереження підтверджують ефективність у боротьбі з больовим приступом змащування задніх відділів носової порожнини 0.1% розчином дикаїна з адреналіном, що можна використати також і для проведення диференційної діагностики синдрому Сладера.

У 5 пацієнтів ми діагностували невралгічну форму захворювання та у 7 – невритичну. Клінічні прояви невритичної форми проявлялися постійним болем з періодичними вираженими больовими нападами і вегетативними проявами на боці болю. При цьому встановлено наявність у таких хворих широкої крилопіднебінної ямки, що може свідчити про те, що КВ у таких хворих не компактного, а розсипного типу.

Для невралгічної форми був характерний пароксизмальний біль з вираженими та розповсюдженими вегетативно-судинними і секреторними проявами. Тому такий варіант клінічних проявів можна назвати розповсюдженою формою захворювання, що виникає при вузькій, щілиноподібній крилопіднебінній ямці (що свідчить про компактне розташування КВ в крилопіднебінній ямці). Тому при розвитку патологічного процесу в ділянці

крилопіднебінної ямки, розташований в ній вузол повністю залучається до нього, що клінічно проявляється нападами болю з широкою генералізацією.

Висновки. Проведення методів рентгендіагностики та нейровізуалізації у хворих з патологією КВ дає можливість встановити етіологічний чинник захворювання (запальні процеси додаткових пазух лицьового черепа, травми лицевого скелету тощо) та визначити форму крилопіднебінної ямки, що може мати значення у клінічній маніфестації захворювання.

Рудницький Р.І.

ЛІКУВАННЯ СЕКСУАЛЬНИХ РОЗЛАДІВ У ЧОЛОВІКІВ

Кафедра нервових хвороб, психіатрії та медичної психології ім. С.М. Савенка
Буковинський державний медичний університет

Вступ. У психічно хворих чоловіків часто спостерігаються сексуальні порушення, котрі зазвичай призводять до подружньої дезадаптації і негативно впливають на стан здоров'я та якість життя людини.

Мета дослідження. Розробити комплексну диференційовану медико-психологічну програму лікування сексуальних розладів у психічно хворих та впровадити в практику.

Матеріал та методи дослідження. Впродовж 2020-2024 рр. комплексно обстежено 55 осіб чоловічої статі віком від 28 до 71 року з психічною патологією, котрі стаціонарно лікувалися у 1 та 7 відділеннях ЧОПЛ. В роботі застосовувалися такі методи дослідження: клініко-психопатологічне дослідження, системно-структурний аналіз сексуального здоров'я, психодіагностичні методи дослідження особистості та міжособистісних відносин, соціологічні методи, статистичні методи.

Результати дослідження: Розроблено комплексну диференційовану програму медико-психологічного лікування сексуальних розладів, котра включає комплексне лікування медикаментами, психотерапію, фізіотерапію та різноманітні допоміжні методи. Використовувались такі методи психотерапевтичної корекції порушень сексуального здоров'я: раціональна психотерапія, гіпносугестивна психотерапія, самонавіювання за Куе, аутотренінг, опосередкована та потенціююча психотерапія, групова психотерапія, комунікаційний тренінг, сексуальна психотерапія, методика сексуально-еротичного тренінгу. Також застосовувалися лікарські препарати, що справляли збуджувальний вплив на ЦНС, психотропні препарати, місцево-анестезуючі речовини, біогенні стимулятори, вітаміни, спеціальні сексологічні препарати. Фізіотерапія проводилася шляхом електролікування (гальванізація, лікарський електрофорез, імпульсні струми, електростимуляція, дарсонвалізація, магнітотерапія, голкорефлексотерапія, водолікування, теплолікування, лікувальний масаж, ЛФК).

При шизофренії, шизоафективному розладі (29 осіб) лікування було спрямоване передусім на ліквідацію психопатологічних розладів (нейролептики). Після досягнення клінічної ремісії проводилася психотерапія з урахуванням ступеня й характеру дезадаптації подружжя. При цьому значний ефект досягався при комплексному психіатричному та сексологічному лікуванні (28%). У хворих на МДП (4 особи чоловічої статі) окрім специфічного лікування фази МДП, проводили психотерапію наявних у хворих афективних розладів та психотерапевтичну корекцію сексуальної дисгармонії подружньої пари. Ефективність склала 83%. При розладах особистості внаслідок органічного ураження ЦНС з порушенням емоцій та поведінки (8 осіб) в гострий період відбувалася дезактуалізація сексуальної сфери, а в період компенсації проводилось симптоматичне лікування та психотерапевтична корекція, спрямовану на реадаптацію сексуальної функції. Ефективність склала 19%. При специфічних розладах особистості (істерична психопатія, фаза декомпенсації, 3 особи) спостерігався транзиторний гомосексуалізм та нарцисизм. Корекція проводилась медикаментозними засобами та психотерапією. Ефективність склала 24%. Сексуальна дисфункція внаслідок епілепсії у 4 хворих коригувалася патогенетичним

лікуванням захворювання та психотерапевтичною корекцією характерологічних рис хворих і сексуальної дисгармонії подружньої пари. Ефективність склала 18%.

Висновки. Розроблена нами комплексна диференційована програма медико-психологічного лікування вторинних сексуальних розладів у хворих з психічними захворюваннями була ефективною.

Філіпець О.О.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК РЕНАЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ ТА СУДИННОЇ ПАТОЛОГІЇ ЦЕНТРАЛЬНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ: РОЛЬ ГАМК У ЦЕРЕБРО-РЕНАЛЬНОМУ КОТИНУУМІ

Кафедра нервових хвороб, психіатрії та медичної психології ім. С.М. Савенка
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Гамма-аміномасляна кислота (ГАМК) є гальмівним нейромедіатором, який синтезується в мозку з глутамінової кислоти, забезпечує нормальну нейрональну активність та регулює церебральний кровотік. Регуляція ниркового кровотоку є так само складною і, враховуючи значення нирок у регуляції системного кровотоку, є важливою галуззю досліджень. У нирці є визначені судинні русла в кірковій і мозковій речовині. ГАМК, відповідні рецептори та ферменти, що беруть участь у її синтезі та метаболізмі, присутні в канальцевих і судинних відділах кіркової та мозкової речовини нирок. Враховуючи їхню роль у регуляції діаметра капілярів ЦНС, існує припущення, що ГАМК подібним чином залучена до регуляції ниркової гемодинаміки.

Мета дослідження. Проаналізувати наукові дані, висвітлені в доступних джерелах електронних баз даних для систематизації уявлень щодо функціонування ниркової системи ГАМК, її участі патогенетичних механізмах ренальної дисфункції, а також терапевтичного потенціалу модуляторів ГАМК при пошкодженні нирок.

Матеріали та методи дослідження. Використаний системний підхід пошуку інформації в систематичних оглядах за останні десять років. Пошук інформації проведено в бібліотеці Кохрейн (бази Cochrane Database of Systematic Reviews, DARE, HTA), Національній медичній бібліотеці США (Medline), комп'ютерних базах даних PubMed, Embase.

Результати дослідження. Останні наукові звіти свідчать про експресію ГАМК-ергічних компонентів у периферичних, ненейрональних тканинах. Уведення ГАМК індукує натрійурез і знижує артеріальний тиск, що свідчить про ниркові впливи. ГАМК послаблює ниркову дисфункцію через регуляцію артеріального тиску та ліпідного профілю, а також зменшує окислювальний стрес, викликаний нефректомією, що свідчить про багатообіцяючий потенціал ГАМК у захисті від прогресування ниркової недостатності. У щурів на моделі гострого тубулярного некрозу, індукованого гліцерином, після перорального введення ГАМК значно покращувались рівні азоту сечовини крові та креатиніну, пов'язані з прогресуванням ниркової недостатності, та підвищувалась осмолярність сечі.

Активація ендогенних рецепторів ГАМК та глутамату у нирці значно змінює діаметр мікросудин. Кілька досліджень показали, що добавки ГАМК можуть знижувати артеріальний тиск і модулювати імунну систему нирок in vitro та in vivo. Пероральне введення солі, що містить ГАМК, значно знижувало рівень креатиніну крові. Також сіль, збагачена ГАМК, помітно відновила гістологічні прояви нефротоксичності, зокрема, гіпертрофію нирок, розширення канальців, крововилив і відкладення колагену, що були посилені надмірним навантаженням традиційною сіллю у мишей, які отримували цисплатин. У сукупності ці результати демонструють захисний ефект ГАМК проти пошкоджень, спричинених високим споживанням солі при цисплатиновій нефропатії. Проте систематична оцінка ниркових ГАМК-ергічних компонентів тривалий час не проводилась, проте останнім часом було виявлено унікальний набір субодиниць і підтипів рецепторів ГАМК у корі нирок щурів. Оскільки були також виявлені ферменти, транспортери та фермент деградації ГАМК,

науковці припускають можливе існування локальної ниркової ГАМК-ергічної системи з аутокринним/паракринним механізмом.

Висновки. Отримана з наукових джерел інформація вказує на існування ниркових компонентів, отже локальної ниркової ГАМК, безумовно, функціонально взаємопов'язаної зі станом системи ГАМК, а також і те, що фармакологічні модулятори ГАМК можуть бути як складними для нирок (беручи до уваги і фармакокінетику, і функціональний стан нирок), так і терапевтично корисним, що загалом потребує подальших досліджень.

Яремчук О.Б.

НЕПСИХОТИЧНІ ПСИХІЧНІ РОЗЛАДИ У ПАЦІЄНТІВ З ХВОРОБОЮ ПАРКІНСОНА

Кафедра нервових хвороб, психіатрії та медичної психології ім. С.М. Савенка
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Хвороба Паркінсона (ХП) є одним із найпоширеніших неврологічних розладів, що спричиняє прогресуючу інвалідність, яку можна уповільнити, але не зупинити шляхом лікування. ХП – це вікове нейродегенеративне захворювання, яке уражає 1–2% людей старше 60 років. До обов'язкових симптомів паркінсонізму відносяться депресивні розлади, які виявляються у 40-90% хворих, і перепади настрою у 40-50% хворих. Емоційні та інші психічні розлади при БП можна пояснити дефіцитом дофаміну в мезолімбічному шляху, який з'єднує середній мозок з філогенетично більш давніми утвореннями переднього мозку і закінчується у вентральній частині смугастого тіла і лобовій корі. Вважається, що основною функцією цього шляху є участь у контролі настрою та поведінкових реакцій. Нервово-психічні зміни при ХП серйозно впливають на якість життя пацієнтів, ефективність їх лікування та перебіг самого захворювання. Психоемоційні розлади призводять до зниження якості життя та зумовлюють або збільшують залежність від догляду хворих на ХП.

Мета дослідження. Дослідити динаміку психоемоційних розладів у процесі комплексного лікування хворих на ХП у Чернівецькій області України.

Матеріал і методи дослідження. Використовували клініко-статистичні методи дослідження. Було обстежено 34 хворих на ХП. Середній вік хворих 58,3±13,5 року, середня тривалість захворювання 5,6±3,1 року. Середня вираженість рухової симптоматики за частиною III Єдиної рейтингової шкали оцінки ДЦП (UPDRS) становила 25,9 ± 8,4 бала, вираженість за шкалою Hoehn and Yahr – 2,05 ± 0,6. Непсихотичні психічні розлади та деякі рухові розлади при ХП оцінювали за такими методами: Уніфікована шкала оцінки хвороби Паркінсона, розділ 1, 2, 3 (UPDRS, версія 2008); для виявлення та оцінки тяжкості депресії та тривоги – госпітальна шкала тривоги та депресії (HADS); особистісна та ситуативна тривожність визначали за шкалою Спілбергера.

Результати дослідження. Під час обстеження тривожно-депресивні розлади виявлені у всіх наших хворих на ХП – 63,6%. При оцінці особливостей немоторних проявів ХП у віковому розрізі у хворих на ХП старше 60 років відмічено статистично значуще погіршення порівняно з молодшими пацієнтами лобових регуляторних функцій за шкалою ПТЛД на 12,94 % та загальної когнітивної діяльності. показники за шкалою MMSE на 12,39 %, якість життя за шкалою PDQ-39 – на 16,39 %. Слід зазначити, що середнє значення сумарного балу когнітивних функцій у пацієнтів віком до 60 років вірогідно не відрізнялося від контролю, у групі пацієнтів старше 60 років показник відповідав вираженим когнітивним порушенням.

Під час дослідження встановлено, що непсихотичні психічні розлади при ХП достовірно поглиблюються з прогресуванням захворювання. Так, кількість балів за ПТЛП 1 стадії становила 16,17±0,34, а у хворих 2 стадії – 14,31±0,26, $p<0,05$, за MMSE у хворих 1 стадії – 28,24±0,46 бала, а 2 стадії – 26,48. ±0,67 бала, $p<0,05$, за розділом 2 шкали UPDRS у 1 стадії захворювання 10,83±0,86 бала, 2 стадії – 13,58±0,45 бала, $p<0,05$ та за розділом 3 шкали UPDRS у 1 стадія – 19,28±0,72 бала, 2 стадія – 28,74±0,94 бала, $p<0,05$.

Висновки. У хворих на хворобу Паркінсона зі збільшенням віку, стадії та тривалості захворювання спостерігається значне погіршення тривожно-депресивної симптоматики та

якості життя. Найгірші показники немоторних проявів спостерігаються при акінетичній ригідності та змішаних формах та швидкопрогресуючому перебігу ХП.

СЕКЦІЯ 13
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ КЛІНІЧНОЇ ПЕДІАТРІЇ

Bogutska N.K.

ANALYSIS OF THE USE OF UNPROVEN METHODS IN THE SYMPTOMATIC TREATMENT OF BRONCHIOLITIS AT DIFFERENT STAGES OF PATIENT MANAGEMENT

Department of Pediatrics and Children Infectious Diseases
Bukovinian State Medical University

Introduction. Bronchiolitis (B) is a common respiratory infection in infants and young children, primarily caused by viral pathogens. Evidence-based management protocols for B generally emphasize supportive care – such as oxygen therapy and hydration – over pharmacological interventions. However, unproven methods in the symptomatic treatment of B are sometimes used and may include interventions like bronchodilators, corticosteroids, or antibiotics, despite a lack of consistent evidence supporting their effectiveness.

The aim of the study. To explore the prevalence of use of these unproven treatment methods of B at different stages of patient care, including initial diagnosis and hospitalization before COVID-19 period, and to analyze why some methods continue to be used despite limited evidence.

Material and methods. Detailed analysis was conducted on 69 cases (ages 1-6 months, 67% male) with a confirmed «B» diagnosis from the total of 132 inpatient records from the regional children's hospital archive (of patients who were admitted or discharged with a diagnosis of «B» in 2017-2018). A clinical and epidemiological analysis was conducted using STATISTICA.

Results. The proportion of preterm children among those with B was 15.9%. Two-thirds of the children were breastfed, one-third came from large families, and one in four children with B was unvaccinated. A third of the sick children had contact with ill family members, and one in four was hospitalized in severe condition and admitted to the ICU. The SpO_2 level upon hospital admission ranged from 68% to 98%. In the pre-hospital stage, one-third of the children were prescribed corticosteroids (dexamethasone in 50% of cases), beta agonists in 4%, and mucolytics and antiviral medications in 20%. In the hospital, 80% of patients were prescribed corticosteroids (with dexamethasone used in 46% of cases), isotonic NaCl via nebulizer in 70%, and bronchodilators in 40%; beta agonists were given to 10%. A delayed improvement in condition was directly associated with the use and prolonged duration of antiviral therapy, nebulized saline, mucolytics, and corticosteroids. The use of beta-2 agonists, corticosteroids, and nebulized saline was associated with a later onset and longer duration of oxygen support ($r=0.26$-0.35; $p<0.03$). A delayed improvement in condition was directly associated with the use and prolonged duration of antiviral therapy, nebulized saline, mucolytics, and corticosteroids. Unproven methods might be introduced in initial management stages, often due to uncertainty or attempts to relieve distressing symptoms. At the hospitalization stage where patients are under more intense medical supervision even though supportive care is emphasized, before pandemic most practitioners still resorted to methods like nebulized treatments, driven by parental expectations or other reasons. It might be caused by the challenges faced when medical professionals feel pressure to «do something» to alleviate long lasting B symptoms, potentially leading to over-treatment. After discharge for ongoing or recurrent symptoms, families may continue seeking symptomatic treatments that lack robust evidence, including alternative medicine or prolonged use of nebulizers, which may affect recovery or even prolong symptoms due to unnecessary interventions. Reasons why unproven treatments are still in use are the influence of past practices, anecdotal evidence, parent expectations, or old institutional protocols that have yet to be updated.

Conclusions. The primary issue in managing patients with B is the use of medications not recommended by treatment standards, especially corticosteroids (prescribed to over 80% of children), along with numerous other non-evidence-based methods during inpatient treatment in the pre-COVID period. According to correlation analysis, the use of various non-evidence-based therapies for B was associated with delayed improvement in the children's condition, a longer stay in the ICU, and a prolonged need for respiratory support.

Buryniuk-Hloviak H.P.

ASSOCIATION OF BRONCHIAL ASTHMA AND VITAMIN D CONTENT IN CHILDREN DEPENDING ON THE AMOUNT OF BASIC THERAPY

Department of Pediatrics and Children Infectious Diseases
Bukovinian State Medical University

Introduction. Bronchial asthma (BA) is a fairly common chronic inflammatory disease in children with nonspecific airway hypersensitivity accompanied by clinical signs of breathing difficulties and airflow limitation. Inhaled glucocorticosteroids (IGCS) are considered to be the most effective in the treatment of asthma, with less frequent and less severe side effects than oral corticosteroids, but safety concerns with high doses of IGCS still remain.

The aim of the study. To determine changes in serum vitamin D concentration in children with asthma depending on the amount of basic IGCS therapy.

Material and methods. On the basis of the Chernivtsi Regional Children's Clinical Hospital, 158 children with persistent bronchial asthma (pBA) were comprehensively examined. Three clinical comparison groups were created according to the equipotent doses of inhaled glucocorticosteroids (IGCS), which the examined patients received as part of the basic therapy of asthma. The first (I) group consisted of 57 children treated with low-dose equivalent IGCS (36.1%), the second (II) comparison group consisted of 60 patients treated with medium-dose equivalent IGCS (38.0%), and the third (III) group consisted of 23 peers who controlled asthma with high-dose IGCS (14.5%).

Results. The obtained results of vitamin D concentration less than 30.0 ng/ml was most often found in patients of group III, which reached 21.7% of cases, and was never noted in the control group ($p<0.01$), which was characterized by the following indicators of clinical and epidemiological risk OR=1.3, RR=1.2, AR=7.2%. Moreover, it was found that a decrease in asthma symptom control was inversely related to serum vitamin D concentration for the clinical and instrumental assessment scale at $r=-0.24$ ($p=0.01$), for the GINA questionnaire - $r=-0.14$ ($p=0.05$) and was also noted with increasing severity of the disease - $r=-0.19$ ($p=0.016$). The detected correlations are weak, but statistically significant, which determines the role of an important regulator of phosphorus-calcium metabolism - hydroxycholecalciferol - in the clinical course and persistence of asthma in children.

Conclusions. Thus, it can be concluded that new data have been obtained on the importance of 25-hydroxycholecalciferol (vitamin D) in patients receiving IGCS as part of the basic treatment, because when using high doses of these drugs, a decrease in its concentration below the optimal level occurs in every fifth patient (21.7%, $p<0.001$) and correlates with loss of control over asthma symptoms ($r=-0.24$, $p=0.01$), as well as with an increase in its severity ($r=-0.19$, $p=0.016$).

Garas M.N.

MORBIDITY OF RESPIRATORY VIRUSES AMONG IN-PATIENT CHILDREN AT THE FINISH OF COVID-19 PANDEMICS

Department of Pediatrics and Children Infectious Diseases
Bukovinian State Medical University

Introduction. Respiratory viruses are a leading cause of illness in children, ranking first globally among infectious diseases and accounting for 95% of all infections. About 1.5 billion cases of acute respiratory diseases are registered annually. Influenza viruses and other respiratory viral infections cause mass outbreaks, becoming epidemic and sometimes pandemic.

The aim of the study. To analyze the burden of influenza and influenza-like illness and age, epidemiological and clinical features of respiratory viruses among in-patient children in the winter-spring season of 2022-23.

Material and methods. We analyze 143 inpatient cases of influenza and influenza-like illness of children at the Chernivtsi Regional Children's Clinical Hospital since December 2022 till April 2023. Verification of viruses was carried out using PCR-RT of nasopharyngeal swabs (97 – influenza A, 10 – influenza B, 11 – adenovirus, 8 – RS virus, 11 – metapneumovirus, 6 – rhinovirus).

Results. In this study, school-age children predominantly presented with influenza. Absence of an established history with the source of virus in adenovirus and rhinovirus infection may indicate a certain number of asymptomatic forms of these infections. At the same time, the identification of a burdened history with influenza and metapneumovirus can be explained mostly by the manifest forms of these infections. Most children were hospitalized for 3-4 days of illness, the RSV infection turned out to be quite rapid and aggravating, as evidenced by an earlier period of hospitalization and a longer stay in the hospital. The diseases representation is mostly represented by lower respiratory tract infections, such as bronchitis and pneumonia. The severity of the disease in most patients was associated with respiratory failure in some cases in combination with dehydration phenomena. The predominance of dehydration was associated with refusal to eat and drink (in case of influenza B) and vomiting and diarrhea (in the case of adenovirus).

Conclusions. The burden of respiratory viruses identified in children corresponded to the results of European studies of winter-spring season 2022-23 at the end of the COVID-19 pandemic with the dominance of the influenza A virus. The heterogeneity of epidemiological history indicated a different manifestation of different respiratory viruses. Lower respiratory tract infections dominated due to the selectivity of inpatient children group and severity according to respiratory failure and dehydration.

Horbatiuk I.B.

STREPTOCOCCAL ACUTE TONSILLOPHARYNGITIS AND ITS CONSEQUENCES IN CHILDHOOD

Department of Pediatrics and Children Infectious Diseases
Bukovinian State Medical University

Introduction. Acute tonsillopharyngitis is among the most prevalent conditions in pediatric care, accounting for half of all illnesses.in pediatric patients. Tonsillitis is an infectious disease that causes inflammation of the palatine tonsils. The causative agents can be both bacteria (most often group A beta-hemolytic streptococcus) and viruses (especially in early age). Despite the capabilities of modern medicine, streptococcal tonsillitis remains a threat in terms of long-term consequences.

The aim of the study. To study the clinical manifestations of long-term consequences of acute streptococcal tonsillopharyngitis in children.

Material and methods. To achieve this goal, the study included 102 children with acute tonsillopharyngitis, who were divided into two clinical groups. The first group consisted of 68 patients with non-streptococcal acute tonsillopharyngitis, and the second group consisted of 34 children with beta-hemolytic streptococcus group A in the bacterial culture – the group with streptococcal acute tonsillopharyngitis. The groups were comparable in terms of their main characteristics.

Results. Prospective 1-year follow-up of children with acute tonsillopharyngitis revealed that every third child in group I and half of the representatives of group II had various complaints associated with vegetative-vascular dystonia syndrome. When determining the Kerdo index, values higher than +10, indicating the presence of sympathicotonia in a child, occurred in clinical group I in 52.6% of cases, and in representatives of group II – in 60.7% of observations. Unsatisfactory results of Rufier-Dixon test, reflecting decrease in tolerance to dosed physical activity, were noted in children with non-streptococcal acute tonsillopharyngitis in 2.6 cases and in the control group – in 29.6% of observations ($P<0.05$).

Conclusions. Children with acute streptococcal tonsillopharyngitis exhibited a notably higher risk of cardiac performance decline with measured physical activity after one year.

Sazhyn S.I.

IS BODY MASS INDEX ASSOCIATED WITH POOR LEVEL OF ASTHMA CONTROL IN SCHOOL-AGE CHILDREN?

Department of Pediatrics and Children Infectious Diseases
Bukovinian State Medical University

Introduction. Asthma is a common, chronic respiratory disease affecting 1–29% of the population in different countries. According to Global Strategy for Asthma Management and Prevention (GINA) the long-term goal of asthma treatment is to achieve the best possible long-term outcomes for the patient. It includes symptom control and future risk of adverse outcomes. Poor symptom control is burdensome to patients and increases the risk of exacerbations, but patients with good symptom control can still have severe exacerbations. Obesity is known to be a risk factor for developing bronchial asthma in children, but there are difference opinions about the effect of overweight on asthma symptom control and future adverse outcomes.

The aim of the study. To evaluate the association between body mass index (BMI) and level of asthma control in school-age children to improve management of bronchial asthma.

Material and methods. On the base of the Chernivtsi Regional Children Clinical Hospital were observed 62 children who are suffered from bronchial asthma. According to the BMI of patients two clinical groups were formed. The first (I) group included 38 patients with BMI less than 20.99 kg/m^2, the second (II) group was formed of 24 children with BMI $\geq$ 21.0 kg/m^2. The clinical groups were compared by gender, place of residence, severity and duration of disease. The «Asthma control test» (ACT) was used to determine the symptom control. Pulmonary functional tests (initial forced expiratory volume in the first second (FEV_1), peak expiratory flow (PEF) and airways reversibility) were performed to assess potential risk of future adverse outcomes like asthma attack. The impact of risk factors was evaluated by attributive risk, relative risk, odds ratio and their 95% confidence intervals (CI).

Results. According to the results of the ACT the average value of the scores was 20.2 (95% CI 19,3-21,2) in patients of I clinical group versus 17.1 (95% CI 16.0-18.5) ($P<0.05$) in school-age children with overweight. Thus, the attributive risk of not achieving control over asthma symptoms in children of the II clinical group was 28.2%, relative risk – 1.7 (95% CI 1.0-3.0) with odds ratio – 3.2 (95% CI 0.8-13.0). At the same time, there was no significant difference in spirometric indices in the comparison groups. The average value of the initial FEV_1 was 97.6% versus 96.2%, PEF – 82.6% versus 81.5%, bronchodilator responsiveness after inhalation of short-acting β2-agonist (a test with a result of 12.0% or higher is considered positive) – 7.2% and 9.6% among patients of I and II clinical group. Therefore, overweight in children does not have a significant effect on the risk of future adverse outcomes like asthma exacerbation.

Conclusions. Overweight in asthmatic children is associated with poorer symptom control but does not significantly affect the risk of future adverse outcomes. The lower level of asthma symptom control among children with overweight allows strongly recommend combination of low-dose inhalation corticosteroids and formoterol (track 1) as a reliever therapy.

Білоус Т.М.

ВМІСТ БІОМАРКЕРІВ РЕМОДЕЛІНГУ БРОНХІВ У МОКРОТИННІ ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА БРОНХІАЛЬНУ АСТМУ, ЗА РІЗНОГО ЇЇ ДЕБЮТУ

Кафедра педіатрії та дитячих інфекційних хвороб
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Процес персистування алергічного запалення в бронхах супроводжується їх морфологічними змінами у вигляді ремоделінгу та формуванням нечутливості до бронхорозширювальних препаратів. Виходячи з цього, представлялося доцільним вивчити біомаркери ремоделінгу дихальних шляхів у мокротинні хворих, що дозволило б у

подальшому оптимізувати оцінку ефективності лікування та прогноз перебігу бронхіальної астми (БА) за різного її дебюту у пацієнтів клінічних груп порівняння.

Мета дослідження. Для оцінки активності запального процесу дослідити вміст біомаркерів ремоделінгу дихальних шляхів у надосадовій рідині мокротиння у дітей, хворих на бронхіальну астму, залежно від форми її дебюту.

Матеріал і методи дослідження. На базі КНП «Обласна дитяча клінічна лікарня» м. Чернівці комплексно обстежено 319 дітей, хворих на бронхіальну астму. У 257 дітей (I клінічна група) бронхіальна астма розвинулася на тлі рецидивуючого обструктивного бронхіту (середній вік 11,7±0,23 року, частка хлопчиків 71,6 %, частка сільських мешканців 55,6%). До складу II клінічної групи увійшли 43 дитини (середній вік 9,9±0,55 року, частка хлопчиків 50,5%, частка сільських мешканців 72,1%), в яких БА дебютувала після перенесеної позалікарняної пневмонії. Третю (III) клінічну групу сформували 19 дітей, в яких БА верифікована після стаціонарного лікування з приводу астматичного статусу (середній вік 7,7±0,9 року, частка хлопчиків і мешканців сільської місцевості - 52,6%). За основними клінічними характеристиками групи були співставлювані.

Результати дослідження. Встановлено, що у дітей із альтернативним характером дебюту БА можна припустити наявність багатоваріантного характеру ремоделінгу дихальних шляхів у хворих клінічних груп порівняння. Зокрема, відмічено статистично значуще збільшення вмісту VEGF (у дітей I групи 123,9±10,69 пг/мл, II групи - 110,4 ± 6,49 пг/мл та III групи - 174,5 ± 25,50 пг/мл, I,II:III < 0,05), що свідчить про переважання неоангіогенезу у дітей III клінічної групи, а співвідношення шансів ризику ремоделінгу бронхів при вмісті VEGF у мукоспіні більше 170 пг/мл у дітей III клінічної групи відносно пацієнтів I групи становило 2,2, відносний ризик 1,0 при відношенні правдоподібності 1,4. Виявлено, що вміст MMP-9 у мокротинні (у дітей I групи 5,7 ± 0,47 пг/мл, II групи - 4,5 ± 1,20 пг/мл та III групи - 1,8 ± 0,70 пг/мл, I,II:III < 0,05), тобто у хворих, у яких БА дебютувала в результаті повторних епізодів обструктивного бронхіту, ремоделінг дихальних шляхів зумовлювався структурними перебудовами епітеліально-мезенхімальної одиниці з накопиченням матричної металопротеїнази-9 у мокротинні.

Висновки. Таким чином, виявлені зміни можуть свідчити про наявність фенотипової неоднорідності хронічного запального процесу в дихальних шляхах у дітей з альтернативним дебютом бронхіальної астми, що, в свою чергу, обґрунтовує доцільність розробки персоналізованого підходу до базисного протизапального лікування.

Власова О.В.

ДІАГНОСТИЧНА ЦІННІСТЬ ІМУНОЛОГІЧНИХ МАРКЕРІВ НЕОНАТАЛЬНОГО СЕПСИСУ

Кафедра педіатрії та дитячих інфекційних хвороб
Буковинського державного медичного університету

Вступ. Обмежені можливості бактеріологічного підтвердження сепсису у новонароджених і низька специфічність та/або чутливість клінічних проявів захворювання спонукають клініцистів шукати нові маркери неонатального сепсису для обґрунтування стартової терапії.

Мета дослідження. Вивчити діагностичну цінність показників імунологічних маркерів у верифікації неонатального сепсису з подальшою оптимізацію прогнозу.

Матеріал і методи дослідження. Для досягнення поставленої мети проведено комплексне обстеження 260 новонароджених дітей, хворих на неонатальний сепсис. Контрольну групу, склало 17 дітей, які знаходились у відділенні на дообстеженні без ознак інфекційного процесу. Комплексне обстеження дітей проводилося у неонатальних відділеннях після встановлення діагнозу сепсис на 1-й день захворювання та проведення інтенсивної терапії.

Результати дослідження. Показник відносного ризику для С-реактивного білку (СРБ) становить 1,19 (95%ДІ: 0,95-1,49) при абсолютному ризику – 0,86 у виявленні

неонатального сепсису. Необхідно відмітити, що роль як самостійного біомаркеру сепсису у даного цитокіну є доволі скромною, а показник ризику для інтерлейкіну 6 склав 1,46 (95%ДІ: 0,66-3,2) при абсолютному ризику – 0,29. Відносний ризик для інтерлейкіну 10 (IL10) – 3,5 (95%ДІ: 1,6-7,62) при абсолютному ризику – 0,56. Показник відносного ризику для пресепсину склав 21,8 (95%ДІ: 12,97-36,6) при абсолютному ризику – 0,8.

Висновок. Пресепсин - є ефективним і надійним маркером для виявлення та підтвердження неонатального сепсису.

Друцул-Мельник Н.В.

ЕМОЦІЙНЕ ВИГОРАННЯ МЕДИЧНИХ СЕСТЕР ПЕДІАТРИЧНИХ ВІДДІЛЕНЬ В ПЕРІОД ПАНДЕМІЇ COVID-19: ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ АНОНІМНОГО АНКЕТУВАННЯ

Кафедра педіатрії та дитячих інфекційних хвороб
Буковинський державний медичнй університет

Вступ. Впродовж останніх десятиліть виникає багато дискусій щодо впливу синдрому вигорання на людину та суспільство в цілому. Вигорання може вплинути на працівників багатьох професійних галузей та зустрічається у 13–27% працездатного населення. Вчителі та медичний персонал найчастіше страждали від цього синдрому.

Мета дослідження. Ми намагалися оцінити виразність емоційного вигорання у медичних сестер педіатричних відділень різного профілю під час пандемії COVID-19.

Матеріал і методи дослідження. Для діагностики рівня емоційного вигорання було проведено анонімне анкетування 135 медичних сестер дитячих відділень лікувальних закладів м. Чернівці різних профілів із застосуванням анкети В.В. Бойко. Було сформовано 2 групи спостереження. І групу склали 83 медичні сестри, які працюють в педіатричних відділеннях неінфекційного профілю, в ІІ групу увійшли 52 медичних сестри, які працюють в дитячих інфекційних відділеннях. За віком, статтю, стажем роботи групи порівняння були зіставлюваними.

Результати дослідження. Отримані дані вказували на те, що серед медичних сестер неінфекційних відділень під час пандемії COVID-19 шанси ризику розвитку емоційного вигорання були вищими, ніж в медичних сестер, які працювали у відділеннях інфекційного профілю. Отримані дані, ймовірно були пов’язані із вищим рівнем поінформованості щодо коронавірусної інфекції медичних працівників інфекційних відділень та відпрацюванням навиків щодо дій в умовах епідеміологічної небезпеки. Встановлено, що рівень тривоги та депресії, відчуття незадоволеності собою, відчуття «загнаність у клітку» у медичних сестер ІІ групи реєстрували у діапазоні <9 балів, що свідчило про несформованість даних симптомів. А показник оцінки «переживання психотравмуючих обставин» знаходився у межах стадії формування симптому. Водночас, у представників І групи вірогідно вищими були як загальна сумарна бальна оцінка фази «напруження», так і оцінка окремих симптомів таких як відчуття «загнаності у клітку», рівень тривоги та депресії. Частка медичних сестер в яких почалося формування виснаження фази «напруження», серед опитаних І групи дорівнювала – 51,8%, а в ІІ групі була вірогідно нижчою– 25,0% випадків відповідно. Водночас подальший аналіз показав, що остаточно сформовану фазу «напруження» емоційного вигорання майже в 5 разів частіше відзначали у медичних сестер, які працюють в дитячих відділеннях неінфекційного профілю. Оцінка морально-емоційної дезорієнтації, розширення сфери економії емоцій, редукції професійних обов’язків у медичних сестер відділень інфекційного профілю виявилися вірогідно нижчими ніж у опитаних респондентів групи порівняння. Становлено, що частка медичних сестер в яких почалося формування фази «виснаження» серед опитаних І групи дорівнювала – 42,2%, а в ІІ групі вона була вірогідно нижчою - склала – 21,2% . Остаточно сформовану фазу «виснаження» емоційного вигорання майже в вдвічі частіше відзначали в опитаних І групи. Водночас серед медичних сестер неінфекційних відділень в 1,5-1,8 разу вірогідно частіше реєстрували емоційну

відстороненість, особисту деперсоналізацію, психосоматичні та психо-вегетативні порушення.

Висновки. Оцінка показників емоційного вигорання за В. В. Бойко під час пандемії COVID-19 продемонстрували вищу вірогідність та ризик емоційного вигорання серед медичних сестер неінфекційних педіатричних відділень.

Іванова Л.А.

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ГРИПУ ТА ГРВІ У ДІТЕЙ В СУЧАСНИХ УМОВАХ

Кафедра педіатрії та дитячих інфекційних хвороб
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Грип та гострі респіраторні вірусні інфекції є одними з найпоширеніших інфекційних хвороб на земній кулі. Завдяки високій контагіозності вони характеризуються високою захворюваністю, яка часто набуває характеру епідемій та пандемій з розвитком важких ускладнень з частими летальними результатами. Найвища розповсюдженість грипу спостерігається серед дитячого населення.

Мета дослідження. Нашою роботою було дослідити клінічно-параклінічні особливості перебігу грипу в порівнянні з іншими респіраторними вірусними інфекціями у дітей.

Матеріал і методи дослідження. Для досягнення мети роботи було проаналізовано 146 історій хвороб дітей, госпіталізованих в інфекційні відділення ОКНП «Чернівецька обласна дитяча клінічна лікарня». Усім дітям проведено визначення антигенів вірусів у мазках назофарингеального секрету методом полімеразної ланцюгової реакції та сформовано дві клінічні групи. І групу сформували 61 дитина, хвора на грип, до ІІ групи увійшли 39 дітей з верифікованими грипоподібними захворюваннями (ГПЗ). За основними характеристиками групи були зпівставимі.

Результати дослідження. Аналіз епідеміологічного анамнезу засвідчив щодо відомого внутрішньо сімейного джерела інфекції у хворих на грип. У переважної більшості дітей обох груп домінуючими скаргами були: лихоманка ,кашель, нежить та загальна слабкість. Водночас кашель вірогідно частіше спостерігався у дошкільнят, хворих на грип і в цих же дітей вірогідно частіше відмічалось блювання. Встановлено, що на догоспітальному етапі більшість дітей обох груп отримували симптоматичне лікування. Водночас, антибактеріальна терапія дещо частіше застосовувалася у пацієнтів з грипоподібними захворюваннями. Пацієнти обох клінічних груп були госпіталізовані в середньому на 4 добу хвороби. Катаральний синдром в обох клінічних групах зберігався до 5 діб та дещо частіше реєструвався у пацієнтів з ГПЗ. У більшості пацієнтів це були прояви ринофарингіту, що у дітей немовлячого віку призвело до утрудненого грудного вигодовування. Прояви дихальної недостатності середнього ступеня тяжкості при надходженні зустрічалися у третини пацієнтів обох груп, що зумовлювало необхідність респіраторної протекції, яка виявилася довшою у представників ІІ групи, що пояснюється особливістю клініки РС-вірусної та метапневмовірусної інфекції. При аналізі результатів параклінічних обстежень встановлено, що в більшості випадків показники загального аналізу крові вони не мали специфічних змін, характерних для вірусної інфекції. Лейкопенія (<4 (Г/л) спостерігалась в кожного десятого пацієнта з грипом, та в кожної двадцятої дитини з на грипоподібним захворюванням. Водночас, майже у третини дітей обох груп відмічався лейкоцитоз в загальному аналізі крові.

Висновки. Таким чином,у переважної більшості дітей з грипом та ГПЗ найчастішими скаргами були лихоманка, кашель, нежить, загальна слабкість, водночас у дошкільнят хворих на грип кашель спостерігався вірогідно частіше. У пацієнтів з грипом вірогідно частіше спостерігалось блювання та персистував середньотяжкий ексикоз. У дітей хворих на ГПЗ вірогідно частіше реєструвалися ознаки риніту, що в немовлячому віці значно утруднювало грудне вигодовування. У пацієнтів з грипом у 9,8% реєструвалась лейкопенія

та в 31,1% випадків - лейкоцитоз периферичної крові. Виявлені нами клінічні особливості можуть бути враховані в практичній роботі при обґрунтуванні ранньої етіотропної терапії.

Колоскова О.К.

ОСОБЛИВОСТІ ВЕРИФІКАЦІЇ БАКТЕРІЙНОГО ХАРАКТЕРУ ЗАПАЛЕННЯ НИЖНІХ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ У ДІТЕЙ ПЕРШОГО РОКУ ЖИТТЯ

Кафедра педіатрії та дитячих інфекційних хвороб
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Очевидним упродовж останніх десятиліть є невпинне зростання частоти і спектру запальних реакцій та дисфункції імунної системи у різних вікових групах населення, наслідком чого є збільшення ураженості хронічними запальними захворюваннями. Наразі запалення розглядають як реакцію організму на пошкодження, спричинене травмою або патогенними мікроорганізмами. В основі запалення лежить імунний захисний механізм, спрямований на підтримку гомеостазу під час інфекції та пошкодження тканин. що опосередковується різними прозапальними молекулами. Отже, верифікація і моніторинг показників імунного запалення є актуальним практичним завданням, що дозволяє оптимізувати профілактичні та лікувальні підходи.

Мета дослідження. Оптимізувати діагностичні підходи до персоніфікованого лікування дітей грудного віку із інфекційно-запальними змінами нижніх дихальних шляхів на підставі клініко-епідеміологічного аналізу окремих інфламатометричних показників.

Матеріал і методи дослідження. Створено дві клінічні групи порівняння. До складу першої (I) увійшли 100 дітей грудного віку, госпіталізовані з приводу неускладненої негоспітальної бактеріальної пневмонії (ННБП). Другу (II) групу сформували 77 пацієнтів із гострою вірусною інфекцією (ГВІ) нижніх дихальних шляхів (НДШ). Обидві груп порівняння за віком, статтю, місцем проживання та іншими клінічними ознаками були зіставлювані.

Результати дослідження. Показано, що ННБП характеризувалася статистично значущим переважанням: гострого початку інфекційно-запального процесу (84,0 % проти 13,0 % спостережень: $P<0,01$); виразного інтоксикаційного синдрому (у 86,0 % випадків, проти 39,0 % у II групі, $P<0,002$); епізодів фебрильної лихоманки (у 67,0 % проти 49,0 % випадків, $p=0,006$); локальних змін в легенях при фізикальному обстеженні (у 52,0 % спостережень проти 16,9 % випадків, $P<0,001$). Клінічні прояви бронхообструктивного синдрому при поступленні до стаціонару визначалися у хворих з ГВІ НДШ у 35,0 % випадків, та у кожного четвертого хворого з ННБП. Клінічно-епідеміологічний аналіз окремих лабораторних маркерів, які відображують інфекційно-запальний процес, дозволив виокремити ті з них, які володіють оптимальною діагностичною цінністю у підтвердженні бактеріального характеру запального процесу. Так, лейкоцитоз периферичної крові ≥ 10,5 Г/л та відносний вміст паличкоядерних нейтрофілів крові ≥ 12% характеризувалися специфічністю 92,2%, сироватковий вміст імуноглобулінів класу G ≥ 10,0 г/л володіє специфічністю 87,0%, концентрація циркулюючих імунних комплексів >120 од. опт. щільн. характеризується специфічністю 79,5%, Слід зазначити що чутливість цих лабораторних маркерів була низькою, на противагу тесту нейтрофілів із нітросинім тетразолієм, чутливість якого становила 75,6 %, С-реактивного білку >10,0 мг/л -84,4% при недостатній специфічності у верифікації бактеріального характеру інфекційно-запального процесу.

Висновки. Низька чутливість або специфічність досліджуваних імуно-інфламатометричних маркерів сироватки крові у хворих на інфекцію нижніх дихальних шляхів немовлят оптимізує можливість або підтвердження, або спростування її бактеріальної природи , а отже, дані сурогатні показники доцільно застосовувати у комплексі з клінічними даними та лише як додаткові параклінічні маркери.

Колюбакіна Л.В.

ГІПОКСИЧНО-ІШЕМІЧНА ЕНЦЕФАЛОПАТІЯ: СУЧАСНІ СТРАТЕГІЇ ЗАХИСТУ МОЗКУ

Кафедра педіатрії та дитячих інфекційних хвороб
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Серед усіх причин ушкоджень ЦНС періоду новонародженості близько 50% обумовлено гіпоксично-ішемічною енцефалопатією (ГІЕ) внаслідок перенесеної асфіксії. Гіпоксично-ішемічне ураження ЦНС – це порушення неврологічної функції, яке супроводжується ознаками поліорганної недостатності та проявляється труднощами у ініціації та підтримці дихання, гемодинаміки, пригнічення м'язового тонусу м'язів і рефлексів, порушенням свідомості й появою судом. Гіпоксія та ішемія мозку, пов'язані як із системною гіпоксемією, метаболічними порушеннями, так і зниженням мозкового кровоплину – це основні патологічні процеси. А в період реперфузії-реоксигенації відбувається безповоротна загибель нейронів. Доведено, що існує так зване коротке терапевтичне вікно (30 хв. - 6 год.), впродовж якого лікувальні втручання є найбільш ефективними. Після початкової реанімації та стабілізації стану лікування ГІЕ зводиться до підтримки вітальних функцій.

Мета дослідження. Основною метою є запобігання подальшому пошкодженню мозку у таких дітей. Лікувальна гіпотермія (ЛГ) – сучасний стандарт допомоги новонародженим дітям з терміном гестації ≥36 тижнів, які мають прояви помірної та важкої гіпоксично-ішемічної енцефалопатії.

Матеріал і методи дослідження. Виходячи з цього, проведено аналіз медичної документації 7 немовлят, яким в процесі комплексного лікування гіпоксично-ішемічної енцефалопатії у ВІТН ОКНП «ЧОДКЛ» застосовувалась ЛГ.

Результати. Діти народилися в терміні гестації 39-42 тижня з середньою вагою 3388.5 г та довжиною 52.8 см . Низька оцінка за шкалою Апгар (1-3 бали) на перший хвилині життя спостерігалася в 71% випадків, а оцінка за шкалою Апгар 4-7 балів - у 29% немовлят . За паритетом пологів більше половини пацієнтів (57%) народилися від І пологів. Майже 57% - шляхом кесарського розтину . Мали ускладнений анамнез у 71% випадків. Загальний стан новонароджених при поступленні у ВІТН в 100% був розцінений як важкий. Відбір дітей в групу проведення ЛГ ґрунтувався на підставі оцінки за шкалами Апгар, Sarnat, клінічними та параклінічними даними. У 57% дітей системну ЛГ було розпочато в перші 6 годин після народження та поступлення у відділення , а у 43% немовлят - розпочато через 12 год. після госпіталізації. Середня тривалість ЛГ склала 72 год. При обстеженні на початок проведення ЛГ при аналізі газового складу крові у 85.7% немовлят відмічалися явища ацидозу з pH менше 7.1 у венозній крові, дефіцит основ більше - 16.0 , які в процесі лікування були скореговані. Ускладнень при проведенні лікувальної гіпотермії не відмічено. Середня тривалість перебування у ВІТН склала 20 ліжко-днів.

Висновки. Виходячи з вищенаведеного можна вважати, що застосування ЛГ в комплексному лікуванні немовлят .які перенесли гіпоксію-ішемію, є безпечним та ефективним методом.

Крецу Н.М.

ОКРЕМІ ПАТОГЕНЕТИЧНІ КОМПОНЕНТИ СЕПСИС-ІНДУКОВАНОЇ МІОКАРДІАЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ У НОВОНАРОДЖЕНИХ

Кафедра педіатрії та дитячих інфекційних хвороб
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Опосередкована сепсисом дисфункція міокарда є одним з найбільш поширених компонентів мультиорганної невідповідності при важкому сепсисі та септичному шоці. На сьогодні визначено декілька факторів, які сприяють ураженню кардіоміоцитів при неонатальному сепсисі, серед них, зокрема найбільш вивчені, розвиток мітохондріальної дисфункції, циркуляція цитокінів, зміни у синтезі оксиду азоту, порушення гомеостазу

кальцію та окислювальний стрес. Саме окислювальний стрес, спричинений дисбалансом між активними формами кисню та ендогенними антиоксидантами у відповідь на пошкодження, може призвести до індукції апоптозу кардіоміоцитів.

Мета дослідження. Оцінити стан окислювальної модифікації білків (ОМБ) плазми крові у новонароджених із сепсис-індукованою міокардіальною дисфункцією для оптимізації лікувальної тактики.

Матеріал і методи дослідження. Для досягнення мети під нашим спостереженням на базі неонатальних відділень ОКНП «Чернівецька обласна дитяча клінічна лікарня» м.Чернівці знаходились 117 новонароджених, яких розподілили на дві клінічні групи. Основну групу сформували 87 пацієнтів із діагнозом «Неонатальний сепсис». Залежно від потреби в інотропній підтримці, яку новонароджені отримували через гемодинамічну нестабільність, представники основної групи були поділені на дві підгрупи: 36 (41,4 %) новонароджених, які знаходились на інотропній дотації увійшли до складу ІА підгрупи, решта 51(58,6 %) пацієнтів, сформували ІІБ підгрупу. Групу контролю склали 30 новонароджених, у яких спостерігалась перинатальна патологія та в яких інфекційно-запальний процес було спростовано. Для дослідження оцінки інтенсивності ОМБ використовували метод І.Ф.Мещишина, який ґрунтується на тому, що в процесі окисної модифікації білків плазми (сироватки) крові в радикалах залишків аліфатичних амінокислот утворюються альдегідні й кетонні групи. Останні взаємодіють з 2,4-динітрофенілгідразином з утворенням 2,4-динітрофенілгідразоні, що мають характерний спектр поглинання. Альдегідо і кетонопохідні нейтрального характеру реєстрували при 370 нм, а основного характеру – при 430 нм.

Результати дослідження. Аналіз вмісту продуктів ОМБ виявив, що у новонароджених з виразними проявами сепсис-індукованої міокардіальною дисфункцією, що проявлялась потребою в інотропній підтримці у процесі лікування відмічається тенденція до підвищення рівня ОМБ плазми. Так, середній вміст альдегід- і кетонопохідні 2,4-динітрофенілгідразону (АКДНФГ) основного характеру у представників ІА підгрупи становив 76,49±2,26 ммоль/г білка та 2,17±0,08 ммоль/г білка АКДНФГ нейтрального характеру, відповідно у новонароджених ІІБ підгрупи – 68,95±5,75 ммоль/г білка та 2,04±0,1 ммоль/г білка ($P>0,05$). Водночас показники ступеня ОМБ у групі контролю не проявляли надмірної активності у жодному випадку (36,19±2,14 ммоль/г білка для АКДНФГ основного характеру та 1,25±0,06 ммоль/г білка – АКДНФГ нейтрального характеру) ($P<0,05$). Отже, на нашу думку, виявлені тенденції ймовірно відображають виразніші процеси деструкції кардіоміоцитів у хворих, які сформували ІА підгрупу, що співпадає з сучасними поглядами на роль окисного стресу у розвитку сепсис-індукованої міокардіальної дисфункції, внаслідок надмірного вироблення кисневих радикалів і мітохондріальної дисфункції

Висновки. Таким чином, у новонароджених з проявами сепсис-індукованої міокардіальною дисфункцією спостерігається активація процесів ОМБ плазми крові за рахунок альдегід-і кетонопохідних динітрофенілгідразонів. Визначення вмісту продуктів ОМБ плазми крові у новонароджених даної когорти в процесі лікування, дасть можливість оцінювати ефективність лікувальних заходів за динамікою сироваткового вмісту зазначених показників.

Романчук Л.І.

ОСОБЛИВОСТІ ЕПІДЕМІОЛОГІЇ ТА КЛІНІКИ КОРОНАВІРУСНОЇ ХВОРОБИ COVID-19 У ДІТЕЙ

Кафедра педіатрії та дитячих інфекційних хвороб
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Незважаючи на те, що ВООЗ оголосила про завершення надзвичайної фази COVID-19 у травні 2023 року, організація продовжує координувати глобальну відповідь на розповсюдження вірусу. У лютому 2024 року відбувся вебінар «EPI-WIN: оновлення ВООЗ щодо COVID-19», на якому експерти обговорювали варіанти коронавірусів які циркулюють,

їхній ризик і вплив на організм людини та можливості попередження важких станів, асоційованих з тяжким респіраторним синдромом.

Мета дослідження: проаналізувати окремі епідеміологічні та клінічні характеристики перебігу коронавірусної хвороби COVID-19 у дітей.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводилось на базі КНП "Чернівецька обласна дитяча клінічна лікарня" в пандемічний період з 2020-2022 рр. з дотриманням принципів біоетики. Проаналізовано 212 статистичних карт стаціонарних хворих профільних відділень. Досліджувану групу склали 124 пацієнти, у яких методом полімеразної ланцюгової реакції зі зворотньою транскриптазою у реальному часі встановлено інфікування вірусом SARS-CoV2. До групи порівняння ввійшло 88 дітей, яким діагноз COVID-19 було знято.

Результати дослідження. Враховуючи отримані дані, встановлено, що середній вік хворих досліджуваної групи складав 11,18±0,36, кількість хлопчиків переважала у 55,6 %, тоді як середній вік II групи - 10,06±0,48 ($p>0,05$), частка хлопчиків – 39,8 % ($p<0,05$). Отож, досліджувані групи були співставлюваними, проте особи чоловічої статі мали вірогідно вищі шанси хворіти COVID-19: AR: 15 %, OR:1,89 (95 % CI 1,07-3,32), RR:1,37 (95 % CI 1,01-1,84).

Досліджуючи віковий аспект - у I групі переважну частку складали підлітки (50,8 %), а у групі порівняння тінейджери склали тільки 39,7 % ($p<0,05$). Проте у II групі спостерігалась удвічі вища захворюваність серед дітей віком від 3 до 6 років - 21,6 % на противагу 10,5 % дітей I групи ($p<0,05$). А також встановлено, що у порівнянні до дітей раннього віку шанси бути інфікованими коронавірусом у хворих віком від 12 до 18 років становили: AR:60 %, RR:2,79 (95 % CI 0,94-8,3), OR:30,94 (95 % CI 9,54-100,29). Аналіз причинних родинних контактів свідчить про переважну роль в епідеміологічному ланцюгу матері (19,2 %), батькові належить 10,8 %, у 6,7 % обоє батьків стали причиною розвитку захворювання, у 9,2 % інші діти, у 5 % вся сім'я перехворіла гострою респіраторною хворобою COVID-19. Сумуючи дані, можна сказати, що у 50,9 % причиною інфікування є родинні контакти. Проте варто виділити вагому частку невстановлених позародинних джерел інфекції (49,1 %). Симптоми інтоксикації, які часто турбують пацієнтів з ГРВІ мали місце в обох досліджуваних групах! Проте, аналізуючи отримані дані, можна стверджувати, що на 4-у добу госпіталізації ознаки загального нездужання більше турбували пацієнтів I групи, що може слугувати клінічним маркером коронавірусної хвороби COVID-19: AR:51 %, OR:24 (95 % CI 3,8-158,8,0), RR:2,2 (95 % CI 13,3-13,3). Закладеність носа у 4 рази частіше турбувала пацієнтів з COVID-19 у порівнянні з пацієнтами I групи. Ознаки риносинуситу, як прояви ГРВІ у 1,4 рази турбували дітей II групи (24,4 % проти 17,8 % ($p>0,05$), проте втрата смаку і нюху траплялися виключно у дітей I групи.

Висновки. В епідеміологічному відношенні пандемія коронавірусної інфекції COVID-19 серед дітей характеризується внутрішньородинним інфікуванням та значною часткою нез'ясованих позародинних джерел. Переважна частка, інфікованих вірусом SARS-CoV2, складають підлітки, що обумовлено частими соціальними контактами. Симптоми інтоксикації та окремі клінічні прояви ураження верхніх дихальних шляхів зустрічаються в у всіх пацієнтів з ГРВІ, проте у пацієнтів з COVID-19 вони значно виразніші, триваліші у часі, а симптоматичне лікування менш ефективне.

Рудан К.В.

ПРОБЛЕМНІ АСПЕКТИ ЗАСТОСУВАННЯ АНТИБІОТИКОТЕРАПІЇ У ДІТЕЙ РАННЬОГО ВІКУ, ХВОРИХ НА ГОСТРІ РЕСПІРАТОРНІ ВІРУСНІ ІНФЕКЦІЇ

Кафедра педіатрії та дитячих інфекційних хвороб
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Згідно з даними ВООЗ, гострі респіраторні вірусні інфекції (ГРВІ) займають провідне місце серед усіх захворювань, особливо у дитячій популяції. У допандемічний та пандемічний періоди COVID-19 спостерігалася зміна структури дітей з ГРВІ. Бронхіоліт (Б)

є основною причиною госпіталізації дітей віком до двох років. На сьогодні єдиним рекомендованим підходом до лікування Б є переважно підтримувальна терапія, що часто не відповідає реаліям

Мета. Проведення динамічного аналізу змін у підходах до лікування може сприяти вдосконаленню стратегій відмови від недоказових методів терапії Б у дітей, в основному - застосування антибіотикотерапії (АТ).

Матеріал і методи дослідження. Було проведено ретроспективний клініко-епідеміологічний аналіз медичної документації стаціонарних пацієнтів, що дозволило дослідити структуру когорти госпіталізованих випадків із діагнозом Б під час надходження або виписки (132 випадки), а також із остаточним діагнозом Б (69 випадків) за період 2017–2018 років. Для динамічної оцінки отримані результати були зіставлені з даними медичної документації за січень-лютий 2019 року (28 випадків з остаточним діагнозом Б та 204 випадки інших ГРВІ).

Результати дослідження. У 2017–2018 рр. діти з діагнозом Б отримували амбулаторно призначені антибіотики до госпіталізації у 30,4% випадків, з середньою тривалістю курсу 3,4±2,9 дня (min-max: 1–10 днів), що контрастує із 7% випадків у 2019 році, де середня тривалість АТ складала 1 день. На момент госпіталізації антибіотики призначалися у 92,8% випадків у 2017–2018 роках, порівняно із 60,7% у 2019 році; при цьому застосування двох антибіотиків відзначалося у 30,4% та 18% випадків відповідно, із середньою тривалістю курсу 7,3±2,6 днів (min-max: 1–17 днів) проти 7,5±2,6 днів (min-max: 2–11 днів) у 2019 році (P>0,05). Загалом тривалість АТ у дітей з Б складала 8,4±2,8 днів у 2017–2018 роках та 8,0±3,0 днів у 2019 році (P>0,05). Крім того, тривалість АТ в стаціонарі прямо корелювала з використанням гіпертонічного або фізіологічного розчину через небулайзер та з тривалістю застосування бародуалу (r=0,46; p>0,001). Отже, незважаючи на те, що основним рекомендованим методом лікування Б є переважно підтримувальна терапія, в клінічній практиці існують значні варіації у лікувальних підходах до немовлят, госпіталізованих із цим діагнозом.

Висновки. Незважаючи на наявність доказів, що АТ не є необхідною у лікуванні Б, її використання у практичній медицині до пандемії COVID-19 було значно поширеним. Подальший аналіз із застосуванням сучасних статистичних методів може сприяти оптимізації підходів до розробки ефективного маршруту пацієнта та усуненню використання недоведеної терапії у лікуванні Б у дітей.

Тарнавська С.І.

ОЦІНКА ПОКАЗНИКІВ ЛАБІЛЬНОСТІ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ У ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА БРОНХІАЛЬНУ АСТМУ ЗАЛЕЖНО ВІД АЛЬТЕРНАТИВНОГО ПЕРЕБІГУ АЛЕРГІЧНОГО РИНІТУ

Кафедра педіатрії та дитячих інфекційних хвороб
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Захворювання органів дихання є вагомою глобальною проблемою охорони здоров’я, яка є серйозним фінансовим тягарем через складність їх лікування. Астма та алергічний риніт (АР) є типовими алергічними захворювання у дітей, і в останні роки частота одночасної астми та АР зростає в усьому світі. Власне, у 70-90% хворих на бронхіальну астму розвивається алергічний риніт, і 40-50% пацієнтів з АР мають астму. АР може сприяти прогресуванню астми; аналогічним чином можна також покращити контроль астми через полегшення тяжкості АР. Однак, імунопатологічна подібність і відмінності між окремо астмою та астмою із АР остаточно не з'ясовані. Водночас слід відзначити, що коморбідність алергійного риніту та бронхіальної астми призводить до розширення спектру і зростання ступеня сенсибілізації, погіршення контролю над захворюванням

Мета дослідження. Покращити результати лікування бронхіальної астми у дітей шляхом вивчення показників лабільності бронхів та з врахуванням коморбідного перебігу алергічного риніту.

Матеріал та методи дослідження. Проведено комплексне дослідження 66 дітей, хворих на бронхіальну астму із коморбідним перебігом алергічного. Сформовано 2 клінічні групи. І група - 34 дитини, що хворіють на БА та інтермітуючий АР (середній вік – 13,4 ±0,8 року, частка хлопчиків – 70,5%). ІІ групу склали 32 дитини, що хворіють на БА та персистуючий АР (середній вік – 12,1 ±1,1 року (p>0,05), частка хлопчиків – 81,2%(p>0,05)). За основними клінічними характеристиками групи спостереження були зіставлюваними. Всім дітям проведено загальноклінічні, алергологічні дослідження (дослідження шкірної чутливості негайного типу до побутових, харчових, епідермальних та пилкових алергенів). спірографічні дослідження (оцінка індексу бронхоспазму (ІБС), індексу бронходилятації (ІБД) та показника лабільності бронхів (ПЛБ))

Результати дослідження. Встановлено, що середні значення інтегрального показника лабільності бронхів (ПЛБ), обчисленого за даними ОФВ1, в пацієнтів І групи становили 23,2±1,8%, а в представників ІІ групи - 15,2±1,7% (pφ>0,05). ПЛБ більше 20% частіше реєстрували у хворих І групи (у 27,3% випадків) порівняно з представниками ІІ клінічної групи (у 7,6% спостережень, pφ<0,05). Відносний ризик виразної лабільної реакції бронхів (ПЛБ більше 20%) у пацієнтів І групи порівняно з дітьми ІІ групи зростав у 1,2 разу (95%ДІ: 0,8-3,7) при співвідношенні шансів – 3,5 (95%ДІ: 1,9-7,6).Коморбідний перебіг бронхіальної астми та інтермітуючого алергічного риніту поєднувався з виразними показниками лабільності дихальних шляхів, особливо на рівні дрібних бронхів.

Висновки. У хворих із коморбідним перебігом бронхіальної астми та інтермітуючого алергічного риніту шанси виразної лабільної реакції бронхів на рівні ОФВ1 зростали у 3,5 разу, на рівні дрібних бронхів – у 25,8 разу.

Ткачук Р.В.

ПРОТЕЗУВАННЯ РЕСПІРАТОРНОЇ ФУНКЦІЇ У ДІТЕЙ З РЕСТРИКТИВНОЮ ДИХАЛЬНОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ ЗУМОВЛЕНОЮ ТЯЖКИМ ПЕРЕБІГОМ COVID-19

Кафедра педіатрії та дитячих інфекційних хвороб
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Оскільки діти, які госпіталізовані до відділення інтенсивної терапії з позитивним лабораторним тестом на вірус SARS-CoV-2, мали ознаки ураження респіраторної системи, що часто потребує респіраторної підтримки. Саме тому аналіз менеджменту протекторної вентиляції легень у дітей з тяжким перебігом коронавірусної хвороби COVID-19, ускладненої запаленням пульмональної паренхіми, є досить актуальним в аспекті накопичення досвіду інтенсивної терапії гострого респіраторного синдрому, зумовленого SARS-CoV-2 в педіатричній популяції.

Мета дослідження. Проаналізувати особливості респіраторної протекції гострого респіраторного синдрому у дітей із критичним перебігом гострого респіраторного дистрес-синдрому викликаного коронавірусною інфекцією COVID-19.

Матеріал і методи дослідження. На базі інфекційного відділення анестезіології та інтенсивної терапії ОКНП «Чернівецька обласна дитяча клінічна лікарня» під спостереженням знаходилося 37 пацієнтів (середній вік дітей склав 10,1±0,4 років, із них 63,0% було хлопчиків та 60,0% мешканців сільської місцевості з середньою масою тіла дітей дослідної групи 29,7±2,8 кг) з проявами тяжкого та вкрай тяжкого гострого респіраторного синдрому викликаного коронавірусною інфекцією COVID-19. Верифікація SARS-CoV-2 проводилася шляхом полімеразної ланцюгової реакції (ПЛР) зворотної транскрипції (RT-PCR) мазка з носоглотки та/або конденсату видихуваного повітря на підставі її позитивних результатів. Комплексне лікування хворих з тяжким та вкрай тяжким респіраторним дистрес-синдромом при коронавірусній хворобі включало заходи респіраторної, гемодинамічної протекції, противірусну та антибактеріальну терапію, використання парентеральних глюкокортикостероїдів та антикоагулянтів, що відповідало чинним національним

регламентувальним настановам та локальним протоколам. Отримані результати аналізувалися з використанням методів біостатистики та клінічної епідеміології.

Результати дослідження. Госпіталізація дітей до педіатричної клініки відбувалося в середньому на 6,6±0,62 день від початку захворювання та в більшій мірі було пов'язано із системними розладами та порушенням водно-електролітного балансу, що потребували протезування респіраторної функції, корекції гемодинаміки та водно-електролітних порушень, що здійснювалося в умовах інфекційного відділення анестезіології та інтенсивної терапії в середньому 5,2±0,7 дня. Середня тривалість стаціонарного лікування склала 12,2±1,25 днів. Використовувана в роботі шкала тяжкості респіраторних захворювань Бреша-COVID, виходячи із даних клініко-лабораторних та інструментальних показників дає можливість оцінити обсяг необхідної респіраторної підтримки відповідно до отриманого рівня. Респіраторна терапія включає в себе кисневу терапію, неінвазивну вентиляцію легень, штучну вентиляцію легень, а також застосування різних методів, що зберігають та покращують функцію легень. При розвитку перших ознак ДН оксигенотерапія розпочиналася через маску або носові катетери. Початкова киснева терапія розпочиналася при збережені активної дихальної спроможності та $Sa0_2$ <92%, щоб підтримувати $Sa0_2$ більше або рівним 90%. За неефективності вищезазначена терапія доповнювалася комплексом апаратної респіраторної підтримки.

Висновки. Застосування легенево-протективної стратегії в лікуванні гострого респіраторного дистрес-синдрому зумовленого коронавірусною хворобою COVID-19 у дітей які потребували інвазивної вентиляції легень супроводжувалося вираженим позитивним результатом, так як не супроводжувалося побічними наслідками та закінчувалося швидким одужанням пацієнтів.

Хільчевська В.С.

АЦЕТОНЕМІЧНИЙ СИНДРОМ У ДІТЕЙ: ВАРІАНТИ ПЕРЕБІГУ

Кафедра педіатрії та дитячих інфекційних хвороб
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Актуальність теми обумовлена не згасаючим інтересом до проблеми недіабетичних ацетонемічних станів (АС) як ускладнень різноманітної патології у дитячому віці та причини госпіталізації. Вторинний АС виникає на тлі соматичних, інфекційних, ендокринних захворювань, уражень ЦНС, часто при різних поєднаних патологіях системи травлення, які супроводжуються ознаками інтоксикації, диспепсії, холестазу, токсичного ураження печінки.

Мета дослідження. Вивчити маркери перебігу вторинного АС у дітей з патологією системи травлення з визначенням ефективності проведеної терапії.

Матеріал і методи дослідження. Методом ретроспективного аналізу медичних карт стаціонарних хворих у гастроентерологічному відділенні ЧОДКЛ вивчено перебіг вторинного АС у 53 пацієнтів від 2 до 15 років. Сформовано дві клінічні групи спостереження: I групу склали 33 дитини з помірним кетозом (ацетонурія ++), II групу - 20 дітей з тяжким кетозом (ацетонурія ++++). За статтю, віком, місцем проживання групи порівняння вірогідно не відрізнялися.

Результати дослідження. У дітей груп порівняння основним діагнозом виступали гастродуоденальна патологія (функціональна диспепсія, рідше хронічний гастродуоденіт) та гепатобіліарна патологія, часто у поєднанні з функціональною диспепсією, представлена дискінезіями жовчовидільних шляхів, рідше хронічним холециститом. Значно менше зустрічалася патологія підшлункової залози. Пацієнти II клінічної групи, з виразним кетозом, значно частіше потребували інфузійну, регідратаційну терапію, парентеральні антиеметики. У лікуванні пацієнтів I групи частіше застосовували групи препаратів для патогенетичного лікування основного захворювання. Переважна більшість дітей обох груп порівняння отримували курс ферментним препаратом, вдвічі рідше спазмолітики та антациди. Аналізуючи анамнестичні дані, нами не виявлено жодних вірогідних відмінностей за

показниками перинатального анамнезу. З показниками, які часто траплялися нам в літературі у зв'язку з АС (часті ГРВІ в анамнезі, інфекційний індекс, вид вигодовування, тривалість грудного вигодовування, патологія підшлункової залози в сімейному анамнезі) вірогідного зв'язку не виявлено. У дітей в І групі епізоди ацетонурії траплялися вірогідно частіше, у 3 рази вірогідно частіше був обтяжений індивідуальний алергологічний анамнез.У пацієнтів І клінічної групи переважали ознаки гепато-біліарної патології, показники холестатичного синдрому, перибіліарна інфільтрація, зміни жовчного міхура при ультразвуковому дослідженні, зокрема потовщення стінки (P<0,05). У групі дітей з тяжким кетозом (ІІ клінічна група) виявлялися вищими маркери цитолітичного синдрому (P<0,05). Кореляційний аналіз показав, що виразність ацетонурії в когорті обстежених дітей вірогідно (p<0,05) корелювала з чоловічою статтю (r= 0,49), тяжчим загальним станом при поступленні (r= 0,50), наявністю оксалурії (r= 0,32), тривалішою інфузійною терапією (r= 0,38), застосуванням оральної регідратації (r= 0,50) та меншою тривалістю перебування у стаціонарі (r= -0,36), що можна пояснити більш раннім та ефективним застосуванням дезінтоксикаційної та регідратаційної терапії дітей з тяжчим кетозом.

Висновки. Було відмічено, що в групі дітей з помірним АС набагато частіше відмічався обтяжений алергологічний анамнез та втричі менше відмічалася надлишкова вага. У 47,2% випадків діти з ацетонурією потребували проведення інфузійної терапії в умовах стаціонару, раннє призначення якої у поєднанні з антиеметиками вагомо підвищувало ефективність лікування. При позитивних маркерах цитолітичого або холестатичного синдромів у комплексному лікуванні були застосовані гепатопротективні препарати як складова патогенетичної терапії.

Шахова О.О.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ДЕЗОБСТРУКТИВНОЇ ТЕРАПІЇ У ДІТЕЙ ІЗ ФЕБРИЛЬНИМИ НАПАДАМИ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ

Кафедра педіатрії та дитячих інфекційних хвороб
Буковинського державного медичного університету

Вступ. Всупереч тому, що бронхіальна астма (БА) найчастіше розвивається в дітей раннього та дошкільного віку, вирішення питань щодо лікування даного захворювання у цій віковій групі вирізняється суперечливістю і недостатньою обгрунтованістю та ефективністю. Це, перш за все, пов'язане з нечіткими уявленнями про патогенез БА в дітей даного віку та, зокрема, щодо взаємозв'язків даного захворювання з респіраторною інфекцією.

Мета. Оцінити ефективність комплексного лікування дітей із фебрильними нападами бронхіальної астми вірусної та бактеріальної етіології.

Матеріал і методи дослідження. Для оцінки ефективності комплексної терапії дітей із фебрильними нападами БА на фоні наявності бактеріальної (основна, І клінічна група – 54 хворих, в результаті бактеріологічного дослідження мокротиння та/або позитивних серологічних тестів підтверджено наявність бактеріальних збудників при фебрильних нападах БА) та вірусної (група порівняння, ІІ клінічна група – 48 дітей, за допомогою вірусологічних досліджень підтверджено вірусний характер загострень БА на тлі підвищення температури тіла) респіраторної інфекції, проведений аналіз її обсягу, інтенсивності та ефективності в наведених групах порівняння.

Результати дослідження. У групі порівняння призначення глюкокортикостероїдів у вигляді інгаляцій мало місце у 8,7% випадків (Pφ<0,05), а парентерально – у 47,8% (Pφ=0,05). Середня тривалість призначення глюкокортикостероїдів у І клінічній групі становила 2,2±0,13 доби, а у групі порівняння – 3,1±0,32 доби (P>0,05). У хворих основної клінічної групи антибіотики цефалоспоринового ряду використовувалися в лікуванні 31 хворого (55,4%), препарати макролідної групи – у 18 хворих (32,1%), захищені амінопеніциліни – у 12 дітей (21,4%), антибіотики аміноглікозидної групи – 9 хворим (16,1%), протигрибкові препарати – 7 пацієнтам (12,5%), а протитуберкульозні засоби - 3 пацієнтам (5,4%). У групі порівняння наведені антибіотики відповідно призначалися у наступній кількості випадків: 17

(36,9%, Pt<0,05), 11 (23,9%, Pt>0,05), 6 (13,0%, Pt>0,05), 6 (13,0%, Pt>0,05), 1 (2,2%, Pt<0,05) та 3 (6,5%, Pt>0,05). Середня тривалість курсу антибіотикотерапії у хворих І клінічної групи становила 6,0±0,2 доби, а в групі порівняння – 6,0±0,2 доби (Р>0,05). Середня тривалість призначення препаратів ксантинового ряду в комплексній терапії дітей І клінічної групи сягала 4,8±0,63 доби, а у ІІ групі – 5,0±0,81 доби (Р>0,05), а в2-агоністів відповідно 8,5±0,58 та 7,8±0,59 доби (Р>0,05). Оцінюючи проведену терапію у вигляді рейтингу, нами комісійно використана наступна рейтингова бальна оцінка: використання глюкокортикостероїдів (не використовувалися – 0 балів, призначалися перорально – 2 бали, призначалися інгаляційно – 3 бали, призначалися парентерально – 4 бали); використання метилксантинових препаратів (не використовувалися – 0 балів, призначалися перорально – 2 бали, призначалися парентерально – 3 бали); використання в2-агоністів (не використовувалися – 0 балів, призначалися інгаляційно – 2 бали); використання антибактеріальних засобів (не використовувалися – 0 балів, призначалися перорально – 2 бали, призначалися парентерально – 3 бали), проведення інфузійної терапії (не використовувалася – 0 балів, призначалася – 2 бали); відхаркувальні препарати (не використовувалися – 0 балів, призначалися – 1 бал); використання антигістамінних препаратів (не використовувалися – 0 балів, призначалися – 1 бал).

Висновки. Використовуючи наведену рейтингову оцінку комплексного лікування обстежених дітей відмічено, що у І клінічній групі вона у середньому становила 12,1±0,72 бали, а у ІІ групі – 10,8±0,89 бали (Р>0,05). Під впливом наведеного комплексного лікування відмічалося суттєве зменшення таких інтегральних клінічних синдромів, як бронхіальна обструкція та ендотоксикоз. Водночас не відмічено істотних відмінностей між ефективністю лікування в дітей груп порівняння з урахуванням зменшення клінічних проявів вказаних синдромів.

СЕКЦІЯ 14
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ПЕДІАТРІЇ, НЕОНАТОЛОГІЇ ТА ПЕРИНАТАЛЬНОЇ МЕДИЦИНИ

Andriychuk D.R.

SEVOFLURANE ANESTHESIA IN PEDIATRIC DENTISTRY

Department of Pediatrics and Medical Genetics
Bukovinian State Medical University

Introduction. The use of sevoflurane in children is a progressive step forward in pediatric anesthesiology. Safety and convenience remain a matter of paramount importance when providing anesthesia to children. Over the past decades, taking into account all anesthesia in world practice, significant changes have occurred, primarily related to a decrease in mortality and the number of severe complications. This is largely due to the emergence of a new drug, sevoflurane, which has been actively introduced into anesthesiology practice in recent years, due to the fact that there is no lethality in its use.

The aim of the study. Description of use of sevoflurane in pediatric anesthesiology.

Material and methods. An analysis was carried out of anesthesiology records in the pediatric surgical department of the Chernivtsi City Children's Clinical Hospital.

Results. From 2022-2024, 750 anesthesias with sevoflurane were performed in the pediatric surgical department of the Chernivtsi City Children's Clinical Hospital, as a result of which there were no fatal outcomes caused by the use of sevoflurane. It should also be noted that the drug is well tolerated by children, and causes virtually no side effects or complications.

Sevoflurane is convenient to use because it has virtually no odor, provides rapid onset of anesthesia and awakening, is easily controlled during the process, and has minimal effects on all organs and systems. The smoothest course of anesthesia according to hemodynamic data and external respiration parameters was observed with sevoflurane anesthesia compared to halothane anesthesia.

Conclusions. The use of sevoflurane is a progressive step in the use of pediatric anesthesiology. The appearance of this drug, such as sevoflurane, has led to new views on inhalation anesthesia in general and, in particular, on new possibilities of anesthesia. The use of sevoflurane in pediatric anesthesiology has shown zero mortality, which is an important aspect when choosing an anesthetic. Thus, given the advantages, sevoflurane anesthesia is well tolerated by children.

Babintseva A.G.

AMPLITUDE INTEGRATED ELECTROENCEPHALOGRAPHY: A PRACTICAL APPROACH TOWARD INTERPRETATION IN CRITICALLY ILL PRETERM NEWBORNS

Department of Pediatrics, Neonatology and Perinatal Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. The modern realities of independent Ukraine are associated with many challenges due to the invasion of a neighboring aggressor country. According to national statistics, the number of newborns in 2023 decreased by 31.05 % compared to 2021, while the incidence of low birth weight babies, including premature births, increased from 5.99 to 6.09 %.

Amplitude-integrated electroencephalography (aEEG) is a modern method of long-term monitoring of brain function in newborns with the possibility of simultaneous continuous video monitoring. The main indications for this research method in premature infants include 1) assessment of cerebral function and degree of cerebral damage in hypoxic-ischemic encephalopathy or birth asphyxia (often in combination with therapeutic hypothermia); 2) assessment of sleep-wake cycle; 3) detection of seizures; 4) assessment of the maturity of cerebral function. Interpretation of aEEG results should be based on "physiological" norms for different gestational ages.

The aim of the study is to investigate the peculiarities of the maturation of bioelectrical activity of the brain in premature infants according to the data of amplitude-integrated electroencephalography.

Material and methods. The study was conducted within the framework of the joint budget research work of the Department of Pediatrics, Neonatology and Perinatal Medicine and the Department of Obstetrics and Gynecology of the Bukovinian State Medical University on the topic: "Improvement of the areas of care for pregnant women, newborns and infants in war and post-war conditions in Ukraine" (KPKVK 2301020, implementation period 2024-2026).

A comprehensive clinical and paraclinical examination of 62 children born before the physiological gestational age (up to 37 weeks) was conducted, and 131 studies were performed using the aEEG method. Recording was performed with an amplitude-integrated electroencephalograph or an electroencephalographic computer complex. For stratification of the severity of the disorder of bioelectrical activity of the brain the classification system for aEEG according to L. Hellström-Westas was used. For statistical analysis of the results the licensed programs Statistica (StatSoft Inc., version 7), Microsoft Excell (AtteStat, version 12.5) and MedCalc Software Ltd (version 22.021) were used.

The study was conducted in accordance with the "Rules of Ethical Principles for Scientific Medical Research Involving Human Subjects" approved by the Declaration of Helsinki (1964-2013), ICH GCP (1996), EEC Directive 609 (dated 24.11.1986), Order of the Ministry of Health of Ukraine No. 690 dated 23.09.2009 and confirmed by the conclusion of the Commission on Biomedical Ethics of the Bukovinian State Medical University (Protocol No. 1 dated 21.09.2023). Written informed consent was obtained from the parents of the newborns.

Results. The analysis of 131 aEEG recordings in preterm infants revealed that the background pattern of continuous normal voltage (CNV) was observed in 39.7% of cases, discontinuous normal voltage (DNV) - in 27.5% of cases, burst suppression (BS) - in 24.4% of cases, low voltage (LV) - in 5.3% of cases, inactive background pattern (flat trace, FT) - in 3.1% of cases. The study found inverse correlations between the severity of the aEEG pattern (from CNV to FT) and gestational age of the newborns ($r = - 0.63$, $p < 0.0001$), postconceptional age ($r = -0.53$, p

< 0.0001), Apgar score at the end of the first (r = -0. 46, p = 0.0002) and fifth (r = -0.49, p < 0.0001) minutes of life; positive correlation with intraventricular hemorrhage grade II-IV (r = 0.57, p < 0.0001) and duration of mechanical ventilation (r = 0.67, p < 0.0001). Direct correlations between the sleep-wake phases and the aEEG were demonstrated in preterm infants with gestational age (r = 0.43, p = 0.0005) and postconceptional age (r = 0.49, p < 0.0001) and their formation after 32 weeks of gestation. Electroencephalographic seizures were diagnosed in 12.9% of cases, allowing timely anticonvulsant therapy.

The criteria for pathological aEEG in preterm infants with perinatal pathology are proposed, in particular: Low voltage (LV) and inactive background pattern (flat trace, FT) in children of any gestational or postconceptional age; burst suppression (BS) pattern in children of gestational or postconceptional age greater than 32 weeks; discontinuous normal voltage (DNV) pattern in children of gestational or postconceptional age greater than 36 weeks; absence of sleep-wake phases in children of gestational or postconceptional age greater than 32 weeks; seizure graph elements in children of any gestational or postconceptional age.

Conclusions. The aEEG is a mandatory method of monitoring the bioelectrical activity of the brain in patients in neonatal intensive care units, the main tasks of which are to identify the main pattern, to determine the sleep-wake phases, and to detect electroencephalographic seizures. In premature infants, the evaluation of aEEG results should be performed with regard to the physiological characteristics of brain maturation depending on the gestational age at birth and postconceptional age at the time of examination, as well as the severity of somatic pathology and the complexity of therapeutic interventions. Premature infants meeting the above criteria should be included in the program of monitoring and early intervention for early diagnosis, prevention and treatment of the consequences of damage to the central nervous system.

Chernei N.Ya.

MODERN ASPECTS OF THE TREATMENT OF DUODENAL ULCER

Departmentof Pediatrics and Medical Genetics
Bukovinian State Medical University

Introduction. Duodenal ulcer is one of the most serious pathologies of the gastrointestinal tract. The use of already-known schemes for the treatment of peptic ulcer disease is not always sufficiently effective, therefore it remains an extremely relevant issue, especially in childhood. To date, several experimental researches have confirmed the participation of endothelial dysfunction in the formation of acid-dependent diseases, in particular, duodenal ulcers. The proven multifactorial etiopathogenesis of this disease requires not only an individual approach to each patient but also determines the need to find new treatment approaches.

The aim of the study. To investigate the effectiveness of complex treatment of duodenal ulcers using nitrogen monoxide donors.

Material and methods. In total 35 children with duodenal ulcers (ages 11 to 18 years) were examined. During esophagogastroduodenoscopy, all children were diagnosed with an ulcer defect. Depending on the treatment scheme, the children were divided into two groups: I group (17 children) – children who received therapy according to generally accepted recommendations; II group (18 children) – children who, in addition to traditional therapy, received citrarginine 10 ml twice a day after previous dilution in 50 ml of distilled water for two weeks.

The groups were representative in terms of age, sex, and place of residence. All children before the start of treatment probably did not differ in terms of clinical manifestations, endoscopic signs and indicators of endothelial dysfunction (p>0,05).

Results. After a course of complex treatment, a probably faster regression of disease symptoms was noted in children of the II group(p<0,05).In contrast to the children of the I group, in the children of the II group, the pain syndrome disappeared 4.4±0.3 days faster, the dyspeptic syndrome disappeared by 3.3±0.4 days, and the astheno-vegetative syndrome disappeared by 2.5±0.6 days (p<0,05).3 months after the treatment, a statistically significant increase in the level of NO in the blood plasma ((11.1±0.6) μmol/l, p<0.05) and a simultaneous decrease in the Et-1

content in the blood plasma were observed in the patients of the II group ((1.07±0.06) pmol/l, p<0.05).After 6 months, more pronounced changes in indicators of endothelial dysfunction were detected, Table.

Table

Indicators of endothelial dysfunction in children of the II group before and after the treatment

Indicators	Before treatment	After 6 months
NO, μmol/l	8,4±0,5	14,8±0,6*
Et-1,pmol/l	1,68±0,07	0,91±0,04*

Note.* - the difference is probable concerning the indicators before treatment(p<0,05)

Conclusions. The use of citrarginine in the complex treatment of children with duodenal ulcers accelerates the regression of the main symptoms of the disease and has a positive effect on the dynamics of endothelial dysfunction indicators.

Khlunovska L.Yu.

VULTO-VAN SILFHOUT-DE VRIES SYNDROME: CLINICAL CASE

Department of Pediatrics and Medical Genetics
Bukovinian State Medical University

Introduction. Vulto-van Silfhout-de Vries syndrome (VSVS) — is an orphan disease with an autosomal dominant pattern of inheritance associated with speech and intellectual impairment, psychomotor retardation, and behavioral abnormalities, including autistic behavioral traits and poor vision. The literature describes 35 individuals with 28 different *denovo* pathogenic variants of VSVS associated with *DEAF1*. Most patients had additional nonspecific signs, including hypotension and gait disturbances, seizures, high pain threshold, and sleep disturbances.

The aim of the study. The purpose of this study was to demonstrate a clinical case of a rare hereditary Vulto-van Silfhout-De Vries Syndrome.

Material and methods. In this study, we present a boy with moderate intellectual disability, expressive language impairment, behavioral problems, autism spectrum disorder, and poor eye contact.

Results. Boy D. was born at 38 weeks of pregnancy from the III unplanned pregnancy, which was uneventful. He was born with a weight of 4500 and a length of 55 cm. He began to hold his head at 4 months, sit at 7 months, and walk at 1 year 4 months. In the history of digestive disorders were present vomiting and constipation.

Dysmorphic features included thin hair, straight eyebrows, a depressed bridge of the nose, a full tip of the nose, a drawn upper lip, a full lower lip, and a protruding upper jaw. The pads of the fingers protruded. Joint hypermobility according to the Beighton school was 6 points. In addition, there was an autism spectrum disorder, poor eye contact, sleep disorders, delayed language development, and behavioral disorders.

Chromosomal aberrations, fragile X syndrome, and aminoacidopathy/aminoaciduria associated with autistic spectrum disorders were excluded prior to whole-exome multi sequencing analysis. Whole-exome sequencing was carried out thanks to the grant Program in the 3-Billion laboratory. Result: a de novo heterozygous pathogenic missense variant was detected in the 5th exon of the *DEAF1* gene, variant NM_021008.4 c.646A>G (p. Lys216Glu) by whole exome sequencing.

Conclusions. The presented clinical case demonstrates the effectiveness of using whole-exome sequencing technology to identify the cause and verify the diagnosis of the disease. Mutations in the *DEAF1* gene should be considered in patients with a nonspecific phenotype, including intellectual disability, severe speech delay, and abnormal behavior, especially autism.

Kovtyuk N.I.

SLEEP DISORDERS IN CHILDREN IN TODAY'S CONDITIONS.

Department of Pediatrics, Neonatology and Perinatal Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. Sleep is an important, highly organized process of active brain activity, regulated by complex neural systems with the participation of neurotransmitters and plays an important role for human health and is exceptionally significant in childhood. The significance is due to its influence on the restorative function, reparative processes, normalization of energy potential, stimulates neoneurogenesis, and, most importantly, has an anti-stress effect and ensures the adaptation of the body to changing environmental conditions. During sleep, under the influence of the cerebral cortex, higher coordination of visceral functions, processing and memorization of information is carried out.

This pathology has come to the forefront in recent years due to the increased level of stress in society, which has developed in connection with the global pandemic caused by the coronavirus, COVID-19, and the military invasion of the aggressor country, respectively. The first factor is associated with a significant number of social restrictions, and the second is stress associated with the horrors of war. It is generally known that childhood is extremely vulnerable to the effects of stress factors, which in turn have undoubtedly become leading factors in the formation of sleep disorders, anxiety and neurotic disorders in children. Anxiety is an emotional state accompanied by the expectation of a dangerous or negative event and is a component of the impact of chronic stress on a child.

The aim of the study. The purpose of our work was to analyze children's sleep in today's conditions and identify negative influencing factors.

Matherial and methods. We examined 80 healthy school-age children. We used a descriptive study design with a single-point cut-off to form the sample. Some children were retested with an interval of 1-2 weeks. The average age of the patients in the sample was 15.4 years.

Results. Analysis of sleep characteristics showed - 84.9%. goes to bed between 9 and 11 p.m. Wakes up in the morning most often at 7:00 a.m. (57.4%). The average duration of night sleep is 9.24±0.14 hours. At the same time, 44.6% of children sleep during the day, an average of 1.9±0.15 hours. The methodology we used coincides with the generally accepted international one, and the results obtained are easily compared with the literature data.

A number of sleep problems were registered. If 76% of children fell asleep on their own in a short time (up to 15 minutes - 57.7%) and slept peacefully all night (64%), then 24.4% had problems falling asleep. In 27.0% this process took from 30 minutes to one hour.Restless sleep was noted in (39.6%), most children had active movements of the trunk or limbs (29.3%), which led to throwing off the blanket (28.8%), 10.6% of children woke up, cried or talked at night.

The analysis of the relationships between individual sleep indicators among themselves and with other indicators was interesting. The time the child fell asleep turned out to be the most important indicator of the child's sleep quality. It is he who correlates most with a restful night's sleep without disturbances ($r=0.40$, $p<0.01$), with self-assessment of sleep quality and a feeling of vigor during the day ($r=0.40$, $p<0.01$), with the child's working capacity ($r=0.36$, $p<0.01$).

Conclusions. As can be seen from the above, school-age children have significant disturbances in the quality of sleep. Therefore, during the diagnostic and treatment process, the doctor's attention should be directed not only to ensuring objective diagnostic and treatment options, but also to improving the quality of life parameters. This will avoid significant social maladjustment in the future.

Lastivka I.V.

POTOCKI-LUPSKI SYNDROME IN A GIRL WITH FEEDING AND BEHAVIOR DISORDERS

Department of Pediatrics and Medical Genetics
Bukovinian State Medical University

Introduction. Potocki-Lupski syndrome is a congenital chromosomal abnormality that includes muscle weakness, feeding difficulties, delayed physical development, delayed stato-kinetic and linguistic development, autism, and various types of heart abnormalities. The prevalence in the population is 1 per 20,000 people. To date, more than 50 cases of this syndrome have been described in the medical literature.

The aim of the study. The purpose of this study was to demonstrate a clinical case of a rare hereditary syndrome in children with protein-energy deficiency and delay in stato-kinetic development.

Material and methods. Medical and genetic counseling included portrait diagnosis using the Face2Gene Program, NGS study on the Metabolic panel, and genetic testing - karyotype-dependent multiplex ligation probe amplification (MLPA) technique.

Results. The family applied for medical and genetic counseling in order to investigate metabolic disorders in a 4-year-old girl. Complaints about dyspeptic phenomena (flatulence, periodic vomiting) and reduced vision.

The examination revealed dysmorphic facial features (micrognathia, dolichocephaly, bulbous tip of the nose, anti-Mongoloid cut of the eyes), neurological disorders, and delayed physical development.

Medical-genetic counseling included portrait diagnosis using the Face2Gene Program using artificial intelligence, as a result of which a low probability of Potocki-Lupski syndrome was revealed. The result of the NGS study on the Metabolic panel revealed a violation of the number of copies of *RAI1*, *ATPAF2*, and *FLCN* genes on chromosome 17. Because a pathogenic variant was identified, genetic testing was performed, including a karyotype-dependent multiplex ligation (MLPA) probe amplification technique for major microdeletion/microduplication sites (using the SALSA MLPA Probe mix P245 Microdeletion Microduplication Syndromes kit). MLPA test showed duplication of three regions (RAI1, DRC3-6, LLGL1-4RA) of chromosome 17p11.2 corresponding to Potocki-Lupski syndrome.

Conclusions. Children with Potocki-Lupski syndrome are at high risk for neurodevelopmental disorders or autism spectrum disorders, resulting in behavioral or social interaction problems and communication difficulties. In a child with a phenotype indicative of a genetic disease, the primary goal of the pediatrician should be early diagnosis to prevent possible complications. In these cases, a multidisciplinary team is needed. In addition, medical and genetic counseling is extremely important.

Lozyuk I.Ya.

EXTRAGASTRONIC-INTESTINAL (SKIN) MANIFESTATIONS OF FOOD ALLERGY IN CHILDREN WITH INFLAMMATORY DISEASES OF THE UPPER COMPARTMENTS OF THE GASTROINTESTINAL TRACT

Department of Pediatrics and Medical Genetics
Bukovinian State Medical University

Introduction. Clinical manifestations of food allergy (FA) are diverse and may manifest as oto-pharyngeal, gastrointestinal, respiratory, neurological symptoms, etc., aggravating the course of various pathological processes.

The aim of the study. To assess the severity of skin manifestations depending on the cytotoxicity of the H.pylory strain.

Material and methods. Based on the gastroenterology department, 72 children, aged 7-18 years, with H.pylory-associated IDUGIT and FA were examined, and were divided into two clinical

groups: I group (44 people) - patients with H. pylori Cag A+ IDUGIT, II group (28 people) – patients with H. pylori Cag A- IDUGIT.

Results. Among children of the I and II groups, FA was manifested in the form of atopic dermatitis (AD). The SCORAD scale was used to assess the severity of skin manifestations of AD.

It was established that all children of Group I and 92.9% of patients of Group II had AD in an exacerbation stage, and only 7.1% of people of Group II were in the stage of incomplete remission. It was established that all children of group I and 92.9% of patients II group AD were in the exacerbation stage, and only 7.1% of II group individuals were in the stage of incomplete remission.

A localized form of AD was found in 30.6%, widespread in 47.2%, and diffuse in 22.2%.The diffuse form was more likely to be diagnosed in children with the cytotoxic CagA strain of H. pylori (29.6% vs. 10.7%, $p\varphi < 0.05$). Localized rashes were registered in the group of patients with H. pylori CagA+ 2.3 times less often than in the group of patients with H. pylori CagA-, 20.4% versus 46.4%, $p\varphi < 0.05$.

In all children, rashes were accompanied by itching, the intensity of which is higher in patients of the 1st group (7.3 ± 2.2 points versus 4.5 ± 1.9 points, $p < 0.05$).

In individuals of both I and II groups, the facial area was affected with a clear periorbital and perioral limitation and a rash on the flexural surfaces of the upper and lower limbs. 29.5% of the children of the I group and 28.6% of the children of the III group had signs of xerosis ($p\varphi > 0.05$); cheilitis was diagnosed in 13.6% of patients of the I group and 10.7% of patients of the II group.

Erythematous-squamous skin changes prevailed in both comparison groups (56.8% and 57.1%). In a comparative analysis, erythematous-squamous skin changes with lichenification were diagnosed in children with CagA+ probably more often than in patients with CagA- (27.3% vs. 10.7%, $p\varphi < 0.05$), on the other hand, exudative signs were less common in them (9.1% versus 28.6%, $p\varphi < 0.05$).

Calculation of the SCORAD index revealed fluctuations of the indicator from 7.4 to 88.9 um units. On average, in children with CagA+, it was 54.22 ± 18.11 human units, which is probably higher than in children with CagA(-) – 41.84 ± 16.29 human units, $p < 0.05$.

When comprehensively evaluating the severity of AD in children of the comparison groups as a whole, it should be noted the predominance of moderate AD in both groups. However, the comparative assessment showed a predominance of children of the II group, CagA-, with a mild course of AD (39.3% versus 15.9%, $p\varphi < 0.05$), while in individuals of the I group, CagA+, a severe course of AD (25, 0% versus 7.1%, $p\varphi < 0.05$).

Conclusions. Therefore, the cytotoxicity of the strain causes a more severe course of the disease with pronounced clinical and morphological lesions of the skin of a widespread or diffuse nature, accompanied by persistent intense itching.

Popeliuk N.O.

CHARACTERISTICS OF BRONCHIOLITIS AND OBSTRUCTIVE BRONCHITIS PROGRESSION IN CHILDREN UNDER ONE YEAR OF AGE

Department of Pediatrics, Neonatology and Perinatal Medicine
Bukovinian State Medical University

Introduction. Respiratory diseases remain a pressing issue today, with a yearly increase in the number of young children diagnosed with bronchial obstruction. During wartime, children's bodies experience general maladaptation, disruption of chronobiological rhythms, autonomic disorders, and impaired mucosal immunity (limited access to fresh air, staying in basements during alerts, relocations, living in compact settlements, older children infecting younger ones in closed groups, large families, separation from home, loss of loved ones, anxiety, and other psychological disorders). These factors contribute to increased vulnerability to respiratory diseases, particularly among children from internally displaced families.

The aim of the study. To analyze the course of bronchial obstructive syndrome in young children to optimize preventive measures for these conditions.

Materials and methods. Our study included 658 children aged 1 month to 3 years hospitalized over nine months in 2024 in the pediatric department of the Chernivtsi City Children's Clinical Hospital with respiratory diseases caused by respiratory syncytial virus (RSV) in 70% of cases, as well as parainfluenza virus, rhinovirus, adenovirus, COVID-19, and pertussis. These conditions were accompanied by clinical manifestations of bronchial obstructive syndrome, bronchiolitis, and respiratory failure. All children underwent virological testing, complete blood count, radiological examination, ECG, and sputum cultures obtained via bronchoscopy.

Results. The number of children treated in the pediatric department increased from 1,100 in 2023 to 1,430 in the first nine months of 2024. Among these, 219 children aged 3 to 6 months were admitted with bronchiolitis symptoms, and 282 children under one year of age presented with obstructive bronchitis and rapidly progressing respiratory failure (Grade 1-2). A review of medical records showed that children who had severe bronchiolitis between 3 and 6 months of age often experienced repeated severe obstruction episodes. Each subsequent episode was accompanied by increased respiratory failure, associated with viral sensitization and bronchial remodeling after bronchiolitis.

Compared to the pre-war course of seasonal viral infections, where improvement occurred by days 5-7, the severity of conditions in children under our observation persisted for up to 16 days. History data revealed that 57% of these children had genetic predispositions, including parental asthma, chronic obstructive pulmonary diseases, atopic dermatitis, and psoriasis. Additionally, 75% were from large, internally displaced families facing social challenges and inadequate primary healthcare access (lack of medical insurance, lost documents during the war, etc.). In 92% of children with 3-4 hospitalizations, fungal infections were detected in sputum cultures. There was also an increase in pertussis- and COVID-associated cases. After pertussis or COVID-19, children frequently developed wheezing episodes and clinically significant sensitization, leading to bronchial hyperreactivity syndrome (29% of severe cases). Treatment followed established protocols and included oxygen therapy via concentrators and short courses of steroids.

Conclusions. Practical recommendations: for at-risk groups of children – Palivizumab (monoclonal antibody against RSV); ensuring quality living conditions for displaced persons; providing psychological support; vaccination and preventive check-ups; adherence to temperature control; limiting visits to crowded places, especially during epidemic periods.

Ryznychuk M.O.

NEONATAL DIABETES MELLITUS DUE TO INS GENE MUTATION: A CLINICAL CASE

Department of Pediatrics and Medical Genetics
Bukovinian State Medical University

Introduction. Neonatal diabetes mellitus (NDM) is a group of rare, genetically heterogeneous metabolic disorders characterized by postnatal β-cell dysfunction manifested by hyperglycemia and hypoinsulinemia. NDM is a relatively rare disease with an incidence of 1:200,000 to 1:500,000 live births. The genetic nature of NDM is quite heterogeneous. The peculiarity of NDM is the absence of autoantibodies specific to autoimmune diabetes. This pathology is characterized by a decrease or absence of insulin and C-peptide. An important clinical symptom is delayed intrauterine development and low birth weight, which is explained by insufficient anabolic action of insulin in utero.

The aim of the study. To analyze a clinical case of NDM with a mutation in the *INS* gene.

Material and methods. The clinical case of a child with NDM with a mutation in the *INS* gene, who was treated in 2023 at the Regional Children's Clinical Hospital in Chernivtsi, Ukraine, was analyzed.

Results. Boy E., from the second pregnancy, second delivery (January 01, 2019). He was born with a weight of 3000 g and a length of 52 cm. The family history was uncomplicated. In the

first two months, he gained one kilogram per month. In the third month of life, he began to lose weight with satisfactory lactation. The mother noticed the deterioration of the condition since May (4 months) when the body temperature increased, the respiratory rate increased (40 per minute), and the general condition worsened. The child was admitted to the city children's hospital with suspicion of meningitis. Lumbar puncture was performed and meningitis was excluded (CSF was clear, protein - 0.33 g/l, cytosis - 48/3). Hyperglycemia of 28-30 mmol/L and ketonuria (++) were detected. After insulin and infusion therapy, the child's condition improved.

Objectively: the child's condition was severe due to ketoacidosis and hyperglycemia against the background of rickets. The child is conscious. The tongue is covered with white layers, there is no smell of acetone. Skin turgor is preserved. Heart sounds are audible, there is a systolic murmur in the apex. Breathing in the lungs is childlike, without wheezing. The abdomen is soft and increased in volume, the liver protrudes 1,5-2 cm under the costal arch, and the edge is sharp and elastic on palpation. Urination is unimpaired and sufficient. Stools are yellow without impurities, 3-4 times a day.

Laboratory Data. Complete blood count: Hb - 123 g/g, erythrocytes - 4.46x1012/L, leukocytes - 6.3x109/L, e-1, p-1, s-28, l-60, m-10. CUE - color yellow, transparency - slightly cloudy, reaction - slightly acidic, protein - not found, sugar - 1%, acetone - not found, squamous epithelium single, transitional epithelium single, leukocytes - 2-4 per ppm. Other tests showed negative autoantibodies to pancreatic beta cells and glutamic acid decarboxylase, and normal pancreatic structure on ultrasound.

Genetic testing was performed to exclude neonatal diabetes (03/25/2019) for mutations in the *KCNJ11*, *ABCC8*, and *INS* genes. A missense mutation was detected in the *INS* gene, exon 3 (DNA description: p.287G>A, protein description: p.Cys96Tyr(p.C96Y)). The child is a heterozygote for the *INS* p.C96Y missense mutation.

Treatment: Breastfeeding, bolus insulin therapy with Actrapid and Protafan 4 units/day (7 kg), Galstena ½ drop x 3 times a day.

Conclusions. In the diagnosis of diabetes mellitus in the first half of life, the pancreas should be visualized in the second stage. If the pancreas is not altered, the genes *KCNJ11*, *ABCC8*, *INS*, and *GCK* should be sequenced to find the most common mutations.

Безрук В.В.

ВІДЕОКОНСУЛЬТУВАННЯ: МЕТОДОЛОГІЯ, ПЕРЕВАГИ НА НЕДОЛІКИ

Кафедра педіатрії, неонатології та перинатальної медицини
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Після пандемії COVID-19 (2020-2023 рр.) відеоконсультації, які масово використовувалися в медичній практиці з метою вирішення питань огляду великої кількості пацієнтів в умовах амбулаторного прийому та існуючих ризиків інфікування під час відвідування медичних закладів почали використовуватися в клінічній нефрологічній практиці з метою надання спеціалізованої та високоспеціалізованої нефрологічної допомоги в амбулаторних умовах із використанням сучасних ІТ-технологій – відеоконсультування у режимі F2F – (Friend-to-Friend, «один-до-одного») – різновид однорангової (peer-to-peer) мережі, у якій користувачі встановлюють прямі з’єднання тільки зі заздалегідь вибраними користувачами; термін «friend-to-friend-мережа» (F2F-мережа) запропонований D. Bricklin (2000 р.).

Мета дослідження. Аналіз літературних джерел щодо розширення можливостей відеоконсультування, як елементу телемедицини, у нефрологічній практиці; оцінка методології проведення, переваг та можливих недоліків.

Матеріал і методи дослідження. Матеріалом для даного дослідження були фахові літературні джерела. У роботі використано інформаційно-аналітичний метод.

Результати дослідження. Проведений аналіз джерел наукової літератури з даного напряму пошуку вказав, що на сьогоднішній день, у багатьох національних системах охорони здоров’я відбулися трансформації частки амбулаторних, у звичному форматі, візитів

пацієнтів з нефрологічною патологією до лікаря у режим візиту F2F – швидке зростання відеоконсультування, як одного з елементів телемедицини. [Kumar M, van Dellen D, Loughton H et al.(2021); Soler MJ, Batlle D. (2021); Stauss M, Floyd L, Becker S et al. (2021); Alexander Woywodt, Rebecca E Payne, Brooke M Huuskes, Bartu Hezer (2024)].

Можливості та технології відеоконсультування наведено на рисунку.



Рис. Технологія відеоконсультування у нефрологічній практиці
(адаптовано, *Clin Kidney J, Volume 17, Issue 10, October 2024, sfae287, https://doi.org/10.1093/ckj/sfae287*)
Технології, які вже доступні: (**a**) взяття зразків крові вдома для моніторингу показників у сироватці крові у пацієнтів після трансплантації; (**b**) тестова смужка для сечі, яка підтримується смартфоном; (**c**) можливість дозволити другій особі приєднатися до відеодзвінка (наприклад, психологу, медсестрі, колезі, родичу тощо); (**d**) можливість замовити перекладача для відеодзвінку; та (**e**) засіб для електронного діалогу із лікарем загальної практики, сімейної медицини (наприклад, пропозиція зміни ліків, обговорення тощо).
Технології майбутнього: (**f**) повна інтеграція з EHR та використання штучного інтелекту; (**g**) повний портфель лабораторних тестів шляхом домашнього взяття проб капілярної крові; (**h**) інтеграція з технологією переносних пристроїв і розширеними діагностичними функціями, такими як оцінка рівня гемоглобіну за допомогою дистанційного сканування кровоносних судин кон'юнктиви [*Çuvadar B, Yılmaz H. Non-invasive hemoglobin estimation from conjunctival images using deep learning. Med Eng Phys. 2023 Oct;120:104038. doi: 10.1016/j.medengphy.2023.104038*]; (**i**) інтеграція з технологією діалізу; та (**j**) посилання на автомати з продажу ліків. Символи, отримані від Vectorstock Ltd за комерційною ліцензією в липні 2024 року. (Центральна піктограма, **c - i** ; **a,b,j** у відкритому доступі.)

Наявні переваги та недоліки відеоконсультування наведено у таблиці (адаптовано *AlAzab R, Khader Y. Telenephrology application in rural and remote areas of Jordan: benefits and impact on quality of life. Rural Remote Health. 2016 Jan-Mar;16(1):3646. Narva AS, Romancito G, Faber T, Steele ME, Kempner KM. Managing CKD by Telemedicine: The Zuni Telenephrology Clinic. Adv Chronic Kidney Dis. 2017 Jan;24(1):6-11. doi: 10.1053/j.ackd.2016.11.019. Alexander Woywodt, Rebecca E Payne, Brooke M Huuskes, Bartu Hezer, Ten tips to carry out video*

consultations in nephrology, Clinical Kidney Journal, Volume 17, Issue 10, October 2024, sfae287, https://doi.org/10.1093/ckj/sfae287)

Таблиця Переваги та обмеження відеоконсультацій.

Переваги	Обмеження
краще, ніж консультації по телефону, оскільки провайдер може використовувати візуальні підказки	потребує інвестицій в інфраструктуру, програмне забезпечення
покращення спілкування з пацієнтом порівняно з телефонною розмовою	найкраще працює там, де є безперервність постачальника (загалом рідше)
зручний для пацієнтів: уникає поїздок на роботу (час і вартість)	пацієнти з меншою інформативністю можуть потребувати допомоги родичів або постачальника
уникає конфліктів з роботодавцями та може зменшити стигматизацію/скоротити відпустку	питання конфіденційності, коли пацієнти відвідують з робочого місця чи громадських місць
ймовірно, дуже економічно вигідно, оскільки уникнути накладних витрат для клінік F2F	зв'язок: Інтернет поганий у багатьох місцях (принаймні в Австралії!)
зручність постачальника: це можна робити з дому, зменшуючи витрати на дорогу та роботу	не може фізично оцінити пацієнта
не залежить від наявності кабінетів і персоналу клініки, може проводитися *за випадковими обставинами*	страх втратити клінічні ознаки нефрології (наприклад, висип, шум, слабкість)
сортувальний підхід, при цьому стабільний, при цьому F2F, якщо погане самопочуття/ складне	покладається на хороше підключення до Інтернету
позитивний вплив на вуглецевий слід	вразливий до збою IT, кібератак

Висновки. Відеоконсультування стало частиною телемедицини, у тому числі в нефрологічній практиці; їхня головна перевага – забезпечення рутинного стеження за амбулаторними пацієнтами, у клінічно стабільному стані, які володіють ІТ-технологіями, особливо там, де є збережена безперервність у наданні медичних послуг і де надається медична допомога на великій адміністративно-географічній території.

Буряк О.Г.

ПОКАЗНИКИ ВАРІАБЕЛЬНОСТІ РИТМУ СЕРЦЯ У ДІТЕЙ З ГОСТРОЮ ПНЕВМОНІЄЮ

Кафедра педіатрії, неонатології та перинатальної медицини
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Варіабельність ритму серця (ВРС) є показником фізіологічної складової діяльності серця залежної від циркадіанних ритмів на функціонування людського організму, а також патологічних впливів при різних захворюваннях. У дитинстві дихальні та серцево-судинні розлади спостерігаються разом досить часто. Фізіологічна частота серцевих скорочень в нормі змінюється наступним чином: при глибокому вдиху вона прискорюється, а на видиху сповільнюється. Відповідно інтервал RR скорочується, коли серце прискорюється, і подовжується, коли сповільнюється (Zalas D et al, 2023). При різних патологічних станах та захворюваннях зміни ВРС є більш суттєвими, часто виникають явища вегетативної дизрегуляції, які слід враховувати та коригувати в процесі лікування. ВРС чітко відображає коливання симпато-парасимпатичного тонусу та його вплив на гомеостатичну та

автономні функції організму. Холтеровський моніторинг електричної активності серця з короткотривалою реєстрацією ЕКГ в межах 5-10 хвилин та у доповненні функціональними пробами є ефективним методом діагностики вегетативного балансу та його впливу на серцево-судинну систему. Модифікована короткотривала методика вивчення автономного балансу використовується при різних станах: імунній дисфункції, емоційній дизрегуляції, психологічних відхиленнях тощо. Інфекційні захворювання бактеріального характеру, в тому числі гостра пневмонія (ГП), супроводжуються значним ступенем інтоксикації та також вносять значний дисбаланс симпато-парасимпатичного тонусу.

Мета дослідження. Вивчити особливості змін ВРС у дітей з гострою позалікарняною пневмонією.

Матеріал і методи дослідження. Було обстежено 30 дітей віком 7-12 років, що перебували на лікуванні у дитячій клінічній лікарні з приводу ГП та 12 здорових дітей відповідного віку в групі порівняння. Запис ЕКГ проводився системою динамічного моніторингу 5-10 хвилин. Аналізувалися показники ВРС такі як: стандартні відхилення інтервалів R-R – SDNN, корінь квадратний з різниці інтервалів – rMSSD. Статистична обробка проводилась за непараметричними критеріями.

Результати дослідження. У всіх дітей з ГП реєструвалася явища інтоксикації, загальна слабість, зниження апетиту, зниження активності. Крім того майже у всіх спостерігалися порушення сну (83%), головний біль (73%), емоційна лабільність (80%). Отримані показники ВРС мали наступний характер: SDNN - 162,5±13,9 мс, RMSSD - 61,5±7,7 мс та коефіцієнт варіації (CV) – 21,9±0,3%, що вказує на домінуючий вплив парасимпатичного відділу вегетативної нервової системи. У здорових дітей симпато-парасимпатичний тонус був збалансованим з легким переважанням симпатичного. Після виконання ортостатичної проби параметри ВРС у здорових дітей змінювалися у бік парасимпатичного тонусу, в той час як у дітей з ГП показники майже не відрізнялися, що свідчить про торпіднісь у них автономної регуляції.

Висновки. Перебіг гострої позалікарняної пневмонії у дітей супроводжується змінами варіабельність ритму серця, що вказує на залучення вегетативної нервової системи та автономної іннервації серця в патогенез хвороби.

Гінгуляк М.Г.

ПОКАЗНИКИ КИСНЕВОЗАЛЕЖНОГО МЕТАБОЛІЗМУ НЕЙТРОФІЛІВ КРОВІ В ЯКОСТІ ДІАГНОСТИЧНОГО КРИТЕРІЯ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ У ДІТЕЙ

Кафедра педіатрії та медичної генетики
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Бронхіальна астма (БА) – найпоширеніше хронічне захворювання дитячого віку, яке призводить до повторних госпіталізацій, пропусків занять у школі, суттєвого зниження якості життя. Найчастіше БА маніфестує в ранньому дитинстві.

Мета дослідження. Оцінити показники кисневозалежного метаболізму нейтрофілів крові при бронхіальній астмі у дітей.

Матеріал та методи дослідження. Використовуючи, в якості розподільчої точки показник кисневозалежного метаболізму нейтрофілів крові, за даними НСТ-тесту, що дорівнює 0,07 у.о., була вивчена його діагностична цінність у відношенні до виявлення бронхіальної астми у 25 дітей хворих на бронхіальну астму та в 13 пацієнтів з рецидивуючим обструктивним бронхітом.

Результати дослідження. Відмічено, що за умов позитивного тесту, якщо його резерв дорівнює 0,07 у.о.і менше, частота істинно позитивних результатів складала 34,2%, а істинно негативних – 23,7%, хибно позитивних – 10,5% і хибно негативних результатів – 31,6%.

З урахуванням цього у виявленні бронхіальної астми у дітей тест, який включає показник резерву киснево залежного метаболізму нейтрофільних гранулоцитів крові за даними НСТ-тесту від 0,07 у.о. і менше, володіє наступними характеристиками: чутливістю – 52,8%, специфічністю – 69,2%, позитивною передбачуваною цінністю – 76,5%, негативною

передбачуваною цінністю – 42,9%, показник розповсюдженості – 65,8%, показник точності (діагностичної ефективності) 59,7%. Валідність вказаного тесту склала 21,2%, показник відновлення – 44,8%, сила тесту відповідала 0,52, а ціна тесту 30,8%.

Аналізуючи показники діагностичної цінності кисневозалежного метаболізму нейтрофілів крові резерв якого дорівнює, 0,07 у.о. і менше (за даними спонтанного і стимульованого НСТ-тестанейтрофілів) у діагностиці бронхіальної астми у дітей можна зробити висновок,що його можна використовувати в якості допоміжного діагностичного тесту після проведення первинного скринінгу більш чутливими тестами, які дають меншу кількість хибно негативних результатів.

Висновки. До таких показників, які володіють меншою специфічністю можна віднести анамнестичні і клінічні дані, що відображають наявність атопічної реактивності організму і повторну зворотню обструкцію бронхів, чутливу до B_2- агоністів.

Годованець О.С.

ОСОБЛИВОСТІ ЕНЕРГЕТИЧНОГО ОБМІНУ У ПЕРЕДЧАСНО НАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ ПРИ ПЕРИНАТАЛЬНІЙ ПАТОЛОГІЇ: ЧУТЛИВІСТЬ ТА СПЕЦИФІЧНІСТЬ ПОКАЗНИКІВ

Кафедра педіатрії, неонатології та перинатальної медицини
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Передчасне народження є однією з головних причин захворюваності та смертності новонароджених. Перинатальна гіпоксія викликає метаболічні порушення, які впливають на адаптацію організму та підвищують ризик розвитку важких патологій у майбутньому. Мітохондріальна дисфункція, як ключовий елемент метаболічних порушень, потребує детального дослідження для вдосконалення методів діагностики та терапії. У сучасній неонатології особливу увагу приділяють лабораторним маркерам енергетичного обміну, які дозволяють об'єктивно оцінити стан новонароджених.

Мета дослідження. Дослідити показники внутрішньоклітинного енергетичного обміну у передчасно народжених дітей з перинатальною патологією для розуміння патофізіологічних механізмів важких захворювань. Обґрунтувати доцільність використання цих показників у клінічній практиці як маркерів гіпоксичного запалення.

Матеріали і методи дослідження. У дослідження було включено 68 передчасно народжених дітей гестаційного віку 32–33/6 тижнів із важкими формами перинатальної патології. Контрольну групу склали 27 умовно здорових дітей гестаційного віку 34–36/6 тижнів. Виключалися діти з гестаційним віком <32 або ≥37 тижнів, із вродженими вадами розвитку чи неонатальним сепсисом. Визначалися: ферменти мітохондріального дихання (гліцерол-3-фосфатдегідрогеназа (ГФДГ), сукцинатдегідрогеназа (СДГ), НАДН-дегідрогеназа (НАДНД)), метаболіти у крові (рівні лактату, пірувату, співвідношення лактат/піруват), розрахункові коефіцієнти аеробного дихання (АД) та електронно-транспортного ланцюга (ЕТЛ). Статистична обробка проводилася із використанням програм "STATISTICA" та "MedCalc". Для оцінки чутливості й специфічності показників застосовували ROC-аналіз.

Результати дослідження. Виявлено суттєві зміни метаболітів крові у передчасно народжених дітей з важкими формами перинатальної патології. Значне зниження рівня пірувату до 0,42±0,07 ммоль/л у основній групі порівняно з 4,58±0,31 ммоль/л у контрольній групі ($p<0,0001$) вказує на порушення аеробного метаболізму. Одночасно спостерігалося зростання співвідношення лактат/піруват до 29,58±4,55 у основній групі проти 9,64±1,60 у контрольній ($p<0,0001$), що свідчить про домінування анаеробного гліколізу через недостатність клітинного енергопостачання. Ферментативна активність також зазнала істотних змін: рівень гліцерол-3-фосфатдегідрогенази (ГФДГ) знизився до 1,69±0,16 мкм² у основній групі, у той час як у контрольній він становив 5,78±0,55 мкм² ($p<0,0001$). Натомість активність сукцинатдегідрогенази (СДГ) зросла до 6,59±0,63 мкм² у порівнянні з 3,76±0,35 мкм² у контрольній групі ($p<0,0001$). Рівень НАДН-дегідрогенази (НАДНД) значно знизився

– 9,36±0,85 мкм² у основній групі проти 22,70±1,77 мкм² у контрольній (p<0,0001). Дослідження розрахункових коефіцієнтів показало, що коефіцієнт аеробного дихання (АД) знизився до 6,27±0,69 у основній групі порівняно з 7,22±0,45 у контрольній (p<0,0001), тоді як коефіцієнт електронно-транспортного ланцюга (ЕТЛ) значно підвищився – 11,79±1,02 у основній групі проти 4,58±0,31 у контрольній (p<0,0001).

Висновки. Лабораторні маркери, такі як зниження рівня пірувату та ГФДГ, підвищення СДГ, коефіцієнта ЕТЛ, є інформативними для оцінки тяжкості стану передчасно народжених дітей. Підвищення співвідношення лактат/піруват вказує на домінування анаеробного гліколізу та недостатність енергетичного обміну. Використання запропонованих маркерів дозволяє своєчасно визначити порушення мітохондріального дихання та провести відповідну корекцію оксигенотерапії, обґрунтовує необхідність застосування фармакологічних засобів.

Годованець Ю.Д.

ОСОБЛИВОСТІ МІТОХОНДРІАЛЬНОГО ДИХАННЯ ПРИ ГІПОКСІЇ У ДОНОШЕНИХ НОВОНАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ

Кафедра педіатрії, неонатології та перинатальної медицини
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Гіпоксичне запалення організму внаслідок несприятливих причин антенатального й перинатального періоду є головною причиною дисметаболічних розладів у новонароджених, спричиняє важкі форми порушень адаптації після народження та розвиток у подальшому функціональних та хронічних захворювань. Мітохондріальна дисфункція є основним фактором порушень внутрішньоклітинного метаболізму, дестабілізації клітинної мембрани та цитолізу. Дослідження енергетичного обміну є одним з основних напрямків дослідження патофізіологічних механізмів негативного впливу гіпоксії на організм новонароджених дітей.

Мета дослідження. Вивчити особливості показників мітохондріального окиснення у новонароджених з різними формами перинатальної патології з урахуванням важкості стану.

Матеріали і методи дослідження. У дослідженні взяли участь 60 новонароджених дітей терміном гестації від 37 до 40 тижнів, серед яких 30 – з важкими формами перинатальної патології та 30 – умовно здорових доношених новонароджених дітей. Виключалися діти за наявності підтверджених вад розвитку, передчасно народжені За показниками пуповинної крові визначено активність показників: сукцинатдегідрогенази (СДГ), НАДН-дегідрогенази (НАДНД)), гліцерол-3-фосфатдегідрогенази (ГФДГ), а також, рівень лактату, пірувату, співвідношення лактат/піруват); проведено розрахунок коефіцієнтів аеробного дихання (АД) та електронно-транспортного ланцюга (ЕТЛ). Статистична обробка проводилася із використанням програм "STATISTICA 10" та "MedCalc".

Результати дослідження. Результати дослідження показали за умов гіпоксії значні відхилення показників мітохондріального дихання, особливо виражені при важкому стані новонароджених. Зокрема підвищення рівня лактату – відповідно 7,7±0,39 та 6,2±0,31 ммоль/л у порівнянні з контрольною групою; зниження активності ГФДГ - 1,0±0,05 та 2,2±0,11 мкм^2; СДГ - 5,3±0,27 та 9,1±0,46 мкм^2; НАДНД - 8,0±0,40 та 14,8±0,74 мкм^2 (p<0,05).. Відзначено незначне підвищення коефіцієнту АД - 7,6±0,38 при контрольному показнику 6,3±0,32 у.о. та зниження коефіцієнту ЕТЛ - 13,8±0,69 та 21,3±0,07 у.о. (p<0,05).

Висновки. Результати дослідження показали, що використання показників енергетичного обміну є суттєвим доповненням до рекомендованого загальноклінічного обстеження новонароджених, які дозволяють своєчасно діагностувати порушення активності мітохондріального дихання для корекції лікування з метою підтримки адекватної оксигенації при гіпоксичному ураженні у доношених новонароджених дітей.

Нечитайло Ю.М.

ЯКІСТЬ ХАРЧУВАННЯ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ ЗГІДНО МЕТОДИКИ СПОЖИВЧИХ ЩОДЕННИКІВ

Кафедра педіатрії, неонатології та перинатальної медицини
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Процес навчання студента пов'язаний із значними розумовими та нервово-психічними навантаженнями, напруженням зорового апарату, тривалими періодами зниженої фізичної рухливості, які відбуваються на фоні незавершених ще процесів росту та формування організму. За статистикою, у студентів старших курсів зростає кількість фізіологічних порушень та хворобливих станів. Але не тільки навчальне перевантаження впливає на це, спостерігається байдуже ставлення до свого здоров'я, відсутність оптимальних умов життя та якісних продуктів, постійні порушення здорового способу життя і режиму харчування та інші чинники – усе це у комплексі завдає великої шкоди здоров'ю молоді. Для підтримки оптимального функціонування організму та попередження хвороб є необхідним збалансоване та раціональне харчування, як основний фізіологічний фактор зміцнення здоров'я людини. Згідно Норм фізіологічних потреб у енергії та харчових речовинах для студентів України (наказ МОЗ України N 272, 1999 рік) - це 2000-2450 ккал на добу. Складнощі оцінки якості харчування пов'язані з відсутністю уніфікованих підходів та застарілими вітчизняними гігієнічними методиками. Добова витрата енергії організму повинна повністю покриватися за рахунок отриманої з їжі, а її збалансованість по складовим компонентам відповідати фізіологічним процесам. У 1992 році американський сільськогосподарський департамент (USDA) запропонував рекомендації («Піраміду здорового харчування»), які виявилися вдалими і набули широкого поширення у світі. Були введені спрощені поняття про калораж певних об'ємів різної їжі та виділені п'ять ессенціальних груп продуктів.

Мета дослідження. Оцінити якісні та кількісні характеристики харчування студентів старших курсів за допомогою міжнародного опитувальника базованого на «піраміді здорового харчування».

Матеріали і методи дослідження. Було проведено дводенне опитування 86 студентів-медиків 6 курсу за допомогою харчового щоденника. Вираховувався індекс маси тіла, визначались енергетичні потреби за рекомендаціями відповідно до статі, віку та фізичної активності. Дані щоденників оброблялися статистично та порівнювалися з необхідними енергетичними потребами та збалансованістю харчування.

Результати дослідження. У жодного із студентів не було встановлено індексу маси тіла, який би виходив за рамки середніх показників (18-25 кг/м^2). Слідкували за показниками маси тіла тільки 10 студенток. В групах опитаних не було явищ булінгу з приводу маси тіла чи зовнішнього вигляду. Загальні енергетичні потреби покривалися повноцінно тільки у 16 студентів (18,6%), переважно у чоловіків, які займаються спортом. В середньому у обстежених осіб енергетичне забезпечення склало тільки 72,3% від розрахункових потреб у калоріях. Ще гірше виглядає показник збалансованості харчування – щоденне вживання продуктів із усіх п'яти груп було тільки у 14 осіб (16,3%). Основу раціону складали злакові та м'ясні продукти. Студенти мало вживали овочевих страв (без продуктів з картоплі), фруктів та молочних продуктів. Загальна частота вживання їжі складала три прийоми, в тому числі декілька з них були тепла їжа. У третини обстежених додатково було ще 2-3 перекуси, в яких домінували продукти із шостої групи, такі як цукерки, кава, чай, різні напої та смаколики.

Висновки. Студенти-медики мало знайомі з раціональною організацією власного харчування та сучасними нормами, що приводить до неповноцінного та незбалансованого вживання їжі. Оволодіння методикою харчового щоденника під час обстеження доповнило їх знання та викликало зацікавленість у формуванні більш зваженого та раціонального підходу до власного здоров'я.

Семань-Мінько І.С.

МАТИ ТА ДИТИНА В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ

Кафедра педіатрії, неонатології та перинатальної медицини
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Грудне вигодовування (ГВ) безперечно чинить унікальний позитивний вплив на здоров'я дитини та організм матері-годувальниці. Позитивний вплив на організм немовляти є багатоскладовим: нутритивне забезпечення, біологічна підтримка та захист, психоемоційна взаємодія із матір'ю-годувальницею – формування пари «мати - дитина». Важливим впливовим фактором що сприяє тривалому природньому вигодовуванню є позитивні, нестресові умови проживання матері годувальниці та малюка. За останні роки рівень впливу негативних факторів зовнішнього середовища значно збільшився. Стресові реакції в парі «мати-дитина», повязані з військовими діями, виступають додатковим чинником, який впливає на тривалість та характер раціонального вигодовування немовлят. Підтримка ГВ в умовах війни є високоактуальною проблемою. Для вирішення даного питання долучається не лише пара «мати - дитина», вагоме значення має підтримка в колі родини, системи охорони здоров'я та суспільства.

Мета дослідження. Метою нашої роботи було надати рекомендації по покращенню якості грудного вигодовування на основі оптимізації спільного режиму матері та дитини за рахунок виявлення факторів ризику його погіршення та їх усунення в сучасних умовах.

Матеріал і методи дослідження. На основі проведено анкетування з використанням спеціально розроблених опитувальників було проаналізовано психосоціальні аспекти не окремих суб'єктів, а пари «мати-дитина», вивчено фактори ризику відмови від грудного вигодовування, пов'язані із фізіологічним функціонуванням матері і дитини, встановлено сучасні особливості впливу мікросоціальних факторів на розвиток немовлят.

Результати дослідження. Обстежено 88 пар (діад) - «годуюча мати – дитина першого року життя». Вік дітей на момент першого обстеження коливався від 1 до 12 місяців і у середньому склав 26,0±1,76 тижні. У 64% жінок обстеженої групи пологи були першими і вони не мали попереднього досвіду із вигодовування дітей. У пологовому будинку діти знаходилися у палатах спільного перебування з матір'ю і годувалися 10 і більше разів на добу. Середня тривалість грудного вигодовування склала 6,7 місяці. Відмічається суттєве зменшення фізіологічної втрати маси тіла новонароджених та зростання прибавки ваги за перші два місяці життя – відповідно 121% та 113% відносно антропометричного стандарту отриманого у попередні роки. Було встановлено цілий ряд кореляційних зв'язків між показниками вигодовування та мікросоціальними факторами. Так, рівень матеріальних статків сприяв більш ранньому введенню прикормів та штучних замінників грудного молока, а відповідно скороченню тривалості грудного вигодовування. Захворювання матері та паління у неї були також факторами ризику раннього переходу на штучне вигодовування. Показники фізичного та психомоторного розвитку також мали корелятивні зв'язки з різними факторами ризику, частина яких пов'язана із способом життя батьків та організацією побуту і зменшення впливу яких надасть можливість покращати якість вигодовування та розвитку дітей.

Висновки. Форми підтримки ГВ в умовах війни слід доповнювати результатами інших досліджень, які будуть враховувати багатофакторність впливу стресу пов'язаного з військовими діями на взаємодію в парі «мати - дитина».

Сорокман Т.В.

БАЛЬНА ОЦІНКА КЛІНІЧНИХ ОЗНАК ВИРАЗКИ ДВАНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ В ДІТЕЙ

Кафедра педіатрії та медичної генетики
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Хронічна хелікобактер-асоційована патологія верхніх відділів шлунково-кишкового тракту в дітей характеризуються значною поширеністю, частим розвитком

серйозних ускладнень та необхідністю великих фінансових асигнувань для реалізації лікувальних програм. Серед цієї патології третє місце стабільно посідає виразка дванадцятипалої кишки (ВДПК).

Мета дослідження. Оцінити стан пацієнтів із ВДПК за допомогою бальної оцінки основних клінічних симптомів.

Матеріал та методи дослідження. Детальне клінічне обстеження було проведено у 122 хворих на ВДПК дітей віком 7 – 18 років. Діти основної групи залежно від позитивного чи негативного тесту на інфекцію були розподілені на дві підгрупи: I – діти з позитивним тестом на (n = 98) та II - діти з негативним тестом (n = 24). Клінічний діагноз верифікований у ОДКЛ згідно наказу МОЗ України №53 від 29.01.2013 року.

Результати дослідження. Клінічна перебіг ВДПК в дітей вирізнявся залежно від віку, наявності H. pylori, локалізації та розміру виразкового дефекту. У переважної більшості пацієнтів дитячого віку реєструвався больовий синдром – у 112 (91,8%) осіб, у решти пацієнтів біль був відсутній. Зокрема, біль відзначався у 100% дітей вікової категорії 7-12 років, тоді як у дітей старшої вікової групи у 8,9% спостерігався безбольовий варіант перебігу ВДПК. Відзначено гендерну різницю щодо больового синдрому в дітей, хворих на ВДПК вікової групи 13-18 років. Зокрема безбольовий варіант зафіксований у 10 юнаків, тоді як у 100% дівчат біль був основним симптомом хвороби. Порівняльна бальна оцінка основних синдромів ВДПК у дітей представлена у таблиці.

Таблиця

Бальна оцінка клінічних ознак виразки дванадцятипалої кишки
в дітей залежно від наявності інфекції H. pylori

Індекс	Діти, хворі на виразку дванадцятипалої кишки	
	H. pylori + (n=98, 80,3%)	H. pylori - (n=24, 19,7%)
Больовий	7,31 ± 0,08*	3,78 ± 0,05
Диспепсичний	3,75 ± 0,06*	2,37 ± 0,05
Астено-вгетативний	3,33 ± 0,02*	1,56 ± 0,07
Інтоксикаційний	2,99 ± 0,08*	1,15 ± 0,05

Примітка. * - різницявірогіднащодопоказників у підгрупахдітейізвпершевиявленою та рідкорецидивувальною ВХ ($p<0,05$).

Висновки. Таким чином, у хворихі з H. pylori-асоційованою ВДПК весь комплекс синдромів виражався вищою бальною оцінкою та наявністю вираженого інтоксикаційного синдрому.

СЕКЦІЯ 15
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ, АНЕСТЕЗІОЛОГІЇ ТА ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ

Akentiev S.O.

DETOXIFICATION IN LEPTOSPIROSIS

Department of Anesthesiology and Resuscitation
Bukovinian State Medical University

Introduction. Extracorporeal detoxification remains an effective method of treating severe forms of leptospirosis. Fulminant forms of the disease require special attention, in which the rate of endotoxicosis growth and the appearance of a hemorrhagic component often make efferent therapy sessions impossible, or become the cause of increased intoxication due to the layering of changes that occur under the influence of the "draining" effect of the detoxification procedure.

The aim of the study. To improve the results of leptospirosis treatment by using plasma sorption (PS) as active detoxification.

Research material and methods. The authors proved that according to the conditions of severe leptospirosis, PS under conditions of intensive therapy is a more optimal method of weakening and stopping intoxication. PS was used in the complex treatment of 20 patients (16 – men, 4 – women). The beginning of the procedures in the first 3 days falls on the threat period of

the oliguric stage occurrence of the disease, or the developed picture of oliguria or oligoanuria. Usually, each patient underwent on average 2-3 sessions of PS in the routine discrete variant. During the session, up to 1000 ml of plasma was purified through a column with hemosorbent "CKH-4M", "CKN-1K". Sessions were repeated if necessary (unchanged condition, deterioration of the situation) every other day. Laboratory and toxicological controls were carried out (level of "medium" molecules, leukocyte intoxication index, level of specific electrical conductivity of plasma). No complications were recorded during the sessions.

Research results. In 3 cases, a high rate of daily increase of total bilirubin 80-100 μmol/l, urea – 8-10 mmol/l, and creatinine – 50-100 μmol/l was observed. The conducted PS sessions were ineffective: the condition of the patients progressively worsened with the onset of encephalopathy. This induced a more careful approach to selecting criteria for the appointment of the detoxification procedure in fulminant forms of leptospirosis. In all other patients, after the first PS session, the general condition improved: skin itching disappeared, encephalopathy phenomena decreased, and hemodynamics and breathing normalized. The indicator of total bilirubin before the detoxification operation was 256.3±32.2 μmol/l in the plastic container, after the separation of the plasma in the latter, this indicator was already 142.8±8 μmol/l (44% of bilirubin remains with erythrocytes). After sorption of the obtained plasma through the detoxification system of the column, this indicator was 68.5±14.2 μmol/l with the absorption capacity of the sorbent for bilirubin of 52%. On the first day after the session, total bilirubin was 253.7±29.7 μmol/l. On the second day after the PS session, an increase in bilirubinemia (10-15%) and nitrogenous wastes (7-8%) was observed in the blood of 85% of patients compared to the initial data before the detoxification session. At the same time, an increase in the concentration of these metabolites in urine was observed. However, the defining fact in this case, according to the authors, is the restoration of diuresis, which increased 2-2.5 times compared to the initial data. Before detoxification, the daily diuresis in patients was on average 876.0±262.0 ml, the next day – 1556±296.0 ml, and the second day – 1594.0±282.0 ml.

Conclusions. The result of PS sessions is a gradual decrease in the level of excess metabolites in the blood. No sharp fluctuations of the mentioned metabolites were observed in the blood. Restoration of daily diuresis strengthens the detoxification function of the kidneys. Stopping and reducing the level of accumulation of toxins in the blood prevents the onset of the anuric stage of acute renal failure. In addition, the sensitivity of the body to the action of diuretics is restored. A favorable factor is the avoidance of the need to connect sessions of extracorporeal hemodialysis, as a more radical and traumatic method of detoxification.

Andrushchak A.V.

DETERMINATION OF THE DETOXIFICATION OPPORTUNITIES OF THE KIDNEYS IN SEPSIS

Department of Anesthesiology and Resuscitation
Bukovinian State Medical University

Introduction. Factors of endogenous intoxication usually include microorganisms and their products of life, bacterial endo- and exotoxins, intermediate and final products of normal metabolism (in excessive concentrations), components of cellular, tissue, organ, and integrative regulatory systems (in pathologically high concentrations), products of distorted metabolism, toxic substances of intestinal origin. The composition of toxic substances also includes medium-mass molecules (MAM), which have sufficiently high biological activity. In particular, they have neurotoxic, cardiotoxic, hepatotoxic, and nephrotoxic activity, cause secondary immunodepression, etc.

The aim of the study. To investigate the detoxification function of the kidneys using the example of calculated modifications of the paramecium test and kinetic parameters of medium molecules in patients with sepsis under infusion load conditions.

Research material and methods. Studies include open, randomized, prospective, and controlled. The study design included inclusion, exclusion, and termination criteria. The inclusion criteria included patients with purulent-septic complications with the manifestation of severe

endotoxicosis, dopaminergic, and other signs of SS (severe sepsis) with the presence of generalized disorders. Exclusion criteria included patients on programmed hemodialysis, and mechanical ventilation, with contraindications to "volumetric load" from the respiratory and cardiovascular systems, and lack of response to loop diuretics.

The obtained research results were processed by the method of variation statistics according to Fisher (Student's test) using IBM PC (EXCEL program).

Calculation modifications of the paramecium test and kinetic parameters of MAM were selected as the method of endotoxicosis objectification.

Infusoria of Paramecium caudatum combines features of both a single cell and a complete mechanism. They can be considered simple receptor-effector systems that react to the components of endotoxicosis with a complex of physiological and biochemical changes. In the blood plasma, the components of endotoxicosis are also molecules with a high molecular weight (ae > 36 Å, MM >50,000-70,000 D), which practically do not pass through the glomerular filter and those that are freely filtered (ae < 24 Å, MM <30,000 D). By the way, molecules with approximately the same mass pass through the glomerular filter in different ways. It depends on the configuration, charge distribution, hydration, degree of mechanical adaptation, and nature of membrane damage.

Research results. The severity of endotoxicosis in SS is represented by the numbers of the plasma toxicity index and is consistent with the opinion of the authors who used other methods. The analysis of changes in the values of the urine toxicity indicator shows that it is functionally oriented to the indicator of the concentration of toxic substances (TS) in the blood plasma. The nature of TS elimination by the kidneys is a more informative indicator for clinical practice. Examination of its values under different research conditions demonstrates that different volume loads contribute to the elimination of TS by the kidneys. An important place in these studies is occupied by the clearance indicator - the ability of the virtual volume of plasma (the volume of extracellular fluid) to be completely cleared of the components of endotoxicosis per unit of time.

Conclusion. Thus, calculated modifications of the paramecium test and kinetic parameters of MAM testify to the detoxification capabilities of the kidneys to implement an infusion program of intensive therapy in severe sepsis.

Konovchuk V.M.

COMBINED USE OF SORBILACT AND L-ARGININE IN ENDOGENOUS INTOXICATION SYNDROME

Department of Anesthesiology and Resuscitation
Bukovinian State Medical University

Introduction. Correction of the syndrome of endogenous intoxication (SEI) is an important pathogenetic method of treating patients with purulent-septic complications. Despite the use of extracorporeal detoxification methods, infusion therapy remains the basis of the basic program of complex intensive therapy of SEI. Among drugs with pronounced detoxification properties, an important place belongs to solutions containing polyatomic alcohols, in particular sorbilact. The drug has a wide range of positive characteristics, and its effectiveness has been clinically established. The use of L-arginine together with sorbilact hides a significant potential as an activator of the toxin-releasing function and a nephroprotector.

The aim of the study. To establish the effect of the combined use of sorbilact and L-arginine under the condition of standard therapy on the detoxification function of the kidneys and the level of MSI indicators.

Research material and methods. The study included patients with acute purulent surgical infections of various localization, caused by the association of aerobic gram-positive and gram-negative flora in the practice of the surgical department of abdominal, proctological, traumatological, otolaryngological, maxillofacial, obstetrical, and gynecological profiles after surgical remediation of the focus of infection with the subsequent development of secondary toxic autoaggression according to the CHI scale 20–60 points (moderate degree of intoxication).

Research results. The degree of endotoxicosis depends on the balance of the ratio between toxin formation and elimination of endotoxins, of course, taking into account the factors of intensive therapy. In general, the decrease in the concentration of toxic substances in the blood plasma, the concentration of MAM in the blood plasma, CHI, and the increase in the clearance of MAM by the end of the study indicate the appropriate quality of standard therapy.

The obtained data indicate that activation of the toxin-releasing function and nephroprotection by sorbilact is as follows. As a result of the absence of natural mechanisms for the reabsorption of polyhydric alcohols in the proximal parts of the nephrons, the drug carries out osmotic diuresis similar to mannitol and increases the glomerular filtration rate (GFR), the filtration fraction of MAM, reduces their reabsorption (about 80% of MAM is reabsorbed in the proximal parts of the nephrons with the participation of the peptidase system). Hence, sorbitol relieves the kidney tubules from performing this work, especially in the case of acute kidney damage during SEI, and increases the excretion of MAM, including those that have a vasoconstrictor effect, which, in turn, leads to a decrease in the total peripheral vascular resistance and an increase in GFR.

Thus, the addition of L-arginine leads to an increase in the effect of sorbilact on the toxin-releasing function of the kidneys according to the clearance characteristics of toxic substances.

It has been established that in the environment of pharmacotherapeutic agents, the use of the sorbilact-L-arginine complex activates the detoxification function of the kidneys (according to the clearance characteristics of toxic substances - 216%; medium-mass molecules - 244%) and significantly reduces endogenous intoxication (according to the cellular and humoral index of intoxication - 204%).

Conclusions. The use of the sorbilact-L-arginine complex is an effective means of influencing the course of the endogenous intoxication syndrome and the activity of the detoxification function of the kidneys by influencing the mechanisms of toxin elimination and the formation of toxemia.

Petrynych V.V.

FEATURES OF CHANGES LIPID PEROXIDATION AND OXIDATIVE MODIFICATION OF PROTEINS IN THE BLOOD AND LIVER OF ADULT RATS WITH DIFFERENT TYPES OF ACETYLATION IN POISONINGS MANGANESE CHLORIDE

Department of Anesthesiology and Intensive Care
Bukovinian State Medical University

Introduction. The growing anthropogenic load on environmental objects in the form of compounds of a chemical, physical and biological nature is quite serious. Among man-made chemical pollutants, lead and its compounds occupy a special place, which are characterized by high toxicity and a high ability to accumulate both in ecosystems and in human and animal bodies. There is an opinion that variations in the response of different individuals to environmental factors may be related to the features of the genotype to the genetically programmed system of biotransformation, degradation and removal of xenobiotics.

The aim of the study. To explore indices of lipid peroxidation (LPO), antioxidant protection (AOP), and oxidative modification of proteins (OMP) in rat blood and liver under subacute exposure to $MnCl_2$, considering acetylation type and dose input, and to identify possible markers of susceptibility to the harmful effects of $MnCl_2$.

Material and methods. Experimental studies conducted on white conventional outbred mature male rats, which were divided into two groups: “fast” and “slow” acetylators by test with Amidopiryn. Intoxication modeled by intragastric administration $MnCl_2$ experimental animals at doses of 0,5 mg / kg (1/1000 DL50), 5 mg / kg (1/100 DL50) and 50 mg / kg (1/10 DL50) for 28 days. The control group of animals received tap water instead of $MnCl_2$ injections.

Results. Intoxication by manganese chloride in the “slow” and “fast” mature rats is accompanied by increased performance LPO, OMP and multidirectional changes AOP. It was found that more pronounced changes in LPO, AOP, and OMP levels in rat blood and liver were

observed with the administration of threshold and suprathreshold doses of manganese chloride in animals with the 'fast' type of acetylation.

Conclusions. Animals with the “fast” type of acetylation can be considered more susceptible to the toxic effect of threshold and suprathreshold doses of MnCl2.

Кифяк П.В.

КОМБІНОВАНЕ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ ІЗ ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ ІІ ТИПУ, УСКЛАДНЕНИМ ГНІЙНО_СЕПТИЧНИМИ ПРОЦЕСАМИ ІЗ ВИКОРИСТАННЯМ УЛЬТРАФІОЛЕТОВОГО ОПРОМІНЕННЯ АВТОКРОВІ

Кафедра анестезіології та реаніматології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. За допомогою УФО впродовж тривалого часу успішно лікують захворювання різних систем та органів, оскільки відомий його терапевтичний вплив на бактерії, віруси та спори різних грибків. Позитивну терапевтичну дію УФО крові пов’язують із багатьма ефектами: мембранотропним впливом на еритроцити та тромбоцити, фотомодифікацією поверхні клітин крові, позбавленням їх біологічно активних речовин, а також судиннорозширювальною, прямою бактерицидною, десенсебілізуючою, протизапальною та іншими видами впливу як на сам організм, так і на інфекційні збудники. Відомо, що на фоні цукрового діабету роль збудників різноманітних інфекцій набуває особливого значення, оскільки за даної патології відбувається ураження судинного русла у вигляді мікро- та макроангіопатій, що обтяжує перебіг та лікування інфекційного процесу, додає йому різноманітних ускладнень та збільшує тривалість термінів госпіталізації.

Мета дослідження. Вивчення впливу ультрафіолетового опромінення крові (УФО) у хворих на інсулінонезалежний цукровий діабет ІІ типу, ускладнений гнійно-септичними захворюваннями, проявами яких були серозне або серозно-геморагічне запалення, а також загальні прояви інтоксикації (головний біль, гіпертермія, м'язові болі, лихоманка).

Матеріал і методи дослідження. Під час проведення УФО крові враховували глибину та площу ураження органів, а також локалізацію запального процесу. Під час розрахунків дотримувались стандартних схем: сеанси проводились через добу загальною кількістю 5 – 6, шляхом забору та реінфузії крові із розрахунку 1,5 – 2 мл/кг за допомогою апарату «Ізольда». Під час як забору і автотрансфузії крові проводилося дворазове ультрафіолетове опромінення за допомогою лампи ДРБ-8. Для стабілізації крові використовували гепарин дозою 2,5 тис. ОД у флаконі із 50 мл ізотонічного розчину. Також застосовували внутрішньовенне уведення гепарину в кількості 2,5 тис. ОД за 5 хв. до початку сеансу. Експозиційна доза коливалась в межах від 400 до 800 Дж/м^2, що не спричиняє виникнення незворотніх змін в системі гомеостазу.

Результати дослідження. Вже після 3-4 сеансів в рані спостерігали покращення процесів регенерації із одночасною активацією некролізу протеолітичними ферментами і, як наслідок, прискорення відторгнення некротизованих тканин, утворення грануляцій та дозрівання новоутвореної сполучної тканини. У невеликого відсотка пацієнтів як під час, так і одразу після проведення процедури відзначали поколювання в ділянці рани, загальну слабкість, рідше озноб та головокружіння, які минали впродовж 5-10 хв після закінчення процедури без будь-якої медикаментозного лікування.

Висновки. Широкий спектр лікувальної дії УФО крові, швидкий ефект позитивних проявів, простота та економічність методу, а також відсутність вагомої негативної побічної дії роблять його методом вибору при лікуванні багатьох захворювань, ускладненими гнійно-септичними проявами у хворих із порушеннями вуглеводного обміну.

Кушнір С.В.

ВИКОРИСТАННЯ МАЛООБ'ЄМНИХ ІНФУЗІЙНИХ НАВАНТАЖЕНЬ У ПРАКТИЦІ ОЦІНКИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ НИРОК

Кафедра анестезіології та реаніматології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Хірургічна практика гнійно-септичних ускладнень часто має коморбідний супровід, зокрема цукровий діабет. У свою чергу пацієнти з цукровим діабетом схильні до такої асоціації. Ці поєднання маніфестують розвитком взаємообтяжливого перебігу, становленню синдрому ендогенної інтоксикації (СЕІ) та поліорганного ушкодження. СЕІ – поліетілогічний і поліпатогенетичний. Характеризується накопиченням у тканинах і біологічних рідинах ендогенних токсинів, які утворюються внаслідок надлишку метаболічних продуктів нормального або порушеного обміну речовин чи клітинного реагування. СЕІ включає такі компоненти: джерело токсемії, де відбувається утворення ендогенних токсинів; біологічні бар'єри, що стоять на перешкоді потраплянні ендотоксину за межі джерела; транспортні механізми, що забезпечують поступлення ендотоксинів до органів біотрансформації та екскреції; механізми біотрансформації та екскреції; ефекторні відповіді на інтоксикацію у вигляді так званої вторинної токсичної агресії, внаслідок якої СЕІ значною мірою втрачає свою специфічність та вимагає тривалого комплексного лікування. Серед пріоритетних заходів інтенсивної терапії СЕІ займають методи активації токсиновидільної функції нирок та нефропротекції. У зв'язку з цим, методологія моніторингу за токсиновидільною функцією нирок набуває великої ваги у формуванні арсеналу заходів інтенсивної терапії, потребує опрацювання та пропозицій.

Мета дослідження. Дослідити стан токсиновидільної функції нирок при синдромі ендогенної інтоксикації в пацієнтів із ЦД-2 за умови інфузійного навантаження малооб'ємним розчином Рінгера.

Матеріал і методи дослідження. Досліджено вплив малооб'ємних навантажень розчином Рінгера (3 мл/кг/год протягом трьох годин) на токсиновидільну функцію нирок у пацієнтів із ЦД-2 ускладненого СЕІ.

Результати дослідження. Інфузійні навантаження розчином Рінгера у пацієнтів із ЦД-2 зменшують сумарну токсичність плазми крові на 7±2,2%, (Δ $p<0,05$); концентрацію МСМ – на 10±3,7% (Δ $p<0,05$); прокальцитоніну –- на 8±3,2%, (Δ $p<0,05$), що досягається збільшенням кліренсів сумарної токсичності та МСМ в 2,6 та в 2,4 рази (відповідно – 2,8 та 2,7 при контролі – SIRS), свідчить за рівень компенсації та депресії функцій.

Висновки. Депресія кліренсу сумарної токсичності плазми крові є предиктором переважання токсиноутворення над елімінацією токсичних субстанцій нирками в пацієнтів із ЦД-2 ускладненого гнійно-септичною патологією, а малооб'ємні інфузійні навантаження розчином Рінгера є чутливим індикатором ступені депресії токсиновидільної функції нирок та компенсаторних можливостей при ЦД-2 ускладненого гнійно-септичною патологією.

Малайко С.С.

ВИЗНАЧЕННЯ ОПТИМАЛЬНОГО ЧАСУ ДЛЯ ПОЧАТКУ ВИКОРИСТАННЯ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОГО ЗНЕБОЛЕННЯ В АНЕСТЕЗІОЛОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ

Кафедра анестезіології та реаніматології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Незважаючи на значні досягнення в лікуванні післяопераційного болю, зумовлені впровадженням в клінічну практику результатів досліджень формування та розвитку болю, використанням нових, високоефективних лікарських препаратів, методів і технічних засобів лікування, проблема позбавлення пацієнта болю залишається актуальною для всіх галузей медицини, і перш за все анестезіології. Неадекватна післяопераційна аналгезія реєструється в 30–87 % пацієнтів (Liu S., Richman J., 2006). Місцеве зрошення післяопераційної рани різними лікарськими засобами є відносно новим методом післяопераційного знеболювання і знаходить усе більш широке застосування (Marc B.

Schiffer, 2007). Застосовування нестероїдних протизапальних препаратів (НПЗП) для знеболювання зменшує прояви запалення, але в частки хворих біль залишається. У цих випадках використання місцевих анестетиків (МА) доповнює знеболювання шляхом блокування нервових рецепторів у рані.

Мета дорслідження. Вивчити ефективність комбінованого післяопераційного знеболювання із застосуванням НПЗП та МА.

Матеріал і методи дослідження. Проведено аналіз розвитку болю в післяопераційному періоді в 70 пацієнток, яким виконали мастектомію. Усім проводили внутрішньовенну анестезію з використанням НПЗП. Контрольну групу становили 30 пацієнток, яким до та після операції вводили НПЗП, та дослідну групу — 40 пацієнток, яким вводили НПЗП і зрошували рану перед зашиванням 20 мл 0,25% розчину лідокаїну. Хворі в групах не відрізнялися за віком, крововтратою, тривалістю та методикою операції. Оцінку болю проводили згідно з відповіддю хворої на запитання: болю немає (0), біль при рухах , біль, що не потребує знеболювання, біль, що потребує знеболювання, нестерпний біль.

Результати дослідження. Серед 30 хворих, яким проводили знеболювання лише НПЗП (кетолонг починали вводити до операції та через 6 годин після операції і далі о 8.00 та о 17.00 протягом трьох діб), післяопераційний біль не відчувала 21 хвора (70 %), 3 хворі (10 %) оцінили біль в 1 бал, 2 пацієнтки (6,6 %) оцінили біль у 2 бали, 3 хворі (10 %) оцінили біль у 3 бали та скаржились на постійний біль, а в однієї хворої (3,4 %) післяопераційний біль був нестерпним та оцінений у 4 бали. 40 хворим знеболювання НПЗП доповнювали зрошенням рани МА в кінці операції. Серед цих пацієнтів протягом 3–4 годин у 37 хворих (92,5 %) був відсутній біль, вони активно рухались в ліжку, їли та пили воду, мали гарний настрій, були здатні до самообслуговування. На біль під час руху скаржились 2 пацієнтки (5 %), але післяопераційний біль не заважав їх активності та самообслуговуванню і був оцінений в 1 бал. В однієї хворої (2,5 %) біль оцінили в 2 бали, скарги були на біль в стані спокою. Хворі вночі спали, самі вставали, ходили та з 3-ї доби відмовлялись від знеболювальних препаратів.

Висновки. При застосуванні до та після хірургічного втручання НПЗП та зрошення МА перед зашиванням операційної рани 90 % хворих зовсім не відчували болю, а решта 10 % скаржились на незначний біль; наступні дні відчуття болю практично не було, вони були активні, ходили, мали гарний настрій, а серед хворих, яким застосовували лише НПЗП, тільки 70 % не відчували болю та 30 % скаржились на біль, який заважав їм спати міцно та ходити.

Ткачук О.В.

ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ЗМІН СТРУКТУРИ ЛІМФОЇДНОЇ ПОПУЛЯЦІЇ ТИМУСА ЩУРІВ ПІСЛЯ ГОСТРОГО ПОРУШЕННЯ МОЗКОВОГО КРОВОТОКУ В БАСЕЙНІ СОННИХ АРТЕРІЙ

Кафедра анестезіології та реаніматології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. На сьогодні до найбільш поширених причин інвалідизації та летальності на планеті відносять гострі порушення мозкового кровообігу, у спектрі яких домінують ішемічні ураження. Досягнення нейроімунології та нейроімунопатології дозволили віднести порушення церебрального кровообігу до імунозалежних захворювань нервової системи, тому акцент у пошуках нових підходів до підвищення ефективності терапії інсультів протягом останніх років змістився з корекції локальних змін у самому мозку на реакцію органів імунної системи, як можливої мішені фармакологічних впливів, що дадуть можливість зменшити вторинну загибель нейронів унаслідок запалення.

Мета дослідження. Вивчити вікові особливості змін у структурі лімфоїдної популяції тимуса після гострого порушення церебрального кровотоку в басейні сонних артерій у шести- та дев’ятимісячних щурів.

Матеріал і методи дослідження. Гостре порушення мозкового кровообігу моделювали у білих нелінійних лабораторних щурів віком 6 та 9 місяців двобічним кліпсуванням сонних артерій упродовж 20 хв. із подальшою реперфузією. Тимус забирали на 12-ту добу постішемічного періоду, фіксували його в розчині Буена, після стандартної гістологічної обробки виготовляли серійні зрізи товщиною 5 мкм, зафарбовували гематоксилін-еозином. У субкапсулярній, глибокій кортикальній зонах, внутрішньочасточкових периваскулярних просторах та медулярній зоні тимуса вивчали структуру лімфоїдної популяції у системі цифрового аналізу зображення VIDAS–386 люмінесцентним мікроскопом AXIOSKOP в автоматичному режимі.

Результати дослідження. Встановлено, що у структурі лімфоїдної популяції всіх структурно-функціональних зон тимуса, незалежно від віку тварин, переважають малі лімфоцити. Вікові відмінності структури лімфоїдної популяції тимуса щурів груп контролю полягають у нижчих показниках щільності середніх та малих тимоцитів у всіх досліджених зонах залози тварин старшої вікової групи, за винятком субкапсулярної, в якій щільність малих тимоцитів вища у дев'ятимісячних щурів. Крім того, вікові відмінності стосувалися більшої щільності середніх лімфоцитів та клітин з ознаками апоптозу у щурів старшого віку. Останнє знаходиться у відповідності з відомим фактом вікової інволюції тимуса. На 12-ту добу після моделювання ішемічно-реперфузійного ушкодження головного мозку привертають увагу нижчі постішемічні показники щільності великих, середніх і малих тимоцитів з ознаками деструкції та клітин з ознаками апоптозу у субкапсулярній, глибокій кортикальній зонах та внутрішньочасточкових периваскулярних просторах щурів старшої вікової групи як щодо відповідних показників у тварин групи контролю цього ж віку, так і щодо постішемічних показників у шестимісячних щурів. Враховуючи зниження сумарної щільності всіх незмінених тимоцитів стосовно контролю це дозволяє припустити, що постішемічна загибель клітин у дев'ятимісячних щурів відбувається не за рахунок апоптозу, а іншими шляхами клітинної загибелі, зокрема, некрозу та/або аутофагії. Характерною відмінністю реакції мозкової зони тимуса є відсутність вікових та асоційованих з ішемією мозку відмінностей щільності апоптичних клітин. Ймовірно, це пов'язано з фукціональним призначенням цієї зони: звідси лімфоцити постійно надходять до периферійних органів лімфопоезу, де проходить їх подальша проліферація та диференціація, тобто, перебування їх у цій зоні нетривале. Їх вихід із залози пришвидшується під впливом тригерних чинників імунних реакцій, яким у нашому випадку є ішемія-реперфузія головного мозку.

Висновки. Гостре порушення мозкового кровообігу у щурів призводить до перерозподілу у структурі лімфоїдної популяції тимуса, характер якого залежить від віку та структурно-функціональної зони залози.

СЕКЦІЯ 16
ОСНОВНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ СТОМАТОЛОГІЇ

Bambuliak A.V.

CLINICAL EFFICIENCY OF USING OSTEOPLASTIC MATERIALS IN COMBINATION WITH MULTIPOTENT MESENHYMAL STROMAL CELLS IN PATIENTS UNDERGOING SINUS LIFTING SURGERY

Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery
Bukovinian State Medical University

Introduction. Every day maxillofacial surgeons in their practical work face the problems of the bone tissue deficiency among dental patients. A number of diseases, untimely loss of teeth followed by atrophy of the cellular arches of the jaws lead to an active search for optimal osteoplastic materials. Their use enables to increase regenerative properties of the bone tissue, make its volume larger, and inpatient treatment shorter.

The aim of the study. To find clinical efficiency while using osteoplastic materials based on multipotent mesenchymal stromal cells of the adipose tissue in dental patients during sinus lifting surgery.

Materials and methods. The clinical material involved examination of 67 patients. The subgroup 1A included 30 individuals undergoing sinus lifting surgery with the use of the bone tissue substitute containing hydroxyapatite; the subgroup 1B included 37 individuals who were operated on by means of the combination of the multipotent mesenchymal stromal cells of the adipose tissue, the bone tissue substitute containing hydroxyapatite and platelet-rich blood plasma. Clinical examination of patients was made every day. Clinical indicators were determined on the 1^{st}, 3^{rd}, 5^{th}, 7^{th}, 10^{th}, 14^{th} and 28^{th} days after surgery. Postoperative pain syndrome was measured according to the Numerical Rating Scale (NRS) considering subjective pain manifestations in patients after surgery. To determine the dynamics of the degree of swelling the score system was used: 0 point – absent; 1 point – mild; 2 points – moderate; 3 points – severe. To determine the dynamics of the degree of the oral mucosa hyperemia the following score system was used: 0 point – rosy pink; 1 point – mild hyperemia; 2 points – moderate hyperemia; 3 points – marked hyperemia; 4 points – cyanosis; 5 points – ischemia.

Results. The comparative analysis of clinical efficiency of different osteoplastic materials to perform sinus lifting surgery confirmed that the use of the composition based on multipotent mesenchymal stromal cells of the adipose tissue, the bone tissue substitute containing hydroxyapatite and platelet-rich blood plasma is preferred to the use of bone substitute based on hydroxyapatite. The efficiency was confirmed by the results of subjective and objective symptoms found in patients during the postoperative period. The results obtained are indicative of a high efficacy and considerable perspective to apply osteoplastic materials combined with multipotent mesenchymal stromal cells of the adipose tissue in surgical treatment of dental patients. During the postoperative period, the intensity of pain syndrome decreases, collateral swelling and marked hyperemia of the oral mucosa reduce, regeneration of the bone tissue accelerates, and the terms of rehabilitation for patients become shorter.

Conclusions. At the final stage of the study, the patients of the subgroup 1B operated on by means of the osteoplastic composition suggested, presented the lack of pain syndrome in 89,32 %. It is 1,2 times higher, $p_1<0,05$, than that of the patients in the subgroup 1A. 98,46 % patients from 1B subgroup admitted absence of collateral edema which is 1,2 times higher, $p_1<0,05$, than the number of individuals in 1A subgroup. 92,38 % patients from 1B subgroup did not present hyperemia of the oral mucosa, which is 1,3 times higher than the results obtained in 1A subgroup, $p_1<0,05$.

Basista A.S.

DENTIST'S WORKING EXPERIENCE IN THE MEDICAL INFORMATION SYSTEM "HELSI"

Department of Therapeutic Dentistry
Bukovinian State Medical University

Introduction. The use of medical information systems (MIS) provides the possibility of continuous accumulation and saving of data linked to the patient's account in the electronic medical card on the website or the helsi.me application, as well as providing the patient with the opportunity to manage his own medical data and access to it.

The aim of the study. To analyze the features of the medical information system "Helsi" in the dentist's work.

Material and methods. The information and analytical methods were used. Medical information system "Helsi" in the dentist's practice was the subject of the study.

Results. Provided that the public or private health care facility connects communal or private property to the selected information system, the system administrator or company representative must register the dentist, i.e. provide a login and a password for entering the system, and the doctor needs to create an electronic digital signature. The interface of the "Helsi" program

for dentists has no difference from other specialties. Dentists do not need an electronic referral to see a patient. Diagnoses are made according to the International Classification of Diseases (ICD-11). The selection of services and procedures is carried out according to the Australian Classification of Medical Interventions, in which dental services are described in Class 6, blocks 450-490.

This MIS has certain disadvantages for the dentist, namely the inability to add photos of teeth and dental rows, images of sighting and panoramic radiography, download an archive with computer tomography and, accordingly, save the data in the patient's electronic medical chart.

But the main advantages of the work are the ability to independently register a patient for an appointment through the application, save appointment templates, provide electronic referrals to related specialists, for laboratory tests, write electronic prescriptions, direct patient registration to related specialists in their health care center, as well as access to an electronic medical record patient and obtaining information about existing diseases and active episodes of treatment.

Conclusions. Therefore, a dentist must have skills in working with medical information systems, which is not only a requirement of higher authorities, but also a necessity for improving the provision of medical care to patients and saving data in electronic charts.

Belikov O.B.

PRINCIPLES OF TEMPOROMANDIBULAR JOINT TREATMENT WITH MYORELAXING MOUTHGUARDS

Department of Prosthetic Dentistry
Bukovinian State Medical University

Introduction. Today, there is no doubt that hypertonicity of the masticatory muscles provokes numerous dental and sometimes not only dental problems. Nowadays, many different mouth guards and appliances are used in dentistry. All of them help to eliminate various malocclusion disorders or problems directly related to them. A muscle-relaxing mouthguard or splint allows you to relieve the increased tension of the chewing muscles and is used in the complex treatment of temporomandibular joint pathology. However, the issue of its use is not fully resolved, namely, for which jaw they should be made. It depends on many factors.

The aim of the study. To substantiate the principles of using muscle relaxant mouthguards in the treatment of temporomandibular joint diseases.

Material and methods. The clinical and diagnostic study involved 42 patients aged 25 to 55 years, 35.71% men and 64.28% women, who came to the Department of Prosthetic Dentistry for a consultation. During the examination, the patients complained of rapid decay of fillings and crowns, inability to open their mouths wide, problems with diction, frequent muscle spasms, clicking and pain in the joint while chewing food and opening the mouth, headaches, discomfort in the cervical region, insomnia, etc.

T-Scan Novus Core apparatus was used to assess occlusal-articulation contacts, panoramic radiography and NewTom GO 2D/3D computed tomography were used to analyze radiological changes in the temporomandibular joint (TMJ). According to the data of conventional clinical and radiological studies, disorders of the TMJ in the form of sclerosing arthrosis, deforming arthrosis, TMJ dysfunction: articulation-occlusion and muscle-pain forms were detected.

Results. When analyzing the digital occlusogram obtained using the thinnest sensor with a thickness of 4 microns, the following was revealed: premature tooth contacts, the presence of double-triple load or weak contacts, lack of contact in the area of some teeth. When assessing the degree of mouth opening and the trajectory of the lower jaw, the following was found seven (16.66%) patients had normal excursion of the TMJ heads, 15 (35.71%) had S-shaped or Z-shaped mouth opening, nine (21.42%) had limited mouth opening up to 2-3 cm, 13 (30.95%) had a shift of the midline to the right or left, 12 (28.57%) had disc dislocation, and eight (19.04%) had dislocation and compression of symmetrical discs. Among the examined patients, 25 (59.54%) had complaints of pain and clicking in the TMJ, eight (19.04%) had stiffness in the joint in the morning that resolved in the evening, and nine (21.42%) had a crunching sound in the joint. Occlusion disorders

were detected in 23 (54.76%) patients, occlusal contacts of various kinds in 16 (38.09%), occlusion, occlusal contacts and mouth opening disorders in three (7.14%) patients.

Given the diverse nature of occlusal contacts and TMJ disorders, different types of orthopedic appliances were used. In patients with articulatory-occlusive form of TMJ dysfunction, a separating night guard on the lower jaw, in patients with muscle-pain form - a Michigan splint on the upper jaw or Aqualizer, and in patients with malocclusion, occlusal contacts and impaired mouth opening - combined constructions with therapeutic gymnastics and massage of the masticatory muscles.

Conclusions. A differentiated approach to the use of muscle relaxation equipment made it possible to normalize occlusal contacts, stabilize the position of the mandibular head and articular disc, return the mandible to its original position from displacement, relieve increased stress on the masticatory muscles, and discomfort in the cervical region**.**

Belikova N.I.

MULTIDISCIPLINARY APPROACH TO THE TREATMENT OF DISEASES OF PERIODONTAL TISSUES

Department of Prosthetic Dentistry
Bukovinian State Medical University

Introduction. According to WHO experts, the prevalence of periodontal tissue diseases reaches 98%. Among them, periodontitis plays a leading role. Its tendency to progression, various effects on the body, as well as frequent relapses make this pathological condition one of the most pressing problems of modern dentistry. Local factors play an important role in the development of periodontitis, such as: abnormal attachment of the frenulum of the lips, tongue, abnormal bite and individual teeth, traumatic bite, improperly selected orthopedic appliances, etc. Therefore, the choice of treatment method depends on the pathology detected during the examination. At the same time, such pathology can be prevented or a positive result can be obtained by following the principle of combined and comprehensive treatment.

The aim of the study. To analyze the clinical picture and propose an algorithm for the treatment of periodontal tissue diseases based on a multidisciplinary approach, depending on the pathology detected.

Material and methods. To achieve this goal, 81 patients aged 35 to 45 years, male and female, diagnosed with periodontitis of varying severity were examined and treated. When forming patient groups, the presence of dental plaque and tartar, the degree of gingival bleeding, the degree of tooth mobility, the type of bite, and the presence of concomitant pathology of the dentition were taken into account. Hygiene and periodontal indices were determined. To clarify the diagnosis, an X-ray examination was performed using an orthopantomograph. The size and nature of the occlusal contacts of the teeth were determined in the state of central, lateral and anterior occlusion during voluntary tooth clenching using articulation paper. To establish the level of location of the reinforcement of adhesive splints in lingual or vestibular splinting, diagnostic models were analyzed and studied in a parallelogram.

Results. Among the examined patients, 67 (82.71 %) complained of gingival bleeding during brushing, 25 (30.86 %) - during eating, 65 (80.24 %) - of tooth mobility, 33 (40.74 %) - of bad breath, 17 (20.98%) - pain or discomfort in the gums, 14 (17.28%) - fan-shaped teeth, 11 (13.58%) - teeth displacement, nine (11.11%) people - varying degrees of dental hyperesthesia. Among the respondents, there were no persons with harmful occupational factors or bad habits, 34 (41.9%) smoked cigarettes. When patients were interviewed about their personal oral hygiene, it was found that 17 (20.98%) people brush their teeth 2 times a day, 24 (29.62%) - once a day, and 13 (16.04%) - brush their teeth irregularly (several times a week). Most respondents used only a toothbrush and toothpaste. During the examination of the gingival margin, no congestive hyperemia of the free and attached parts of the gingiva was detected, the interdental gingival papillae were swollen and painful during probing. When assessing the state of occlusion, various forms of malocclusion were detected in 42 (54.2%) patients, abnormalities in the position of individual teeth

were detected in 53 (65.4%) patients, diastema and trems in 13 (15.9%), crowding of the lower jaw teeth in 12 (14.8%), fan-shaped separation of the upper jaw teeth in seven (8.65%), traumatic occlusion was detected in 77 (95.7%) of the examined. As a result of the examination, a treatment algorithm was developed, which included professional oral hygiene, local therapy in the form of drug applications and hardening dressings, prescription of osteotropic drugs, physiotherapy, selective grinding of teeth according to Jencelson, and adhesive splinting.

Conclusions. A multidisciplinary approach to the treatment of patients with periodontal tissue diseases allows to normalize occlusal contacts, stabilize the position of individual teeth, prevent bleeding and the development of frequent relapses.

Bernik N.V.

INVESTIGATING THE ROLE OF ORAL MICROBIOTA AND IMMUNE STATUS IN REDUCING POSTOPERATIVE COMPLICATIONS IN OUTPATIENT DENTAL SURGERY

Department of Therapeutic Dentistry
Bukovinian State Medical University

Introduction. Alterations in the quantitative and qualitative composition of the oral microbiota, specifically disturbances in the natural microbial community and colonization by pathogenic microorganisms, can weaken the immune response, increase susceptibility to infectious-inflammatory complications, and become significant contributing factors in their development.

The aim of the study. This study aims to explore the mechanisms behind infectious-inflammatory complications in the oral cavity following outpatient dental procedures, with the goal of improving both preventive and therapeutic strategies.

Material and methods. A cohort of 81 patients, aged 20 to 65, was selected, all of whom were scheduled for minor oral surgery. Participants were divided into three groups based on the type of surgery they required: 27 patients preparing for dental implants (Group 1), 28 patients with third molar impaction (Group 2), and 26 patients with radicular cystogranuloma (Group 3).

Results. Prior to surgery, all participants underwent immune profiling in the oral cavity using flow cytometry with monoclonal antibodies on the laser cytometer Epics XL-MCL (Coulter, France). The microbial flora of the mucous membranes surrounding the surgical sites was examined microscopically. Any isolated bacterial cultures were analyzed for quantitative and qualitative content. The analysis revealed microbial imbalances across all groups. The following periodontal pathogens were identified: Prevotella intermedia (2.0+0.19; 5.7+0.21; 3.7+0.20) and Fusobacterium spp. (2.7+0.20; 5.6+0.19; 4.6+0.20). Additionally, Actinomyces spp. (3.7+0.21) was found specifically in patients with third molar impaction in Group 2. Given the presence of periodontal pathogens, it was deemed necessary to initiate pre-surgical antibiotic therapy to reduce the likelihood of infectious-inflammatory complications in outpatient dental surgeries. Further analysis of the immune status revealed decreased immune responsiveness in 58.1% of patients, with normal reactivity observed in 40.9%. Assessment of T-cell subpopulations (absolute and relative counts of T-lymphocytes, T-helpers, T-suppressors, and the immune regulation index) indicated significant differences between patients with decreased versus normal immune function. Specifically, CD3 levels were 57.6+3.5 and 69.4+1.8; CD4 was 29.2+1.4 and 41.9+1.2; CD8 was 31.9+2.3 and 30.2+2.9; and the CD4/CD8 ratio was 1.1+0.1 and 1.52+0. The immunoglobulin levels (IgA, IgM, and IgG) were consistent across groups. The findings underscore the need for an integrated approach to pre-surgical care. For patients exhibiting reduced immune responsiveness, an adjunct therapy with immunomodulatory agents in addition to antibiotics may help mitigate postoperative infectious-inflammatory risks.

Conclusions. Periodontal pathogens and compromised immune reactivity are critical contributors to postoperative complications in outpatient dental procedures. A combined regimen of antibiotics and immunotropic medications may therefore be necessary to effectively prevent infectious-inflammatory outcomes in these patients.

Boychuk I.M.

RESULTS OF THE CLINICAL EXAMINATION OF PATIENTS WITH CONDYLAR PROCESS FRACTURES

Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery
Bukovinian State Medical University

Introduction. Condylar process fractures (CPF) are frequent complications of road accidents, criminal situations, less frequently – domestic and sports injuries.

The aim of the study. To analyze the results of clinical examination of patients with condylar process fractures.

Materials and methods. To achieve the purpose of the study, 71 patients with CPF at the age from 20 to 60 years were examined including 54,93 % males and 45,07 % females. The highest occurrence of CPF was registered in individuals at the age of 31-50 years including 30,99 % – at the age of 31-40 and 33,80 % – at the age of 41-50. Occurrence of this traumatic injury among patients at the ageof 20-30 years was a little lower – 19,72 % as well as in the older age group (51-60 years) – 15,49 %. At the same time, CPF occurrence did not differ much in gender comparison.

Results. Analysis of etiological origin of CPF found that the most frequent were injuries got due to road accidents (28,17 %) and criminal deeds (42,25 %). Domestic and sports injuries were registered in 18,31 % and 11,27 % individuals respectively. It should be noted that in females sports injuries occurred 2,5 times less than in males (6,25 % against 15,38 %, respectively). On the contrary, criminal injuries were found 1,2 times more frequently than among men (46,87 % against 38,46 %, respectively). On admission to hospital, 100 % of patients complained of continuous pain in CPF area, intensifying with movements of the lower jaw, occlusive disturbances, and difficult mouth opening. At the same time, 22,54 % of them complained of pain in the lower jaw, and 25,34 % of patients admitted bleeding from the oral cavity. Chin pain was found in 14,08 % of patients, including those 9,86 % individuals with a wound in the chin. 11,27 % of patients complained of disturbed sensitivity of the lower lip. Objective examination found that 100 % of patients experienced difficulty in mouth opening, disturbed contacts between teeth and swelling of the soft tissues on the site of affliction. 67,60 % of patients presented displacement of the central line of the incisors of the lower jaw. 53,59 % of patients presented displacement of the central line of the chin. 54,92 % of the examined patients presented the absence of CPF head excursion, and 16,90 % of individuals had broken integrity of the mucous membrane of the cellular part of the lower jaw. At the same time, 5,63 % of patients presented swelling of the zygomatic areas on the site of affliction, and 9,86 % – chin wound. All the patients after taking subjective and objective history underwent computed tomography of the maxillofacial part followed by further reconstruction in Dolphin Imaging Program. According to the results of computed tomography, the final diagnosis was made with determination of the localization of CPF line. Unilateral CPF of the base with dislocation of fragments and unilateral CPF of the neck and base were the most spread. They were found among men and women on an average in 19,72 % and 16,90 % respectively.

Conclusions. The results of the study found that unilateral CPF of the base with dislocation of fragments was the most frequent: in 20,51 % of men and in 18,75 % of women. Unilateral CPF of the neck and base were found in 17,95 % of males and 15,63 % of females. The results of the study evidenced that patients of both genders at the age of 31-50 years are the most susceptible to CPF resulting from road accidents and criminal deeds. The most common objective symptoms of CPF were swelling of the soft tissues on the site of affliction, difficult mouth opening and disturbed contact between teeth found in 100 % of the examined individuals.

Dmytrenko R.R.

PECULIARITIES OF EMBRYOGENESIS OF THE SKULL BONES IN THE EMBRYONIC PERIOD OF HUMAN DEVELOPMENT

Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery
Bukovinian State Medical University

Introduction. Determining the features of age-related anatomy, chronological sequence of topographic-anatomical changes, critical periods of development and peculiarities in the structure of the cranial bones and maxillofacial system in the human ontogenesis, are a relevant direction in both modern anatomy and orthopedic dentistry. New research in this area contributes to the solution of an important medical and social issue concerning prevention and early diagnostics of congenital pathology of the skull, and the human central nervous system. A detailed study of the embryonic development of the structures of the maxillofacial area of an individual remains a priority task of anatomists, embryologists, as well as scientists of practical medicine, pediatrics and dentistry.

The aim of the study. To find out the patterns of laying, development and structure of the brain and facial parts of the skull in the human embryos.

Materials and methods. The study of embryogenesis of the human skull bones was carried out on preparations of 40 human embryos. A complex of morphological methods was applied including macro- and microscopy, 3D reconstruction, morphometry, statistical analysis and mathematical modeling.

Results. In 4-week-old embryos, the sources of laying of the structures of the facial part of the skull were found including five mesenchyme protrusions of the cranial extremity of the embryo surrounded by ectoderm: the unpaired frontal process and the paired maxillary and mandibular processes of the first gill (branchial) arch. At the end of the 4th week of development, mesial and lateral nasal passages are formed. All the mentioned mesenchymal formations of the branchial apparatus are lined with the endoderm. They surround primary oral cavity that is caudally separated from the primary intestine by the oropharyngeal membrane. Consolidated mesenchyma of the ectomeningeal capsule in front of the pituitary gland rudiment is of neuroectodermal origin. Its external layer (ectomeninx) forms splanchnocranium during the 5th week of development – the rudiment of the facial skeleton (frontal, nasal, lacrimal, zygomatic bones, vomer, maxilla and mandible). Their further ossification occurs on the membranous and cartilaginous ways. In 5-week-old embryos, simultaneously with the formation of the visual, nasal and auricular placodes, the process of consolidation of the facial mesenchymal protrusions begins. It results in appearance of nasal fossa and the primary nasal cavity is formed. In 6-week-old embryos, mandibular processes of the branchial arch join along the midline forming the rudiment of the mandible. Disturbances in the processes of transformation of the branchial apparatus during 5-6th weeks of development can result in severe congenital facial defects.

Conclusions. The facial part of the cranium begins to develop at the end of the 3rd week of the prenatal ontogenesis from the transformation of the branchial apparatus of the embryo. At the beginning of the 4th week of development, the facial structures are laid down in the form of mesenchymal protrusions – unpaired frontal process and paired maxillary and mandibular processes of the first branchial arch. The embryos of the middle of the 5th week develop the midline and lateral nasal processes of the maxillary process of the first branchial arch. Laying of the cephalic part of the cranium appears during the 4th week of development of the mesenchymal capsule that surrounds the rudiment of the brain, and originates from the nerve crest and occipital sclerotomes. The rudiments of the bones of the cranial vault are the outer layer of the ectomeninx. Its basal part is the rudiment of the bones of the skull base, and its upper part – the bones of the skull vault. The rudiment of the skull base is the lower part of the ectomeningeal capsule – condensation of the mesenchyma of a neuroectodermal origin, and the paraxial mesoderm under the rudiment of the brain. The mesenchyma spreads further to the rudiments of the ethmoid bone and nasal septum, as well as to the minor and major wings of the sphenoid bone. At the beginning of the 5th week of the prenatal development, mesenchymal plates appear above the lateral surfaces of the brain forming the skull vault.

Futrak I.M.

HYGIENIC STATE OF THE PERIODONTAL TISSUE AT THE PREOPERATIVE STAGE OF TREATMENT OF PATIENTS WITH GENERALIZED PERIODONTITIS

Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery
Bukovinian State Medical University

Introduction. Inflammatory-dystrophic processes occurring due to the effect of numerous pathogenic factors including long-term unsatisfactory oral hygiene of patients make up the base of generalized periodontitis.

The aim of the study. To assess the hygienic state of the periodontal tissue in patients at the preoperative stage of treatment of generalized periodontitis.

Materials and methods. The study was carried out through the examination and interview of 109 patients with advanced forms of generalized periodontitis. The research involved 77 individuals with II degree generalized periodontitis (70,64 %) and 32 with III degree generalized periodontitis (29,36 %). A comprehensive treatment of tooth-retaining tissues including surgery was planned. Oral hygiene was assessed by OHI-S in patients with II-III degree generalized periodontitis. The results were compared with the data of 30 practically healthy individuals without dental diseases (the group of comparison).

Results. Individuals from the group of comparison admitted regular oral hygiene (73,33±7,94 %) that was 2,6 times more than in patients with advanced forms of generalized periodontitis (28,39±8,42 %), $p<0,01$. Regular oral hygiene was carried out by 28,21±7,20 % of individuals with II degree generalized periodontitis and 28,57±9,63 % with III degree generalized periodontitis, $p_1>0,05$. At the same time, irregular oral care was confirmed by 50,55±932 % of individuals with II-III degree generalized periodontitis, that was 3,0 times higher than in the group of comparison, $p<0,05$. At the same time, irregular oral care was confirmed by 48,72±8,00 % of individuals with II degree generalized periodontitis, $p<0,01$, and 52,38±0,64 % of individuals with III degree generalized periodontitis, $p<0,05$, $p_1>0,05$. According to the survey, only 10,0±3,38 % of the respondents from the group of comparison indicated poor oral hygiene. The number of individuals with II-III degree generalized periodontitis was much higher: 2,4 times higher with II degree generalized periodontitis, $p>0,05$, and 1,9 times higher with III degree generalized periodontitis, $p>0,05$. OHI-S criteria determined that satisfactory oral hygiene (the score of 0-0,6 points) was found in 30,0±8,23 % of the individuals from the group of comparison. It was 5,8 times higher than the number of patients with II degree generalized periodontitis – 5,13±2,53 %, $p<0,05$. OHI-S criteria did not determine satisfactory oral hygiene among those with III degree generalized periodontitis. Oral hygiene of 0,7-1,6 points was found in 60,0±8,94 % of individuals from the group of comparison. It was higher than among other patients: with II degree generalized periodontitis – in 2,9 times and III degree generalized periodontitis – in 3,2 times, $p<0,01$. Unsatisfactory oral hygiene (1,7-2,5 points) was more often seen among those with generalized periodontitis. In case of II degree generalized periodontitis it was 5,6 times higher, $p<0,01$ and III degree generalized periodontitis– 4,3 times higher, $p<0,05$. Poor oral hygiene (more than 2,6 points) was diagnosed in individuals with advanced generalized periodontitis: in 17,95±6,14 % of those with II degree generalized periodontitis and twice as much among the patients with III degree generalized periodontitis – 38,10±10,59 %, $p<0,01$, $p>0,05$. OHI-S criteria determined unsatisfactory oral hygiene index (1,82±0,13 points) in the group of comparison. Unsatisfactory oral hygiene was verified in patients with II degree generalized periodontitis, but the score was 1,2 times higher – 2,26±0,14 бали, $p<0,05$. In patients with III degree generalized periodontitis OHI-S (2,92±0,16 points) was indicative of poor oral hygiene. It was 1,6 times higher than that in the group of comparison, $p<0,01$, and among those with II degree generalized periodontitis– in 1,3 times, $p_1<0,01$.

Conclusions. Assessment of oral hygiene of patients from the group of comparison and those with advanced forms of generalized periodontitis is indicative of the necessity to intensify and improve individual, professional and motivating measures in this group of patients.

Gerasym L.M.

PHYSIOTHERAPEUTIC METHODS IN THE TREATMENT OF INFLAMMATORY PROCESSES IN THE MAXILLOFACIAL AREA AND NECK

Department of Surgical Dentistry and Oral Surgery
Bukovinian State Medical University

Introduction. Physiotherapeutic procedures are of great importance among the therapeutic, prophylactic and rehabilitation measures for diseases and injuries of the maxillofacial region.

The aim of the study. To study the effectiveness of the use of physical therapy methods in the treatment of diseases of the maxillofacial area.

Results. They are indicated in almost all forms and stages of the disease and are widely used at various stages of diagnosis, complex therapy, prevention and rehabilitation in order to influence individual pathogenetic links of the process and for symptomatic treatment. Some physical factors directly affect cells and tissues. Groups of physical therapeutic factors optimal for the treatment of dental diseases.

Physical methods with predominantly analgesic effect (transcranial electroanalgesia, fluctuorisation, short-pulse electroanalgesia).

Physical methods that have a predominantly anti-inflammatory effect (alterative-exudative phase of inflammation low-intensity uhf therapy, drug electrophoresis, proliferative phase of inflammation high-intensity uhf therapy, high-frequency magnetotherapy ultrasound therapy).

Physical methods of action on muscle and connective tissue (electrostimulation methods, the active factor is pulsed electric currents, defibrotic methods, the active factor is ultrasound, ultraphonophoresis, electrophoresis.

Physical methods of action on the peripheral nervous system (anaesthetic techniques, neurostimulatory techniques, trophostimulatory methods)

Physiotherapy for jaw fractures. The following physiotherapy treatments are prescribed (general franklinisation, local hypotherapy, ultrasound therapy in continuous mode at an intensity, uv-irradiation in an erythema dose, massage of the collar area.

In addition, in facial surgery, physical therapy methods are used at various stages of complex therapy and prevention.

Conclusions. Physical rehabilitation programs are developed individually depending on the disease and characteristics of the patient's body. Physiotherapy methods are included in the physical rehabilitation program. A professionally developed individual rehabilitation program has a positive effect on the patient's condition and accelerates the recovery and recovery process.

Havaleshko V.P.

FEATURES OF REMOVABLE PROSTHETICS OF PATIENTS IN THE PRESENCE OF A SINGLE TOOTH

Department of Prosthetic Dentistry
Bukovinian State Medical University

Introduction. The design of a removable denture in condition of significant loss of abutment teeth – in subtotal defects of the dentition is a significant challenge for the prosthodontist (Yeung A.W.K., Leung W.K., 2023). When only a single abutment tooth remains in the oral cavity, it cannot provide reliable retention and stability for a removable denture (Hyland N.F. et al., 2022). Often, such single supports are subjected to functional overload, especially when using retaining clasps, which results in their loss (Oh W.S. et al., 2021).

On the other hand, the preservation and use of single teeth can accelerate the process of adaptation to a removable denture compared to full dentures (Patel J. et al., 2024). Therefore, in our opinion, it is relevant to analyze and further to improve modern retention methods for removable dentures – telescopic system, attachments – to improve the quality of removable dentures and, accordingly, the quality of life of patients.

The aim of the study. To conduct a clinical evaluation of the orthopedic treatment of patients with partial removable dentures with preserved single tooth.

Material and methods. We examined 32 patients with large defects of the dentition and single teeth, aged 67 to 79 years, who sought prosthetics. The patients were divided into 3 groups depending on the design of the partially removable denture (PRD): Group 1 consisted of 10 patients with clasp-retained partial dentures, Group 2 – 11 patients with telescopic retention, Group 3 – 11 patients with a hole in the base in the area of the preserved tooth.

Clinical examination of the oral cavity of patients was performed 1, 3, 6, 12 months after the insertion of the PRD. The inflammatory reaction in the gums was assessed by the PMA index. The mobility of the abutment teeth was determined with tweezers according to O.I. Evdokymiv.

Results. It was found that after 1 month in all groups of patients, the abutment teeth remained stable, without mobility. The PMA index in group 1 exceeded the indexes of group 2 by 1.7 times ($p<0.05$), and in group 3 – by 1.5 times ($p<0.05$), and indicated the presence of an average degree of gingivitis.

After 3 months, two patients of the 1st group showed mobility of the abutment tooth of the first degree, while in the 2nd and 3rd groups, tooth stability was observed in 100 % of patients. The PMA index exceeded the mean value in group 2 by 17 % ($p<0.05$) and in group 3 by 13 % ($p<0.05$).

After 6 months, in group 1, 5 patients had 1st grade of tooth mobility and 1 patient had 2nd grade of tooth mobility. In group 2, the teeth remained stable. In 2 patients of the 3rd group, there was mobility of the first degree of severity. The PMA index in group 1 exceeded the value in group 2 by 1.6 times ($p<0.05$), and in group 3 – by 1.4 times ($p<0.05$), and corresponded to the average degree of gingivitis (according to Parma interpretation).

After 12 months, the prevalence of tooth mobility reached 60 % of patients in group 1 (4 patients had 1st grade, 2 patients had 2nd grade of mobility), but 1 patient lost the abutment tooth. In group 2, all patients retained their abutment teeth, and mobility was observed in 2 patients (1st grade). In group 3, 1 patient lost an abutment tooth, and 4 patients had 1st grade of mobility. The PMA index after one year of using a RPD in group 1 exceeded the value in group 2 by 26 % ($p<0.05$) and in group 3 by 18 % ($p<0.05$), and corresponded to a severe degree of gingivitis.

Conclusions. The analysis of the orthopedic treatment of patients with partial removable dentures with preserved single teeth showed that during 1 year of use of the proposed dentures, abutment teeth were lost in 10 % of patients in group 1 and 9 % of patients in group 3. Tooth mobility was detected in 60 % of patients in group 1 and 36 % of patients in group 3. At the same time, when using partial removable dentures with telescopic retention, there was no tooth loss and the lowest PMA index values were observed throughout the observation period.

Khomyshyn O.T.

CALCULATION OF THE EFFECT OF THE IMPROVED METHOD OF TOOTH DISTALISATION IN THE PROCESS OF ORTHODONTIC TREATMENT

Department of Pediatric Dentistry
Bukovinian State Medical University

Introduction. Yearly, dentists in most countries observe an increase in dental anomalies in children and adolescents, which currently reaches 92% according to the WHO. In Ukraine, this nosology ranks third in the structure of dental diseases. The presence of dentoalveolar deformities and anomalies is often accompanied by a change in the dentition shape, which in turn often leads to a distal bite development. To achieve the ideal ratio of occlusion keys in orthodontic patients, such a non-extraction method of treatment as the distalisation method is widely used.

The aim of the study was to calculate the effect of the improved method of tooth distalisation in the process of orthodontic treatment.

Material and methods. An individual appliance for tooth distalisation has been developed. When using an improved distalisation apparatus, the lateral part of the upper dentition is distalised. After the distal occlusion is corrected, it is possible to align the dental arches with braces or aligners, if necessary. The effect of distalisation with the distalisation apparatus in the treatment of

patients with the distal occlusion was calculated by analyzing the overlay of digital moles in the Onyx Sep software and subsequent analysis in the Ortho Analyser software (3Shape).

Results. Twenty-one patients were examined and treated. The distal displacement of the canines and first molars was measured by drawing a line from the canine cusp and mesiobuccal cusp of the first upper molar perpendicular to the midline in both STL files before and after treatment. We then measured the distance between two lines to calculate the distal displacement of the canines and first molars during treatment with the distalisation appliance. The distal displacement of the advanced appliance in the area of the canines or premolars was from 1.35 mm to 7.91 mm, in the area of the first molars from 1.21 mm to 6.34 mm.

Conclusions. A study in the 3Shape Ortho Analyser program indicates a high clinical effectiveness of the improved treatment method in patients who required tooth distalisation during orthodontic treatment. This is confirmed by the tooth-alveolar distalisation in the area of the canines or premolars from 1.35 mm to 7.91 mm, in the area of the first molars from 1.21 mm to 6.34 mm.

Kilmukhametova Yu.H.

BACTERICIDAL ACTIVITY OF BLOOD SERUM IN EXPERIMENTAL ANIMALS

Department of Therapeutic Dentistry
Bukovinian State Medical University

Introduction. It is well known that concomitant infection can significantly change the course of the inflammatory process, which arose in response to tissue damage. One of the natural mechanisms of protection of the body when it encounters microorganisms, regardless of their species, and especially under the influence of conditionally pathogenic microflora, which is constantly present in the oral cavity, is such a factor of non-specific resistance as the bactericidal activity of blood serum (BABS).

The aim of the study of this research stage was to compare the nature of BABS changes in the dynamics of the experimental ulcerative-necrotic gingivitis course in experimental animals without and on the background of local treatment with our proposed scheme.

Matherial and methods. Laboratory animals with an experimental model of ulcerative-necrotic gingivitis by chemical burn were divided into three groups: intact, control, and experimental. Control group animals were not treated; in the experimental group, a complex of drugs was applied to the ulcer surface, which included thiotriazoline ointment, zinc oxide, and 0.05% chlorhexidine solution. In selected observation periods (3rd, 5th, 7th, and 10th days), cytological smears examination was used to determine the adsorption reaction of microorganisms (ARM) by counting the number of bacteria adsorbed on each epithelial cell surface (based on 100 cells).

Results. On the 3rd day, in the control group animals, where the healing of experimental gingivitis took place spontaneously without external intervention, an increase in the BABS index was by 72.50% over the level of intact animals. A significant difference was maintained throughout the observation period, although a gradual decrease of the studied value was observed: on the 5th day it exceeded the physiological level by 53.01%, on the 7th day - by 44.01%, and on the 10th – by 27.22%. The maximum value of the growth of the BABS index in the experimental group animals treated with our developed drugs complex was also detected on the 3rd day and was 59.11% above the level in intact animals. Similar to the control group case, during the entire observation period, the BABS data obtained in each term reliably exceeded the physiological level indicators, although they were noticeably smaller compared to the control group. Thus, on the 5th day, the increase was 34.47%, on the 7th – 17.28%, and on the 10th – 11.22%.

Conclusions. In response to an acute inflammatory process in the damage area to the oral cavity mucous membrane, all the links of non-specific body resistance are tensioned, with a maximum increase already on the 3rd day of BABS by 1.72. Despite the gradual decline, the indicated indicator reliably exceeded those of intact animals even on the 10th day.

Kotelban A.V.

MOLECULAR GENETIC PREDICTORS OF DENTAL CARIES IN CHILDREN

Department of Pediatric Dentistry
Bukovinian State Medical University

Introduction. Many factors lead to the caries development, one of which is a disorder of the hard tissue structure during its formation. Defects in the embryonic enamel development are almost irreparable. Among patients, there are people with genetically determined incomplete amelogenesis, which is associated with a defect in the AMELX gene in the chromosomes of enameloblasts. As a result, the amino acid composition of the synthesised amelogenins changes, and the growth of crystals on the organic matrix is impaired.

The aim of the study was to study the molecular genetic predictors of dental caries in children of Bukovyna region.

Material and methods. The dental examination was carried out in children aged 6 years. Children were divided into groups depending on the residence region and caries intensity level, namely 75 examined in Vyzhnytsia district, 89 examined in Dniester district and 51 examined in Chernivtsi district. During the dental examination, samples of buccal epithelium were taken. The real-time reverse transcription polymerase chain reaction method was used to analyze gene expression using the AMELX, Human amelogenin, Real Time PCR Primer Set and DSPP, Human dentin sialophosphoprotein, Real Time PCR Primer Set primer sets. The primer set ACTB, Human actin, beta, Real Time PCR Primer Set was used as a reference gene. The study was conducted on the BSMU educational and research laboratory basis.

Results. The buccal epithelium molecular genetic study revealed differences in the expression of AMELX gene mRNA in children from different regions of Bukovina. The highest level of gene mRNA expression was in children of Vyzhnytsia district (31.51±0.17). In the Dniester and Chernivtsi districts, the level of gene expression was lower by 1.74 and 5.36% compared to the data from the mountainous district. The gene expression level did not differ with an increase in the number of carious teeth. Our results indicate that the residents of Vyzhnytsia district have the strongest enamel genetically.

The results of the DSPP gene mRNA study indicate that the gene expression in children from Bukovyna is 16.43% higher compared to the normal gene. These results indicate that children have normal dentin development and no defects in its development.

The highest level of expression in children from Vyzhnytsia disrtict was (30.25±0.16) points, the lowest one was in children from Chernivtsi district (29.21±0.11). Depending on caries intensity level, we observed an increase in the number of genes from (28.38±0.14) in low to (30.69±0.14) in high caries intensity.

Conclusions. Thus, the results of the molecular genetic study indicate that children have no hereditary disorders of enamel and dentin. The highest level of mRNA expression of the AMELX gene was found in children from Vyzhnytsia district, indicating that this region has the strongest enamel genetically. The gene expression did not depend on the number of cariously affected teeth. With increasing caries intensity, the expression of DSPP gene mRNA increased.

Kuzniak N.B.

PREVENTION AND TREATMENT OF OCCLUSIVE DISTURBANCES OF THE JAWS AND PAIN DYSFUNCTION OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINTS

Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery
Bukovinian State Medical University

Introduction. Every year the problem of dysfunctional conditions occurring in the temporomandibular joints (TMJ) increases against the ground of occlusive disturbances due to difficult eruption of third molars. A common approach to the treatment of difficult eruption of third molars and all the concomitant complications is to refer a patient to the Department of Maxillofacial Surgery with recommendation to remove third molars. In the process of observation, a conclusion

was drawn that removal of third molars with underlying occlusive disturbances does not always lead to the results expected.

The aim of the study. To improve the efficiency of dental aid delivery to patients with occlusive disturbances occurring due to difficult eruption of third molars with the aim to prevent further development and complications of TMJ painful dysfunction.

Materials and methods. All the patients were examined according the following algorithm: complaints, previous history and life history, inspection, palpation of TMJ projection areas while performing statistical and dynamic tests, manual assessment of the muscle tone, and assessment of the lateral and mediotrusion movements of the mandible in the horizontal and vertical planes.

Paraclinical methods of examination included electromyographic examination of the masticatory muscles, orthopantomogram, teleradiography of the lateral projection, computed tomography of the TMJ, biometry of the diagnostic models of the jaws followed by their analysis in the articulator. Central correlation, lateral and frontal occlusion was evaluated by means of wax registers and MPI analysis.

Results. During 2021-2024 on the base of the Department of Maxillofacial Surgery at Chernivtsi Regional Clinical Hospital 79 patients 12-25 years old were examined. They had certain occlusive disturbances occurring due to eruption of third molars. Based on the results of examination, all the patients were distributed into two groups: 1) those who were treated without removal of third molars (44 individuals); 2) those who were treated with removal of third molars (35 individuals).

The treatment of patients from the first clinical group started using splint therapy. 6 months after the treatment, 41,7% of patients, in case of complete absence of complaints and after repeated analysis of diagnostic models and TMJ condition, underwent orthodontic treatment with application of fixed appliances with the aim to introduce third molars into the dental arch and create full-fledged contacts. A year afterwards, 64 % of patients admitted improvement of their condition.

The treatment of patients from the second clinical group started with removal of retained third molars. One week after removal of third molars, electromyogram detected overload of the circular oral muscle and 30-35% increase of bioelectric activity of the temporal muscles. Analysis of the occlusive correlations of the jaws 2 weeks after removal of third molars found distal dislocation of the lower jaw. 6 months after the start of treatment, 75,7% of patients admitted improvement of their general condition and lack of painful sensations.

Conclusions. Removal of retained third molars with the aim to eliminate further aggravation of occlusive pathology and prevention of painful dysfunction of the TMJ is effective in 64,9% cases only. 13,5 % of clinical cases admitted exacerbation of the syndrome due to distalization of the lower jaw and decrease of the volume of the space inside the joint.

Kuzyk I.M.

MODERN APPROACH TO DISTAL OCCLUSION DIAGNOSIS

Department of Pediatric Dentistry
Bukovinian State Medical University

Introduction. The use of artificial intelligence in orthodontics covers a wide range of tasks: from identifying anatomical and pathological structures of the dentition to supporting complex decision-making in the treatment process. Orthodontic planning is usually based on the doctors' clinical experience and professional skills. Today, artificial intelligence is actively used to analyze the structure of the facial skeleton, identify anatomical landmarks, analyze X-rays and 3D scans, determine bone age, and predict treatment outcomes. Cephalometric analysis, as one of the most complex traditional diagnostic methods, involves the identification of anatomical landmarks for geometric assessments in various planes. Although manual identification is still widely used, the application of artificial intelligence speeds up the processes, reducing the duration of the analysis and minimizing subjective errors.

The aim of the study was to use the artificial intelligence in the process of distal occlusion diagnosis.

Material and methods. Patient O., 14 years old, came for orthodontic treatment. A complete orthodontic diagnosis was carried out with a full photographic protocol, analysis of the orthopantomogram and the manufacture of control and diagnostic models. The patient's teleroentgenogram was evaluated and analyzed using an artificial intelligence algorithms program.

Cephalometric analysis was performed using the McNamara method. This method of automatic identification of markers on a teleradiograph was compared with the determining cephalometric data classical manual method. After the analysis, the patient was diagnosed with and a plan for further treatment was drawn up.

Results. We compared the classical method of analyzing teleradiograph data with a modern method using artificial intelligence algorithms, based on this clinical case. In contrast to the manual assessment method, which requires a lot of time to determine the position of each landmark, the automatic identification demonstrated high accuracy and performed a quick calculation of cephalometric data. At the same time, this method still requires the orthodontist to additionally check the position of each landmark after automatic identification; errors in landmark identification itself are still a significant source of inaccuracy in the analysis.

Conclusions. Therefore, this method is convenient, fast, high-quality, and time-efficient.

Lanowska A.E.

PREVALENCE AND INTENSITY OF ORAL MUCOSAL DISEASES IN ORTHODONTIC PATIENTS

Department of Prosthetic Dentistry
Bukovinian State Medical University

Introduction. The use of fixed orthodontic appliances for the treatment of dentoalveolar anomalies in young patients can lead to trauma of the mucous membrane of the cheeks and lips (Pasaoglu B.A., Buyukbasaran E., 2024; Abdollahzadeh B.T. et al., 2024). However, there are contradictory data on the effect of orthodontic treatment on the development of oral mucosal diseases (OMD) of non-traumatic origin. There are also few studies aimed at determining the risk factors for the development of oral mucosal diseases in these patients, as well as an effective algorithm for their prevention and treatment, which makes this problem relevant.

The aim of the study. To study the peculiarities of the distribution, diagnostic structure and clinical course of OMD in young patients undergoing orthodontic treatment.

Material and methods. We examined 26 young patients (18-35 years old) undergoing orthodontic treatment with fixed multibraces who were included in the study group. The control group consisted of 12 practically healthy individuals of the corresponding age. All patients were studied for the prevalence (in %) and intensity of OMD, and questionnaires were administered regarding risk factors for the development of these diseases. Statistical processing of the material was performed using Microsoft Excel (USA).

Results. In the examined patients, the diagnosis of traumatic stomatitis was most often made (in 73.1 % of the main group), especially in the first month of using multibraces, which was by 8.8 % higher than in the control group. The localization of traumatic erosions and ulcers was mostly on the cheeks, less often in the area of the lower and/or upper lip. The majority of patients in the survey associated the injury with the design features of orthodontic appliances. The literature also emphasizes the vulnerability of the above-mentioned areas of the oral mucosa when eating, talking, performing hygiene procedures, etc. (Chang J., Li X., 2024).

Herpetic stomatitis was the second most common condition (in 7.6 % of people). The least common were leukoplakia of the cheeks – in one patient of the main group (3.8 %) and recurrent aphthous stomatitis (in 3.8 %). The results of the questionnaire showed that the most significant risk factors for the development of non-traumatic OMD were tobacco smoking, use of a hard toothbrush, and consumption of hot food and drinks.

Patients in the main group were prescribed to rinse the mouth with a 0.1% solution of hexetidine, which has a complex antibacterial, antifungal and anti-inflammatory effect, twice a day for 30 seconds to treat OMD. To accelerate erosion healing and reduce pain, it was recommended to

apply a keratoplastic agent in the form of a gel containing deproteinized calf blood hemoderivative and polydocanol topically. To prevent new OMD and progression of existing ones, it was recommended to apply orthodontic wax to the sharp parts of the bracket system and those areas that are in direct contact with the injured oral mucosa.

Conclusion. A high prevalence of OMD in young orthodontic patients was found – in 87.4 %. Traumatic stomatitis prevailed in the structure of OMD – in 73.1 %. The most significant risk factors for the development of OMD are: smoking, the use of a hard toothbrush, hot food and drink temperature.

Maksymiv O.O.

APPLICATION OF ELECTRIC WELDING TECHNIQUE DURING CYSTECTOMY IN PATIENTS WITH ODONTOGENIC JAW CYSTS

Department of Prosthetic Dentistry
Bukovinian State Medical University

Introduction. Modern medical advances make it possible to use fundamentally new techniques to improve the results of treatment and subsequent rehabilitation of patients with odontogenic cysts of the jaws. Electric welding of human body tissues is a modern area of surgery, but it has not yet been widely used in surgical dentistry.

The aim of the study. To verify the effectiveness of treatment of odontogenic cysts of the jaws using the method of electric welding of tissues.

Material and methods. The clinical and laboratory study was conducted on 87 patients, aged 20 to 51 years, whose cysts were diagnosed during the Rtg study. The studied patients, depending on gender, were represented as follows: 47.13% of men and 52.87% of women. The most numerous group of examined patients was made up of patients aged 31-40 years: 41.46% and 47.83% of men and women, respectively.

According to conventional clinical and radiological studies, it was found that in 24 patients (27.59%) cysts were localized in the lower jaw and in 63 patients (72.41%) - in the upper jaw.

Depending on the size and location of the cyst, the patient's general condition, the doctor's qualifications and technical equipment, Parch II cystectomy was performed under local or general anesthesia in an outpatient clinic or hospital.

Results. The analysis of the frequency of clinical symptoms when using different methods of wound edge approximation showed that when using electric welding technologies, clinical symptoms after cystectomy (pain, hyperemia, edema, facial asymmetry, tooth mobility in the cystectomy area, suture divergence) did not objectify on the 14th day of observation vs 5,26% of patients with mild hyperemia, pain, swelling and 15.79% of patients with tooth mobility in the cystectomy area when suturing the postoperative wound with Vicryl suture material and in 8,0% of patients with pain, swelling, hyperemia of the mucous membrane of the oral cavity and 4.0% of patients with tooth mobility in the cystectomy area when approximating the wound edges using laser technology.

It was proved that the approximation of postoperative mucous membrane of the oral cavity wounds using electric welding in the surgical treatment of odontogenic cysts contributed to a decrease in inflammatory and immunological reactions in the oral fluid of the subjects, which is confirmed by a decrease in the levels of IL-1 β, $p - p1<0.05$, $p2<0.05$, TNF - α, $p>0.05$, $p1 - p2<0.01$, on day 7 of observation; leukocyte count, $p - p1>0.05$, $p2>0.05$, IL - 8, $p>0.05$, $p1 - p2<0.01$, NO synthase activity, $p - p2>0.05$, on day 14 of the study; IL concentrations - 6, $p>0.05$, $p1 - p2<0.01$, MMP activity - 9, $p - p2<0.05$ on day 30 after treatment and ESR parameters on day 7 of observations, $p - p2>0.05$.

Conclusions. The use of the proposed method of approximation of the edges of postoperative wounds using electric welding in the surgical treatment of odontogenic cysts minimizes surgical trauma, simplifies and reduces the duration of the operation by more than 2.0 times, prevents the development of complications and contributes to less severe clinical symptoms

compared to other methods (suture material, laser technology) used to connect the edges of postoperative wounds.

Matsiuk D.I.

ASSESSMENT OF THE BONE TISSUE STATE IN PATIENTS WITH MANDIBULAR FRACTURES, ON THEIR ADMISSION TO HOSPITAL USING X-RAY METHOD

Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery
Bukovinian State Medical University

Introduction. Results of numerous studies indicate that isolated mandibular fractures take a leading position among injuries of the facial part of the cranium. It stipulates clinicians to search new rational methods of treatment and management of patients.

The aim of the study. To assess the bone tissue state in patients with mandibular fractures, on their admission to hospital using X-ray method.

Materials and methods. To achieve the aim of the study, 151 patients with mandibular fractures, of different age and gender, were examined.

Results. As the result of the study, we analyzed the qualitative and quantitative state of the bone tissue of the lower jaw using radiological methods in patients with mandibular fractures. Analysis of the orthopantomograms of patients with mandibular fractures applying MCI index determined that C2 type of the bone tissue prevailed in individuals of both genders. It was found in 62,25±3,94 % of the examined, $p<0,01$. C1 type of the bone tissue was found in 2,0 times less number of the individuals with mandibular fractures in comparison with those having C2 type of the bone tissue (29,80±3,72 % against 62,25±3,94 %, $p<0,01$, respectively. C3 type of the bone tissue was found in 12 patients with mandibular fractures (7,95±2,20 %). It appeared to be 3,7 times and 7,8 times higher than the number of individuals with KT C1 and C2 types, respectively, p, $p_1<0,01$. C4 type of the bone tissue was not determined in patients with mandibular fractures. It should be noted, that C1 type of the mandibular cortical plate was diagnosed 1,4 times frequently among males than females with mandibular fractures (33,70±4,93 % against 23,73±5,53 %, $p>0,05$, respectively). C2 type was found in almost the same number of individuals of both genders: in 60,87±5,09 % of males and in 64,41±6,23 % of females, $p>0,05$. At the same time, C3 type of the mandibular cortical plate was found 2,2 timed frequently in females than in males with traumatic injuries of the lower jaw (11,86±4,20 % against 5,43±1,36 %, $p>0,05$, respectively). Occurrence of C2 type of the mandibular cortical plate in patients of both genders with mandibular fractures was of wavy nature. It increased from 36,36±5,02 %, $p<0,01$ to 70,59±4,75 %, p, $p_3<0,01$ in men at the age of 18-25 years and 26-35 years respectively. In women at the age of 18-25 years it ranged from 36,67±6,26 %, $p<0,01$ to 78,26±5,36 % at the age of 26-35 years, p, $p_3<0,01$. At the same time, patients of both genders presented lower occurrence of C2 type at the age of 36-44 years. It was found in 66,67±4,91 of men and in 64,0±6,24 % of women, p, $p_3<0,01$.

Conclusions. The frequency of detection of C1 type of the mandibular cortical plate was found to decrease with increasing age of the examined patients of both genders. It decreased from 63,64±5,02 % at the age of 18-25 years to 19,44±4,12 % at the age of 36-44 years among men, $p_3<0,01$. Among women it was from 63,63±6,26 % at the age of 18-25 years to 12,0±4,23 % at the age of 36-44 years, $p_3<0,01$, $p_2>0,05$. C2 type of the mandibular cortical plate was examined among men at the age of 36-44 years – 13,89±3,60 % and among women – 4,34±2,65 %, $p<0,05$, p_1, p_2 ,$p_3<0,01$, at the age of 26-35 to 24,0±5,56 %, p_1, p_3 , of the individuals at the age of 36-44 years.

C1 type of the mandibular cortical plate was diagnosed 1,4 times more frequently among men than among women (33,70 % against 23,73 %, respectively), and C3 type – 2,2 times more frequently among women than among men (11,86 % against 5,43 %, respectively). At the same time, C2 type of the mandibular cortical plate was found in 60,87 % of males and in 64,41 % of females.

Muryniuk V.V.

FEATURES OF OSTEOMYELITIS COURSE OF THE JAWS IN DRUG-ADDICTED PATIENTS

Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery
Bukovinian State Medical University

Introduction. The problem of odontogenic osteomyelitis among drug-addicted patients remains extremely relevant and stipulates searching for new ways to solve it among scientists and clinicians, social and state figures. It correlates with steady increase in the number of patients, involvement of people at young age, insufficient understanding of pathogenesis, severity of clinical course, low effect of current therapeutic agents, long periods of inability to work, high percentage of relapses and complications, resulting in disability and lethal outcome.

The aim of the study. To analyze current scientific studies dealing with osteomyelitis, determine its occurrence, possible variants of the course and complications of osteomyelitis of the jaws among drug-addicted patients.

Materials and methods. Analysis of the scientific, clinical-experimental literature, publications of scientific-practical conferences and congresses, results of scientific-practical work of the department.

Results. Development, course and consequences of an infectious process are known to be determined by the state of the body protective powers and immune response. It should be noted, that today irrespective of a number of studies concerning purulent-inflammatory diseases of the maxillofacial area, there is no a generally accepted opinion concerning the nature and value of immune disorders in patients with chronic odontogenic osteomyelitis of the jaws. The majority of researchers agree that patients with chronic odontogenic osteomyelitis present inhibited protective mechanisms of non-specific and specific immune-biological response of the body. This phenomenon determines unfavorable course of the postoperative period and produces a negative effect on the immediate and remote results after surgery. Drug use considerably affects the immune system and distorts the course of immune response. It results in more severe and atypical development of purulent-inflammatory processes. At the same time, the literature available contains single facts concerning clinical features, pathogenesis, diagnostics, pathomorphological manifestation of osteomyelitis in drug-addicted patients. The issues of effective use of immune-correcting means for drug-addicted patients with jaw osteomyelitis remain uncertain. According to current views, osteomyelitis of the jaws is a complicated, multifactorial disease. A number of exogenous and endogenous factors determine the clinical course, severity and progress of osteomyelitis. Patient's drug addiction considerably complicates the disease and leads to the occurrence of its atypical forms. In 98 % of cases polyetiological microflora is found in the focus of osteomyelitis. Non-clostridial anaerobes associated with anaerobes of one type are found in 67,9 % of patients, and those associated with two or more aerobes – in 33,1 %. Gram-negative microorganisms prevail in etiopathogenesis of chronic osteomyelitis. *Pseudomonas aeruginosa*, found in 75,0 % of cases, dominates among them. When non-clostridial anaerobic bacteria were found, it was confirmed that in 98% they were the cause of osteomyelitis. The transition into a chronic form results in complications of common nature – chronic sepsis, amyloidosis of the kidneys, spleen etc. Significant esthetic and functional disorders of the teeth, jaws, and face may appear. They include sequestration of big areas of the jaws, pathological fractures of the jaws, contracture of the lower jaw, facial deformity, disturbed eating and chewing, speech changes. Irrational administration of medicines, antibiotic resistance increase, secondary immune deficiency available, and increasing levels of somatic pathology result in occurrence of atypical forms of osteomyelitis of the jaws requiring new approaches to their treatment.

Conclusions. Osteomyelitis of the jaws in drug-addicted patients is characterized by hematogenic way of infection spread, availability of polyetiological microflora in the focus of inflammation, high percentage of relapses and considerable amount of complications, often of septic nature, resulting in disability and lethal outcome. Purulent-inflammatory diseases in drug-addicted individuals are more severe with a tendency to occurrence of complications.

Mytchenok M.P.

ALVEOLITIS TREATMENT IN THE CONTEXT OF DIABETES MELLITUS

Department of Pediatric Dentistry
Bukovinian State Medical University

Introduction. Tooth extraction is the most frequent surgical intervention in the outpatient practice of a dental surgeon. In most cases, the postoperative wound heals without complications. However, in some patients, the course of healing is complicated by an inflammatory process such as alveolitis. Among the numerous factors that contribute to the development of the socket inflammation, the leading role belongs to the trauma and duration of the surgical intervention, the presence of periapical infection, which determines the risk of postoperative complications, as well as concomitant somatic pathology, primarily diabetes, which is a steadily progressing disease and recognized in the world non-infectious epidemic.

The aim of the study. To study the effectiveness of alveolitis treatment method improved by us in patients with diabetes.

Material and methods. 72 patients with type 2 diabetes who developed acute alveolitis after tooth extraction were examined. Patients were divided into 2 groups. The first group included 50 patients who received conventional treatment, the second one consisted of 22 patients who received the complex developed by us under the conditions of monitoring the level of glucose in peripheral blood and urine: performed anesthesia according to the location of the hole and irrigation of the oral cavity with «Oracept»; the hole was washed with a 0.05 % solution of chlorhexidine bigluconate; the surface necrotic layer of the clot that remained on the walls and bottom of the socket was removed; the socket was repeatedly washed with a 0.05% solution of chlorhexidine bigluconate and a clot was formed; the mouth of the hole was covered with iodoform gauze; prescribed antibiotic and antihistamine therapy 2 times a day for 5-7 days; oral baths with «lysomucoid» were used 4 times a day for 20 minutes; gentle diet. The volume of manipulations and treatment measures in each specific case was determined individually. The control group consisted of 18 somatically healthy people who underwent tooth extraction according to indications and the postoperative period was uneventful.

In order to objectify observations of the course of the wound process, a cytological examination of smears-reprints from the surface of the extracted tooth socket clot was carried out on 2-3rd and 6-7th day according to the method developed by us.

Results. In 18 patients (81.8 %) of the second group, alveolitis was diagnosed in the serous phase of inflammation and in 4 (18.2 %) – purulent, considering the fact that the number of patients with an acute serous form of alveolitis prevailed (43 patients – 59.72 %).

In order to confirm the diagnosis, a study of the quantitative composition of neutrophils and their forms in smears-reprints in the comparison groups was conducted.

Our preliminary studies on the study of the cellular composition of the brains-reprints from the surface of the extracted teeth socket clots allowed us to establish that in patients in whom healing occurred without complications, the cytological picture on 2-3rd day was characterized by the presence of a small amount of detritus, segmented nuclear neutrophils with a preserved structure to 85-90 % of their total number. Destroyed forms accounted for 10 to 15 %, a moderate amount of erythrocytes was determined. On the 6-7th day, single neutrophils with a preserved structure were usually identified in the cytograms.

The study of clinical manifestations of the disease made it possible to establish that the local manifestations of inflammation in the group of patients who additionally used oral baths with lysomucoid were able to be eliminated completely and earlier. The recovery period was prolonged in patients who were treated according to traditional methods. A pronounced positive trend in the prevalence of preserved forms of neutrophils on the 6-7th day of observation was also revealed.

Conclusions. Dynamic monitoring of the cellular composition of secretions from the tooth socket after extraction allows to diagnose alveolitis in the early stages of its development, and the inclusion of oral baths with lysomucoid in the composition of traditional medical measures used in

the treatment of alveolitis makes it possible to improve the conditions for the course of reparative processes in the socket.

Mytchenok O.V.

PREVENTION OF THE DENTAL DISEASES IN THE SYSTYMATIC USE OF ORAL RINSES

Department of Therapeutic Dentistry
Bukovinian State Medical University

Introduction. Today, it's not a secret that one of the means of preventing dental diseases is the observance of individual oral hygiene. There are main and auxiliary oral care products such as rinsing liquids, namely oral rinses and dental elixirs, which are additional means of individual oral hygiene.

The aim of the study. To study the peculiarities of the use of oral rinses in the prevention of the main dental diseases.

Material and methods. A review of the literature data on the use of oral rinses in the prevention of dental diseases was carried out using the information-analytical method.

Results. All rinse liquids can be divided into oral rinses and dental elixirs. Liquid oral hygiene products are divided into two groups:

1) hygienic – that created to freshen oral breathe and moisturize the mucous membranes and partially to remove plaque;

2) preventive - a group of liquid oral hygiene products containing active components that determine the direction of their effects; - simple anti-inflammatory rinses containing extracts of herbs and plants and complex, which in turn are divided into combined and complex. Combined - liquid forms, which include two or more active components aimed at the treatment and prevention of the same type of pathology, complex - liquid forms, which include one or more active components, but act on different types of pathology. Separate subgroups of combined rinses are made up of agents containing fluorine compounds (sodium fluorine, aminofluoride) and have a cariesprophylactic effect. They are different in the amount of fluorine and sodium fluoride ions: for daily use - up to 0.05% sodium fluoride, for weekly use - up to 0.1% sodium fluoride, once a week (for professional use)- up to 0.2% sodium fluoride.

Also, xylitol is added to rinses - a natural substance that prevents the formation of caries . To eliminate bad odor, zinc acetate is added to the composition of rinses. To eliminate tooth hypersensitivity, "Sensitive" rinses include potassium nitrate or citrate, linden and chamomile extracts, and xylitol. Whitening rinses prevent the formation of plaque and tartar. In addition, various enzymes and essential oils of citrus fruits (lemon, lime, bergamot, etc.) have bleaching properties. Chlorhexidine and triclosan are antibacterial agents that prevent the formation of dental plaque, inhibit inflammatory processes in the gums and mucous membrane and have a long-lasting bactericidal effect. The composition of all rinses includes an aqueous or aqueous-alcoholic base (with an alcohol content up to 16%).

Conclusions. Therefore, when you choose a tool, you must carefully read the label and exclude from the choice those which have higher percentage (this is especially true if you plan to use this tool for children). The composition of rinses includes active ingredients, most of which depends on its purpose - prevention or treatment. Despite all the benefits of using rinses, you have to remember that rinsing the oral cavity is effective only in the complex of procedures for the care of teeth and gums.

Perebyinis P.P.

THE ROLE OF ULTRASOUND EXAMINATION WITH DISEASES OF THE TEMPOROMANDIBULAR JOINTS

Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery
Bukovinian State Medical University

Introduction. Dental clinical practice observes various forms of pathology of the temporomandibular joint (TMJ). They often do not fit to the framework of traditional diagnose including arthritis, arthrosis, and pain dysfunction. There are collective concepts to define TMJ diseases of uncertain etiology: arthropathy, functional myoarthropathy, deformable arthropathy, neurovascular syndrome of the joint dysfunction, occlusion pathology syndrome etc. Conditions when both inflammatory and degenerative processes are found in the joint are of special difficulty in diagnostics of TMJ diseases. Arthrosis and arthritis of the TMJ are not included into the classification. Therefore, it does not promote better diagnostics and treatment of TMJ diseases. Current diagnostic methods of pathological processes occurring in the TMJ do not present a complete understanding about structural changes in the elements of the organ.

The aim of the study. To study ultrasound examination (USD) of the capsule structural changes, articular disk, cortical plates of the head of the lower jaw, temporal bone and cartilaginous layer of the articular head.

Materials and methods. USD findings with described structural changes of the TMJ.

Results. Examination of the TMJ structural changes with the provisional diagnosis of arthrosis-arthritis found rather marked changes in all the constituent elements of the joints. Those changes include an uncertain shape of the articular capsule, its lowered echogenicity, heterogeneous capsule wall of uneven thickness and with an indistinct blurred outline. The cortical plates of the mandibular heads and temporal bone are unevenly thick of heterogeneous and hyperechoic structure at the expense of ossification areas. The cartilage structure is marked homogeneous hypoechoic, unevenly thick with blurred outline. The articular disk is of a homogeneous structure. It is clearly visualized, and its location is not changed. USD findings indicate that the described structural changes correspond to the signs of TMJ arthrosis with elements of unproductive synovitis, which is equal to the diagnosis of arthrosis-arthritis of the TMJ.

The second group of patients with suspected arthrosis-arthritis of the TMJ presented much more pronounced structural changes in the TMJ. The size of the articular capsule was larger, the capsule was arched, its walls were fragmented, thick, and of heterogeneous echostructure. The shape of the articular disk was deformed, and its structure was heterogeneous with hypo- and isogenic areas, blurred and fragmented outline. The cortical plates of the mandibular head and the temporal bone were of uneven thickness, heterogeneous hyperechogenic echostructure with areas of small osteophyte deformity. The cartilage was of heterogeneous structure with hyperechogenic areas, unevenly worn out to 0,7-0,9 mm. The signs described correspond to II degree arthrosis and chronic unproductive synovitis. In its turn, it also corresponds to the diagnosis of arthrosis-arthritis of the TMJ. Structural changes of all the elements in the TMJ with the signs of synovitis confirm the diagnosis of arthrosis-arthritis.

Chronic arthritis is characterized by an increased amount of articular liquid in the cavity of the joint, swelling of the capsule with partial fragmentation of the disk, but articular surfaces are not deformed. TMJ arthrosis is characterized by marked structural changes found in the articular disk, cortical plates in the mandibular head and temporal bone. The cartilaginous tissue is without synovitis signs.

Conclusions. Therefore, USD enables to make the clinical diagnosis and prescribe anti-inflammatory therapy in case of chronic arthritis. Chondroprotective therapy is indicated for arthrosis.The diagnosis of arthrosis-arthritis requires both of them.

Ratushniak A.I.

DENTAL CARIES IN CHILDREN: CLINICAL AND SOCIAL ASPECTS

Department of Pediatric Dentistry
Bukovinian State Medical University

Introduction. Dental caries is an important social problem of childhood in all countries of the world and is often accompanied by serious impacts on the health of children and their families and implies serious consequences for the development of the dentition and child's life quality. The prevalence of this disease in the world ranges from 25% to 72%.

The aim of the study. In this regard, the aim of our study was to assess the dental health of children aged 12 and 15 years.

Material and methods. To achieve this goal, we examined 56 children aged 12 and 15 years living in Bukovyna. We formed 2 study groups: group I included children aged 12 years, group II consisted of children aged 15 years. The dental examination was performed according to the standard methodology and an anonymous questionnaire was administered to determine dental health education.

Results. The study of the state of hard dental tissues in children of both groups revealed a high prevalence of caries in permanent teeth according to the WHO criteria, with the number of healthy teeth (without caries) ranging from 15.39 to 19.36 %. The analysis of the intensity of caries in permanent teeth showed that its average value at the age of 12 was 4.62±0.19 teeth, while in 15-year-olds it was significantly higher - 5.89±0.24 teeth. In the structure of the DMF, the component 'D' prevailed in both groups, respectively in group I - 3, 56±0.12 teeth and 4.48±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 the indicators of 15-year-old children (8.41±0.35 teeth). According to our data on the Stellard index, children aged 12 and 15 years were found to have poor oral hygiene, but the scores in both groups were significantly different ($p<0.05$).

We found that children in both groups (62.36% and 75.56%) brushed their teeth twice a day and rated their condition as good. 68.75% of children in group I and 76.36% of children in group II were satisfied with the appearance of their teeth. Almost all children in both groups brush their teeth with a toothbrush and toothpaste. With regard to toothpaste, only 18.7% of children in both groups reported using fluoride toothpaste, while the rest did not know the composition of the toothpaste. In terms of food, 87.5% of children in group I and 75.5% in group II eat sweets every day, and 75.5% and 64.3% drink sweet drinks every day, respectively. 93.7% of children in group I visited dentists during the year on their own and 50% in case of acute pain, with similar dynamics for children in group II.

Conclusions. Thus, the high prevalence and intensity of caries determine the special importance of caries prevention measures and indicate the necessity of finding new approaches to improve children's dental health

Roshchuk O.I.

ENDOTHELIAL DYSFUNCTION IN PATIENTS WITH PERIODONTITIS AND CONCOMITANT CHRONIC PANCREATITIS

Department of Prosthetic Dentistry
Bukovinian State Medical University

Introduction. Numerous researchers have studied the dysfunction of the endothelium of the periodontal microcirculatory vessels and consider it an important pathogenetic link in the development of periodontal tissue diseases (Riznyk S. et al., 2022; Angjelova A. et al., 2024). However, there are no data on the state of the endothelium in chronic periodontitis and concomitant chronic pancreatitis as a possible link in the common pathogenesis of these diseases, which makes this topic relevant.

The aim of the study. To study the peculiarities of endothelial dysfunction in patients with comorbid periodontal tissue diseases and chronic pancreatitis.

Material and methods. We examined 24 patients with chronic generalized periodontitis (CGP) in the exacerbation phase and concomitant chronic pancreatitis aged 32 to 65 years, who were included in the 1st group of the study. The 2nd group consisted of 12 patients with CGP in the exacerbation phase of the corresponding age without concomitant pancreatic pathology. 5 practically healthy individuals were included in the control group. In all patients, the concentration of endothelin-1 in the oral fluid was determined using. Statistical processing of the material was performed using Microsoft Excel (USA).

Results. According to the classification of periodontal tissue diseases by M.F. Danylevskyj, 19 patients in the 1st group were diagnosed with initial and the 1st grade of CGP, 5 patients – with the 2nd grade, in the 2nd group there were 8 patients with the 1st grade and 4 patients with the 2nd grade of CGP.

The maximum concentration of endothelin-1 was detected in the oral fluid of patients in the 1st group with the 2nd grade of CGP. The average value of endothelin-1 concentration in the main group was 1.2±0.004 fmol/ml, which exceeded the value in the 2nd group by 1.4 times ($p<0.001$), and in the control group – by 1.9 times ($p<0.001$). This probably indicates an additional destabilizing effect of chronic pancreatitis on the state of endothelial dysfunction, in particular the periodontal microcirculation in this category of patients.

Conclusions. The development of the inflammatory-dystrophic process in patients with chronic generalized periodontitis is aggravated by an increase in the concentration of the endothelial dysfunction marker endothelin-1 in 100% of patients. However, the highest values of this indicator were found in patients with concomitant chronic pancreatitis, which requires further investigation for effective treatment.

Rozhko V.I.

UNSTATIONARY IRRIGANT FLOW MODEL IN THE ROOT CANAL

Department of Pediatric Dentistry
Bukovinian State Medical University

Introduction. Irrigation is the only way to affect those areas of the root canal wall that are not touched by mechanical instruments, and according to literature sources, this is from 20 to 80%. The importance of the problem motivates the constant interest of researchers. Over the past 15 years, many works have been published and new studies are constantly being conducted.

The aim of the study. To carry out a numerical simulation of the irrigant flow in the tooth root canal using the Navier-Stokes equation.

Material and methods. The simulation of the unsteady irrigant flow, namely 6% sodium hypochlorite solution, was carried out with a closed-type endodontic needle with a side hole of size 30G. The tooth canal was previously widened with a RaCe 4%-30 tool from FKG Dentaire (Switzerland) to an oval shape and initially filled with water.

Results. Numerical modeling of the irrigant flow was performed in an unsteady setting using the continuity equation and three-dimensional Reynolds-averaged Navier-Stokes equations of an incompressible viscous fluid with defined parameters.

Conclusions. Therefore, we performed a mathematical calculation of the irrigant flow in the tooth root canal, which subsequently makes it possible to create a computer model of the flow from the endodontic needle at different distances from the apical opening and to study the hydrodynamic parameters of the irrigation solution.

Soltys O.M.

PROPOLIS AND DECAMETHOXIN USE IN THE PERIODONTAL TISSUE DISEASES COMPREHENSIVE TREATMENT

Department of Therapeutic Dentistry
Bukovinian State Medical University

Introduction. Numerous epidemiological studies in recent years indicate a significant prevalence of periodontal tissue diseases among the population of the Earth. Comprehensive

treatment of patients with generalized periodontitis involves phased therapy, implementation of general therapy, and a series of local interventions. The selection of a medicament with simultaneous antiseptic and anti-inflammatory properties is extremely important. Decamethoxin, a bis-quaternary ammonium salt derivative of decamethylenediamine, has found wide application in the periodontal tissue diseases treatment. Propolis molecules, with high resistance to environmental physicochemical factors, are capable of sorbing and depositing cations of antimicrobially active compounds, including bis-quaternary ammonium derivatives such as decamethoxin and ethonium.

The aim of the study was enhancing the effectiveness of treatment and prevention of periodontal tissue diseases through the use of the proposed composition of medicinal products based on decamethoxin and propolis.

Material and methods. To study the therapeutic effect of the proposed composition, we selected 70 patients diagnosed with chronic generalized periodontitis of the first degree (35 individuals made up the main group (A); 35 individuals made up the comparison group (B)) aged 25 to 45 years. For the initial index assessment of the periodontal tissue condition, we used the Periodontal Screening and Recording (PSR) test developed by the American Academy of Periodontology. As supportive therapy, patients in the main group were prescribed the proposed DEPE composition in the form of mouth baths twice a day for 3 minutes each time for 2 weeks. Patients in the comparison group were prescribed rinsing with a 0.12% chlorhexidine bigluconate solution twice a day for 2 weeks.

Results. The PSR test scores in the examined subjects of the main group (A) were 2.04±0.08, while those in the comparison group (B) were 2.14±0.07. There was no statistically significant difference in the values of this indicator between the observation groups, with p(A1-B1) > 0.05. According to the Sulcus Bleeding Index (SBI) (Muhlemann, modified by Cowell I.), gingival bleeding in patients of the main (A) and comparison (B) groups indicates the presence of active inflammatory areas in the gingival tissues in cases of chronic periodontitis. Thus, the clinical characteristics of the periodontal tissue condition in the examined individuals of both the main and comparison groups correspond to the diagnosis of chronic generalized periodontitis stage I. No statistically significant difference was found between the results of the initial examination of periodontal tissues in the examined individuals of the main (A) and comparison (B) groups, indicating the objectivity of further research of the proposed treatment scheme effectiveness.

Conclusions. The proposed medication combination has proven its effectiveness in treating generalized periodontitis, as evidenced by improvements in clinical indicators, reduction in periodontal pocket depth, and normalization of the oral cavity microbiota in the subjects.

Sorokhan M.M.

METHOD OF MANUFACTURING OF BRIDGES WITH ADHESIVE FIXATION

Department of Prosthetic Dentistry
Bukovinian State Medical University

Introduction. Clinical durability of adhesive restorations is largely determined by the quality of marginal adaptation of orthopedic structures to hard tooth tissues. One of the factors that affect the marginal adaptation is the adhesive strength.

In order to improve the mechanical fixation of bridges to the hard tissues of abutment teeth, various irregularities and roughness's (microretention points) formed on the metal surface during its processing in a sandblasting machine are used.

However, all of the above methods require significant preparation of the vestibular part of the tooth, since the retention points have convex outlines outward, so the layer of the facing mass must be of sufficient thickness to prevent the retention points from being visible. In addition, electrochemical etching and coating with a layer of ellipsoidal particles of appropriate dimensions by electroplating does not ensure reliable development of the relief structure at the adhesive-structure interface and, as a result, reliable strength of the adhesive fixation of the orthopedic structure to the hard tissues of the abutment teeth.

The aim of the study. To create a reliable method of manufacturing bridges with adhesive fixation to the supporting elements by developing a relief structure at the adhesive-structure area and using the latest fixation material.

Material and methods. In accordance with 805 patients (321 women and 484 men) aged 19 to 50 years (mean age 31.7±1.13 years) who applied for prosthetics at the Department of Orthopedic Dentistry of BSMU, Municipal Dental Clinic and the University Clinic from May 2018 to June 2023 were examined. For further study, 157 patients were selected, including 86 women (54.77%) and 71 men (45.23%) aged 29 to 44 years, who underwent replacement of small defects in the anterior and lateral dentition of the upper jaw with adhesive-fixed bridges.

Results. Our proposed method of manufacturing adhesive onlays is performed as follows. If the patient did not need preliminary orthodontic preparation of the abutment teeth, we performed a preparation of the oral surface of the abutment teeth with the formation of retention grooves on the oral surface with a depth of 1.0-2.0 mm and an area corresponding to the anatomical shape of the tooth with additional application of a sequential series of depressions to a depth of 0.5-1.0 mm in the area of retention grooves. To create retention points for the abutment sites, a set of burs was used, which consisted of spherical diamond instruments with a diameter of 2 and 3 mm to create grooves for the adhesive prosthesis, thin elongated cone-shaped burs with a grain size of 100 μm for preparation of proximal or oral surfaces, diamond burs with a grit size of 25-50 μm for finishing the cavity margins and contouring the restoration, carbide burs for grinding (with faces from 12 to 32), as well as polishing heads, disks and strips for final processing of the structure.

The results of experimental and clinical studies of the method of manufacturing an adhesive-retained bridge prosthesis showed that, on the one hand, this form of tooth preparation provided an increase in mechanical fixation, and on the other hand, an improvement in the quality of the fixing material.

Conclusions. The method of manufacturing a bridge prosthesis eliminates its displacement during placement on the prosthetic bed, allows for even distribution of the adhesive fixation material between the hard tissues of the tooth and the occlusal lining, prevents the formation of pores in the fixation material and destruction of the hard tissues of the tooth, increases the service life of the prosthesis, and allows for better polymerization.

Tkachyk S.V.

THE ROLE OF ORAL HYGIENE IN THE TREATMENT OF MANDIBULAR FRACTURES

Department of Surgical Dentistry and Maxillofacial Surgery
Bukovinian State Medical University

Introduction. The treatment of patients with mandibular fractures can be improved by means of early prognostication, prevention of purulent-inflammatory complications, and optimization of local therapy.

The aim of the study. To improve the efficacy of treatment of patients with mandibular fractures due to implementation of preventive oral hygiene measures considering somatic features of the oral and facial structures of the patient.

Materials and methods. General clinical, radiological and anthropometric methods of facial examination were applied in order to find available dentition defects, fixed and removable orthopedic constructions. While taking the patient past history, the dentists asked about frequency and duration of tooth brushing. To control the oral hygiene, Fedorov-Volodkina and Silnes-Low indices were used.

Results. During 2022-2024 at the Department of Maxillofacial Surgery at Chernivtsi Regional Clinical Hospital, we examined 58 patients (56 men, 2 women) with mandibular fractures. Their average age was 34 years. To perform conservative treatment of the mandibular fracture the patients with sufficient number of teeth were included in the sample.

During the first day of inpatient treatment, all the patients underwent local anesthesia with fixation of S.S. Tigerstedt dental splints and hooks.

The state of oral hygiene was evaluated 4 times during the whole course of treatment: on admission followed by subsequent examinations in 1,2,3 and 4 weeks.

Depending on the hygienic means, the patients were divided into 2 groups. The first group (comparison) of patients used common oral hygiene. In the second group (main) of patients, oral hygiene training was carried out according to our developed complex of hygienic measures applied after every meals. This complex includes the following: 1. Cleaning the oral cavity with liquid therapeutic-preventive hygienic agents. 2. Cleaning of the interdental space, approximate surfaces of the teeth, fixing wires and splints with toothpicks. 3. Intermediate washing, irrigation or lotions of the oral cavity using an antiseptic agent. 4. Cleaning the retention areas by means of the mono-beam and small-beam brushes. 5. Individual tooth brushing by means of toothbrushes of medium hardness and V-shaped bristles using hygienic toothpaste. 6. Cleaning the splints and inter-jaw rubber traction with the help of a brush. 7. Final washing using antiseptic agent. Irrigation of the oral cavity with herbal medicines and hydromassage of the gingival border with shower promote better trophic and microcirculation of the gums and fracture site.

Comparison of clinical parameters of treatment in the main and control groups, we admitted fracture healing in the main group without complications. Meanwhile, in the control group the pain syndrome, resorption of edema/infiltration, and the signs of inflammation of the mucous membrane lasted longer.

Conclusions. The size of the jaws, the height of the teeth, the depth of the oral vestibule, type of occlusion affect the state of oral hygiene directly. The developed complex of hygienic measures improves the efficacy of treatment of patients with jaw fractures and decreases the number of complications. Considering somatic typical structural features of the patient's oral cavity and face promotes detecting a risk group of occurring inflammatory complications after jaw fractures.

Vatamaniuk N.V.

PATIENTS WITH CHRONIC GENERALIZED CATARRHAL GINGIVITIS AND CHRONIC GENERALIZED PERIODONTITIS COMPLEX TREATMENT RESULTS

Department of Therapeutic Dentistry
Bukovinian State Medical University

Introduction. Taking into account the results of group and individual analysis of clinical status, microbiological, immunological and biochemical studies, patients were grouped for further study of the effectiveness of treatment and prevention of chronic generalised catarrhal gingivitis and initial stage of chronic generalised periodontitis.

The aim of the study. The development of the most rational program of preventive and restorative treatment of chronic generalized periodontitis on the preclinical and preradiological stages of its development. Evaluation of preventive and therapeutic effects of those program in the healing process of patients with initial stages of chronic generalized periodontitis.

Material and methods. The first group (30 people) includes patients with chronic generalized catarrhal gingivitis with duration of the disease up to 3 years. The second group consists of 15 patients with the same diagnosis and similar benchmarks clinical status and the same type of microbiological, immunological and biochemical status, but with duration of disease less than 4 years. The third group (17 people) includes patients with chronic generalized catarrhal gingivitis, which have laboratory signs of unconfirmed by X-ray initiated resorption in periodontal bone structures. The fourth group is 32 patients with initial stages of chronic generalized periodontitis.

Results. Considering the community of detected etiologic and pathogenetic links, which cause the development of chronic catarrhal gingivitis of patients in the first and second groups of observation, the complex treatment of pathological process in the gingival tissues was conducted by a single method. Local conventional antibiotic therapy with drugs containing chlorhexidine in combination with the immunomodulatory drug "Imudon" was used. The choice of antibiotic treatment was conducted on the basis of published data, which indicate that chlorhexidine has a broad spectrum of antimicrobial activity and with the expectation of high sensitivity of gingival

bacteria to it. The complex treatment of patients in III and IV groups was carried out as a single plan too. Antibiotic therapy was combined with the simultaneous introduction immunomodulator "Likopid" in the therapeutic complex. The efficacy of treatment of chronic generalised catarrhal gingivitis and the initial degree of chronic generalised periodontitis was monitored one month after the start of therapy, as well as 6 months, one year and more after its completion.

Conclusions. To improve the efficiency of the traditional complex it is recommended to conduct additional immunocorrection of local humoral immunity with drug "Likopid". Sustained clinical and etiological recover using this approach comes at more than 95 % of patients with long course of infectious-inflammatory process in the gingival tissues; using traditional - at 53.4 %.

Vitkovskyi O.O.

ANTIOXIDANT SYSTEM STATE OF THE ORAL FLUID DURING ACUTE ODONTOGENIC JAW PERIOSTITIS TREATMENT IN CHILDREN WITH DIFFUSE NONTOXIC GOITER

Department of Pediatric Dentistry
Bukovinian State Medical University

Introduction. The effectiveness of acute odontogenic periostitis treatment in children against the background of thyroid pathology that was analyzed based on the study of oral fluid protection antioxidant system state.

The aim of the study to evaluate the antioxidant system state of the oral fluid during acute odontogenic jaw periostitis treatment in children with diffuse nontoxic goiter.

Material and methods. To determine the effectiveness of the developed method of treatment of acute odontogenic periostitis in children suffering from diffuse non-toxic goiter, we treated and investigated the results in 38 children who made up two subgroups of observation: the main (IIIA) subgroup included 20 children with acute odontogenic periostitis against the background of diffuse non-toxic goiter, who used the improved method and the comparison subgroup (IIIB) that consisted of 18 children with acute odontogenic periostitis against the background of diffuse non-toxic goiter, who used the generally accepted method. Children of both groups were treated in accordance with the order of the Ministry of Health of Ukraine dated 27.08.04 No 426 "On approval of the Protocols for the provision of medical care to children in the specialty "Pediatric Surgical Dentistry". In addition to the generally accepted measures, children of the main group were prescribed "Imupret" and "Calcemin Advance" to normalize the oral fluid main protective indicators. To assess the oral fluid protection antioxidant system state, such indicators as diene conjugates, malonaldehyde, superoxide dismutase, reduced glutathione, glutathione transferase were studied.

Results. Children's oral fluid protection antioxidant system insufficiency with an increase in the level of peroxidation was established, as evidenced by an increase in the level of malonaldehyde by 1.84 times ($p<0.05$), diene conjugates by 2.0 times ($p<0.05$) against the background of a decrease in catalase activity by 3.93 times ($p<0.05$), superoxide dismutase – by 85.42 % ($p<0.05$). The glutathione system functioning is unbalanced and insufficient: a decrease in the activity of glutathione reductase by 49.02 % ($p<0.05$), glutathione transferase – by 69.27 % ($p<0.05$), an increase in the level of glutathione peroxidase activity by 73.29 % ($p<0.05$), which leads to a decrease in the level of reduced glutathione by 4.76 times ($p<0.05$).

Conclusions. The obtained data indicate an incomplete restoration of the normal functioning of the oral cavity prooxidant-antioxidant system with a generally accepted method of treatment and testify in favor of a complex therapy improved method.

Батіг В.М.

ВПЛИВ ВИРОБНИЧИХ ЧИННИКІВ НА СТАН ТКАНИН ПАРОДОНТА, ЗАХИСНІ ЧИННИКИ ПОРОЖНИНИ РОТА У ПРАЦІВНИКІВ МОЛОДОГО ВІКУ

Кафедра терапевтичної стоматології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Захворювання пародонта посідають провідне місце серед стоматологічної патології. Складність етіології і патогенезу захворювань пародонта, особливо, генералізованого пародонтиту, залежність їх розвитку від багатьох чинників, відсутність первинної профілактики та зруйнована система диспансеризації обумовлюють високу розповсюдженість гінгівітів, генералізованого пародонтиту, знижують ефективність лікувально-профілактичних заходів.

Мета дослідження. Підвищити ефективність лікування та профілактики захворювань пародонта у працівників підприємств хімії органічного синтезу Буковини шляхом розробки індивідуальних лікувально-профілактичних заходів із використанням цілющих можливостей регіону. Дослідити вплив виробничих чинників на стан тканин пародонта, захисні чинники порожнини рота у працівників молодого віку.

Матеріали і методи дослідження. Для вирішення поставлених завдань обстежені працівники різних підприємств хімії органічного синтезу м.Чернівці.

Результати дослідження. Про динаміку розвитку деструктивних процесів у тканинах пародонта, особливо в альвеолярній кістці, ми судили по глибині зондування пародонтальних кишень. Найбільш високі темпи розвитку деструктивних процесів в основній групі відбуваються у віці до 30 років і робочого стажу до 5-6 років. Виявлена висока поширеність захворювань пародонта, що сягає 100% через п’ять-шість років роботи на хімічних підприємствах, висока ступінь розвитку деструктивних змін у тканинах пародонта, у тому числі, в альвеолярній кістці вже в молодому віці.

Висновки. Поширеність захворювань пародонта в молодому віці становить 90% і зі збільшенням стажу роботи, через 5-7 років, досягає 100%. У структурі захворювань пародонта в молодому віці переважає хронічний катаральний гінгівіт та генералізований пародонтит початкового - I ступеня.

Батіг І.І.

ВИКОРИСТАННЯ ЗНІМНОЇ ОРТОДОНТИЧНОЇ АПАРАТУРИ У ПАЦІЄНТІВ З ГЕНЕРАЛІЗОВАНИМ ПАРОДОНТИТОМ ТА ЇЇ ВПЛИВ НА ГІГІЄНІЧНИЙ СТАН ПАРОДОНТА

Кафедра хірургічної стоматології та щелепно–лицевої хірургії
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Згідно даних літератури наявність захворювання пародонта значно змінює гігієнічний стан порожнини рота в гірший бік. Тим більше у разі подальшого застосування ортодонтичного апарату гігієнічний стан порожнини рота погіршується.

Мета дослідження. Визначити вплив ортодонтичної апаратури на гігієнічний стан пародонта у хворих з генералізованим пародонтитом.

Матеріали і методи дослідження. Дане дослідження було проведене в групі 60 хворих на генералізований пародонтит молодого віку у яких були виявлені зміщення фронтальних зубів верхньої щелепи. Попередньо проведене обстеження стану пародонта пацієнтів показало, що у всіх був виявлений генералізований пародонтит I ступінь хронічний перебіг.

Результати дослідження. Загалом гігієнічний стан порожнини рота у 38 (63,33%) осіб можна було оцінити як задовільний, у 22 (36,67%) осіб - як добрий. Гігієнічний стан ротової порожнини згідно індексу OHI-S становив в середньому 1,87±0,09 бала, що відповідало наявному задовільному стану гігієни та у разі доброго стану гігієни значення індексу OHI-S становило 1,23±0,12 бала.

Проведене обстеження стану пародонта показало, що практично у всіх пацієнтів був виявлений запальний процес у тканинах пародонта. В середньому кількісне значення проби Шіллєра-Писарева становило 1,67±0,09 бала. Кількісне визначення ступеня запалення, згідно індексу PMA, становило 32,5±0,15%, індекс кровоточивості PBI становив 2,45±0,19 бала. Попередньо проведене визначення наявності травматичної оклюзії, показало її наявність у всіх 60 (100,0%) пацієнтів.

Визначення стану пародонта у пацієнтів різних підгруп показало певні відмінності. Значення гігієнічного індексу OHI-S у пацієнтів першої підгрупи становило 1,42±0,09 бала, у пацієнтів другої підгрупи - 1,85±0,09 бала. Таким чином, у пацієнтів першої підгрупи стан пародонта був незначно кращим, ніж у другій підгрупі.

У результаті проведення професійної гігієни порожнини рота, медикаментозного лікування та усунення травматичної оклюзії, було відмічено покращення гігієнічного стану порожнини рота та певне зменшення рівня запалення в пародонті.

Після завершення цього першого етапу лікування пацієнтам були виготовлені ортодонтичні апарати відповідно до визначених у даних підгрупах. Пацієнти були попереджені про посилення проведення раціональної гігієни порожнини рота при проведенні ортодонтичного лікування. Проте проведене через місяць обстеження порожнини рота і пародонта показало певне погіршення стану пародонта.

Через місяць після продовження лікування було проведено обстеження стану пародонта, яке показало відносне покращення стану пародонта. Зокрема значення гігієнічного індексу OHI-S становило 1,38±0,13 бала з невеликими відмінностями в підгрупах. Кількісне значення проби Шіллєра-Писарева становило 1,54±0,09 бала, значення індексу PMA зменшилося до 23,7±0,14%, індекс кровоточивості PBI зменшувався з 2,45±0,19 бала до 1,56±0,15 бала. Значення гігієнічного індексу OHI-S у пацієнтів першої підгрупи становило 1,29±0,13 бала, у пацієнтів другої підгрупи - 1,51±0,13 бала.

Висновки. Проведене дослідження показало, що поєднання захворювання пародонта за наявності зміщення зубів потребує проведення у комплексному лікуванні ортодонтичних методів лікування. Їх застосування, певним чином, приводить до деякого погіршення стану пародонта, який можна компенсувати відповідною корекцією медикаментозного лікування та раціональною гігієною порожнини рота.

Глущенко Т.А.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЛІКУВАННЯ ТА ПРОФІЛАКТИКИ ЗАХВОРЮВАНЬ ПАРОДОНТА У ПРАЦІВНИКІВ ПІДПРИЄМСТВ ХІМІЇ ОРГАНІЧНОГО СИНТЕЗУ БУКОВИНИ

Кафедра терапевтичної стоматології

Буковинський державний медичний університет

Вступ. Медико-соціальними дослідженнями останніх років встановлено, що на Буковині відмічається високий рівень професійних захворювань, зумовлених дією хімічних чинників. Третє місце в структурі підприємств Буковини посідає хімічна галузь, з них 40% розташовані у м. Чернівці. Одночасно на Буковині є сприятливі можливості для лікування стоматологічних та інших захворювань, що може слугувати підґрунтям до створення лікувально-профілактичних програм.

Мета і завдання дослідження. Підвищити ефективність лікування та профілактики захворювань пародонта у працівників підприємств хімії органічного синтезу Буковини шляхом розробки індивідуальних лікувально-профілактичних заходів із використанням цілющих можливостей регіону.

Матеріали і методи дослідження. Мікробіологічне дослідження проводили з метою встановити склад мікрофлори в пародонтальній кишені, що важливо для подальшого вибору медикаментозних засобів лікування. Біохімічні дослідження проводили з метою виявлення стану неспецифічної резистентності ротової рідини, визначали рівень білка та лізоциму в слині за методом Лоурі.

Результати дослідження. Комплекс лікувально-профілактичних заходів, що включає місцеве та загальне застосування мінеральної води, дозволив поліпшити всі показники стану пародонта, підвищив ефективність лікування у два рази порівняно з результатами контрольної групи. Використання місцевих мінеральних вод із метою бальнеологічних методів лікування і профілактики сприяють збільшенню тривалості ремісії більш ніж на два місяці, скороченню в три рази швидкості деструктивних змін пародонта. Потреба тільки в превентивному лікуванні в основній групі у 2-3 рази вище, ніж у контрольній. Встановлений тісний кореляційний зв'язок між величиною КПВ і тяжкістю ураження пародонта.

Висновки. Комплекс лікувально-профілактичних заходів із використанням мінеральних вод «Буковинська» і «Валякузьмінська» виявився ефективним у 100% пацієнтів: показники пародонтопротекторного, протизапального, антигеморагічного ефектів були у два рази вищі, ніж у контрольній групі. Розроблена методика лікувально-профілактичних заходів стимулювала місцеві захисні чинники порожнини рота та надала стійкий клінічний ефект.

Годованець О.І.

СТОМАТОЛОГІЧНА ЗАХВОРЮВАНІСТЬ ДІТЕЙ БУКОВИНИ: ЧИННИКИ РИЗИКУ ЇХ РОЗВИТКУ

Кафедра стоматології дитячого віку
Буковинський державний медичний університет

Вступ. На сьогодні проблема карієсу зубів у дітей залишається невирішеною у зв’язку з невпинним ростом його поширеності та інтенсивності серед дітей різних вікових груп.

Мета дослідження. Встановити поширеність та інтенсивність карієсу зубів у дітей західного регіону України та оцінити чинники ризику його розвитку.

Матеріал і методи дослідження. Клінічні – для оцінки стану твердих тканин зубів у дітей і карієсогенних чинників, епідеміологічні – для встановлення поширеності та інтенсивності захворювань; атомно-абсорбційні – для визначення мікроелементного складу волосся; статистичні – для обробки результатів дослідження.

Результати дослідження. Поширеність карієсу зубів у дітей віком до 3 років склала 46,90 %, у віці 3-6 років – 64,15 % у віці 6 років вона сягла 91,83 %. Інтенсивність карієсу склала (3,03±0,10) уражених зубів у віці до 3 років, (3,92±0,10) уражених зубів у віці 3-6 років та (5,09±0,23) уражених зубів у віці 6 років.

Виділено ряд чинників, що беруть участь у формуванні патології, найвагомішими серед них є місцевий мікробний чинник, що реалізує свою дію на тлі порушення процесів мінералізації твердих тканин зубів внаслідок макро- та мікроелементного дисбалансу.

Висновки. Результати дослідження показали високу поширеність карієсу зубів у дітей західного регіону України, що пов’язана як з місцевими так і загальними чинниками, які слід брати до уваги плануючи регіональну програму профілактики.

Гончаренко В.А.

ОСОБЛИВОСТІ ПОКАЗНИКІВ ВІЛЬНОРАДИКАЛЬНОГО ОКИСНЕННЯ ТА АНТИОКСИДАНТНОГО ЗАХИСТУ РОТОВОЇ РІДИНИ ДІТЕЙ ІЗ ХРОНІЧНИМ КАТАРАЛЬНИМ ГІНГІВІТОМ НА ФОНІ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ

Кафедра стоматології дитячого віку
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Сучасні погляди на генез стоматологічних захворювань грунтуються на значній ролі мембраностабілізуючих процесів і реалізуючих їх механізмів. Антиоксидантна система організму контролює і гальмує всі етапи вільнорадикальних реакцій, починаючи від їхньої ініціації та закінчуючи утворенням гідроперекисів та малонового діальдегіду. Неспроможність антиоксидантних механізмів захисту сприяє підвищенню рівня продуктів перекисного окиснення ліпідів в організмі, що призводить до реалізації неспецифічного комплексу ушкоджень клітинних мембран. Доведена роль процесів перекисного окислення ліпідів та стану антиоксидантної системи у розвитку та перебігу різних захворювань, в тому

числі і цукрового діабету. Також виявлено, що при наявності запальних захворювань тканин пародонта спостерігається посилення окисної модифікації білків,перекисного окислення ліпідів, зниження активності системи антиоксидантного захисту ротової рідини.

Мета дослідження. Вивчення особливостей показників вільнорадикального окиснення та антиоксидантного захисту ротової рідини дітей з хронічним катаральним гінгівітом на фоні цукрового діабету.

Матеріал і методи дослідження. Проведено дослідження ротової рідини 105 дітей віком 12 років: соматично здорових з інтактним пародонтом та з хронічним катаральним гінгівітом, хворих на цукровий діабет тривалістю до 5 та більше 5 років з хронічним катаральним гінгівітом. Визначалися показники перекисного окиснення ліпідів та антиоксидантного захисту ротової рідини, а саме: вміст білка за Лоурі; рівень дієнових кон'югатів за методом Б.В. Гаврилова та М.І.Мішкорудної; рівень малонового діальдегіду за методом Н.Д. Стальної і Т.Г.Гарішвілі; активність каталази за методикою М.А. Королюк та співав.; активність СОД за методом Чеварі та співав.; оцінка ОМБ за методикою Є.Є.Дубиніна, С.О. Бурмістов у модифікації І.Ф. Мещишена; рівень церулоплазміну за модифікованим методом Ревіна; вміст HS-груп за допомогою реактиву Еллмана.

Результати дослідження. Отримані результати свідчать про наявність вірогідної різниці досліджуваних показників у дітей в залежності від стану загального здоров'я та стану тканин пародонта. Найкращі показники спостерігали у соматично здорових дітей з інтактним пародонтом. У дітей із наявністю хронічного катарального гінгівіту не залежно від стану загального здоров'я вони погіршувалися та досягали найбільш критичного рівня у дітей з цукровим діабетом тривалістю більше 5 років. Виявлена вірогідна різниця показників ОМБ, ДК, МДА, загального білка, HS-групи, церулоплазміну, активності СОД, каталази ротової рідини дітей при порівнянні різних груп спостереження (соматично здорових зі здоровими з хронічним катаральним гінгівітом, хворими на цукровий діабет тривалістю до 5 та більше 5 років з хронічним катаральним гінгівітом) ($p<0,05$). Вірогідної різниці досліджуваних показників в залежності від тривалості основного захворювання нами не виявлено, хоча спостерігається різниця в числових значеннях.

Перебіг хронічного катарального гінгівіту у дітей, як соматично здорових, так і з цукровим діабетом, супроводжується підвищенням показників перекисного окиснення ліпідів та зниженням активності ферментів системи антиоксидантного захисту ротової рідини. Найбільш суттєві зміни виявлені у пацієнтів з тривалістю цукрового діабету більше 5 років.

Висновки. Отримані результати спонукають до регулювання процесів антиоксидантного захисту у дітей з хронічним катаральним гінгівітом та особливо при наявності цукрового діабету шляхом створення лікувальних комплексів, що і є перспективою подальших досліджень.

Дрозда І.І.

ПОРІВНЯННЯ ПОКАЗНИКІВ ШВИДКОСТІ СЛИНОВИДІЛЕННЯ ПІДЛІТКІВ 15-18 РОКІВ З КАРІЄСОМ, ЯКІ НАВЧАЮТЬСЯ В РІЗНИХ ЗАКЛАДАХ ОСВІТИ

Кафедра терапевтичної стоматології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Карієс – найбільш поширена стоматологічна хвороба серед населення. Тверді тканини зубів після їх прорізування знаходяться під постійним впливом ротової рідини, властивості та склад якої постійно змінюється під впливом різноманітних факторів, як місцевих та і загальних. На показники ротової рідини впливають місцеві і загальні фактори, серед яких стан гігієни порожнини рота, наявність соматичних захворювань, психоемоційний стан пацієнта та інше. Значний вплив на розвиток патології твердих тканин має швидкість секреції слини. Погіршення цих показників сприяє швидкому утворенню зубної бляшки та зміні її мікробного складу, що, в свою чергу, призводить до демінералізації

емалі. Тому вивчення швидкості слиновиділення у підлітків з карієсом є актуальним питанням для подальшого планування профілактичних заходів у них.

Мета дослідження. Вивчення показників швидкості слиновиділення у підлітків різного віку, які навчаються в різних закладах освіти.

Матеріали і методи дослідження. Під нашим спостереженням знаходилися 540 підлітків, які навчалися в школі (107 осіб), коледжі (317 осіб), університеті (116 осіб) в місті Чернівці. Вік обстежених – від 15 до 18 років.

Для визначення швидкості салівації (ШС) збір ротової рідини проводили зранку натще в стерильні градуйовані пробірки протягом 5 хвилин з подальшим розрахунком за 1 хвилину.

Статистична обробка даних проведена методом варіаційної статистики з урахуванням критерію Стьюдента та використанням програмного забезпечення Statistica 7.0 (StatSoft, Inc). Різниця між групами порівняння вважалася вірогідною при $p \leq 0,05$.

Результати дослідження. Проведені дослідження швидкості слиновиділення засвідчують різницю показників у підлітків, які навчаються в різних закладах освіти. Так серед 15 та 16-літніх підлітків, які навчаються в школі показник був вищий у школярів в порівнянні з відвідувачами коледжу ($p<0,01$), що можна пояснити кращим стоматологічним статусом у них: діти, які навчаються в школі мали компенсований ступінь активності карієсу, а відвідувачі коледжу – компенсований, субкомпенсований і декомпенсований. У школярів швидкість слиновиділення покращується від 15 до 16 років ($p<0,01$), а у підлітків коледжу залишається майже на однаковому рівні ($p>0,05$).

Студенти університету в 17 і 18 років мали показник швидкості слиновиділення, який відповідав нормі та не мав вірогідної різниці у різні вікові періоди, але мав вірогідну різницю при порівнянні з показником відвідувачів коледжу. Швидкість слиновиділення у студентів коледжу знижувалася з віком та мала найгірший результат у 18 років.

Висновки. Результати нашого дослідження свідчать про наявність яскраво вираженої карієсогенної ситуації в порожнині рота підлітків, які навчаються в коледжі, що виражається у зниженні показника швидкості слиновиділення. Показники, які вивчалися погіршуються в залежності від віку та ступеня активності карієсу та досягають свого максимуму у 18-річних студентів коледжу. Швидкість слиновиділення були найгіршими у підлітків з декомпенсованим ступенем активності карієсу. Отримані результати необхідно спрямувати для розробки профілактичних заходів у даного контингенту з метою підвищення резистентності твердих тканин зубів для запобігання виникнення та розвитку у них карієсу.

Дроник І.І.

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МЕТОДИК ІН'ЄКЦІЙНОГО ЗНЕБОЛЮВАННЯ З МЕТОЮ ЗМЕНШЕННЯ БОЛЬОВИХ ВІДЧУТТІВ В МОМЕНТ ІН'ЄКЦІЇ

Кафедра хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Місцева анестезія є найпоширенішим методом знеболювання в практиці лікаря-стоматолога. Забезпечуючи тимчасову втрату пацієнтом відчуття болю, анестезія дозволяє проводити подальші лікувальні маніпуляції в комфортних для пацієнта та лікаря умовах, однак, більшість стоматологічних пацієнтів мають виражений в тій чи іншій мірі страх перед проведенням власне знеболювання, що пов'язано з виникненням больових відчуттів при уколі голки та просуванні її в тканинах. Це викликає у пацієнта неприємні відчуття і страх перед подальшими стоматологічними маніпуляціями.

Мета дослідження. Провести порівняльну характеристику больових відчуттів при проведенні ін'єкційного знеболювання з використанням вібраційної стоматологічної насадки для місцевого знеболювання та без неї.

Матеріал та методи дослідження. В дослідженні взяли участь 18 добровольців від яких було отримано інформовану згоду на проведення дослідження. Всім учасникам

проводились внутрішньоротові ін'єкції в слизову оболонку альвеолярного паростка в ділянці верхівок латеральних різців верхньої щелепи з лівого та правого боку. Ін'єкції здійснювали у довільному порядку з використанням карпульного шприца з вібраційною насадкою «Vibreject» та без такої насадки. Дослідження передбачало оцінку больових відчуттів пацієнтами після кожної ін'єкції, що виражалося у балах від 1 до 10. Учасники в момент знеболювання були в масках для очей і навушниках, щоб створити умови для засліплення.

Результати дослідження. Проведене нами дослідження не продемонструвало значного зниження болю чи дискомфорту в момент власне ін'єкції анестетика з допомогою вібраційної насадки а відчуття пацієнтів після знеболювання з допомогою тільки карпульного шприца були подібними до тих, що відчували пацієнти коли використовувалась дана насадка.

Висновок. Регіонарна ін'єкція в слизову оболонку альвеолярного відростка без болю, дискомфорту чи занепокоєння важлива для запобігання системним ускладненням, таким як непритомність або підвищення артеріального тиску. Аплікаційна анестезія залишається методом вибору у попередженні таких ускладнень.

Кіцак Т.С.

КЛІНІЧНІ ОЗНАКИ ЗАХВОРЮВАНЬ ТКАНИН ПАРОДОНТА В ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА СОМАТИЧНУ ПАТОЛОГІЮ

Кафедра стоматології дитячого віку
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Захворювання тканин пародонта в дітей посідають друге місце за частотою та поширеністю після карієсу, тому є значною проблемою дитячої стоматології. Найчастіше в дітей і підлітків діагностують хронічний катаральний гінгівіт, на частку якого припадає, за даними різних авторів, від 30 до 80 % випадків.

Мета дослідження. Встановити особливості клінічного перебігу хронічного катарального гінгівіту в дітей хворих на дифузний нетоксичний зоб.

Матеріал і методи дослідження. Із метою виявлення динаміки змін клінічних показників із віком нами досліджено дві вікові групи – 12 та 15 років, з яких 180 дітей хворих на ДНЗ та 80 соматично здорових дітей.

Результати дослідження. Серед захворювань тканин пародонта в дітей віком 12 років діагностувався ХКГ та хронічний гіпертрофічний гінгівіт, а у підлітків при супутньому ДНЗ – ще й пародонтит, частота виявлення якого була найвищою в обстежених, хворих на ДНЗ II ступеня тяжкості (10,00 %). Загалом у дітей усіх груп спостереження домінував ХКГ (83,33-95,83 %). У випадку патології щитоподібної залози його відсоток був вищим у групі 12-річних дітей та дещо нижчим у віці 15 років, що, на нашу думку, пов'язано з розвитком більш тяжких форм ураження тканин пародонта.

Інтенсивність ураження тканин пародонта, за даними індексу CPI, була високою та мала таку динаміку змін із віком: зростання кількості секстантів, які мали кровоточивість ясен, відповідно з (2,90±0,16) у 12-річному віці до (3,67±0,22) в 15-річному, який характеризується як високий рівень кровоточивості. Щодо рівня виявлення зубного каменю, то спостерігалося стрімке зростання кількості уражених секстантів: із (0,08±0,005) у 12 років до (1,14±0,05) у 15 років, що, однак, в обох випадках інтерпретується як низький показник.

Висновки. Ураження тканин пародонта за ознакою наявності зубного каменю як одного з провідних чинників розвитку запального процесу в яснах та альвеолярній кістці слід відзначити наступне: спостерігається низький рівень ураження тканин пародонта в дітей молодшої вікової групи та соматично здорових дітей обох вікових груп. У підлітків, хворих на ДНЗ, спостерігається середній рівень поширеності твердих зубних відкладень, та високий у випадку ДНЗ II ступеня тяжкості.

Кіюн І.Д.

КОРЕЛЯЦІЙНІ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ МІЖ МІКРОЦИРКУЛЯТОРНИМИ ПОРУШЕННЯМИ ТА ПОКАЗНИКАМИ ТРОМБОРЕЗИСТЕНЦІЄЮ І МАРКЕРАМИ ЕНДОТЕЛІАЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ В ОСІБ ІЗ ЗАПАЛЬНИМИ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ТКАНИН ПАРОДОНТА, ЩО ПАЛИЛИ ЕЛЕКТРОННІ СИГАРЕТИ

Кафедра терапевтичної стоматології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Станом на сьогодні, спостерігається постійне зростання обсягів продажу електронних сигарет через думку людей щодо меншого ризику для здоров'я, що відображається у даних опитувань населення. Відомо, що ймовірність розвитку захворювань пародонту у курця вища у 2,5 – 6 разів, ніж у осіб котрі не палять. Захворювання тканин пародонта в пацієнтів, які користуються системами для нагрівання тютюну ще недостатньо досліджені. Недостатньо вивчено причини виникнення, особливості перебігу, лікування й профілактики патологій тканин пародонта в цієї групи пацієнтів. Тому розробка комплексних схем лікування захворювань тканин пародонту у пацієнтів, які користуються електронними засобами для нагрівання тютюну, становить значний інтерес для науковців і практикуючих лікарів-стоматологів.

Мета робити: встановити патогенетичний взаємозв'язок і діагностичну значущість маркерів ендотеліальної дисфункції, провести кореляційний аналіз їх концентрації в сироватці крові з клінічними показниками мікроциркуляторних порушень у тканинах пародонта і тромборезистенції судинної стінки в осіб з захворюваннями тканин пародонта, що палили е – сигарети.

Матеріали і методи. У результаті проведених досліджень встановлено, що у осіб із ЗТП, що мали шкідливу звичку, наявні статистично значущі, зворотні кореляційні взаємозв'язки між концентрацією гомоцистеїну у крові і параметрами проби функціональної стійкості капілярів

Результати. При цьому, визначали зворотний сильний кореляційний зв'язок між вмістом гомоцистеїну у крові та індексом периферійного кровообігу. Водночас, нами не встановлена вірогідність різниці значень між рівнем ендотеліну-1 у крові і даними функціональної проби стійкості капілярів. Також, встановлений зворотний кореляційний зв'язок середньої сили між концентрацією ендотеліну-1 у крові та індексом периферійного кровообігу. В осіб із захворюваннями тканин пародонта, що палили е – сигарети, встановлений зворотний кореляційний зв'язок середньої сили між вмістом гомоцистеїну та ендотеліну-1 і активністю антитромбіну III до манжетної проби. У той же час, рівень гомоцистеїну у крові досліджуваних характеризувався зворотним сильним взаємозв'язком з активністю антитромбіну III після манжетної проби та індексом антикоагуляційної активності. Водночас, концентрація ендотеліну-1 у крові хворих відрізнялась зворотним кореляційним зв'язком середньої сили з активністю антитромбіну III після манжетної проби та індексом антикоагуляційної активності ендотелію. Встановлено, що у хворих на ЗТП, що палили е – сигарети, простежується прямий кореляційний зв'язок середньої сили між часом Хагеман – залежного фібринолізу до манжетної проби та вмістом гомоцистеїну і ендотеліну-1 у крові. Концентрація гомоцистеїну у крові досліджуваних була пов'язана прямим слабким кореляційним зв'язком з часом Хагеман – залежного фібринолізу після манжетної проби, однак вірогідність даного взаємозв'язку не доведена. Привертало увагу, що значення індексу фібринолітичної активності ендотелію пов'язані зворотними кореляційними взаємозв'язками: високої сили з вмістом гомоцистеїну та середньої сили – із рівнем ендотеліну-1 у крові.

Висновки. Встановлено, що в осіб із ЗТП, що палять електронні сигарети, концентрація маркерів ендотеліальної дисфункції взаємопов'язані з клінічними показниками мікроциркуляторних порушень у тканинах пародонта, а також із тромборезистенцією судинної стінки, однак більш тісний зв'язок встановлений із концентрацією гомоцистеїну, ніж ендотеліну-1 у сироватці крові.

Кузняк Б.В.

ПОШИРЕНІСТЬ ЗАХВОРЮВАНЬ ТКАНИН ПАРОДОНТА В ДІТЕЙ БУКОВИНИ

Кафедра стоматології дитячого віку
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Поширеність і тяжкість перебігу захворювань тканин пародонта широко коливаються на території України та інших держав і залежить від віку. На сьогоднішній день запальні захворювання тканин пародонта розглядають як реакцію організму на порушення балансу між мікробним агентом та захисними системами ротової порожнини під впливом різноманітних екзо- та ендогенних чинників. Саме на різні форми хвороб пародонта спрямована увага дослідників, котрі вивчають зміни зубощелепної системи під впливом чинників внутрішнього і зовнішнього середовищ.

Мета дослідження. Підвищення рівня стоматологічного здоров'я дітей шляхом розробки та впровадження нового методу профілактики захворювань тканин пародонта в дітей на основі вивчення чинників ризику їхнього розвитку.

Матеріали та методи дослідження. Визначення чинників, які впливають на формування патології, встановлення клінічних особливостей перебігу захворювань та механізмів їх виникнення, розробка патогенетично спрямованих лікувальних та профілактичних заходів.

Результати дослідження. Захворювання пародонту найчастіше спричинені патогенними мікроорганізмами в ротовій біоплівці або зубному нальоті. Найпоширенішими мікроорганізмами, асоційованими із захворюваннями пародонту, були Aggregatibacter (Actinobacillus), Porphyromonas gingivalis, Tannerella forsythensis і спірохета Treponema denticola. Останні дослідження вказують на участь грибів, таких як Candida albicans, і вірусів герпесу в патогенезі пародонтальних захворювань у дітей з ослабленим імунітетом. Однак генетичні фактори, фактори розвитку, травматичні, неопластичні та метаболічні фактори сприяли виникненню цих захворювань.

Біохімічні процеси, які відбуваються у кістковій тканині, каталізуються або активуються великою кількістю катіонів – макро- та мікроелементів (Mg, Zn, Fe). Ці елементи беруть участь в утворенні нестійких сполук з органічними компонентами (ферменти, вітаміни), також беруть участь в утворенні стійких хімічних сполук структури кісткової тканини. Тому це дозволяє використовувати їх і в комплексі біологічних стимуляторів кісткоутворення і враховувати коефіцієнт співвідношення мікроелементів після проведення лікувальних заходів.

Висновки. Захворювання пародонта – одна з найскладніших патологій щелепно-лицевої ділянки. На даний час вони є не лише загальномедичною, але й соціальною проблемою, оскільки характеризуються значним розповсюдженням в усьому світі, значною втратою зубів у пацієнтів та несприятливим впливом вогнищ пародонтальної інфекції на організм в цілому Лікування пародонтиту як прояву системних захворювань, окрім антибіотикотерапії, включає поєднання хірургічної та нехірургічної терапії. Проте успіх лікування пародонтиту як прояву системних захворювань вважається непередбачуваним.

Мандзюк Т.Б.

ПРОФІЛАКТИКА СТОМАТОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ СЕРЕД УЧНІВ 7 КЛАСУ БАГАТОПРОФІЛЬНОГО ЛІЦЕЮ М. ЧЕРНІВЦІ

Кафедра стоматології дитячого віку
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Профілактика стоматологічних захворювань залишається одним з найбільш актуальних напрямків стоматології дитячого віку. Питання зниження інтенсивності та поширеності захворювань порожнини рота у дітей, а саме карієсу та його ускладнень, захворювань слизової оболонки порожнини рота та тканин пародонта визначається складним взаємозв'язком стоматологічних захворювань їз загально-соматичною патологією дитини та іншими супутнісми факторами, що можуть сприяти виникненню захаворювань.

Здоров'я порожнини рота та формування правильних гігієнічних навичок у дітей середнього шкільного віку має важливе значення для загального фізичного та психологічного благополуччя дитини. Правильний вибір домашнього догляду за ротовою порожниною допомагає попередити виникнення карієсу та його ускладнень, а також захворювань тканин пародонта.

Мета дослідження. Провести профілактичні огляди, оцінити гігієнічний стан ротової порожнини школярів, допомогти підібрати правильний домашній догляд та навчити ним користуватись.

Матеріали та методи дослідження. Проведено огляди 32 учнів 7-х класів, визначено гігієнічний індекс за Федоровим-Володкіною. Разом зі студентами 5 курсу стоматологічного факультету було проведено урок стоматологічного здоров'я, під час якого ми розповіли школярам про основні правила догляду за ротовою порожниною, вплив харчування, умов проживання, проведення дозвілля та інших побутових факторів на розвиток стоматологічної патології. Також було роз'яснено основні правила вибору зубної щітки та пасти, показано як використовувати зубну нитку та міжзубні йоршики.

Для порівняльної оцінки оглянутих учнів розділили на дві групи. До першої групи ввійшли 15 учнів, з якими проводили практичний майстер-клас на гуртку з дитячої терапевтичної стоматології, тематикою якого було контрольоване чищення зубів, підібрали предмети та засоби індивідуального догляду за ротовою порожниною, залежно від клінічної ситуації. Друга група – 17 учнів керувалися знаннями отриманими під час проведення уроку стоматологічного здоров'я.

Результати дослідження. Через місяць нами були проведені повторні стоматологічні огляди. В обох групах дослідження була відмічена позитивна динаміка, значно зросла стоматологічна освіченість учнів. Проте після проведення індексної оцінки гігієнічного статусу було визначено, що у першій групі середній показник індексу за Федоровим-Володкіною становив 1,6 бали (задовільний), проти 2,3 (незадовільний) під час першого обстеження. Результати дослідження гігієнічного індексу дітей, що входили до другої групи становили 2,0 та 2,2 бали відповідно.

Висновки. Проведення профілактичних заходів є важливим та актуальним на всіх рівнях. Це сприяє збереженню здоров'я молодого покоління, попередження захворювань порожнини рота, зміцненню зубної емалі, формуванню правильної гігієнічної культури. Отримані нами результати ще раз підтверджують, що теорія без практики мало дієва, тому для попередження захворювання порожнини рота необхідно проводити не тільки регулярні профілактичні огляди, а й індивідуальні заходи профілактики залежно від клінічної ситуації.

Муринюк Т.І.

КЛІНІКОРЕНТГЕНОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЩЕЛЕПНО ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ ДІТЕЙ, КОТРІ ПОТРЕБУЮТЬ ВИДАЛЕННЯ ТРЕТЬОГО МОЛЯРА

Кафедра стоматології дитячого віку

Буковинський державний медичний університет

Вступ. Стоматологічний статус дитини є важливим чинником, котрий може впливати на розвиток ускладнень після проведення тих чи інших маніпуляцій у комплексі лікування ортодонтичних пацієнтів, зокрема і після оперативного втручання з приводу видалення третього моляра. Серед чинників, що мають вагу та можуть призвести до розвитку післяопераційних ускладнень, ступінь сформованості анатомічних структур щелепнолицевої ділянки, стан захисних реакцій організму, рівень гігієни ротової порожнини, що опосередковано залежить від стану твердих тканин зубів та тканин пародонта.

Мета дослідження. Підвищити ефективність хірургічного етапу лікування ортодонтичних хворих шляхом оптимізації видалення третіх молярів.

Матеріали та методи дослідження. Клінічне спостереження 95 ортодонтичних пацієнтів віком від 11 до 18 років, які потребували операції видалення третіх молярів за ортодонтичними показаннями.

Результати дослідження. У структурі ортодонтичної патології, що потребує операції видалення третього моляра за ортодонтичними показаннями, не залежно від віку пацієнтів домінують аномалії прикусу, на долю яких припадає 76,6763,33 % випадків. На другому місці знаходяться аномалії співвідношення зубних дуг з частотою 16,67 20,00 %. Аномалії положення окремих зубів є найрідшою причиною видалення третіх молярів – 6,6716,67 % випадків.

Висновки. Серед аномалій прикусу домінували аномалії прикусу в сагітальній площині, сумарно на долю яких припадало більше половини всіх випадків. Значно рідше в дітей груп спостереження зустрічалися аномалії прикусу у вертикальній і трансверзальній площинах.

Остафійчук М.О.

ЛІКУВАННЯ АФТОЗНОГО СТОМАТИТУ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЗАХВОРЮВАННЯМ ШЛУНКОВО-КИШКОВОГО ТРАКТУ

Кафедра терапевтичної стоматології
Буковинський державний медичний університет

Актуальність. 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-кишковій патології в тканинах ротової порожнини виникають однотипні запально-дистрофічні ураження. Одним з таких проявів стоматопатології є розвиток стоматиту у хворих на ШКП.

Мета роботи. Дослідження впливу препаратів 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.

Матеріали та методи дослідження. 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 пародонтальтних 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 фермента уреази 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 10днів). По закінченні лікування у всіх пацієнтів визначали гігієнічні та пародонтальні індекси, повторно проводили біохімічні дослідження слини. Результати дослідів піддавали стандартній статистичній обробці.

Результати дослідження. Під час дослідження було встановлено, що у хворих з ШКП суттєво зростає швидкість салівації, яка після лікування знижується. Гігієнічний індекс Silness-Loe зростає втричі та знижується більш, ніж вдвічі після лікування. Індекс Шиллера-Пісарева 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 уреази зростає в 5 разів. Лізоцим-форте знижує рівень уреази 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.

Висновки. 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.

Паліс С.Ю.

ОСОБЛИВОСТІ ВАРІАНТНОЇ АНАТОМІЇ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ У ПЛОДОВОМУ ПЕРІОДІ РОЗВИТКУ ЛЮДИНИ

Кафедра хірургічної стоматології та щелепно-лицевої хірургії
Буковинський державний медичний університет

Вступ. З'ясування джерел, вивчення хронологічної послідовності основних етапів ембріогенезу та з'ясування особливостей будови нижньої щелепи у віковій динаміці її розвитку є актуальним завданням морфології, розв'язання якого дозволить розробити нові та удосконалювати існуючі заходи профілактики, методи ранньої діагностики та хірургічної корекції природжених вад нижньої щелепи людини.

Мета дослідження. Метою було встановити індивідуальну анатомічну мінливість, статево-вікові та конституційні особливості будови нижньої щелепи в плодовому періоді онтогенезу людини, з'ясувати критичні періоди морфогенезу нижньої щелепи людини та створити реконструктивні та математичні моделі органа для з'ясування особливостей функціональної морфології та ембріотопографії.

Матеріал та методи дослідження. Досліджено 60 препаратів нижньої щелепи плодів людини 160,0-450,0 мм тім'яно-куприкової довжини (ТКД).

Результати дослідження. Висота нижньої щелепи у брахіморфних об'єктів плодів людини обох статей зменшується, тоді як у решти плодів – збільшується. Довжина тіла нижньої щелепи та максимальна довжина нижньої щелепи у всіх вивчених плодах людини зменшується, але у плодів жіночої статі всіх конституційних типів цей показник починає інтенсивно зростати з 6-го місяця і до кінця пренатального періоду онтогенезу.

Висновки. Сагітальна довжина та товщина нижньої щелепи у плодів обох статей брахіморфного конституційного типу мають тенденцію до зменшення, але у доліхоморфних об'єктів жіночої статі – лінійно зростає, починаючи з 6-го місяця розвитку. Критичними періодами морфогенезу нижньої щелепи людини – часом змін темпів росту органа у плодів залежно від статі та конституційного типу – є 6-7-й місяці внутрішньоутробного розвитку, що може свідчити про формування в цей період варіантів будови та є часом можливого виникнення природжених вад щелепно-лицевої ділянки.

СЕКЦІЯ 17
КЛІНІЧНА ОНКОЛОГІЯ, ПРОМЕНЕВА ДІАГНОСТИКА ТА ПРОМЕНЕВА ТЕРАПІЯ

Bodiaka V.Yu.

CLINICAL SUBSTANTIATION OF THE DEVICE FOR THE PREVENTION OF POSTOPERATIVE EVENTRATION

Department of Oncology and Radiology
Bukovinian State Medical University

Introduction. 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.

The aim of the study. 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.

Material and methods. 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.

Results. 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.

Conclusions. 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.

INFLUENCE OF INTRA-ABDOMINAL HYPERTENSION ON THE STRENGTH OF THE POSTOPERATIVE LAPAROTOMIC WOUND SCARS

Department of Oncology and Radiology
Bukovinian State Medical University

Introduction. 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.

The aim of the study. 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.

Material and methods. 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 Petrovych (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.

Results. 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.

Conclusions. 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.

Hovornyan S.L.

ADVANCEMENTS AND CHALLENGES IN ORAL CANCER SCREENING

Department of Oncology and Radiology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Oral cancer, particularly oral squamous cell carcinoma (OSCC), remains a persistent and substantial global health burden. This cancer type ranks among the most common malignancies, with high incidence rates observed particularly in South and Southeast Asia and several Southern European countries. Various risk factors, including tobacco use, alcohol consumption, and exposure to certain human papillomavirus strains, contribute significantly to the prevalence of OSCC. The urgency for effective early detection and screening is underscored by the fact that oral cancer often presents in advanced stages, leading to lower survival rates and poorer prognoses. Consequently, implementing effective screening strategies is essential to improve early detection, enhance treatment success, and ultimately increase patient survival rates.

The aim of the study. Recent technological advancements are providing promising alternatives that may supplement or replace conventional screening methods. Liquid biopsy techniques, which analyze biomarkers present in bodily fluids such as blood or saliva, offer a non-invasive and potentially more accurate screening option for oral cancer. Salivary diagnostics, for instance, can identify specific genetic or proteomic markers linked to OSCC, thereby allowing for the early detection of malignancies without the need for invasive procedures. Additionally, optical detection systems, such as tissue-fluorescence imaging and optical coherence tomography, have demonstrated substantial efficiency in differentiating benign from malignant lesions. These technologies are designed to detect subtle changes in tissue properties and structure, providing a level of detail beyond the reach of traditional visual or manual inspection methods.

Material and methods. Artificial intelligence (AI), and specifically the use of deep convolutional neural networks, represents a significant breakthrough in the field of oral cancer diagnostics. AI-based models have shown a high degree of accuracy in identifying malignant regions, distinguishing them from normal or benign tissues, and aiding in the grading of OSCC. These technologies not only enhance diagnostic precision but also allow for a level of

standardization that reduces human error and improves reproducibility across different clinical settings. Moreover, AI-based tools are increasingly being integrated with other diagnostic methods, including spectroscopy, to produce objective, quantitative, and non-invasive diagnostic data. Such integrations are particularly beneficial in resource-limited settings, where access to specialist healthcare providers may be limited.

Results. Despite these advancements, several barriers continue to hinder the effective implementation of oral cancer screening programs. Financial constraints are a significant challenge, especially in low- and middle-income countries, where healthcare resources are often limited. Additionally, a lack of public awareness about the importance of oral cancer screening and limited knowledge among healthcare providers about emerging diagnostic technologies further impede progress. Many high-risk groups, such as smokers, heavy alcohol users, and individuals with a history of HPV infection, are particularly under-screened due to these systemic barriers. Addressing these issues requires a multifaceted approach that includes increased patient education, improved training for healthcare providers on both traditional and advanced screening methods, and reforms within healthcare systems to make screening more accessible and affordable.

Conclusions. This review highlights an urgent need for more effective, evidence-based screening methods and the continued development of early diagnostic tools. The integration of AI with advanced technologies like spectroscopy offers a promising future direction in oral cancer diagnostics, providing clinicians with tools that are not only highly accurate but also fast and non-invasive. Such characteristics make these methods ideal for widespread clinical use, potentially transforming the landscape of oral cancer detection and management. Ongoing research and development in these areas will be crucial in improving early detection rates, reducing mortality, and enhancing patient outcomes.

Ivashchuk O.I.

SALIVA SPECTROSCOPY AS A NON-INVASIVE DIAGNOSTIC TOOL FOR EARLY DETECTION OF ORAL CANCER: A LITERATURE REVIEW

Department of Oncology and Radiology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Oral cancer is a serious and potentially life-threatening disease impacting millions worldwide. Early detection is essential for effective treatment, but traditional diagnostic methods, such as biopsies, are often invasive and costly. Saliva spectroscopy has emerged as a promising alternative, offering a non-invasive and cost-effective diagnostic approach for oral cancer. Saliva contains numerous biomarkers that may indicate the presence of oral cancer, and spectroscopy techniques can detect changes in their concentration.

The aim of the study. This literature review aims to critically evaluate the current research on saliva spectroscopy as a diagnostic tool for oral cancer. It explores saliva spectroscopy's potential to serve as a non-invasive, cost-effective method for early detection. By analyzing existing literature, the review seeks to determine the diagnostic accuracy of saliva spectroscopy and its implications for clinical practice and future research.

Material and methods. This literature review involved a systematic search of electronic databases, including PubMed, Scopus, and Web of Science, limited to studies published in English from 2013 to 2024. Search terms included "saliva spectroscopy," "oral cancer," "diagnosis," and "biomarkers." Studies were included if they assessed the diagnostic accuracy of saliva spectroscopy in oral cancer detection.

Results. The review included several studies using saliva spectroscopy in disease diagnostics, with a focus on oral cancer. Vibrational spectroscopy techniques, particularly Raman and infrared spectroscopy, showed potential as rapid, label-free, non-invasive tools that provide detailed salivary profiles and aid in biomarker discovery for various diseases, including oral cancer. The literature highlights the role of saliva-based diagnostics in translational cancer research.

Recent studies examined the diagnostic accuracy of saliva spectroscopy for oral cancer but yielded mixed results. For instance, the Cochrane Library review noted an absence of eligible

diagnostic accuracy studies for blood or saliva sample analysis in oral cancer detection. Conversely, a systematic review and meta-analysis underscored the diagnostic capability of salivary biomarkers for assessing head and neck cancer, suggesting potential applications in oral cancer detection. Although precise diagnostic accuracy rates for saliva spectroscopy in oral cancer remain unreported, the general promise of saliva-based diagnostics is evident, and further research is needed to establish their diagnostic accuracy conclusively.

Based on review findings, saliva spectroscopy shows considerable promise as a diagnostic method for oral cancer. Although specific biomarkers for diagnosing oral cancer through saliva have yet to be definitively identified, the literature supports saliva's potential as a non-invasive, reliable, and practical diagnostic medium. Moreover, infrared and Raman spectroscopy provide valuable insights into saliva's chemical composition, highlighting their utility in diagnosing and monitoring oral cancer.

Conclusions. Saliva offers potential for oral cancer diagnosis, with biomarker variations indicating the disease. This review identifies possible salivary diagnostic molecules, emphasizing saliva's non-invasive, reliable, and cost-effective role in detecting oral cancer. Saliva-based diagnostics are a vital part of cancer research, functioning as a "liquid biopsy" for early, non-invasive detection of oral cancer. Additional research is necessary to identify specific biomarkers that could enable widespread early detection using saliva samples. For saliva spectroscopy to reach its full diagnostic potential for oral cancer, further advancements in methodology and quantification protocols are essential.

Seniutovych R.V.

INFLUENCE OF DURATION OF INTRA-ABDOMINAL HYPERTENSION ON THE OCCURRENCE OF POSTOPERATIVE EVENTRATION

Department of Oncology and Radiology
Bukovinian State Medical University

Introduction. To date, despite the development of modern medicine, the frequency of postoperative eventuation remains at a fairly high level and ranges from 0.5 to 2.35%. The lethality in the development of this complication reaches 40-65%, especially when it occurs against the background of a purulent postoperative wound.

Intra-abdominal hypertension (IAH) is one of the many important factors that have a direct impact on the occurrence of postoperative eventration.

If the role of the level of IAH in the development of postoperative eventuation is quite clear and predictable, the duration of IAH and its degree remain undefined. Studying the duration of IAH in the development of postoperative events will make it possible to better understand the etiopathogenesis of this complication and find ways to prevent it effectively.

The aim of the study. Therefore, the study aimed to investigate the role of the duration of intra-abdominal hypertension, depending on its degree, in the development of postoperative events.

Material and methods. To achieve this goal, we examined 59 operated patients with malignant neoplasms of the colon, in the II and III stages of the disease. Right-sided hemicolectomy was performed in 18 (30.5%) patients, left-sided hemicolectomy in 15 (25.4%) patients, sigmoid colon resection in 16 (27.2%) patients, and transverse colon resection in 10 (16.9%) patients. All patients underwent a laparotomy during surgery, with an average length of 21.3 ± 0.62 cm.

To achieve the goal, patients were divided into two groups. The main group consisted of individuals who had an eventration during the early postoperative period, and the comparison group was formed by patients who did not have an eventration during the early postoperative period.

The IAH level was measured through the bladder three times a day. After the bladder had completely emptied, 25 ml of physiological solution was injected through the Foley catheter. A device for transvesical IAH measurement was attached to the catheter.

All patients received standard postoperative treatment according to the protocols for providing medical care to patients with urgent surgical pathology of the abdominal organs.

Results. The obtained results of the study indicate a probable difference in the duration of periods without IAH and with IAH of all degrees between both research groups of patients. Thus, in the group of patients "without eventration" the duration of the period without IAH and with IAH of the I degree predominates, and in the group "with eventration" - with IAH of the II, III, and IV degrees.

In the group of patients "without eventration", it should be noted that the duration of periods of IAH II, III, and IV degrees is probably shorter compared to periods without IAH and with ICH I degree. However, in the group of patients "with eventration", a probable difference is noted only in the period with IAH of III and IV degrees versus periods without IAH and with IAH of I-II degrees.

Conclusions. Therefore, the development of postoperative eventuation is characterized by a longer duration of IAH II, III, and IV degrees and a shorter period without IAH and IAH I degrees. Also, the role of the duration of the period of IAH of the II degree is indicated, since there is no probable difference between the periods without IAH and with IAH of the I degree.

In the development of postoperative eventration, the leading role belongs to relatively long periods of intra-abdominal hypertension of the II, III-IV degrees.

Гушул І.Я.

СКРИНІНГ РАКУ: ДОСЯГНЕННЯ, ВПРОВАДЖЕННЯ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Кафедра онкології та радіології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. За прогнозами європейських вчених, після аварії на ЧАЕС, рівень онкозахворюваності в Україні, через 28 років повинен був збільшитися вдвічі. На жаль, ці прогнози справдилися. За наступну чверть століття, за цими ж прогнозами, рівень захворюваності повинен збільшитися ще у 2 рази. Це дуже серйозний виклик для нашого суспільства та медичної спільноти, але насправді, ситуація ще серйозніша, тому що в жодному із прогнозів чи досліджень не враховано імуносупресивний вплив перенесеної коронавірусної хвороби, з якою «познайомилася» більша частина людства, та хронічний стрес, який існує в суспільстві нашої країни протягом майже 3 років повномасштабної війни. Є багато цінних досягнень науки і медицини, які вже давно впроваджені у медичну практику, але останнім часом в силу тих чи інших причин перестали активно використовуватися. До таких методів, зокрема, відносяться флюорографія чи рентгенографія ОГК, визначення онкомаркерів тощо. Та часто зустрічаються пацієнти, які тривалий час, не проходили даних досліджень, що є неправильним та погіршуючим фактором у скринінгу раку, адже на сьогоднішній день, сучасним підходом до скринінгу раку легень є виконання комп'ютерної томографії органів грудної клітки. Проаналізувавши дані проблеми, нами зроблені висновки щодо суб'єктивних та об'єктивних причин, і визначились ті, які зумовлені відсутністю достатнього забезпечення обладнанням та медичними працівниками, що фізично унеможливлює проведення даного скринінгу.

Мета дослідження. Покращити результати своєчасного виявлення раку різних локалізацій, врвадивши використання скринінгової програми та формування системного підходу до скринінгових досліджень.

Матеріал і методи дослідження. Клінічний, біохімічний, статистичний, генеалогічний, математично-прогностичний. 102 історії хвороб пацієнтів, які проходили лікування на рак. 202 анкети-опитувальники пацієнтів, в яких був верифікований діагноз злоякісної пухлини.

Результати дослідження. Оцінивши об'єм обстежень пацієнтів, до моменту підтвердження діагнозу, було встановлено деякі закономірності. Зокрема, майже у всіх (близько 89%) пацієнтів із раком легень, були відсутні звичайні скринінгові дослідження органів грудної клітки, такі як флюорографія чи рентгенографія (скринінгова комп'ютерна томографія органів грудної клітки, як метод, взагалі була їм не відомою, що свідчить про низьку просвітницьку роботу стосовно даного методу).

Жодному із пацієнтів не було доклінічно визначено раково-ембріональний антиген, що могло б своєчасніше виявити наявність онкологічного процесу.

Нами проаналізовані фактори ризику у 202 пацієнтів, що дозволило визначити та сформувати групи ризику для подальшого планування профілактичних досліджень.

Висновки. Впровадження анкетування та скринінгових методів дозволяє покращити своєчасне виявлення раку, що дозволяє покращити результати лікування та здешевити лікування. Створення календаря профілактичних обстежень дозволило вчасніше виявляти злоякісні новоутворення, а планування процедур робить ці дослідження доступними як в державних, так і приватних медичних установах.

Кравчук С.Ю.

МРТ-ОЗНАКИ ДИСЦИРКУЛЯТОРНОЇ ЕНЦЕФАЛОПАТІЇ

Кафедра онкології та радіології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Дисциркуляторна енцефалопатія (ДЕ) – поширене захворювання, на яке страждають багато пацієнтів через порушення кровопостачання головного мозку, що призводить до порушення мозкових функцій різного ступеню вираженості та інсультів. У 2023 році кількість інсультів в Україні виросла на 16% порівняно з попереднім роком. Магнітно-резонансна томографія (МРТ) є провідним методом діагностики ДЕ. Порівняно з іншими методами променевої діагностики головного мозку, зокрема комп'ютерною томографією, МРТ має низку переваг, такі як високу інформативність та радіаційну безпеку.

Мета дослідження. Визначити основні МРТ-ознаки та критерії ранніх проявів ДЕ.

Матеріал і методи дослідження. Досліджено 38 пацієнтів з ДЕ та відповідною неврологічною симптоматикою, які проходили обстеження в клініці «Angelholm». МРТ головного мозку здійснювалось на магнітно-резонасному томографі «Siemens» з потужністю магнітного поля 1,5 Тл.

Результати дослідження. В діагностиці ДЕ важливою перевагою МРТ, порівняно наприклад з КТ, є висока інформативність Т2- і FLAIR-зважених зображень (ЗЗ), які краще за інші послідовності виявляють лейкоареоз білої речовини головного мозку у вигляді вогнищ з гіперінтенсивним МР-сигналом. Ці вогнища пов'язані з патологією дрібних церебральних артерій, тому часто використовується термін мікроваскулярна енцефалопатія, або мікроангіопатія, англ. «cerebral small vessel disease» (SVD - захворювання дрібних церебральних судин). Недостатність мозкового кровообігу є причиною ішемії речовини мозку. Мікроваскулярна патологія білої речовини головного мозку корелює з розвитком когнітивних порушень і підвищеним риском виникнення ішемічного інсульту. Рання діагностика судинних патологій головного мозку здатна запобігти інсульту.

Ураження білої речовини у пацієнтів з цереброваскулярними та серцево-судинними захворюваннями пов'язано з різноманітними неврологічними та психічними розладами. В результаті хронічної гіпоперфузії у білій речовині півкуль головного мозку формуються так звані неповні інфаркти - вогнища лейкоареозу, що характеризуються демієлінізацією, загибеллю олігодендроцитів і гліозом. Найкращою методикою виявлення мікроангіопатії є МРТ у режимах Т2- і особливо FLAIR-ЗЗ. Для кількісної оцінки ступеня виразності феномену лейкоареозу використовують візуальну шкалу Fazekas (1987): 0 стадія - немає лейкоареозу; I стадія – одиничні дрібні вогнища лейкоареозу; II стадія – чисельні вогнища лейкоареозу, які зливаються деінде; III стадія - виражений зливний лейкоареоз. Значна кількість дослідників вважає, що I стадія лейкоареозу за Fazekas може виявлятись і у цілком здорових людей, у яких немає клінічних проявів ДЕ. Проте відсутність клінічних проявів у таких випадках можна пояснити значними компенсаторними можливостями головного мозку людини, коли загибель певної кількості нейронів не призводить до появи виражених когнітивних порушень і неврологічних симптомів, адже функцію невеликої кількості нейронів уражених відділів мозку перебирають на себе інші нейрони не уражених відділів. На наш погляд, поява вогнищ лейкоареозу у будь-якій кількості є проявом ДЕ. МРТ дає

змогу лікарям діагностувати мікроваскулярну енцефалопатію на ранніх стадіях, що є критичним для попередження прогресування захворювання та прийняти рішення щодо необхідних лікувальних заходів для запобігання прогресуванню ДЕ.

Висновки. Основними МРТ-ознаками дисциркуляторної енцефалопатії є вогнища лейкоареозу головного мозку. Наявність вогнищ лейкоареозу невеликих розмірів та у незначній кількості (Fazekas I ст.) є ознакою ДЕ на ранній стадії розвитку. МРТ виявляє ранні ознаки ДЕ і дає змогу лікарям почати лікування якомога раніше для запобігання прогресування захворювання.

Шульгіна В.В.

АБСОЛЮТНІ ПОКАЗНИКИ РАКУ ГРУДНОЇ ЗАЛОЗИ ЗА 2019 – 2023 РОКИ СЕРЕД НАСЕЛЕННЯ ЧЕРНІВЕЦЬКОЇ ОБЛАСТІ

Кафедра онкології та радіології

Буковинський державний медичний університет

Вступ. За даними Національного канцер-реєстру в 2023 році в Україні було зареєстровано 12 683 випадків раку грудної залози (РГЗ): у 12 582 жінок та 101 чоловіка. Внаслідок цієї патології померло 3553 хворих. З них 3513 жінок і 40 чоловіків.

Мета дослідження. Провести аналіз захворюваності, розповсюдженості та смертності від РГЗ серед населення міста Чернівці та Чернівецької області за 2019 - 2023 р.

Матеріал і методи дослідження. Абсолютні показники щодо контингентів хворих на рак грудної залози, які перебували на обліку в ОКНП «БКОЦ» впродовж 2019-2023 років.

Результати дослідження. Захворюваність на РГЗ становить кількість нових випадків, що виникають за один рік. Вона може бути наведена, як у абсолютній кількості випадків серед населення за рік або як показник на 100 000 населення за рік. В 2019 році вперше РГЗ було встановлено у 198 пацієнтів. З них I та II стадія захворювання було діагностовано в 132 хворих, III в 38 випадках, IV в 23. Зареєстровано 179, з них I-II в 108, III в 42, IV в 26 випадках у 2020 році. 2021 рік - вперше встановлено РГЗ у 198 хворих, з них I та II стадії в 125, III в 46 та IV в 25 хворих. В 2022 році 203 хворих: I-II стадії у 129, III у 37 та IV в 37 випадках. Вперше у 2023 році РГЗ було встановлено у 179 осіб, з них I та II стадії в 114, III у 35 та IV у 27 хворих. Поширеність (розповсюдженість) РГЗ складає кількість осіб у Чернівецькій популяції, в яких діагностовано РГЗ, які живі на певний момент часу (ті, хто вижив).

За 2019 рік на обліку знаходилось 2805 пацієнтів (з них, перебували на обліку з моменту встановлення діагнозу 5 років та більше - 1896). У 2020 році на обліку знаходилось 2923, з них 2001 п’ять років та більше. У 2021 - 3087 осіб, та 2139 відповідно. У 2022 році 3274, з них 2305 пацієнтів відповідно. У 2023 році на обліку знаходилось 3399, з них зареєстровано на обліку з моменту встановлення діагнозу 5-ть років і більше - 2430 хворих.

Смертність від РГЗ - становить кількість смертей від цієї патології в Чернівецькій популяції за один рік. Вона реєструвалась у абсолютній кількості смертей серед усього населення за рік. У 2019 році смертність від РГЗ становила: 1 чоловік та 117 жінок. У 2020 рік – 82 жінки. У 2021 рік – 38 жінок. У 2022 померло 40 жінок та у 2023 рік – 1 чоловік та 19 жінок.

Висновки. Аналіз статистичних даних та абсолютних показників націлюють на звернення уваги, щодо більшого, своєчасного використання системи реєстрації мамографій (видання BI-RADS) та УЗД лікарями для раннього виявлення РГЗ.

СЕКЦІЯ 18
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ШКІРНО-ВЕНЕРИЧНИХ, ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ ТА ТУБЕРКУЛЬОЗУ

Brodovska N.B.

DYNAMICS OF INDICATORS OF OXIDATIVE STRESS IN PATIENTS WITH LICHEN RUBER PLANUS WHEN USING COMPREHENSIVE TREATMENT

Department of Dermatovenerology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Lichen ruber planus is a common chronic polyetiological and polypathogenic skin disease, characterized by damage to large areas of the skin with the involvement of mucous membranes, resistance to standard treatment methods, a protracted chronic course, resulting in a long-term decrease of the patients' ability to work. Infectious and neurogenic factors, changes in endocrine and immune regulation, metabolic disorders, etc., have been found to play an important role in the development and course of dermatosis. At the same time, current studies indicate the importance of oxidative stress in the pathogenesis of chronic dermatoses, including lichen ruber planus, and in this connection, changes in the indicators of the pro-oxidant blood system can be used as criteria for the effectiveness of various methods of treatment for such patients.

The aim of the study. To determine the dynamics of indicators of oxidative stress in patients with lichen ruber planus when using comprehensive treatment.

Material and methods. 82 patients with lichen ruber planus aged from 19 to 73 years old were examined, who were divided into 2 groups: I (comparative) - 41 patients who received standard therapy and the antioxidant quercetin drug, II (main) - 41 patients who, on the background standard therapy consisting of quercetin granules and combined laser therapy. The control group consisted of 35 practically healthy people. The state of oxidative stress was assessed by the content of malonaldehyde (MA) in plasma and erythrocytes, and the fractions of protein oxidative modification products of a neutral (POM E370) and basic (POM E430) nature in the blood serum according to generally accepted methods.

Results. Before starting the treatment of patients with lichen ruber planus in the main and comparative groups, probable changes in the indicators of the pro-oxidant system of the blood compared to their values in the subjects of the control group were established, namely: an increase in the content of MA in the plasma (respectively: by 59.1% and 57.4% ; $p < 0.001$) and MA in erythrocytes (respectively: by 35.1% and 37.5%; $p < 0.001$), in blood serum – the level of the E370 fraction (respectively: by 50.7% and 42.6%; $p < 0.001$) and fractions of POM E430 (respectively: by 38.3% and 35.6%, $p < 0.001$).That was indicative of an increase in the intensity of free radical oxidation (FRO) processes of both lipids and proteins with the formation of an oxidative stress in such patients. Patients with lichen ruber planus from the I (comparative) group, who, on the background of standard therapy, additionally received a drug containing antioxidant quercetin, after the treatment completed, presented a moderate decrease in the content of MA in plasma and erythrocytes compared to their initial values, respectively, by 11.4%., $p = 0.004$ and 7.6%, $p = 0.046$) for only the tendency to decrease the content of POM E370 and POM E430 fractions in the blood serum (respectively by 10.2%, $p = 0.065$ and 10.5%, $p = 0.07$). Analysis of the dynamics of indicators of the pro-oxidant blood system in patients with lichen ruber planus from the II (main) group before and after comprehensive treatment revealed a probable decrease in the level of MA both in plasma and in erythrocytes (by 27.9% and 21.3%, respectively; $p < 0.001$) with a probable difference of these values after the treatment in patients of the I (comparative) group (less by 19.5% and 13.4%, respectively; $p < 0.001$). In the patients of the main group, at the end of the treatment, a probable decrease of the POM E370 and POM E430 fractions in the serum was also found (by 15.8%, $p = 0.006$ and 18.1%, $p < 0.001$ respectively) with a probable difference in their values after treatment relatively to these indicators in patients of the I (comparative) group (12.7 and 11.5% less, respectively; $p < 0.05$) and with a decrease in their difference with similar indicators in the control group.

Conclusions. A combined use of quercetin granules and low-intensity laser therapy in lichen ruber planus patients against the background of standard therapy leads to a more pronounced positive dynamics of oxidative stress indicators compared to the use of a drug containing antioxidant quercetin only.

Denysenko O.I.

ANALYSIS OF THE REMOTE RESULTS OF TREATMENT OF PATIENTS WITH ALLERGODERMATOSES USING AN ANGIOPROTECTIVE DRUG, MULTIPROBIOTIC AND TOPICAL CALCINEURIN INHIBITOR

Department of Dermatovenerology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Optimizing the treatment of patients with allergic dermatoses is a relevant task of modern dermatovenerology. Allergodermatoses are a common group of allergic skin diseases, which in recent years have a tendency to a more severe clinical course with widespread skin damage, frequent relapses, and the development of resistance to basic treatment means. It results in the reduction of patients' work capacity and social activity and justifies the relevance of increasing the effectiveness of their treatment. Allergic dermatoses are found to be multifactorial diseases. Changes in the immune and endocrine regulation, intestinal dysbiosis, disorders of skin microcirculation, etc., are important in their development, which should be taken into account when prescribing a comprehensive therapy to such patients.

The aim of the study. To evaluate the remote results of the comprehensive treatment of patients with allergic dermatoses using a multiprobiotic, an angioprotective drug, and a topical calcineurin inhibitor.

Material and methods. 67 patients with allergic dermatoses (36 men, 31 women) aged from 19 to 78 years were examined. Eczema was diagnosed in 51 patients (true eczema in 19; microbial forms of eczema in 32), and atopic dermatitis (exudative or lichenoid forms) in 16. In the process of work, microbiological (determining the state of the colon microbiota) and statistical research methods were used. The effectiveness of the treatment of patients was evaluated by the duration of their treatment, the term of the state of clinical remission and the number of relapses of allergic dermatoses during a year.

Results. In the majority of the examined patients with allergic dermatoses (51 (76.1%) out of 67 individuals), mainly in patients with microbial forms of eczema, changes in the qualitative and quantitative indicators of the colon microbiota with signs of dysbiosis of varying degrees of severity were found: more often II and III degrees (in 31.3% and 26.9% of patients respectively). In the course of treatment, patients with allergic dermatoses were divided into two groups. The comparative group included 34 patients who received a standard treatment, and the main group - 33 patients who took a multi-probiotic (containing bifidobacteria, lactococci, lactobacilli, propionic acid and acetic acid bacteria) against the background of standard therapy. Additionally, an angioprotective drug containing diosmin and hesperidin was administered. After regression of skin rash, in order to prevent the development of relapses of allergic dermatoses, a topical calcineurin inhibitor was prescribed for the patients of the main group - 0.1% tacrolimus ointment, which has an anti-inflammatory and immunosuppressive effect lasting up to 12 months. According to clinical observations, in patients with allergic dermatoses from the main group, the elements of the rash regressed earlier with a reduction in the duration of their treatment (on an average by 4-6 days), a tendency towards normalization of the colon microbiota was found, and the clinical condition of allergic dermatoses remission extended (on average up to 8.34±0.61 months; in the comparison group - 4.71±0.37 months, $p<0.05$) and the number of their exacerbations per year decreased (up to 1.52±0, 12 times; in the comparative group - 2.74±0.17 times, $p<0.05$), which indicates a significant improvement in both the immediate and remote results of the treatment of such patients.

Conclusions. Administration of a topical calcineurin inhibitor (0.1% tacrolimus ointment) with an immunosuppressive effect to patients with allergic dermatoses (eczema, atopic dermatitis) with the presence of dysbiosis of the large intestine against the background of standard therapy of a

multiprobiotic, an angioprotective drug containing diosmin and hesperidin, accelerates regression of the clinical manifestations of allergodermatoses, promotes to prolong the state of clinical remission, and prevents the development of relapses of allergodermatoses in such patients.

Fedoruk V.O.

INVESTIGATION OF THE POTENTIAL ENHANCEMENTS IN THE DIAGNOSIS OF THE ETIOLOGICAL FACTORS ASSOCIATED WITH ECZEMA THROUGH THE IMPLEMENTATION OF PATCH TESTING IN PATIENTS

Department of Dermatovenerology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Eczema is a common multifactorial dermatosis that develops on the background of multivalent sensitization to various chemical, biological, and other allergens. Genetic predisposition to allergies, impaired skin barrier function, changes in immune and neuroendocrine regulation, imbalance of prooxidant-antioxidant homeostasis, chronic infection, metabolic disorders, changes in skin microcirculation, etc. play a significant role in the onset and course of eczema. In recent years, eczema has tended to have a more severe clinical course with widespread skin lesions, frequent relapses, and torpidity to basic treatment, which reduces the ability to work, quality of life, and social activity of patients. All of this determines the medical and social significance of eczema and the relevance of optimizing its diagnostic program for clinical and laboratory examination of patients with eczema in order to identify all possible etiopathogenetic factors of dermatosis and develop more effective treatment and prevention measures for such patients.

The aim of the study. Study the possibilities of improving the diagnosis of etiological factors of eczema development and recurrence by conducting patch testing of patients

Materials and methods. In order to identify/clarify exogenous factors that provoke exacerbations of chronic eczema, 18 patients in remission of dermatosis underwent patch testing using standard cutaneous provocative application patch test systems. The European Basic Series S-1000 (Chemotechnique MB Diagnostics AB) was used, which includes a set of 30 most common haptens recommended by the European Environmental and Contact Dermatitis Research Group (EECDRG) for patch testing. The European Basic Series S-1000 (Chemotechnique MB Diagnostics AB) includes a set of 30 of the most common haptens recommended by the European Environmental and Contact Dermatitis Research Group (EECDRG) for patch test diagnosis. The majority of these haptens (quaternium-15, sainte mix III, paraben mix, budesonide, tixocortol-21-pivalate) are found in preservatives in cosmetics and topical medicines, while other haptens are found in personal care products (lanolin alcohol, beech balsam (balsam peru), sodium metabisulfite, formaldehyde), perfumes (fragrance mix: cinnamyl alcohol, cinnamal, hydroxycitronellal, amyl cinnamal, geraniol, eugenol, isoeugenol, oakmoss absolute), textile dyes (textile dye mix (disperse blue 35, disperse orange 1, disperse orange 3, disperse red 1, disperse red 17, disperse yellow 3, disperse blue 106, disperse blue 124), etc.

Results. It was found that among the haptens studied, the following haptens provoke a pronounced positive and weakly expressed reaction in most of the patients examined: C-017A (Cobalt (II) chloride hexahydrate), Mx-30 (Textile dye mix), and P-014 A (Potassium Dichromate), and haptens P-006 (p-PHENYLENEDIAMINE (PPD)) and N-002A (Nickel (II) sulfate hexahydrate) provoke reactions in patients much less frequently, but with a predominance of manifestations of a pronounced positive skin reaction. All of these haptens are common sensitizers that are often used in everyday life and are part of many items that patients come into contact with at work, in their professional activities, or in everyday life, which should be taken into account when developing preventive measures for such patients. It was also noted that the pathological reaction of the skin to patch testing is most often observed in patients with true eczema compared to patients with microbial forms of dermatosis, which should be taken into account in further research to improve the diagnostic program for patients with microbial forms of eczema.

Conclusion. Patch testing of patients with eczema in remission using a standard cutaneous application patch test system (European Basic Series S-1000) with a set of the most common haptens recommended by the European Environmental and Contact Dermatitis Research Group (EECDRG) is a promising diagnostic examination that expands the diagnostic program to identify possible etiological factors of eczema onset and recurrence.

Perepichka M.P.

ASSESSMENT OF THE CLINICAL EFFECTIVENESS OF THE COMPREHENSIVE TREATMENT OF PATIENTS WITH ROSACEA USING HEPATOPROTECTIVE AND COMBINED ANGIOPROTECTIVE DRUGS

Department of Dermatovenerology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Improving the treatment of rosacea is a relevant issue of modern dermatology due to the prevalence of dermatosis (rosacea is registered in 3% - 5% of the population of Ukraine) and the localization of the disease on open areas of the skin of the face, which negatively affects the psycho-emotional state of patients, reduces their work capacity and social activity. Rosacea is found to be a multifactorial chronic dermatosis, in the pathogenesis of which disorders of neuroendocrine regulation, vegetative dysfunctions, diseases of the organs of the hepatobiliary system, changes in skin microcirculation, etc., play an important role. It should be taken into account during the examination and treatment of such patients.

The aim of the study. The aim of the work was to evaluate the clinical effectiveness of a comprehensive treatment of patients with rosacea using hepatoprotective and combined angioprotective drugs.

Material and methods. 65 patients with rosacea aged from 29 to 72 years old, including 46 women and 19 men, were under observation. According to the clinical manifestations on the skin, 29 patients were diagnosed with the erythematous-telangiectatic form of rosacea, and the other 36 patients with the papulo-pustular form. The functional state of the organs of the hepatobiliary system of patients was examined using laboratory and instrumental research methods. The effectiveness of the treatment of patients was evaluated by the duration of their treatment, the period of clinical remission and the number of relapses of rosacea during a year.

Results. As a result of the examination, the majority of patients with rosacea presented diseases of the organs of the hepatobiliary system (chronic cholecystitis, hepatitis of non-viral etiology, etc.). It was found in 46 (70.8%) out of the 65 examined patients. Diseases were manifested by changes in the ultrasound examination of the liver and gallbladder and changes in the indicators of biochemical analysis of the blood. Taking into account the clinical manifestations of rosacea on the skin (persistent erythema, numerous telangiectasias) and the detected changes in the organs of the hepatobiliary system, in order to increase the effectiveness of rosacea treatment, a combined angioprotective drug containing diosmin and hesperidin and a hepatoprotective drug containing silymarin were additionally prescribed to 33 patients (the main group). The remaining 32 patients (comparison group) received standard dermatosis therapy. According to clinical observations, patients with rosacea in the main group experienced a decrease in hyperemia and resolution of the infiltrative elements of rash earlier - on an average 9 - 13 days earlier than in patients from the comparison group. Moreover, the patients of the main group presented a tendency towards normalization of the content of transaminase, alkaline phosphatase, cholesterol, and lipid spectrum in the blood serum. Two months after the completion of treatment, among patients with rosacea in the main group, a state of clinical recovery or a significant improvement was found in 28 (84.8%) individuals, and only improvement - in 5 (15.2%) patients. In the comparison group in 20 (62.5%) and 12 (37.5%) individuals respectively, which according to Friedman's non-parametric variance analysis has a significant difference (χ^2 = 4.20 for the critical value (χ^2 = 3.84). At the same time, in the patients of the main group, the state of clinical remission of rosacea extended (on average by 5-6 months), and the number of relapses per year decreased (by 1.8 times) (in the comparison group– by 2-4 months and by 1.3 times respectively).

Conclusions. The inclusion of a hepatoprotective drug containing silymarin and a combined angioprotective drug containing diosmin and hesperidin in the comprehensive therapy of patients with rosacea contributes to the normalization of biochemical indicators of the functional state of the organs of the hepatobiliary system and reliably improves both the immediate and remote results of treatment of such patients.

Semianiv I.O.

PATHOMORPHOLOGICAL ALTERATIONS IN THE LUNGS OF PATIENTS WITH COEXISTING PULMONARY TUBERCULOSIS AND DIABETES MELLITUS

Department of Phthisiology and Pulmonology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Pathomorphological changes in the lungs in tuberculosis are diverse and have many features. They range from the formation of granulomas and necrotic processes to the development of caverns and fibrosis, which together form a complex of destructive changes in lung tissue. Pathomorphological changes in the lung tissue of patients with tuberculosis are important in the formation of the clinical picture, influencing its course and complicating the process of its treatment.

The aim of the study is to examine the pathomorphological changes in lung tissue in patients with pulmonary tuberculosis and diabetes mellitus.

Materials and methods. A prospective pathomorphological study was conducted of 60 cases of death of patients who died from various causes, in which pulmonary tuberculosis and type II diabetes appeared as the main disease in the final clinical and patho-anatomical diagnoses.

Primary medical accounting documentation was studied: medical cards of inpatients (f. № 003/o) and protocols of pathological examinations (f. № 103/o). The collection of autopsy material (comparison and main groups) was carried out on the basis of the Chernivtsi Regional Pathological Anatomical Clinic during 2021-2024, taking into account the "Law of Ukraine on Burials and Funeral Matters as amended according to the Law №1102-IV from 09.08.2024».

Results. The results of the pathomorphological examination of the lung tissue of patients with tuberculosis without accompanying diabetes showed that in 90% of cases the capillaries of the lung parenchyma structure were not changed, except for those areas that were involved in a specific classical tuberculosis inflammation.

The results of the histological examination showed that the remodeling of the connective tissue stroma of the lung tissue, which is the cause of the emergence of various variants of residual changes in the lungs, was also detected in the vast majority of patients of the 1st group. (95 %) versus (5 %) patients of the 3rd group.

The identified changes were noted in 7 patients (35%) of the 1st group, 19 patients (95%) of the 2nd group, and 13 patients (65%) of the 3rd group of the study, and it can be assumed that these changes cause the development of massive pulmonary fibrosis, which impairs the functional capacity of the lungs in case of tuberculous inflammation against the background of diabetes.

Conclusions. The results of the histological examination showed that the remodeling of the connective tissue stroma of the lung tissue, which is the cause of the appearance of various variants of residual changes in the lungs, was detected in the vast majority of patients of the 1st group (95%), 2 versus (5%) of the patients of the 3rd groups 2.

Sokolenko M. O.

THE IMPACT OF COMORBID PATHOLOGY ON ANTIINFECTIVE PROTECTION IN PATIENTS WITH COVID-19

Department of Infectious Diseases and Epidemiology
Bukovinian State Medical University

Introduction. The development and sustainability of a specific immune response to SARS-CoV-2 in immunocompetent and immunocompromised patients is crucial for long-term protection. Understanding the risk factors for severe COVID-19 is important both in the clinical setting and at

the pathogenetic level and is necessary to assess the risk of severe disease in individual patients, which can be the basis for making therapeutic decisions in patient care.

The aim of the study. To establish and evaluate the impact of comorbid pathology on the activity of anti-infective protection in patients with COVID-19.

Materials and methods. The single-center study involved 204 patients with mild, moderate and severe COVID-19-associated pneumonia. Among the patients, there were 51.97% (106) women and 48.03% (98) men. The average age of patients was 55.93±8.75 years. Antiinfective protection was studied on the basis of an extended general clinical blood test with the calculation of the main populations of immunocompetent kits. The concomitant pathology was distributed taking into account the dominant one: endocrine, cardiovascular, etc.

Results. Comorbid conditions (endocrine, cardiovascular pathology and other comorbidities) affect the absolute and relative number of the main populations of immunocompetent cells in the peripheral blood of patients with COVID-19. Endocrine pathology occurs more often in the setting of concomitant cardiovascular diseases, and in association with COVID-19 leads to a decrease in the absolute number of leukocytes by 18.38%, granulocyte leukocytes in general – by 28, 94% (p=0.035), including neutrophilic granulocytes – by 28.95% (p=0.035), due to segmented neutrophils – by 30.32% (p=0.026), against a slight increase in rod-shaped neutrophils – by 15.62% than in other concomitant pathologies. Also, a relatively higher number of agranulocytes was found, at the expense of lymphocytes and monocytes – by 23.10%, 20.97% and 37.67%, respectively. The association of COVID-19 with cardiovascular disease is accompanied by a decrease in the absolute number of granulocytes by 20.34%, and the relative number by 3.78%.

Conclusions. Thus, with concomitant endocrine and cardiac pathologies, immune-inflammatory changes increase, especially in the setting of a more severe clinical course of COVID-19, due to moderately pronounced absolute and relative leukopenia, neutrophilic granulocytopenia, neutropenia mainly due to segmented nuclear forms, against a background of relative lymphocytosis and monocytosis.

Todoriko L.D.

SEPARATE CONSEQUENCES OF THE IMPACT OF POST-COVID SYNDROME ON CHRONIC PATHOLOGY

Department of Phthisiology and Pulmonology
Bukovinian State Medical University

Introduction. In Ukraine, the coronavirus infection Covid-19 (a new type of pneumonia) was first diagnosed on March 3, 2020 in Chernivtsi. On March 13, the first fatal case due to coronavirus infection was recorded. This infectious disease quickly spread worldwide, that is, to the scale of a pandemic, and is currently characterized by a permanent wave course with a periodic increase in the number of cases due to the virus's ability to rapidly mutate. One of the most interesting working hypotheses, which is based on the processing of a huge array of data obtained during the collection of material for PCR research, using the most modern methods of computational systems biology and which is able to explain in the most complete volume the options for the formation of severe manifestations of the systemic inflammatory response in coronavirus infection, is the bradykinin storm (BSS) model: an imbalance between excessive ROS formation and PRZ insufficiency – endothelial destruction (EDF), accompanied by microcirculation disorders; violation of the blood coagulation cascade, thrombovasculitis. Microangiopathy and hypercoagulation are the basis of multisymptoms in COVID-19; increased oxidative stress suppresses the biosynthesis and availability of NO. This hypothesis is able to explain the multisymptoms of COVID-19, including some of its most strange manifestations.

The aim of the study is to assess the consequences of the impact of post-covid syndrome on chronic pathology

Material and methods. The results of the analysis of available scientific sources (216) on the molecular pathophysiology of COVID-19 showed that biomedical terms associated with

COVID-19/SARS-CoV-2 form several clusters: cluster 1 is inflammation and the formation of a cytokine storm; cluster 2 is the pathophysiological rationale for the treatment of coronavirus infection; cluster 3 is comorbid conditions and post-covid syndrome. Based on literature data, we included grouped questions in the questionnaire regarding the most frequent manifestations of prolonged symptomatic COVID-19 and PCS: demographic information, the presence of comorbid conditions, laboratory confirmation of a COVID-19 case, a list of symptoms from the respiratory, digestive, nervous (neurological symptoms and psychological manifestations), musculoskeletal systems, and dermatological manifestations. Additionally, at the second stage of the study, a standardized scale "POST-COVID-19 FUNCTIONAL STATUS SCALE (PCFS)" was added to the questionnaire in order to more closely assess the degree of decline in patients' working capacity. The study was conducted and the data were analyzed in two time intervals due to the wave-like dynamics of the spread of COVID-19 cases. Accordingly, at each stage of the study, respondents were divided into two groups: the main group – respondents who were inpatients during acute COVID-19, and the comparison group – respondents who did not require inpatient treatment and responded online.

Results. Long-COVID – multisystem multiorgan disease: more than 200 post-COVID symptoms are identified in 10 organ systems. Long-COVID-19 masks have a single multifactorial pathogenesis of complications – pathophysiological syndromes: endotheliitis, systemic inflammation, damage to the nervous system, damage to the respiratory system (pulmonitis), pronounced asthenic syndrome.

Conclusions. It was noted that the severity of post-covid symptoms was significantly higher in patients who had a severe form of the disease and were treated under the intensive care program (in hospital). Polysyndromic symptoms also occurred in young people who suffered the disease without any special problems or complications. Questions remain open regarding the long-term impact of the infection on the human body, whether it provokes the emergence of other new diseases, how it affects physical endurance, how the functioning of our organs and systems changes – we will receive answers to them only in the future.

Yeremenchuk I.V.

THE ROLE OF INTERLEUKINS IN THE DIAGNOSIS OF INFLAMMATORY PROCESS IN COVID-19 AND TUBERCULOSIS

Department of Phthisiology and Pulmonology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Coronavirus and tuberculosis, although caused by various pathogens, have many common features. In the pathogenesis of COVID-19 and tuberculosis the same features, a hyper-inflammatory reaction of the body, characterized by a pathological level of cytokines, is common.

Specific immunity mediators- cytokines- control the formation of particular inflammation with subsequent extravasation of inflammatory reaction cells and their accumulation in tissues.

The aim of the study to detect the role of interleukins in the diagnosis of inflammatory process in COVID-19 and tuberculosis.

Materials and methods. He randomized case-control study included 45 patients with newly diagnosed pulmonary tuberculosis (PDTB) of the lungs with preserved sensitivity and 30 practically healthy individuals (PHI) of the control group. The level of IL-6 in blood serum was examined using the ELISA Kit (Optics Valley Biomedical Industrial Park, Wuhan, China (430075)).

Results. Interleukin 6 (IL-6) is an interleukin that affects the activity of various types of cells. IL-6 is considered to be one of the most important cytokines during an infection because it controls the differentiation of monocytes into macrophages, increases B-cell IgG production. It is important that the release of IL-6 in the inflammatory environment occurs for a huge number of cells that secrete it, which are structural components of the infected tissue and not necessarily part of the immune system as such, that is, mesenchymal cells, endothelial cells, fibroblasts and others are involved in the production of IL-6. Functionally, IL-6 enters the liver through the bloodstream

and rapidly activates hepatocytes to form C-reactive proteins, serum amyloid A, and promotes the release of fibrinogen. Centrally, IL-6 promotes the differentiation of naïve CD4 T cells into effector and helper cells. Immunoglobulin production is regulated indirectly by IL-6 through promoting T-follicular helper cell, B cell and plasma cell differentiation as well as IL-21.

Our research results showed that the level of IL-6 in the blood of patients with tuberculosis significantly increased by 11.08 times, with resistance to tuberculosis - by 13.9 times. The probable increase in the content of IL-6 in the blood plasma indicates a high activity of the systemic inflammatory reaction, which is most pronounced in multi-resistant tuberculosis (23.70 ± 13.39 pg/ml). This cytokine plays a major role in the development of the inflammatory process, the immune response to an infectious factor and damage to the lung tissue with the formation of massive destructive changes. IL-6 is assigned a special role as a "hepatocyte-activating factor", which promotes the induction of the synthesis of many acute-phase proteins of the general inflammatory response, which leads to the release of specific inflammation outside the bronchopulmonary tissue and activation of the "systemic inflammatory response" syndrome. It has been proven that in tuberculosis and COVID-19, an increased level of IL-6 (next to TNF-α and IL10) is significantly associated with a decrease in the chances of recovery and the need for intensive care.

Conclusions. Cytokines have antigen-specific and antigen-independent immune activation. In connection with the strengthening production of IL-6 in pathogenesis these two diseases, builds the ground for the hypothesis that the two members of the different diseases might indeed share common physiopathological mechanisms. Elevated systemic IL-6 levels according to disease severity should be important for determination of higher risk of disease deterioration. Monitoring of the IL-6 or targeting treatment may be a new target for effective treatment.

Андрущак М.О.

ОСОБЛИВОСТІ УРАЖЕННЯ НИРОК У ХВОРИХ З COVID-19

Кафедра інфекційних хвороб та епідеміології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Нирки служать важливим метаболічним органом та є мішенями для ураження SARS-CoV-2. Тож нині зв’язку між COVID-19 і гострим ураженням нирок приділяється все більше уваги. При ретроспективних дослідженнях в інших країнах було встановлено, що ниркова недостатність часто реєструється у пацієнтів з COVID-19 і може бути однією з основних причин поліорганної недостатності та смерті.

Мета дослідження. Визначення поширеності захворювання нирок і частоти гострого ураження нирок у когорті дорослих пацієнтів із COVID-19.

Матеріал і методи дослідження. В нашому проспективному дослідженні взяло участь 92 хворих на COVID-19, які перебували на стаціонарному лікуванні в інфекційному відділенні та у відділенні інтенсивної терапії обласної клінічної лікарні. Критеріями включення були хворі з позитивним тестом на SARS-CoV-2. При встановленні діагнозу брали до уваги клініко-епідеміологічні дані та результати лабораторних методів дослідження.

Результати дослідження. Розвиток гострого ураження нирок (ГУН) на тлі Covid-19 спостерігаються частіше у пацієнтів із хронічною хворобою нирок. Результати поточного дослідження показали, що у хворих на хронічну хворобу нирок (ХХН) розвиток ГУН призводив до прискорення летальності. У нашому дослідженні у 45 пацієнтів (48,9 %) було діагностовано ГУН, усі вони входили в групу тяжкохворих. У 14 (15,2%) пацієнтів розвинулось ГУН, 9 пацієнтів мали ХХН в анамнезі. У 37 пацієнтів була протеїнурія, у 32 – 1,0 г/добу, у 5 – 2,0г/добу у 8 – гематурія, у 15 – протеїнурія та гематурія.Через невеликий розмір вибірки ми не змогли дослідити зв’язок між ГУН і смертністю. Крім того, при ушпиталено швидкість клубочкової фільтрації (ШКФ) істотно не відрізнялася між двома групами. Кореляційний аналіз Спірмена показав, що вік, стан пацієнта, рівень інтерлейкіну-6 (ІЛ-6) також позитивно корелювали з ГУН; однак, кількість лімфоцитів та рівень ШКФ під

час ушпиталення були негативно пов'язані з ГУН. Пацієнти з ГУН були старшими, переважали чоловіки та мали тяжче захворювання, порівняно з пацієнтами без ГУН. Тим часом пацієнти з ГУН час- тіше мали супутнє захворювання (47,5 проти 21,5%, P<0,001).

Висновки. Пацієнтам із хронічною хворобою нирок слід рекомендувати вживати додаткових запобіжних заходів, щоб мінімізувати ризик зараження вірусом. Наявність хронічної хвороби нирок слід розглядати, як важливий фактор у майбутніх моделях стратифікації ризику для COVID-19. Групу ризику станолять пацієнти, які мали внутрішнє ураження нирок до моменту госпіталізації,проте більшість пацієнтів з COVID-19 становлять особи без захворювання нирок в анамнезі. Частота ураження нирок серед пацієнтів з COVID-19 може коливатися від 1 до 13 %, а розвиток гострого ураження нирок є предиктором ризику,пов'язаний із високою госпітальною смертністю. У пацієнтів, які були госпіталізовані із підвищеним рівнем креатиніну в сироватці крові, тривалий час зберігається збільшення кількості лейкоцитів та нижчий рівень лімфоцитів і тромбоцитів.

Баланюк І.В.

КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ХВОРОБИ СТІЛЛА У ПРАКТИЦІ: ПІДХОДИ ДО ДІАГНОСТИКИ ТА ТЕРАПІЇ

Кафедра інфекційних хвороб та епідеміології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Хвороба Стілла – це генералізована форма ювенільного ідіопатичного артриту, яка перебігає з гарячкою, висипом, лімфаденопатією, спленомегалією, а також серозитом і запаленням багатьох органів.

Сьогоднішні реалії перебігу гарячкових станів становить значні труднощі у клініці інфекційних хвороб і вимагає від лікарів багато знань, щоб встановити правильний діагноз, виключаючи хвороби як інфекційного, так і неінфекційного ґенезу.

Точна причина цієї недуги недостатньо вивчена, але вважається, що це складна взаємодія генетичних факторів і факторів навколишнього середовища.

Частота захворювання становить 1:100 000 осіб.

Мета дослідження. Ознайомити на прикладі клінічного випадку фахівців – практиків з особливостями клінічного перебігу хвороби Стілла.

Матеріал і методи дослідження. Наведено витяг з історії хвороби пацієнтки, госпіталізованої в інфекційне відділення ОКНП «Чернівецька обласна клінічна лікарня»,

Результати дослідження. Хвора М., 42 роки, госпіталізована в інфекційне відділення ОКНП «Чернівецька обласна клінічна лікарня» 21.08.2023 р. з попереднім діагнозом: «Аденовірусна інфекція»? З анамнезу захворювання відомо, що пацієнтка захворіла 26 липня 2023 р., коли відзначила підвищення температури тіла до 39 °С, пізніше приєдналися біль у горлі та висипка на руках і в ділянці «декольте». Хворій було призначено комплекс традиційних загальноклінічних, біохімічних обстежень, коагулограму, дослідження рівня С-реактивного білка, рентґенографію ОГП, УЗД-ОЧП, ЕКГ, МРТ головного мозку. Патологічних змін не було виявлено згідно лабораторних та інструментальних методів обстеження. Хвора отримувала наступне лікування: розчин Рінгера, реосорбілакт, цефепім, лаксерс, лінезолід, L-цет, магнекор, клексан, езорма, нурофен, тівортін. Враховуючи відсутність позитивної динаміки хвороби, для уточнення діагнозу було вирішено залучити суміжних спеціалістів. Імунолог запідозрив хворобу Стілла у дорослих і синдром активації макрофагів. Був визначений рівень феритину крові. Отриманий результат – >1 500 мкг/л (норма 13-120 мкг/л). Враховуючи затяжний перебіг хвороби та відсутність ефекту від призначеної терапії, дані лабораторних та інструментальних досліджень, пацієнтку було скеровано на консультацію та дообстеження в умовах «Західноукраїнського медичного центру клінічної імунології та алергології», ревматологічне відділення, м. Львів. Після лікування хвору виписали з покращенням стану і скерували до ревматолога за місцем проживання.

Висновки. Враховуючи тривалість захворювання, загальну слабкість, підвищення температури тіла до 39,0 °С, біль та набряк променево-зап'ясткових суглобів, висип на верхніх кінцівках, шиї, ділянці «декольте», знижену силу кистей, більше справа, дефігурацію променево-зап'ясткових, гомілково-ступневих суглобів; дані лабораторних методів дослідження: лейкоцитоз (18,409/л), високі показники феритину нг/мл (1196) хворій встановлено заключний діагноз: Хвороба Стілла, системний варіант, акт. ІІІ ст., підгострий перебіг, з ураженням шкіри (еритематозні висипання на верхніх кінцівках, тулубі, шиї), феритин – 1196, ANA (+), лейкоцитоз, фебрильна гарячка, анемічний синдром легкого ст., з ураженням суглобів артрит променево-зап'ясткових суглобів, ФНС І ст. Після проведенного лікування хвору виписали з покращенням стану і скерували до ревматолога за місцем проживання. Отже, у хворих, в яких тривала гарячка, артрит, висипання на шкірі, високі показники феритину, необхідно виключати хворобу Стілла.

Гаєвська М.Ю.

УДОСКОНАЛЕННЯ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ПСОРІАЗ З УРАХУВАННЯМ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ОРГАНІВ ГЕПАТОБІЛІАРНОЇ СИСТЕМИ ТА КИШЕЧНОГО БІОЦЕНОЗУ

Кафедра дерматовенерології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Підвищення ефективності лікування хворих на псоріаз є актуальною задачею сучасної дерматовенерології. Псоріаз – поширений хронічний дерматоз, який на сучасному етапі характеризується більш тяжким клінічним перебігом із поширеним ураженням шкіри та частими затяжними рецидивами, що істотно знижує працездатність, якість життя та соціальну активність пацієнтів. Все це обґрунтовує важливе медико-соціальне значення псоріазу та актуальність удосконалення терапевтичних схем його лікування та профілактики з урахуванням можливих патогенетичних механізмів його розвитку та перебігу.

Мета дослідження. Розробити та оцінити ефективність удосконаленого способу комплексного лікування хворих на псоріаз з урахуванням функціонального стану органів гепатобіліарної системи та кишечного біоценозу пацієнтів.

Матеріал і методи дослідження. Під спостереженням перебували 69 хворих на псоріаз, з них 35 чоловіків та 34 жінки віком від 19 до 72 років з тривалістю дерматозу від 5 до 23 років. Функціональний стан органів гепатобіліарної системи у пацієнтів вивчали шляхом їх ультразвукового дослідження та біохімічного й імуноферментного дослідження крові, а стан мікробіоти порожнини товстої кишки – шляхом мікробіологічного дослідження калу класичним методом. Ефективність лікування пацієнтів оцінювали за тривалістю їх лікування, тривалістю стану клінічної ремісії та кількістю рецидивів псоріазу у році.

Результати дослідження. При клінічному обстеженні у більшості – у 48 (69,6%) пацієнтів діагностовано псоріаз звичайний, у решти 21 (30,4%) пацієнта – атипові форми: ексудативний, інверсний та пустульозний псоріаз. У всіх хворих патологічний процес на шкірі мав поширений характер. У 61 (88,4%) хворого діагностовано прогресуючу стадію псоріазу, в 8 (11,6%) пацієнтів – стаціонарну стадію. Внаслідок комплексного обстеження у більшості – у 48 (71,0%) хворих на псоріаз виявлено зміни з боку органів гепатобіліарної системи (хронічний холецистит та гепатити), а у 51 (76,8%) хворого – зміни показників мікробіоти порожнини товстої кишки з ознаками дисбіозу різного ступеня тяжкості – частіше ІІ та ІІІ ступенів. У процесі лікування хворі на псоріаз були розподілені на 2 групи: 35 пацієнтів (група порівняння) отримували стандартну терапію дерматозу, інші 34 пацієнти (основна група) з урахуванням змін функціонального стану органів гепатобіліарної системи та дисбіозу кишківника додатково отримували гепатопротекторний препарат із вмістом екстракту листя артишоку (Cynara scolymus) та пробіотик із вмістом *Bacillus Clausii*. Після регресу псоріатичної висипки на шкірі для попередження рецидивів псоріазу пацієнтам основної групи призначали топічний інгібітор кальциневрину (0,1% мазь такролімусу) з імуносупресивною дією (тривалістю до 12 місяців). Встановлено, що у пацієнтів основної

групи у середньому на 7-11 днів раніше відбувся регрес елементів висипки на шкірі, а також збільшилася тривалість стану клінічної ремісії псоріазу (у середньому до 8,14±0,47 місяців; у групі порівняння – 4,21±0,31 місяці, $p<0,05$) та зменшення кількості загострень псоріазу у році (до 1,61±0,12 раза; у порівняльній групі – 3,14±0,27 рази, $p<0,05$), що свідчить про достовірне покращення як найближчих, так і віддалених результатів їх лікування.

Висновки. Застосування у комплексній терапії хворих на псоріаз із супутніми захворюваннями органів гепатобіліарної системи та дисбіозу товстого відділу кишечнику гепатопротекторного засобу із вмістом екстракту листя артишоку, пробіотика із вмістом *Bacillus Clausii* та пролонгованого призначення топічного інгібітора кальциневрину (0,1% мазь такролімусу) з імуносупресивною дією прискорює регрес елементів висипки, а також покращує віддалені результати їх лікування – подовжує стан клінічної ремісії та зменшує кількість рецидивів псоріазу в році у таких пацієнтів.

Кравчук І.І.

СУЧАСНІ АСПЕКТИ ЕТІОПАТОГЕНЕТИЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ДЕРМАТОМІКОЗІВ У ВІЛ-ІНФІКОВАНИХ ХВОРИХ

Кафедра інфекційних хвороб та епідеміології
Буковинський державний медиччний університет

Вступ. Мікози належать до найпоширеніших опортуністичних захворювань, які трапляються у ВІЛ-інфікованих хворих. З розвитком СНІДу дефекти з боку імунної системи набувають комплексного характеру і за відсутності лікування дозволяють розвиватися незвичайним формам грибкових захворювань. Pneumocystis carinii, Candida albicans і Cryptococcus neoformans при ВІЛ-інфекції є основними збудниками мікозів, особливо на стадії СНІДу.

Мета дослідження. Проаналізувати особливості етіології та патогенезу дерматомікозів у ВІЛ-інфікованих хворих**.**

Матеріал і методи дослідження. Опрацювали літературні джерела, які описують сучасні етіопатогенетичні особливостей дерматомікозів у ВІЛ-інфікованих хворих.

Результати дослідження. Залежно від ключових механізмів розвитку імуносупресії виділяють дві основні групи грибкових захворювань. До першої групи належать мікози, пов’язані з переважанням кількісних та якісних уражень нейтрофілів; до другої – з дефектами у клітинно-опосередкованому імунітеті. З огляду на домінування клітинно-опосередкованого типу імуносупресії при ВІЛ-інфекції можна припустити виникнення у таких хворих мікозів. Мікози є ранніми клінічними маркерами ВІЛ-інфекції, а орофарингеальний кандидоз належить до найпоширеніших опортуністичних захворювань. На думку деяких авторів, відсутність або наявність орофарингеального кандидозу у ВІЛ-інфікованих хворих при рівні CD4-лімфоцитів нижче 400 в 1 мкл свідчить про ризик розвитку СНІДу впродовж 3 років з ймовірністю виникнення 50 і 90 %, відповідно. Основним збудником кандидозу слизових оболонок ротової порожнини у ВІЛ-інфікованих хворих є Candida albicans, інші види трапляються значно рідше і в основному представлені C. glabrata, C. parapsilosis, C. Tropicalis. На думку Goodmon D.S. та співавторів, T. rubrum є основним збудником дерматофітій у ВІЛ-інфікованих хворих, збудниками дерматофітій у ВІЛ-інфікованих хворих у зіставних частках були T. rubrum та T. Mentagrophytes, описали випадки виникнення дерматофітій, спричинених M. gypseum, у хворих на СНІД.

Висновки. Дерматомікози у ВІЛ-інфікованих хворих обумовлені широким спектром збудників, в основі розвитку яких лежить складна й до кінця не вивчена багатокомпонентна система патогенезу.

Меленко С.Р.

ПЕРСПЕКТИВИ ДІАГНОСТИКИ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ТОКСОПЛАЗМОЗУ У ХВОРИХ НА ВІЛ-ІНФЕКЦІЮ

Кафедра інфекційних хвороб та епідеміології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Токсоплазмоз – поширене протозойне інфекційне захворювання. Перебігає переважно безсимптомно, проте існує тісний зв'язок між захворюваністю на нього та станом імунної системи. Саме церебральний токсоплазмоз вважається однією з головних опортуністичних інфекцій у ВІЛ-інфікованих і тому вчасна діагностика вкрай важлива.

Мета дослідження. Встановити надійні та доступні для практичної медицини критерії церебрального токсоплазмозу при ВІЛ-інфекції/СНІДі.

Матеріал і методи дослідження. На базі ОКУ "Чернівецького обласного центру з профілактики та боротьби зі СНІДом" досліджено історії хвороб 8 пацієнтів у IV клінічній стадії ВІЛ-інфекції з менінгеальною симптоматикою. Серед 8 пацієнтів: 5 чоловіків та 3 жінок. Для встановлення діагнозу використовувались клінічні дані, імунологічні та серологічні методи дослідження інструментальні методи обстеження – комп'ютерна томографія. У сироватці крові пацієнтів для підтвердження діагнозу "церебральний токсоплазмоз" виявляли IgM та/або IgA до токсоплазм < 0,8 МО/мл та IgG > 12,0 МО/мл. У ліквор за допомогою ПЛР визначали ДНК Toxoplasma gondii та титр IgM, IgA, IgG. При КТ обстеженні – типо морфологічні зміни.

Результати дослідження. У 5 з 8 пацієнтів було підтверджено церебральний токсоплазмоз завдяки наявності антитіл у ліквор та/або позитивній ПЛР і типові КТ-картині. У 3 з 5 пацієнтів титр IgG до токсоплазм у ліквор склав 30-95 МО/мл та ПЛР позитивна, що є критерієм для підтвердження діагнозу. На КТ – типові морфологічні зміни мозкової речовини. У 1 з 5 пацієнтів були високі титри IgG до токсоплазм у ліквор (76 МО/мл), проте ПЛР була негативною. У 1 з 5 пацієнтів були відсутні антитіла до Toxoplasma gondii у ліквор. Однак при проведенні ПЛР зі спинномозкової рідини було знайдено ДНК збудника токсоплазмозу. У 2 пацієнтів виявлено IgG у сироватці крові, проте вони відсутні у ліквор, що заперечує діагноз "церебральний токсоплазмоз". Це свідчить про те, що при діагностиці увагу варто звертати на антитіла у ліквор чи позитивну ПЛР спинномозкової рідини. У 1 пацієнта відсутні IgG у сироватці крові.

Висновки. Для підтвердження діагнозу "церебральний токсоплазмоз" у ВІЛ-інфікованих потрібен комплекс обстежень, що складається з вивчення клініки та проведення імунологічних і серологічних методів дослідження. Головним критерієм підтвердження діагнозу варто вважати виявлення титрів IgG не тільки у сироватці крові, а й у спинномозковій рідині. Також проведення ПЛР-діагностики ліквору на виявлення ДНК Toxoplasma gondii є необхідним у ви серонегативного токсоплазмозу. КТ обстеження є допоміжним методом після лабораторних досліджень дл встановлення діагнозу "церебральний токсоплазмоз".

Москалюк В.Д.

ТАКТИКА ЛІКАРЯ ПРИ ГАРЯЧКОВИХ СТАНАХ

Кафедра інфекційних хвороб та епідеміології
Буковинський державний медиччний університет

Вступ. Гарячкові стани залишаються актуальною темою в медичній практиці лікарів багатьох спеціальностей. Вони часто є ознакою інфекційних захворювань, автоімунних процесів чи пухлинних станів. Сучасні методи діагностики та тактики введення таких пацієнтів дозволяють швидко визначити джерело інфекції та ефективно проводити лікування таких хворих.

Мета дослідження. Визначити тактику ведення хворих при гарячкових станах.

Матеріал і методи дослідження. Проаналізували актуальні джерела для визначення тактики лікаря при гарячкових станах.

Результати дослідження. Перший етап - обстеження включає в себе посів крові на гемокультуру і стерильність! Відміняють всі медикаментозні засоби. Виключення туберкульозу за допомогою мікроскопії мокротиння, бактеріологічного дослідження мокротиння та сечі на мікобактерії туберкульозу. Комп'ютерна томографія ОЧП, ОГК. Консультації фахівців (у жінок – УЗД органів малого таза з обов'язковою консультацією гінеколога). Рентгенографія черепа і приносових пазух. Серологічні та імунологічні тести: визначення антитіл до ВІЛ, маркерів хронічних парентеральних вірусних гепатитів. Виключення або підтвердження інфекційної патології: гострої та хронічної EBV-інфекції, хвороби Лайма, цитомегаловірусної інфекції. ANA (антинуклеарні антитіла).

Другий етап проводиться при негативних результатах першого етапу. Призначаються консультації вузьких спеціалістів, додаткові дослідження: колоноскопія, дослідження тонкої кишки, функціональні легеневі проби, біопсія кісткового мозку, електроенцефалографія та УЗД щитоподібної залози. Необхідно виключати злоякісні новоутворення, гранулематозні хвороби, гематологічні онкологічні захворювання тощо.

На третьому етапі досліджують функцію щитоподібної залози (гормони: ТТГ, Т3, Т4), проводять рентгенографію ілеосакрального з'єднання, сцинтиграфію кісток та в разі необхідності – легенів, ФГДС. Обов'язковою є консультація ендокринолога – виключення або підтвердження автоімунного або гнійного тиреоїдиту. Поглиблене обстеження опорно-рухового апарату дасть змогу виключити не тільки остеомієліт, при якому місцева симптоматика часто з'являється значно пізніше гарячки, а й метастатичний процес у кісткову тканину.

Четвертий етап. При безрезультатному обстеженні пацієнтів на попередніх етапах необхідне спостереження за такими хворими з призначенням терапії *ex juvantibus*, особливо в разі погіршення стану хворого. Іноді на будь-якому етапі необхідно повторювати різні методи обстеження пацієнтів від загальноприйнятих до більш поглиблених, повторно залучати фахівців певних спеціальностей.

Висновки. При тривалих гарячкових станах необхідно дотримуватись певної послідовності в обстеженні пацієнтів і повного комплексу обстежень.

Підвербецька О.В.

СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ПРО ПАЛІАТИВНУ ДОПОМОГУ ХВОРИМ НА ТУБЕРКУЛЬОЗ

Кафедра фтизіатрії та пульмонології
Буковинського державного медичного університету

Вступ. Перебіг туберкульозу (ТБ), тривале лікування можуть супроводжуватись фізичним, психологічним, духовним стражданням, а відтак – зниженням якості життя. Стратегія «The end TB Strategy» має на меті у тому числі ліквідацію страждань, спричинених туберкульозом. Відповідно, паліативна допомога хворим на ТБ є значущим компонентом ведення пацієнтів із даним діагнозом.

Мета дослідження. Узагальнити дані літературних джерел, нормативних документів щодо надання паліативної допомоги хворим на туберкульоз.

Матеріали та методи дослідження. Здійснено пошук й аналіз літературних джерел в реферативній базі PubMed («palliative care», «tuberculosis», «hospice») та нормативних документів, які стосуються та їх аналіз.

Результати дослідження. Паліативна допомога спрямована на покращення якості життя хворого та його найближчого оточення. Паліативна допомога пацієнтам з ТБ може бути призначена незалежно від віку чи етапу лікування і може надаватися паралельно з антимікобактеріальною терапією. Окремо виділяють «паліативний нагляд», що передбачає припинення етіотропного лікування через вичерпані терапевтичні можливості та синдромальний підхід до пацієнта. Рішення про переведення на паліативний нагляд приймається лікарським консиліумом за обґрунтованими показаннями, зокрема у разі, коли продовження лікування може погіршити якість життя пацієнта або становити ризик

поширення стійких форм ТБ. Спеціалізована паліативна допомога в Україні включає два основні пакети: стаціонарної та мобільної допомоги. Стаціонарна допомога здійснюється в умовах спеціалізованих протитуберкульозних закладах. Мобільна допомога надається в домашніх умовах пацієнта та передбачає регулярний контакт із хворим та його найближчим оточенням (щотижневі взаємодії через телекомунікацію, місячні візити додому).

Паліативна допомога хворим на ТБ включає моніторинг стану пацієнта, перегляд плану лікування, психологічну, духовну й соціальну підтримку з індивідуальним врахуванням потреб пацієнта. Моніторинг лікування ТБ у разі поєднання паліативної допомоги й етіотропного лікування здійснюється згідно встановленого чинним наказом плану. Хворим, які перебувають під паліативним наглядом, лабораторні та інструментальні дослідження проводяться вибірково за рішенням лікаря.

Пацієнти з ТБ, які отримують паліативну допомогу, найчастіше страждають легеневою формою захворювання з бактеріовиділенням, що підвищує ризик зараження оточуючих. Відтак, багато з них страждають від соціальної ізоляції та депресії. Серед пацієнтів, що перебувають під паліативним наглядом, нерідко трапляються випадки алкогольної, наркотичної залежності, асоціальної поведінки, що ускладнює надання допомоги. У структурі симптомів домінують бронхо-легеневі скарги, інтоксикація та астенія, що поєднуються з фінансовими труднощами, втратою працездатності та страхом перед передачею хвороби.

Серед основних проблем паліативної допомоги в Україні зазначаються недостатнє фінансування, обмежений доступ до обладнання, низька доступність опіоїдів для зняття задухи, а також недостатня психологічна підтримка. Досвід Європи свідчить, що оптимальне співвідношення паліативних сервісів становить 2 на 100 тисяч населення, що потребує інтенсифікації розвитку паліативної медицини в Україні.

Висновки. Паліативна допомога хворим на туберкульоз може надаватися на будь-якому етапі лікування ТБ. На сьогодні вкрай актуальним є розширення паліативних послуг в галузі фтизіатрії, збільшення фінансування, вдосконалення інфраструктури закладів, що надають дану допомогу, підвищення доступності послуг, розвиток й інтенсифікація психологічного супроводу хворих на туберкульоз, їхніх родин.

Підвербецький О.Я.

ДИНАМІКА ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПО ТУБЕРКУЛЬОЗУ У ЧЕРНІВЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ ВПРОДОВЖ 2019-2024 РОКІВ

Кафедра фтизіатрії та пульмонології
Буковинського державного медичного університету

Вступ. Туберкульоз (ТБ) залишається однією з найважливіших проблем охорони здоров'я, яка потребує постійного моніторингу епідеміологічних показників. Чернівецька область демонструє унікальні тенденції у поширенні та динаміці захворюваності на ТБ, що пов'язано з комплексом медичних, соціальних та геополітичних факторів, які чинили вплив протягом останніх 5 років.

Метадослідження. Оцінити динаміку основних епідеміологічних показників по ТБ у Чернівецькій області впродовж останніх 5 років (з 2019 по 2024 роки).

Матеріали та методи дослідження. Проведено аналіз даних офіційної статистики щодо епідеміологічних показників ТБ (захворюваність, поширеність, смертність).

Результати дослідження. Аналіз динаміки захворюваності на ТБ (включно з рецидивами) показав, що у 2019 році на фоні стабільного зниження показника у минулі роки відбулось зростання захворюваності. 2020 рік відзначився різким зниженням активного та пасивного виявлення нових випадків ТБ через впровадження карантинних заходів під час пандемії COVID-19, що призвело до зниження показника захворюваності у Чернівецькій області на 43,8% (для порівняння – в Україні зниження такого показника склало 29,8%). Внаслідок відновлення діагностичних заходів захворюваність у 2021 році у регіоні зросла на 11%, що перевищило загальноукраїнський приріст більш, аніж вдвічі (4,1%).

Відтермінування діагностики ТБ та перерви у лікуванні стали факторами, які призвели до зростання кількості тяжких форм захворювання. Воєнні дій на території України призвели до активних міграційних процесів серед населення, у тому числі у Чернівецькій області, ускладнили безперервність лікування ТБ внутрішньо-переміщених осіб, стали причиною створення умов для підвищеного ризику інфікування збудником ТБ та реактивації латентної інфекції, як серед пересічних осіб, так і для військовослужбовців. Відтак, у 2022-2023 роках тенденція захворюваності на ТБ в області демонструвала подальше зростання показника: у 2022 році — +27,3%, у 2023 році — +16,1%. Поширеність ТБ у Чернівецькій області мала тенденцію до зростання у 2022 році — +17,1%, у 2023 році — +2,8%. Смертність від ТБ у 2022 році у Чернівецькій області зросла на 34%, проте у 2023 році спостерігалося зниження на 4,8%.

Висновки. У Чернівецькій області зафіксовано значне зниження показників захворюваності та поширеності у 2020 році через пандемію COVID-19, що стало основою для зростання кількості більш тяжких форм ТБ у наступні роки. Зростання захворюваності та поширеності ТБ у 2022-2023 роках стало наслідком як виявлення не діагностованих у період пандемії випадків ТБ, так і у результаті впливу воєнних дій. Сучасні тенденції епідеміологічних показників визначають необхідність впровадження програм активного виявлення та профілактики ТБ серед груп ризику, які стали вкрай вразливими під час воєнних дій –військовослужбовців та внутрішньо-переміщених осіб.

Сливка В.І.

ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ ТУБЕРКУЛЬОЗОМ З ПОБІЧНИМИ РЕАКЦІЯМИ НА ПРЕПАРАТИ ПЕРШОГО РЯДУ

Кафедра фтизіатрії та пульмонології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Тривале застосування протитуберкульозних препаратів підвищує ризик виникнення побічних реакцій (ПР), що є однією з основних причин недостатньої ефективності лікування вперше діагностованого туберкульозу (ВДТБ). Виникаючи у процесі комбінованої хіміотерапії, ПР суттєво обмежують можливості цілеспрямованого впливу лікарських засобів і знижують ефективність лікування хворих на туберкульоз (ТБ) за головними показниками – строками припинення бактеріовиділення та частотою повного видужання.

Мета дослідження. Проаналізувати частоту виникнення ПР препаратів першого ряду у хворих на ВДТБ в Чернівецькій області, та встановити результати лікування.

Матеріал та методи дослідження. Проведено статистичний аналіз частоти виникнення ПР до препаратів першого ряду у хворих на ВДТБ за останні три роки на підставі обробки матеріалів подання формуляру на побічну реакцію (форма № 137), що ґрунтуються на клінічних індикаторах.

Результати дослідження. Протягом останнього часу ПР визнані джерелом невирішених проблем практичної і суспільної охорони здоров'я, додають значний негативний внесок у захворюваність і смертність від ТБ тому, що є основною причиною формування перерви у лікуванні. Така ситуація сприяє зростанню поширеності лікарсько-стійкого ТБ, що у свою чергу призводить до фінансово-економічних збитків та зниження показників ефективності лікування ВДТБ.

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 2022-2023 рр., та 9 міс. 2024 р.

За 2022 р. у 121 хворого на ВДТБ, які лікувались в стаціонарі, ПР до препаратів першого ряду було виявлено у 48 хворих, що склало 39 %. У 2023 р. із 138 пролікованих пацієнтів ПР зареєстровано у 29 хворих, що склало 21 %. За 9 міс. 2024 із 107 хворих ПР були у 52, що склало 49 %. 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. У разі, якщо «потенційна шкода» переважає «користь» (тобто, коли розвиваються серйозні ПР – ступінь вираженості 3–5), потрібно негайно ставити питання, наскільки даний режим хіміотерапії безпечний для пацієнта, та визначатись із симптоматичною та дезінтоксикаційною терапією а також із тактикою щодо протитуберкульозної терапії.

Висновки. 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 ($p \leq 0,5$)., та практично впливає на тривалість лікування, пов'язанних з побічними діями протитуберкульозних препаратів.

Степан Н.А.

ДИНАМІКА РІВНЯ РАННЬОГО НЕСПЕЦИФІЧНОГО МАРКЕРУ ЗАПАЛЕННЯ У ХВОРИХ НА ЕКЗЕМУ В ПРОЦЕСІ СТАНДАРТНОГО ЛІКУВАННЯ

Кафедра дерматовенерології

Буковинський державний медичний університет

Вступ. Екзема – поширений хронічний алергічний дерматоз із гострозапальними проявами на шкірі. Згідно сучасних досліджень, одним із найбільш стабільних та надійних лабораторних показників, що відображають активність запалення й активацію клітинного імунітету, є неоптерин, який бере участь у стимуляції лімфоцитів при хронічних запальних процесах, діє в тісному синергізмі з прозапальними цитокінами тощо. Також встановлено, що неоптерин порівняно з досліджуваними про- й протизапальними цитокінами є більш чутливим та стабільним маркером запального процесу в шкірі хворих на різні клінічні форми екземи, який може бути застосований як критерій ефективності лікування даної категорії пацієнтів.

Мета дослідження. Дослідити динаміку рівня неоптерину – раннього неспецифічного маркеру запалення у сироватці крові хворих на екзему в процесі стандартного лікування.

Матеріл і методи дослідження. Проведено обстеження та лікування 20 хворих на екзему, з них 11 – чоловіків та 9 – жінок віком від 19 до 76 років. Згідно клінічних критеріїв, у 14 (70,0%) хворих діагностовано інфекційну (мікробну) форму екземи, у т.ч. варикозну, паратравматичну та мікотичну форми, а в 6 (30,0%) пацієнтів – справжню (істинну) екзему з тривалістю дерматозу від 6 місяців до 23 років. У більшості (57,9%) обстежених хворих на екзему патологічний процес на шкірі мав поширений характер, у 42,1% пацієнтів – обмежений. Критеріями включення в дослідження були: наявність у пацієнтів клінічних проявів екземи; вік пацієнтів – 18 років і старші; відсутність супутніх хронічних соматичних захворювань чи їх загострень на момент обстеження пацієнтів. Групу контролю склали 28 практично здорових осіб (донорів) подібного віку та статі. Рівень неоптерину у сироватці крові хворих на екзему та осіб контрольної групи визначали методом імуноферментного аналізу з використанням діагностичних тест-систем "Neopterin ELISA" (Німеччина).

Результати дослідження. В результаті дослідження 20 хворих на екзему в період загострення дерматозу встановлено достовірне збільшення рівня неоптерину в 2,02 рази, $p<0,05$ (20,1±3,45 нмоль/л; в осіб контрольної групи – 9,97±2,59 нмоль/л), який вважають більш чутливим і стабільним маркером запального процесу в шкірі, тому цей показник може бути використаний як критерій ефективності лікування хворих на різні клінічні форми екземи. У процесі лікування пацієнтам призначали базові медикаментозні препарати лікування екземи згідно наказу МОЗ України № 312 від 08.05.2009 р. (зі змінами в 2013 р., 2015 р., 2016 р., 2023 р.), які включали гіпосенсибілізуючі (30% розчин натрію тіосульфату,

препарати кальцію), дезінтоксикаційні (реосорбілакт), антигістамінні (дезлоратадин), седативні (екстракт валеріани) та вітамінні препарати, а також засоби зовнішньої терапії залежно від клінічних проявів дерматозу на шкірі. Аналіз рівня неоптерину після закінчення стандартного лікування пацієнтів виявив його незначне (на 2,0%) зниження (до лікування – 20,1±3,45 нмоль/л; після лікування – 19,7±2,86 нмоль/л; p>0,05).

Висновки. Призначення хворим на екзему із гострозапальними проявами на шкірі тільки стандартного лікування не сприяє зменшенню в сироватці крові підвищеного рівня неоптерину – стабільного маркера запального процесу, що обгрунтовує доцільність додаткового призначення в період загострення даного дерматозу препаратів, які володіють імуномодулюючою та протизапальною дією.

Сторожук М.В.

ВИВЧЕННЯ ВІДДАЛЕНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ КОМПЛЕКСНОЇ ТЕРАПІЇ ПАЦІЄНТІВ З РОЗАЦЕА ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ МУЛЬТИПРОБІОТИКА ТА КОМБІНОВАНОГО АНГІОПРОТЕКТОРНОГО ПРЕПАРАТУ

Кафедра дерматовенерології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Підвищення ефективності лікування пацієнтів з розацеа є актуальною задачею сучасної дерматології. На розацеа страждає близько 3% населення, серед яких – переважно жінки активного працездатного віку. Розацеа – хронічний запальний дерматоз з ураженням шкіри обличчя, який спричиняє негативний вплив на психоемоційний стан пацієнтів, знижує їх працездатність та соціальну активність. Все це обґрунтовує медико-соціальну актуальність розацеа та необхідність удосконалення лікувально-профілактичних заходів щодо таких пацієнтів з урахуванням патогенетичних чинників дерматозу. Як встановлено сучасними дослідженнями, розацеа – це поліфакторне та поліпатогенетичне захворювання шкіри, у розвитку й перебігу якого вагоме значення мають зміни нейроендокринної та імунної регуляції, порушення мікроциркуляції шкіри, хронічні осередки інфекції, зокрема дисбіоз кишечнику тощо, що слід враховувати при призначенні таким пацієнтам комплексної терапії.

Мета дослідження. Вивчити віддалені результати комплексної терапії пацієнтів з розацеа із застосуванням мультипробіотика та комбінованого ангіопротекторного препарату.

Матеріал і методи дослідження. Спостерігали 76 пацієнтів з розацеа (53 жінки, 23 чоловіки) віком від 27 до 74 років. У 32 (42,1%) пацієнтів діагностовано еритематозно-телеангіектатичну форму, у 44 (57,9%) – папуло-пустульозну форму розацеа. Для оцінки тяжкості клінічних проявів розацеа застосовували шкалу діагностичної оцінки розацеа – ШДОР. Стан мікробіому товстого відділу кишечнику у хворих визначали мікробіологічним методом за стандартною методикою. Віддалені результати лікування пацієнтів оцінювали за тривалістю стану клінічної ремісії та кількістю рецидивів розацеа в році.

Результати дослідження. Внаслідок дослідження мікробіому товстого відділу кишечнику до початку лікування у більшості – у 59 (77,6%) із 76 пацієнтів з розацеа виявлено ознаки дисбіозу I - III ступеня (зниження кількості бактерій роду біфідо- і лактобактерій на тлі підвищеного вмісту умовно патогенних ентеробактерій та окремих патогенних бактерій) з переважно латентним клінічним перебігом. У процесі лікування хворі з розацеа були розподілені на дві групи: порівняльну – 39 осіб, які отримали стандартне лікування, та основну – 37 пацієнтів, яким з урахуванням клінічних проявів розацеа та проявів дисбіозу кишечнику на тлі базової терапії призначали мультипробіотик із вмістом біфідобактерій, лактококів, лактобацил, пропіоновокислих та інших бактерій (впродовж 20 днів), а також комбінований ангіопротекторний препарат із вмістом діосміну і гесперидину (впродовж 8 тижнів). Через два місяці після лікування у пацієнтів основної групи відзначено істотне зменшення клінічних проявів дерматозу зі зменшенням індексу ШДОР у 2,7 раза (до лікування – 8,82±0,43, після лікування – 3,24±0,17, p<0,05; у групі порівняння – в 1,6 раза, відповідно: 8,74±0,42 та 5,47±0,31, p<0,05), а також тенденцію до нормалізації показників мікробіому товстої кишки зі зменшенням проявів дисбіозу. Також у пацієнтів основної групи

відзначено подовження стану клінічної ремісії в 1,7 раза (у групі порівняння – в 1,2 раза, $p<0,05$) та зменшення частоту виникнення рецидивів дерматозу при спостереженні упродовж року (у 16,2% пацієнтів основної групи та у 43,6% – у групі порівняння).

Висновки. Застосування у комплексній терапії пацієнтів з розацеа з еритематозно-телеангіектатичними та папуло-пустульозними проявами на шкірі та наявністю супутнього дисбіозу кишечнику мультипробіотика (із вмістом біфідобактерій, лактококів, лактобацил та іншої нормофлори) та комбінованого ангіопротекторного препарату (із вмістом діосміну та гесперидину) прискорює регрес елементів висипки, сприяє нормалізації мікробіому товстого відділу кишечнику, а також достовірно покращує віддалені результати лікування таких пацієнтів – подовжує стан клінічної ремісії та зменшує частоту рецидивів дерматозу.

СЕКЦІЯ 19
ФАРМАКОЛОГІЧНА ДІЯ ТА ФАРМАКОКІНЕТИКА ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ

Drachuk V.M.

MARKETING ANALYSIS OF THE ASSORTMENT OF DICLOFENAC SODIUM DRUGS IN THE PHARMACEUTICAL MARKET OF UKRAINE

Department of Pharmacology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Rheumatic diseases are the most common cause of disability, which includes a heterogeneous group of connective tissue diseases (dermis, tendon-ligamentous apparatus, cartilage, bone tissue, synovial and serous membranes, basement membranes of vessels, etc.), which has a multifactorial and not fully understood etiology. Conservative treatment mainly includes non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) remain the most effective and frequently used means for the treatment of this pathology. Diclofenac sodium, a phenylacetic acid derivative, is a nonsteroidal anti-inflammatory, analgesic agent recommended for use in rheumatoid arthritis, degenerative joint disease, ankylosing spondylitis, and related conditions, as well as for the treatment of pain resulting from minor surgery, trauma, etc. On the pharmaceutical market, it is presented in various dosage forms, which allows you to use the drug both in chronic conditions and in case of exacerbation of the disease. The mechanism of action of the drug is based on the non-selective inhibition of cyclooxygenase (COX-1,2), and the physiological effect of this substance is due to a decrease in the production of prostaglandins, revealing a typical triad of pharmacological effects - analgesic, anti-inflammatory and antipyretic. Since diclofenac penetrates the synovial fluid, where its maximum concentration is reached 2-4 hours later than in the blood plasma, that is why the drug is the drug of choice for inflammatory and degenerative forms of rheumatic diseases.

The aim of the study is to conduct a marketing analysis of the range of diclofenac sodium drugs registered in the pharmaceutical market of Ukraine and to determine the prospects for their further use in medicine.

Material and methods. The object of the study was the nomenclature of medicines with the active ingredient diclofenac sodium, which are presented on the pharmaceutical market of Ukraine and entered into the State Register of Medicinal Products of Ukraine. The research used the methods of marketing analysis of the assortment of medicines and statistical processing of the obtained data.

Results. According to the results of the marketing research, it was established that 105 names of medicinal products with the active ingredient diclofenac sodium are registered in the pharmaceutical market of Ukraine. Among them, 17 items are combined drugs. Effective combinations are the combination of sodium diclofenac with lidocaine hydrochloride, menthol, methyl salicylate, paracetamol, chondroprotectors - glucosamine sulfate and chondroitin sulfate, and B vitamins. The analysis of the drug market structure by the producing countries showed that 33.3% (35 items) of consumers are supplied with domestic drugs and 66.7% (70 items) with foreign products. Among drugs manufactured abroad, the leading place is occupied by drugs manufactured in India (30%) and Germany (22.85%), the same specific weight belongs to drugs from Slovenia

and Romania - 8.6% and 7.1%, respectively. A small number of drugs manufactured by pharmaceutical enterprises of other countries in the ratio of 4.3%, 2.9%, and less. Research of the pharmaceutical market in terms of the contribution of different dosage forms of release showed that diclofenac drugs are presented in 8 different dosage forms, among which the largest share is the dosage form - gel (30.5%), relatively large shares are occupied by enteric tablets (24 .8%), solutions for injections (17.1%) and rectal suppositories (10.5%). Other dosage forms are presented in lower percentage ratios.

Conclusions. Given the wide range of use of sodium diclofenac in medical practice, it can be considered that it belongs to the drugs of the first line of pathogenetic therapy for rheumatic diseases. The results of a comprehensive marketing analysis of the assortment of the domestic market indicate a significant share of drugs with the active ingredient diclofenac sodium among other medicinal NSAIDs, with a variety of dosage forms. However, when prescribing drugs, it is also important to evaluate the effectiveness/safety and price/quality ratio, which is important for the patient.

Filipets N.D.

ASSESSMENT OF THE ROLE OF ATP-DEPENDENT POTASSIUM CHANNELS IN MECHANISMS OF ACID-BASE BALANCE

Department of Pharmacology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Disruption of homeostasis in hypoxia is followed by dysfunction of the systems and organs that regulate the acid-base state. The multifaceted mechanisms of the pH control system indicate that maintaining interstitial and intracellular pH within a narrow range is of primary physiological importance. Scientific evidence indicates that many acid-sensitive ion channels and receptors play a role in the acid-sensitivity of the body's responses, acid-induced pain, and acid-induced regulation of homeostatic responses. Healthy kidneys correctly coordinate several physiological reactions in conditions of acute and chronic disturbances of the acid-alkaline balance. However, damaged kidneys have a reduced ability to adapt to such problems. Not only secretion and maintenance of electrolyte balance, but potassium ion channels also regulate cell volume; they are integral to cellular functions in all tubular cells due to their key role in generating the cell's negative electrical potential, which affects the transmembrane movement of many essential solutes. In this work, we investigate the main changes in renal responses to maintaining acid-base balance and show how they are interrelated with activating ATP-sensitive potassium channels.

The aim of the study was to study the indexes of renal acid regulation in acute hypoxia under the influence of adenosine triphosphate-sensitive potassium channels activator flocalin.

Material and methods. For this purpose, flocalin was administered intraventricularly to the non-linear white rats in the dose of 5 mg/kg under the conditions of acute hypoxia after subcutaneous injection of sodium nitrite at a dose of 50 mg/kg and intraperitoneal injection of 2,4-dinitrophenol at a dose of 3 mg/kg. The combination of such exotoxicants causes the development of combined histological hypoxia with the development of toxic kidney damage. (Filipets N.D., Gozhenko A.I., 2014). After 2 hours, diuresis was recorded, and the pH of urine was measured using a microbioanalyzer "Redelkys" (Hungary), the content of titrated acids and ammonium salts in urine - by the titration method. Indicators that characterized the acid-regulatory function of the kidneys were standardized by body weight and glomerular filtration, which was determined by the clearance of endogenous creatinine.

Results. Under conditions of acute hypoxia, the mechanisms of kidney regulation of the acid-base state were restored under the influence of flocalin. A decrease in the ammonium coefficient almost to the control value, as well as the pH indicator, indicates the stabilization of acidogenesis and ammonia genesis. The natriuretic effect of flocalin, established by us in previous studies, prevents the tubular reabsorption of sodium ions in exchange for the secretion of hydrogen ions into the lumen of the nephron, and the concentration of hydrogen ions in urine decreases to the control level. This is reflected in the reduced dynamics of excretion rates of free hydrogen ions and

the composition of titrated acids per 100 μl of glomerular filtration. Urine, which contains few hydrogen ions, contributes to a significant decrease in ammonia excretion. The analysis of indicators after the activation of ATP-sensitive potassium channels confirms the ability of flocalin to affect the state of the acid-regulatory function of the kidneys, which we discovered earlier. It should be noted that the dynamics of changes had a heterogeneous trend, which is explained by the use of different methods of conducting experiments.

Conclusions. Based on the positive dynamics of pH and ammoniagenesis to acidogenesis ratio we have outlined the corrective properties of flocalin under hypoxic influence on the renal mechanisms of acid-base regulation and indicate the participation of channels of this type in the pathogenetic mechanisms of acute hypoxia. Acid-alkaline disorders lead to changes in renal functions and processes, as well as affect the mechanisms closely related to their energy supply. The study of the state of the main energy-dependent process – reabsorption of sodium ions for the development of new directions of pharmacological correction of nephrological pathology is promising in the study of the renal effects of the ATP-sensitive potassium channels activator flocalin under the conditions of the development of acute hypoxia.

Greshko Iu.I.

PHARMACOECONOMIC ANALYSIS OF THE USE OF FULVESTRANT COMPARED TO CHEMOTHERAPY FOR THE TREATMENT OF PATIENTS WITH LOCALLY ADVANCED OR METASTATIC ER (+) HER2 (–) BREAST CANCER

Department of Pharmacy
Bukovinian State Medical University

Introduetion. In Ukraine, the use of fulvestrant, an estrogen receptor antagonist, is complicated by its high cost. Very often, when there are indications for its use, traditional chemotherapy regimens (HT) are used, most often the CMF regimen (cyclophosphamide + methotrexate + fluorouracil).

The aim of the study. This study was a pharmacoeconomic evaluation of the use of fulvestrant (500 mg 1 r/month) compared to the CMF chemotherapy regimen (cyclophosphamide 600 mg/m^2, methotrexate 40 mg/m^2, fluorouracil 600 mg/m^2) for the treatment of patients with locally progressive or metastatic ER (+) HER2 (–) breast cancer in postmenopausal women periods with relapse or progression of the disease after the use of the first line of hormonal therapy (anti-estrogens and aromatase inhibitors) and in the absence of a visceral crisis.

Material and methods. The studied regimens: fulvestrant (500 mg 1 time/month) compared to HT CMF (cyclophosphamide 600 mg/m^2, methotrexate 40 mg/m^2, fluorouracil 600 mg/m ^{2}).

The pharmacoeconomic method of "cost-effectiveness" analysis was used. The research horizon is 1 year. Only direct costs were taken into account, taking into account the discount factor of 3%: the cost of an annual course of treatment with the compared schemes; the cost of medical devices, with the help of which manipulations and administration of drugs are performed; the cost of treatment of adverse reactions (AR): febrile neutropenia (FN) of 3-4 degrees of severity, gastrointestinal PR of 3-4 degrees (diarrhea and vomiting), as well as the cost of patients staying in a hospital during the main therapy and treatment of PR. Indirect costs were not considered, as all patients were considered to be of retirement age and GDP losses were insignificant. Prices for pharmaceuticals and medical products are used by the data of current registers of wholesale and retail prices. The cost of staying in a hospital is determined according to the official website of the private clinic "Boris". The expenses of PR therapy and patient management in the event of their occurrence were calculated considering their frequency, which was determined according to literature data.

The incremental cost-effectiveness index (ICER) when using fulvestrant compared to CMF CT was calculated using the formula: total treatment costs (fulvestrant) - total treatment costs (CMF) /clinical effectiveness (fulvestrant) - clinical effectiveness (CMF). The indicator of overall survival (OS) was used as an indicator of the clinical effectiveness of the studied schemes.

Results. The total costs for the use of fulvestrant, considering the costs of treatment of PR and stay in the clinic, amounted to UAH 217906.54, and CMF schemes - UAH 258969.23. Overall patient survival with fulvestrant is 1.875 years and CMF is 1.5 years. ICER = - UAH 109497.84 for one additional year of life saved.

Conclusion. The use of fulvestrant (500 mg once per month) compared to CMF chemotherapy (cyclophosphamide 600 mg/m ^{2}, methotrexate 40 mg/m ^{2}, fluorouracil 600 mg/m ^{2}) for the treatment of locally progressive or metastatic ER (+) HER2 (–) breast cancer in postmenopausal women with recurrence or progression of the disease after the use of the first line of hormonal therapy (non-steroidal estrogen antagonists and aromatase inhibitors) and in the absence of a visceral crisis is clinically justified from the point of view of the frequency of side effects and the life expectancy of patients and economically more profitable in the conditions of the health care system of Ukraine.

Kopchuk T.G.

ANALYSIS OF THE RANGE OF PANCREATIN PREPARATIONS PRESENTED ON THE PHARMACEUTICAL MARKET OF UKRAINE

Department of Pharmacology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Pancreatin is an enzyme preparation that contains essential digestive enzymes (lipase, amylase, protease) that aid in the breakdown of fats, carbohydrates, and proteins in the gastrointestinal tract. It is intended for replacement therapy in cases of pancreatic insufficiency, digestive disorders, and chronic gastrointestinal diseases. Due to its properties, pancreatin helps improve digestion and the absorption of nutrients, which is crucial for patients with digestive system issues.

The aim of the study is to conduct a marketing analysis of the range of pancreatin preparations registered in the pharmaceutical market of Ukraine, with a particular focus on identifying their varieties, dosage forms, manufacturers, and the ratio of domestic and foreign products.

Material and methods. The object of the study is the nomenclature of medicinal products with the active ingredient pancreatin, presented in the pharmaceutical market of Ukraine. Methods of marketing research of the range of medicinal products and statistical processing of the obtained data were used for the analysis.

Results. Various pancreatin preparations are registered on the pharmaceutical market of Ukraine, differing in dosage form, dosage, and manufacturers. This offers patients a wide choice according to their needs and preferences. The main dosage forms include Tablets: The most common dosage form of pancreatin, accounting for about 60% of all preparations. Tablets are often used due to their convenience in dosing and long shelf life. Capsules: They occupy about 30% of the market. Capsules may be more convenient for patients who have difficulty swallowing tablets or who require a gradual release of the active substance. Powders for dissolution: Represent a smaller market share – about 10%. This dosage form can be useful for patients who require individualized dosing or for children.

Thus, the variety of pancreatin dosage forms on the market allows for selecting the optimal option depending on the needs and preferences of patients, as well as the specifics of their treatment situations.

Foreign manufacturers occupy 55% of the pancreatin market in Ukraine, emphasizing their significant role in ensuring market diversity and competitiveness. Among these international companies: Indian manufacturers occupy about 40% of the foreign pancreatin market share. They are known for their competitive pricing and wide range of products, making their offerings attractive to consumers due to low production costs. German companies account for approximately 10% of foreign suppliers. Germany is noted for high-quality products and strict production standards, ensuring high efficacy and safety of their preparations. Polish manufacturers hold about

5% of the foreign market share. Poland offers moderately priced and reliable products, making their products accessible to a wide range of consumers.

This distribution demonstrates the important role of foreign companies in the pancreatin market, providing consumers with a wide choice and promoting healthy competition.

Conclusions. Pancreatin preparations have a wide range on the pharmaceutical market of Ukraine, including various dosage forms and manufacturers. Domestic preparations constitute a significant portion of the market, although foreign products are also widely represented. Patients and healthcare providers need to consider not only the efficacy and safety of the preparations but also their availability and cost. Further studies may focus on assessing the pharmacoeconomic effectiveness of pancreatin preparations and their impact on the treatment process.

Kostyshyn L.V.

CONTENT OF TANNINS IN THE RAW MATERIALS OF SAPONARIA OFFICINALIS

Department of Pharmaceutical Botany and Pharmacognosy
Bukovinian State Medical University

Introduction. Tannins (tannoids) are a group of high-molecular natural compounds of a polyphenolic nature, which are genetically related to each other. Their property exhibits the ability to condense protein molecules in the upper layers of the skin or mucous membranes. In addition, tannoids have an astringent, anti-inflammatory and antimicrobial effect. Therefore, the search for domestic plant sources of tannins is urgent.

Saponaria officinalis is a medicinal perennial herbaceous plant of the carnation family. Widespread throughout the territory of Ukraine, it grows as a weed on the edges of forests, meadows and river valleys and is cultivated as an ornamental plant. It has anti-inflammatory, antimicrobial, diuretic and expectorant effects.

The aim of the study. To conduct a study on the content of tannins in the raw materials of medicinal Saponaria officinalis.

Material and methods. The object for research was the herb and roots with rhizomes of Saponaria officinalis. The herb was harvested in the summer during the phase of mass flowering (July-August), and the roots with rhizomes in the autumn (October-November). The determination of tannins was carried out using the method of high-performance liquid chromatography (HPLC).

Results. HPLC analysis of the raw materials of soapwort showed the quantitative content of the following components of tannins: halocatechin – 5838.14 μg/g and epicatechin – 155.75 μg/g. Only epicatechin – 174.77 μg/g was found in roots with rhizomes.

No catechins and pyrocatechins were detected in all the studied samples from the raw material of soapwort; in grass-epicatechin gallate, and in roots with rhizomes - epicatechin gallate and epicatechin.

According to the literature, it is known that gallocatechin exhibits anti-inflammatory activity, and epicatechin has antioxidant activity.

Conclusions. Therefore, the component composition of the tannins of the medicinal herb and rhizomes and roots was investigated by the method of high performance liquid chromatography. It was established that the raw material of the studied species contains epicatechin and epicatechin gallate. Therefore, taking into account the research data we received, it can be assumed that the herb and roots with rhizomes of the Saponaria officinalis can be studied in the future for the further creation of new medicinal forms and means of domestic production.

Matushchak M.R.

STUDY OF THE PHARMACEUTICAL COMPONENT OF THE CLINICAL PROTOCOL FOR THE TREATMENT OF PATIENTS WITH HODGKIN'S LYMPHOMA IN UKRAINE

Department of Pharmaceutical Botany and Pharmacognosy
Bukovinian State Medical University

Introduction. In the treatment of patients with Hodgkin's lymphoma (HL), chemotherapy (ChT) occupies one of the priority places. Therefore, the issue of effective pharmaceutical support for patients with HL is relevant and socially important.

The aim of the study. To analyze the data of the "Unified clinical protocol of primary, secondary (specialized), tertiary (highly specialized) medical care "Non-Hodgkin's lymphomas and Hodgkin's lymphoma" (order of the Ministry of Health of Ukraine № 866 of 08.10.2013 "On the approval and implementation of medical and technological documents on the standardization of medical care in non-Hodgkin's lymphomas and Hodgkin's lymphoma") to comply with the requirements of legislative and regulatory acts that regulate the circulation of medicinal products.

Material and methods. The studies used general theoretical research methods (historical, comparative, logical, etc.).

Results. According to the INN, clinical protocols and guidelines recommend the use of 14 drug names in the treatment of patients with various forms of HL, including 12 drugs (doxorubicin, bleomycin, vinblastine, dacarbazine, etoposide, cyclophosphamide, procarbazine, vincristine, ifosfamide, mitoxantrone, chlorambucil, bendamustine, mesna) which belong to the group of anticancer drugs (PPDs) that have an alkylating mechanism of action on tumor cells. It has been established that the Model List of Essential Medicines of the WHO 22nd edition (September 2021) contains all the names of PPIs, except for mitoxantrone. One drug, mesna, was also missing from the latest National List of Essential Medicines edition. In addition, this drug was also absent from the list of medicines recommended by the State Formulary of Medicines of the 14th edition for the treatment of various forms of LH. Based on the analysis of the 14th edition of the State Formulary of Medicines, we have established that in its composition ("Oncology" section), there were already three names of medicines missing in the prescription for the treatment of HL. These are vinblastine sulfate, mesna and procarbazine. Taking into account the fact that the data of the State Formulary of Medicines are of a recommendatory nature regarding the use of certain drug names, this fact cannot significantly impact the effectiveness of the organization in providing medical and pharmaceutical care to patients with HL. As you can see, almost all drugs that are recommended by clinical protocols and modern guidelines for the treatment of patients with HL are presented in legislative and regulatory documents that regulate the circulation of drugs in Ukraine.

Next, we analyzed the data of the order of the Ministry of Health dated 11.08.2021, № 1723 "On approval of the nomenclature of medicines, immunobiological preparations (vaccines), medical devices (including medical equipment) and auxiliary means for them, purchased under the budget program "Provision of medical measures of individual state programs and complex measures of a programmatic nature". The specified order contains a list of drugs used in the treatment of oncological and hematological oncological patients.

According to the data of the analysis, it was established that all the names of PPIs used in the main and additional schemes of ChT HL (diagnosis established for the first time, primary-refractory and recurrent forms) are listed in the relevant table of the order of the Ministry of Health of August 11, 2021 № 1723. These drugs can be purchased under the budget program "Provision of medical measures of certain state programs and complex program measures".

Conclusions. Thus, it can be argued that complementarity of norms and requirements presented in various legislative and regulatory acts governing the circulation of medicines in the country plays an important role in the organization of effective pharmaceutical support for patients with Hodgkin's lymphoma.

Melnychuk S.P.

THE INFLUENCE OF CHRONIC EXOGENOUS HYPOXIA ON THE IONOREGULATORY FUNCTION OF THE KIDNEYS OF RATS

Department of Pharmacology
Bukovinian State Medical University

Introduction. The effect of hypoxia on numerous physiological and biochemical processes in tissues and cells is twofold and oppositely directed. Renal parenchymal hypoxia has been documented under a large number of clinical conditions, and in most cases, it contributes to the progression of chronic kidney diseases. However, one of the factors, on which the manifestations of multiorgan, morphofunctional disorders that are formed at the systemic level under the influence of hypoxia depend, is the duration of hypoxic exposure. Therefore, knowledge of the mechanisms of oxygen deficiency compensation and the mechanisms of adaptation to hypoxia in the dynamics of its development has not only theoretical but also applied significance. At the same time, the state of the ionoregulatory function of the kidneys under the conditions of chronic exogenous hypoxia has not been sufficiently studied.

The aim of the study. Study of the influence of chronic exogenous hypoxia in the dynamics of its development on the state of the ionoregulatory function of the kidneys of rats.

Material and methods. Experiments were conducted on white laboratory nonlinear male rats of reproductive age weighing 120-180 g. Hypobaric hypoxia was simulated in a modified flow-through pressure chamber imitating the ascent of rats to an altitude of 4000 m above sea level at a speed of 24 km/h. The animals were kept in the chamber for 2 hours daily from 1 to 4 weeks. The ionoregulatory function of rat kidneys was characterized by the concentration of sodium and potassium ions in urine, excretion of these electrolytes, and indicators of proximal and distal transport of sodium ions.

Results. The concentration of sodium ions in the urine increased intensively with the prolongation of the duration of hypoxia: in the first week of the experiment – by 1.6-fold, in the second week – by 2.2-fold, in the third week of exposure to hypoxia – by 2.5-fold, and in the fourth – by 3.3-fold compared to intact animals. A constant increase in sodium excretion was observed starting from the first week of exposure to hypoxia (by 1.25-fold) and already by the second week of the experiment – by 1.9-fold; in the third and fourth weeks, this indicator remained high (by 1.96-fold and 1.94-fold more than the control respectively). However, a significant decrease in the filtration charge of this electrolyte is recorded only in the fourth week of the experiment (by 1.5-fold), which indicates a limitation of the filtration loading of nephrons with sodium during this period of exposure to hypoxia. The indicator of the excretory fraction of sodium ions increased rapidly from the first to the fourth week of the experiment and was twice as much as the control in the fourth week. The absolute reabsorption of sodium ions significantly decreased in the fourth week of the experiment by 1.5-fold, while changes in the concentration index of sodium ions remained unidirectional – from the first week of the experiment, its constant increase was observed (1.5-fold), in the second and third weeks – by 2-fold, and in the fourth week of the experiment – by 2.5-fold. Such significant changes in the concentration index of sodium ions in the fourth week were detected due to inhibition of proximal cation reabsorption in this period by 1.6-fold. Violation of the distal transport of sodium ions was characterized by a significant decrease of 1.3-fold during this period of exposure to hypoxia. The dynamics of the ion imbalance of potassium was even more complex: the content of potassium ions in the urine significantly increased compared to the control and gradually increased with the prolongation of the duration of hypoxia – in the third and fourth weeks of the experiment (by 5.6-fold and 5-fold respectively). Excretion of potassium ions also increased maximally during the third and fourth weeks of exposure to exogenous hypoxia.

Conclusions. Thus, the obtained data indicate significant violations of the ionoregulatory function of the rats' kidneys (constant increase in sodium excretion with impaired proximal and distal reabsorption of this electrolyte and pronounced kaliuresis), and the changes increase with the duration of exposure to hypoxia and are maximally expressed in the fourth week of the experiment.

Sakhatska I.M.

MEDICINAL PEONY (PAEONIA OFFICINALIS L.) AS A SOURCE OF MEDICINAL PRODUCTS

Department of Pharmaceutical Botany and Pharmacognosy
Bukovinian State Medical University

Introduction. Herbal medicines make up a significant part of the modern arsenal of pharmacotherapeutic agents, and their popularity is steadily increasing worldwide. The search for plants with a sufficient raw material base that can complement the nomenclature of official species, rational and integrated use of raw materials, and new domestic medicines creation based on them are among the main tasks of modern pharmacy. Cultivated plants, in particular ornamental species that have been used in folk medicine for a long time, are promising in this regard. Medicinal peony (Paeonia officinalis L.) stands out for its use in treating various ailments.

The aim of the study was to summarize the literature and electronic information sources on the distribution, chemical composition, pharmacological properties and use of medicinal peony in medicine.

Material and methods. The objects of the study were literary and electronic sources of information on the range, chemical composition, pharmacological properties of the medicinal peony and its use in both folk and official medicine. Methods of generalization, logistics and statistics were used.

Results. Medicinal peony (Paeonia officinalis L.) belongs to the family Peoniaceae, which includes only one genus of peony (Paeonia) and unites about 40 species. The history of the use of plants of the genus peony dates back 2000 years in China and 500 years in Europe. The treatise of Pliny the Elder mentioned medicinal peony as a plant with healing properties.

The rhizomes and roots of medicinal peony are used in Chinese medicine as a painkiller, anticonvulsant, and anti-inflammatory agent. They are also used to treat retinal hemorrhages, infectious hepatitis, cancer, diabetes, gynecological and gastric diseases, nephritis, and hypertension.

A decoction of the rhizomes is used for menstrual disorders, spastic colitis, gastric ulcers, gastritis with reduced secretion, to improve appetite, as a lactic, sedative, expectorant, diuretic.

In Tibetan medicine, a decoction of rhizomes is used to treat patients with tuberculosis, colds, bronchitis, and pneumonia.

The roots of medicinal peony have an abortifacient activity.

The tincture of rhizomes exhibits sedative properties, but less pronounced than the unusual peony.

Alcohol extract of rhizomes is used to treat posthemorrhagic anemia.

The root powder is a part of a wound healing ointment recommended for bonefractures.

The Ukrainian pharmaceutical market only has a drug made from the herb and rhizomes with roots of the unusual Ukrainian peony, called peony tincture.

The raw materials of medicinal peony are included in such dietary supplements as Bupleurum Plus, BP-C, B.P.C. manufactured by NSP (Natures Sunshine Products), USA, «Neurosan» (Danica Biola, Ukraine) and Herbal tea «Evening» (Novoe Vremya, Ukraine).

Conclusions. The experience of the widespread use of medicinal peony in folk medicine for the treatment of various diseases confirms the relevance and expediency of its in-depth study. Taking into account the fact that this type of peony is widely used as an ornamental plant, the available raw materials and a wide range of pharmacological effects, the medicinal peony can be considered a valuable and promising plant material for the creation of new effective domestic herbal remedies.

Shchudrova T.S.

AMELIORATION OF KIDNEY INJURY INDUCED BY AN ALKYLATING CHEMOTHERAPEUTIC AGENT

Department of Pharmacology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Cisplatin is an alkylating chemotherapeutic agent that is used in the treatment of solid tumors and hematological malignancies. A frequent adverse effect of cisplatin is nephrotoxicity, which arises from its accumulation in renal tubular cells, resulting in oxidative stress, inflammation, cell apoptosis and an enhanced risk of acute kidney injury (AKI) and a rapid decline in kidney function. The existing literature and the results of our previous research indicate that the pineal hormone melatonin has a nephroprotective effect in a number of experimental models of AKI. A series of studies have demonstrated that melatonin exerts a range of beneficial effects, including antioxidant, anti-inflammatory, anti-apoptotic, immunomodulatory and cytoprotective properties.

The aim of the study was to evaluate the effects of exogenous melatonin on the animal model of cisplatin-induced AKI.

Material and methods. Cisplatin-induced AKI was induced in rats by a single intraperitoneal injection of cisplatin (cis-diamminedichloroplatinum(II)) at a dose of 6 mg/kg 72 h prior to the withdrawal of the animals from the experiment. Melatonin (N-Acetyl-5-methoxy tryptamine) was administered at a dose of 5 mg/kg in a prophylactic and therapeutic regimen for a period of four days prior to and three days following the modelling of AKI. Biochemical and histopathological assessments were conducted on blood, urine, and kidneys samples. The statistical analysis of the data was conducted using the SPSS Statistics software.

Results. In the model of cisplatin-induced renal damage, a course of melatonin administration resulted in an increase in diuresis due to an increase in glomerular filtration rate (GFR) (2.6-fold, $p < 0.01$), as well as a decrease in the severity of hyperazotemia and proteinuria (1.7-fold, $p < 0.01$), and normalization of potassium levels in blood plasma. The cytoprotective effect was evidenced by a reduction in fractional sodium excretion and an accompanying increase in absolute sodium reabsorption. The data obtained are in accordance with the results of a morphological study of histopathological changes in renal tissue 72 hours after cisplatin administration. The administration of melatonin resulted in a reduction in the number of epithelial cells exhibiting irreversible damage, including necrosis (4.5% vs. 26%) and hydropic vacuolation (1% vs. 64% in the AKI group), while preserving the glomerular structure. Given that the primary mechanism of damage to proximal tubular cells following cisplatin administration is mitochondrial dysfunction, which in turn induces apoptosis, oxidative stress and energy collapse in cells, the antioxidant effect of melatonin and its impact on the energy supply of kidney cells in the context of cisplatin-induced AKI were investigated. It was observed that the activity of succinate dehydrogenase in rat kidney homogenate was elevated by 42.6% ($p < 0.01$) in the presence of melatonin, in comparison to the untreated control group. This increase correlated with an enhanced activity of glutathione peroxidase and catalase in the kidneys, as well as an elevated level of absolute sodium ion reabsorption. A correlation was identified between creatinine clearance and the activity of catalase and glutathione peroxidase in the kidneys, and between fractional excretion of sodium ions and the content of malondialdehyde and catalase activity.

Conclusions. The findings of the study demonstrate that melatonin exerts a complex nephroprotective effect in cisplatin toxicity, as evidenced by the preservation of the morphological and functional state of the kidneys.

Zamorskii I.I.

EVENTUALITY OF THE USE OF DRUGS AS NEPHROPROTECTORS IN ACUTE KIDNEY INJURY

Department of Pharmacology
Bukovinian State Medical University

Introduction. At present, there is a lack of consensus regarding the existence of drugs with proven nephroprotective clinical efficacy in pharmacotherapeutic practice. Consequently, the dilemma previously outlined by Hebert L. A. et al. (2001) – whether to utilize a single proven renoprotective method or to incorporate potential nephroprotective drugs into therapy – remains pertinent to this day (Molinari L. et al., 2020).

The aim of the study. The present study aims to identify pharmacological agents and substances that demonstrate renoprotective activity in the context of experimental acute kidney injury.

Material and methods. The nephroprotective efficacy of the drugs was investigated in laboratory experiments on animals (rats and mice) using a variety of models of acute kidney injury, including myoglobinuric, ischemic, and toxic (induced by ethylene glycol, gentamicin, and cisplatin). Additionally, a retrospective analysis of the literature was conducted to gain further insights. The nephroprotective potential of the studied drugs and substances was evaluated based on several parameters, including animal survival, renal functional status, free radical activity, and the degree of endogenous intoxication.

Results. A series of experimental studies conducted by researchers from the Department of Pharmacology at BSMU over the past decade have demonstrated the nephroprotective effects of a range of drugs with antioxidant, antihypoxic, and metabolic properties in different models of acute kidney injury. The drugs that have been demonstrated to exert this effect are quercetin, lipoflavone, thiotriazoline, ethylmethylhydroxypyridine succinate (mexidol), ceruloplasmin, melatonin, and meldonium (mildronate). A number of different substances have been identified as having a protective effect on the kidneys. These include peptide regulators, such as the synthetic hexapeptide dalargin and organ-specific peptides derived from the kidneys and pineal gland; statins, such as atorvastatin, lovastatin, and simvastatin; and antiproteolytic and antithrombotic agents, such as dalargin and DNA aptamers. Additionally, agents that enhance renal blood flow may exert indirect nephroprotective effects. Examples of such agents include vasodilators (xanthinol nicotinate, theophylline, dipyridamole), and calcium antagonists (verapamil, diltiazem, nifedipine, and other dihydropyridines). The extant literature on the topic of nephroprotection is primarily concerned with the potential of renin-angiotensin-aldosterone system inhibitors, including enalapril, lisinopril, sartans (losartan and valsartan), and the renin inhibitor aliskiren, to protect the kidneys. Furthermore, several herbal medicines with a range of pharmacological effects, including artichoke, lespedeza, orthosiphon, and the combined herbal medicine Canephron, are also considered. The question of whether diuretics (such as loop diuretic furosemide) and vasoactive drugs (such as dopamine) have a protective effect on the kidneys remains a topic of debate in the scientific community.

Conclusions. The discovery of nephroprotective activity in certain drugs and substances broadens the potential for their off-label use in the treatment of acute kidney injury and chronic kidney disease.

Басараба Р.Ю.

ФАРМАКОГНОСТИЧНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ КОТЯЧИХ ЛАПОК ДВОДОМНИХ (*ANTENNARIA DIOICA*).

Кафедра фармації
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Останнім часом в Україні зростає кількість лікарських засобів рослинного походження, пов’язане з тим, що синтетичні ліки проявляють побічні ефекти та викликають

ускладнення. Тому сьогодні все більшу увагу привертають лікарські рослини, особливо ті, які давно використовуються в народній медицині і є джерелом біологічно активних речовин

Мета дослідження. Метою наших досліджень було вивчити вплив природи екстрагентів на вилучення біологічно активних речовин з трави котячих лапок дводомних.

Матеріали і методи дослідження. Об'єктом для дослідження була трава котячих лапок дводомних. Основною стадією виробництва фітопрепаратів є екстрагування рослинної сировини. Для екстрагування сировини було взято як розчинник етанол різної концентрації. Співвідношення сировина-екстрагент становило1:10.

Результати дослідження. Вперше проведено комплексне фармакогностичне дослідження трави цінної лікарської рослини з родини айстрові (*Asteraceae*) – котячих лапок дводомних (*Antennaria dioica* (L.) Gaertn.). У досліджуваній сировині встановлено якісний склад і визначено кількісний вміст амінокислот, полісахаридів, органічних кислот, в тому числі аскорбінової, ліпофільних сполук (хлорофілів і каротиноїдів, жирних кислот), летких сполук, речовин фенольної природи (гідроксикоричних кислот, флавоноїдів, танінів і поліфенолів), а також макро– і мікроелементів.

Розроблено технологію одержання субстанції – сухого екстракту з котячих лапок дводомних трави, для якого визначено безпечність і фармакологічну дію. За дослідженням гострої токсичності досліджуваний екстракт за класифікацією К. К. Сидорова можна віднести до VI класу токсичності – відносно нешкідливі речовини, $ЛД_{50}$>5000 мг/кг. Визначено жовчогінну і гепатопротекторну активність котячих лапок дводомних трави екстракту сухого у дозі 50 мг/кг.

Висновки. Визначено якісний склад і кількісний вміст полісахаридів і амінокислот у котячих лапок дводомних траві. Встановлено, що досліджувана трава містить 17 зв'язаних амінокислот та 16 вільних. У траві з вільних амінокислот домінує пролін (3,06 мкг/мг); зі зв'язаних – глутамінова (7,38 мкг/мг) і аспарагінова (5,38 мкг/мг) кислоти, лізин (3,31 мкг/мг) та цистин (3,29 мкг/мг). Визначено моноцукровий склад полісахаридів досліджуваної трави; встановлено домінування моноцукрів D-фруктози (10,79 мг/кг) і D-глюкози (7,16 мг/кг) та дицукру сахарози (6,72 мг/кг). Виділено фракції водорозчинних полісахаридів і пектинових речовин, кількісний вміст яких становив у сировині: ВРПС – 14,27 %; ПР – 8,41 %. Одержано ліпофільну фракцію із котячих лапок дводомних трави, вихід якої становив 5,26 %. А також визначено кількісний вміст хлорофілів та каротиноїдів, що склав 0,09 % і 0,03 %, відповідно. Визначено якісний склад і кількісний вміст макро– і мікроелементів у котячих лапок дводомних траві. Виявлено 12 елементів: 5 макро– (K, Ca, Na, Mg, P), 7 мікроелементів (Fe, Zn, Mn, Cu, Ni, Ce, Cd). Встановлено значне накопичення у траві калію (12902 мг/кг), кальцію (6116 мг/кг) і магнію (4326 мг/кг).

Веля М.І.

ДОСЛІДЖЕННЯ З ВИБОРУ АНТИМІКРОБНОГО КОНСЕРВАНТА У СКЛАДІ М'ЯКОГО ЛІКАРСЬКОГО ЗАСОБУ З ГУСТИМ ЕКСТАКТОМ МАРУНИ ДІВОЧОЇ

Кафедра фармації

Буковинський державний медичний університет

Вступ. У складі ЛЗ, що розробляється, міститься АФІ рослинного походження та вода очищена – обидві компоненти впливають на стабільність одержаного продукту під час зберігання та застосування через небезпеку біологічного забруднення готової лікарської форми. Присутність мікроорганізмів у нестерильних препаратах може викликати зменшення або навіть інактивацію їх терапевтичної дії, тому на етапі фармацевтичної розробки мають бути розглянуті питання забезпечення мікробіологічної чистоти. Забезпечення необхідного рівня мікробіологічної чистоти нестерильних ЛЗ, особливо тих, що не мають достатньої антимікробної активності, можливе за рахунок уведення до складу препарату антимікробних консервантів. Асортимент консервантів, які використовуються у вітчизняних ЛЗ, є досить широким

Мета дослідження. Дослідження ефективності антимікробних консервантів у складі емульгелю з густим екстрактом маруни дівочої для терапії захворювань ОРА.

Матеріали та методи дослідження. Досліджувалися такі антимікробні речовини: комбінація ніпагіну з ніпазолом у співвідношенні 1:3, бензоат натрію, феноксіетанол, фенілетиловий спирт. Випробування ефективності антимікробних консервантів проводили за методикою ДФУ 2.3, п. 5.1.3 [2]. Дослідження виконували в асептичних умовах ламінарного боксу (кабінет біологічної безпеки AC2-4E1 «Esco», Індонезія).

Результати дослідження. Враховуючи вимоги безпечності та економічності, фізико-хімічні властивості та можливість використання як ароматизатора найбільш прийнятним консервантом у цій розробці є спирт фенілетиловий. Як найбільш прийнятну концентрацію консерванта було обрано 1,0 %.

Висновки. Проведено дослідження з вибору антимікробного консерванта у складі м'якого лікарського засобу. За проведеними випробуваннями, досліджувані консерванти (бензоат натрію, феноксіетанол, фенілетиловий спирт та комбінація ніпагіну та ніпазолу) показали високу антимікробну ефективність і відповідали вимогам ДФУ 2.3 критерію А до препаратів для нашкірного застосування. Враховуючи вимоги безпечності та економічності, фізико-хімічні властивості та можливість використання як ароматизатора, до складу препарату було введено фенілетиловий спирт у концентрації 1,0 %.

Горошко О.М.

МАРКЕТИНГОВИЙ АНАЛІЗ ЗАСОБІВ НА ОСНОВІ ОБЛІПИХИ КРУШИНОВИДНОЇ

Кафедра фармацевтичної ботаніки та фармакогнозії
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Про обліпиху з родини Маслинкові знали ще древні греки, про неї згадували Пліній, Плутарх, Овідій, багато наукових закладів та видатних вчених починаючи з 30-х років і закінчуючи сьогоденням цікавились нею. Основні праці були напрямленні на культивування, селекцію та вирощування обліпихи як ягідної рослини, господарське значення, використання продуктів з обліпихи у харчовій промисловості, особливості одержання та стандартизації продуктів на основі обліпихи. Однак проведення маркетингового аналізу засобів на основі обліпихової олії не проводилось, що стало метою нашої роботи.

Мета дослідження – маркетингове дослідження засобів на основі обліпихи крушиновидної.

Методи дослідження: аналітичний огляд фармацевтичного ринку України, за даними Держаного реєстру лікарських засобів України.

Результати дослідження. На даний час вивчено склад плодів обліпихи, який зумовлює широкий фармакологічний спектр застосування олії обліпихової. Цінність обліпихи визначається наявністю в її плодах легкозасвоюваних вуглеводів, органічних кислот, вітамінів, пектинів, мінеральних речовин у плодах обліпихи, листках, а в корі гілок виявлено ще й алкалоїди. Проведено маркетингове дослідження засобів на основі обліпихи крушиновидної на фармацевтичному ринку України, згідно якого препарати з досліджуваної лікарської рослинної сировини представлені у 4 формах, з яких лікарськими засобами є олія (44%), супозиторії (50%), аерозолі та таблетки (6%). БАДи представлені у 6 лікарських формах, з яких олія, супозиторії, таблетки фіточаї, сиропи, креми, що становить 40 % від усіх лікарських форм. Решту продукції складають лікарські кометичні засоби представлені у 7 лікарськи формах, таких, як зубна паста, помада, бальзам, присипка, серветки, креми, що становить відповідно 47%. Серед косметичних і гігієнічних лікарських засобів є олія, що становить 33%, креми 28%, решта засобів – 38%. Розподіл за фірмою-виробником вказує на наступне співвідношення серед яких вітчизняних засобів є 88%, імпортних відповідно 12%. Вітчизняні засоби зареєстровані як лікарські препарати та БАДи, а імпортні засоби присутні на фармацевтичному ринку лише у структурі БАДів. Враховуючи основні переваги плодів

обліпихи, її багатий біохімічний склад, доцільним є розширення асортименту та розробка нових видів лікарських форм, до складу яких входить обліпиха. Тому нами вивчено також деякі аспекти впливу обліпихової олії власне не шкіру людини та проведено аналіз асортименту фармацевтичних та косметичних засобів з лікувально-профілактичною дією на ринку України. За аналізами проведеної роботи необхідно зазначити, що засоби, які проявляють регенеруючі властивості представлені у більшості в рідкій лікарській формі (25%), у меншій кількості є патчі (5%), гелі (10%), сироватки (12%), креми (8%), а також у досліджувану групу входять засоби з епідермальним фактором росту EGF 30%.

Потужний антиоксидантний ефект обліпихи зумовлений присутністю каротиноїдів та вітаміну Е, що дозволяє запобігати окисленню клітин, які згубно впливають на зовнішній вигляд шкіри, а наявність незамінних жирних кислот сприяє підтримці еластичності та харчуванню епідермісу шкіри.

Висновок. Завдяки регулювальним та відновлювальним властивостям на рівні шкіри та слизових оболонок обліпиха може бути використана при багатьох шкірних агресіях як у профілактичних, так і в лікувальних цілях.

Захарчук О.І.

КЛІНІЧНІ ПРОЯВИ ТА ЛАБОРАТОРНІ ПОКАЗНИКИ ПРИ ТОКСОКАРОЗІ У ДІТЕЙ

Буковинський державний медичний університет
Кафедра фармацевтичної ботаніки та фармакогнозії

Вступ. Токсокароз виникає при міграції личинок аскаридат собак (*Toxocara canis*) в органах і тканинах людини, характеризується тривалим рецидивуючим перебігом та поліорганними ураженнями алергічної природи.

Мета осліджeння. Провести порівняльний аналіз частоти основних клінічних проявів та результатів обстеження дітей з токсокарозом і без токсокарозу.

Матеріали і методи дослідження. В дослідженні використані клініко-лабораторні, біохімічні, інструментальні, епідеміологічні, епізоотологічні, санітарно-гельмінтологічні, імунологічні та серологічні методи.

Результати дослідження. Симптоматика характеризувалася підвищеною втомлюваністю (59,90%), головним болем (30,08%), запамороченням (45,25%), відчуттям тяжкості і/або болі в епігастральній області (40,92%) і правому підребер'ї (67,48%), диспепсичними проявами у вигляді нудоти (30,62%), зниженням апетиту (44,72%), закрепами (24,66%), проносами (21,14%), метеоризмом (41,19%). 46,61% хворих скаржилися на сухий кашель. При об’єктивному обстеженні у 84,25% хворих відзначалася блідість шкірних покривів, у 14,36% − субіктеричність склер, у 44,72% - рецидивуючі висипи на шкірі макуло-папульозного характеру з локалізацією на тулубі та верхніх кінцівках. Підвищення температури тіла спостерігалося у 55,28% хворих. У 53,12% дітей відзначався локальний біль у правому підребер'ї та/або в ділянці проекції жовчного міхура з іррадіацією в праве плече, шию, під лопатку і в поперекову ділянку. У 45,53% хворих обмежений біль при перкусії і пальпації визначався переважно в епігастральній ділянці, рідше (22,49%) − навколо пупка. Наліт на слизовій язика зустрічався у 33,88% хворих. При пальпації в правому підребер'ї печінка визначалася біля краю реберної дуги у 29,27% хворих, а у 70,73% нижній край печінки виступав з-під краю реберної дуги на 2-3 см. При УЗД органів черевної порожнини у 61,3% хворих зі скаргами на біль у правому підребер'ї виявлені ознаки хронічного холециститу, у 42,9% хворих − гепатохолециститу, холецистопанкреатиту, гепатиту. Легеневий синдром відмічався у 48,27% хворих. На фоні субфебрильної температури, рідше фебрильної, у хворих відмічалися кашель, ядуха, біль у грудній клітці. Рентгенологічно у 50,94% хворих визначалося посилення легеневого рисунка за рахунок периваскулярних і перибронхіальних ущільнень, інфільтративні зміни. Гепатобіліарний синдром виявлений у 69,34% хворих на токсокароз. У 72,37% хворих спостерігалися неврологічні порушення різного ступеня вираженості, які клінічно проявлялися у вигляді

головного болю, що виникав частіше до кінця дня і/або після перенапруження, підвищеної втомлюваності й дратівливості. У 41,7% хворих виявлено синдром вегетосудинної дистонії. Зміни в емоційній сфері виявлялися в різній формі неврастенічного синдрому (астено-депресивного, астено-фобічного, астено-іпохондричного), а також істеричним синдромом і невротичними реакціями.

Клініко-лабораторні показники у хворих на токсокароз найчастіше характеризувалися еозинофілією (100%), лейкоцитозом (80,30-93,33%), прискореною ШОЕ (90,37-96,70%), анемією (80,51-87,88%), гіпергамаглобулінемією (93,50-100,00%), гіпоальбумінемією (76,62-97,04%).

Висновки. Проведений порівняльний аналіз частоти основних клінічних проявів та результатів обстеження дітей з токсокарозом і без токсокарозу показав, що зміни клініко-лабораторних показників у хворих на токсокароз різноманітні і неспецифічні, що узгоджується з літературними даними.

Кишкан І.Г.

ЗМІНИ ВОДНИХ СЕКТОРІВ У ЩУРІВ ПІСЛЯ ТРИВАЛОГО ВВЕДЕННЯ ПЕНТОКСИФІЛІНУ Й КСАНТИНОЛУ НІКОТИНАТУ

Кафедра фармакології

Буковинський державний медичний університет

Вступ. Синтетичні диметилксантини пентоксифілін і ксантинолу нікотинат добре відомі як периферичні вазодилататори з гемореологічними властивостями. Їх досить широко застосовують у клінічній практиці. Попередніми нашими дослідженнями встановлена діуретична та натрійуретична дія цих препаратів, особливо, за умов збільшення об'єму позаклітинної рідини в організмі, коли активується натрійуретичний гормон, який відіграє важливу роль у регуляції водно-сольового гомеостазу та перерозподілі води у водних секторах організму. Водночас, зміни водних секторів в організмі при введенні пентоксифіліну й ксантинолу нікотинату не досліджені.

Мета дослідження. З'ясувати вплив пентоксифіліну й ксантинолу нікотинату на розподіл води у секторах організму щурів.

Матеріал і методи дослідження. Експериментальні дослідження виконані на 20 білих нелінійних щурах масою 120-180 г. Тваринам щоденно, впродовж 7 діб, внутрішньоочеревинно, вводили досліджувані препарати в умовно терапевтичних дозах: в одних серіях дослідів пентоксифілін, в інших – ксантинолу нікотинат по 3 мг/кг. Контрольним щурам в аналогічному об'ємі вводили розчинник. Дослідження проводили з дотриманням вимог Європейської конвенції щодо захисту лабораторних тварин. Евтаназію щурів проводили під нембуталовим наркозом (40 мг/кг).

Для з'ясування змін водних секторів в організмі тварин під впливом тривалого (7 діб) введення пентоксифіліну й ксантинолу нікотинату досліджували об'єм загальної позаклітинної рідини за натрію тіоціанатом, внутрішньосудинного русла – за допомогою синього Евансу (Т-1824) і за їх різницею розраховували об'єм інтерстиційного сектору. Концентрацію синього Евансу та натрію тіоцианату в плазмі крові визначали на ФЕК. Усі три показники виражали у відсотках до маси тіла та в абсолютних величинах (мл). Статистичний аналіз результатів проводили методом параметричної статистики з використанням програми "Statgrafics" (США) і визначенням t-критерію Стьюдента.

Результати дослідження. Проведені дослідження показали, що тривале введення щурам пентоксифіліну і, дещо більшою мірою, ксантинолу нікотинату викликає вірогідне зменшення загального позаклітинного об'єму води. Для з'ясування за рахунок якого із секторів загального позаклітинного простору відбувається зменшення об'єму рідини в організмі досліджували характер і величину змін внутрішньосудинного та інтерстиційного секторів під впливом препаратів. Отримані результати засвідчили, що пентоксифілін і ксантинолу нікотинат вірогідно на 26% і 35% відповідно збільшують об'єм

внутрішньосудинного русла. Величину інтерстиційного сектору розраховували за різницею між об'ємом загального позаклітинного та внутрішньосудинного просторів.

Після тривалого введення щурам досліджуваних синтетичних диметилксантинових препаратів спостерігали зменшення об'єму позаклітинного простору за рахунок інтерстиційного сектора, який вірогідно зменшувався під впливом пентоксифіліну на 19% ($p<0,05$), ксантинолу нікотинату – на 27% ($p<0,001$). Отже, пентоксифілін і ксантинолу нікотинат збільшують об'єм внутрішньосудинного русла за рахунок зниження його інтерстиційного сектора.

Висновки. Тривале введення щурам пентоксифіліну й ксантинолу нікотинату сприяє перерозподілу рідини в організмі тварин з інтерстицію в судинне русло із зменшенням загального позаклітинного простору. Експериментально встановлена екстраренальна дія пентоксифіліну й ксантинолу нікотинату має практичне значення за умов збільшення об'єму позаклітинної рідини в організмі (серцеві, ниркові набряки, гіпергідратація організму гіпертонічними розчинами).

Кметь О.Г.

АНАЛІЗ КОРЕЛЯЦІЙНИХ ЗВ'ЯЗКІВ КОГНІТИВНИХ ТА ДЕЯКИХ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У ЩУРІВ ЗІ СКОПОЛАМІН-ІНДУКОВАНОЮ НЕЙРОДЕГЕНЕРАЦІЄЮ ТА ПІСЛЯ ВВЕДЕННЯ ЕНАЛАПРИЛУ

Кафедра фармакології

Буковинський державний медичний університет

Вступ. Зі зростанням старіння населення в усьому світі нейродегенеративні захворювання стали стрімко зростаючою проблемою громадського здоров'я, оскільки вони супроводжуються порушеннями інтегративних процесів у центральній нервовій системі, завдяки яким організм забезпечує цілеспрямовану взаємодію з навколишнім світом. Однак, головний мозок, як високо-функціонально активний орган, надзвичайно вразливий до патологічних чинників. Відомо, що навіть нетривалі патогенні впливи зменшують об'єм нейронів, сприяють втраті синаптичних зв'язків, які призводять до вираженого енергодефіциту і запускають каскад реакцій розвитку пошкодження структур головного мозку та порушення інтегративної діяльності. Причиною таких змін є відсутність запасу поживних речовин, які забезпечуються завдяки перфузійно-метаболічному поєднанню, як основи функціонування головного мозку. Окрім того, низка досліджень показала, що нерегульована ренін-ангіотензинова система головного мозку може бути причетна до нейродегенерації через нейрозапалення, окислювальний стрес і патофізіологічні зміни, пов'язані зі старінням.

Мета дослідження – вивчити кореляційні зв'язки між показниками функціонального стану центральної нервової системи та деякими біохімічними показниками кори та гіпокампа щурів зі скополамін-індукованою нейродегенерацією та після введення еналаприлу.

Матеріал і методи дослідження. Експерименти проводились на лабораторних нелінійних білих щурах самцях. Нейродегенерацію моделювали внутрішноочеревинним (в/оч) введенням скополаміну гідрохлорид дозою 1 мг/кг маси тіла, один раз на добу протягом 27 днів. Еналаприл вводили в/оч дозою 1 мг/кг маси тіла. Когнітивну здатність щурів оцінювали за показниками тестів «відкрите поле» та «умовний рефлекс пасивного уникання» (УРПУ). Вивчали стан перекисного окислення ліпідів та білків, і системи антиоксидантного захисту: за активністю ензимів супероксиддисмутази (СОД), глутатіон-редуктази (ГР), глутатіон-пероксидази (ГП), глюкозо-6-фосфатдегідрогенази (Г-6-ФДГ). При аналізі факторів, що впливають на показники, використовувався кореляційний метод з вирахуванням напрямку, сили та значимості зв'язку і розрахунком показника кореляції Спірмена (r).

Результати дослідження. На основі проведеного кореляційного аналізу виявлено цілу низку кореляційних залежностей між даними функціонального стану центральної нервової системи та деякими показниками прооксидантно-антиоксидантної системи кори та

гіпокампа щурів за умов скополамін-індукованої нейродегенерації та після введення еналаприлу. Щодо отриманих результатів зазначеної стратегії важливо пам'ятати, що одним із провідних механізмів розвитку порушення мнестичних процесів, поведінкових реакцій при нейродегенеративних процесах є загибель клітин через зниження активності антиоксидантних ферментів, підвищення прооксидантних компонентів, порушення енергозабезпечення та функціонування мітохондрій. Складний патогенез когнітивних порушень вимагає комплексного підходу до їх фармакотерапії. Тому лікування пацієнтів із когнітивними розладами повинно бути індивідуальним і спрямованим на ті патогенетичні фактори порушень функцій, які визначаються при певному дослідженні в кожному конкретному випадку.

Висновки. Результати досліджень указують на значну роль ренін-ангіотензинової системи у механізмах церебральної дегенерації на моделі, яка спричинена блокадою центральних холінергічних впливів, що є експериментальним підгрунтям подальших клінічних досліджень еналаприлу.

Паламар А.О.

АНАЛІЗ ФАРМАЦЕВТИЧНОГО РИНКУ УКРАЇНИ АНТАЦИДНИХ ПРЕПАРАТІВ

Кафедра фармації
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Печія є одним із найбільш поширених симптомів, що впливають на якість життя мільйонів людей по всьому світу. Вона може бути проявом як тимчасових порушень травлення, так і серйозних патологій, таких як гастроезофагеальна рефлюксна хвороба, гастрит або виразкова хвороба шлунка. Згідно зі статистикою, близько 20-40 % дорослого населення страждають від печії щонайменше один раз на місяць, а хронічні прояви можуть призводити до ускладнень, включно з пошкодженням слизової оболонки стравоходу. Тому, дослідження ринку антацидних препаратів для лікування печії є актуальним для фармацевтичних компаній, лікарів та інших зацікавлених сторін, оскільки сприяє задоволенню потреб пацієнтів та вдосконаленню медичних та фармацевтичних послуг.

Мета дослідження. Провести аналіз вітчизняного фармацевтичного ринку лікарських засобів для лікування печії, зокрема вивчення структури цієї групи препаратів за АТС-класифікацією, асортименту, представлених лікарських форм та країн-виробників.

Матеріал і методи дослідження. Вивчення асортименту антацидних препаратів проведено згідно з Державним реєстром лікарських засобів України та класифікацією АТС із використанням математико-статистичних, системно-аналітичних та порівняльних методів аналізу.

Результати дослідження. Досліджено сучасну номенклатуру вітчизняного ринку антацидних препаратів. Згідно з класифікаційною системою АТС це група А – «Лікарські засоби, що впливають на травну систему та обмін речовин», підгрупи А02АВ – «Сполуки алюмінію» (А02АВ03 – алюмінію фосфат; А02АВ10 – комбіновані); А02АD «Комбіновані препарати та комплексні сполуки алюмінію, кальцію і магнію» (А02АD01 – комбінації простих солей, А02АD02 – Магальдрат, А02АD04 – Гідротальцит); А02АF «Антациди у поєднанні з вітрогінними препаратами» та А02АХ «Антациди, інші комбінації».

Згідно з даними Державного реєстру лікарських засобів України, препарати цього сегмента представлено 21 найменуванням лікарських засобів (15 торгових назв) цієї фармакотерапевтичної групи. Аналізуючи частку країн-виробників, встановлено, що продукція фармацевтичних підприємств України становить 19,0 % (4 найменування), закордонні лікарські засоби 81,0 %, постачаються з 8 країн-імпортерів (лідером є Франція (23,8 %), Болгарія (14,3 %), Польща, Хорватія, Іспанія по 9,5 % та Словенія, Німеччина, Македонія по 4,8 %). Номенклатуру вітчизняних антацидних препаратів забезпечують 2 виробники, це свідчить про те, що український ринок антацидних засобів сформовано переважно іноземними виробниками.

Аналіз фармацевтичного ринку свідчить, що практично всі препарати, які застосовуються для лікування печії, за складом є багатокомпонентними – 18 торгових

найменувань (85,7 %), відповідно монокомпонентні – 3 найменування, що становить 14,3 %. Основну частину цих засобів складають препарати A02AD «Комбіновані препарати та комплексні сполуки алюмінію, кальцію і магнію» - 42,9 %, A02AX «Антациди у поєднанні з іншими препаратами» - 33, 3%, сполуки алюмінію та антациди у поєднанні з вітрогінними препаратами – 23,8 %. У результаті аналізу асортименту лікарських засобів відповідно до АТС-класифікації встановлено, що асортимент представлених антацидних препаратів на фармацевтичному ринку сформований в основному таблетованими лікарськими формами (для жування або смоктання) – 71,4 %, суспензії оральні – 19,0 %, капсули м'які та гель оральний по 1 препарату (4,8 %).

Висновки. Проведено аналіз асортименту зареєстрованих в Україні антацидних препаратів за АТС-класифікацією, країною-виробником, кількістю компонентів і видом лікарської форми. Сучасний фармацевтичний ринок цих препаратів представлений загалом 21 торговельним найменуванням, асортимент сформований в основному препаратами іноземного виробництва, що свідчить про обмежену конкуренцію на внутрішньому ринку з боку українських виробників і значну роль іноземних постачальників.

Петрюк А.Є.

ХАРАКТЕР ЗМІН ФУНЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ НИРОК ПІД ВПЛИВОМ ПРОПРАНОЛОЛУ

Кафедра фармакології

Буковинський державний медичний університет

Вступ. Адекватне лікування серцево-судинних захворювань передбачає обов'язковий вплив лікарських засобів на органи-мішені. Прогресуванню гемодинамічних зрушень сприяє погіршення ренальної перфузії внаслідок зменшення кардіального викиду чи (та) вазоконстрикція судин і відповідно, ретенція іонів натрію та води. Здатність активізувати діяльність нирок вигідно відрізняє ці препарати від інших вазоактивних засобів. Враховуючи вище викладене, становлять інтерес вивчити ренальні ефекти за умов монотерапії блокаторів адренергічних рецепторів за наявності зайвої рідини в організмі.

Мета дослідження – з'ясувати характер змін функціонального стану нирок у щурів під впливом пропранололу.

Матеріал і методи дослідження. Досліди проведено на 20 статевозрілих лабораторних білих щурах-самцях масою 150-180 г. Тварин утримували на гіпонатрієвому режимі харчування з вільним доступом до води. Препарати вводили в один і той самий час доби впродовж 7 діб в об'ємі 5,0 мл/кг маси тіла. З метою блокади β-адренорецепторів використовували пропранолол – 2 мкг/кг. Через 30 хв після останнього введення в усіх групах тварин здійснювали об'ємне навантаження шляхом уведення в шлунок через зонд водогінної води в кількості 5 % від маси тіла. Після цього тварин поміщали на 2 год у індивідуальні обмінні клітки для збирання сечі. У сечі та плазмі крові визначали концентрацію іонів натрію методом полум'яної фотометрії на ФПЛ-1, креатинін у сечі визначали за методом Фоліна, в плазмі крові – за методом Попера у модифікації А.К. Мерзона за реакцією з пікриновою кислотою із наступним колориметруванням на спектрофотометрі СФ-46. Статистична обробка отриманих експериментальних даних проведена методом параметричної статитистики на PC IBM 586 за програмою «Statgrafics» (США).

Результати дослідження. Отримані експериментальні дані свідчать, що за умов тривалого (7 днів) введення препарату у дослідних щурів змін сечовидільної функції нирок не виявлено. Немає змін швидкості клубочкової фільтрації. Також не змінювалась концентрація та екскреція натрію з сечею. Результати досліджень локалізації змін транстубулярного транспорту іонів натрію не визначили.

Висновки. Тлумачення отриманих результатів полягає у наступному, що змін під впливом пропранололу у клубочковій фільтрації, динаміці діурезу, відносного діурезу,

екскреції, екскреції іонів натрію з сечею немає. Таким чином, пропранолол не впливає на функцію нирок при водному навантаженні.

Унгурян Т.М.

ВПЛИВ ЦЕРУЛОПЛАЗМІНУ НА КИСЛОТНО-ВИДІЛЬНУ ФУНКЦІЮ НИРОК ЗА УМОВ ЇХ ГОСТРОГО ПОШКОДЖЕННЯ

Кафедра фармакології

Буковинський державний медичний університет

Вступ. Гостре пошкодження нирок (ГПН) виникає приблизно у 5% госпіталізованих пацієнтів, що значно підвищує рівень захворюваності, тривалість перебування в лікарні, витрати на лікування та ризик летальних випадків у 3-10 разів. Серед засобів, здатних коригувати патологічні зміни при ГПН, особливе місце займають антиоксиданти, які знижують активність вільнорадикального окислення та захищають клітини від пошкоджень. У цьому контексті заслуговує на увагу природний антиоксидант – церулоплазмін, мідьвмісний глікопротеїн із глобулінової фракції плазми крові. Цей білок, відомий своїм антиоксидантним та протизапальним впливом, забезпечує транспортування міді, впливає на метаболізм заліза і підтримує гомеостаз організму, зокрема у стресових станах, таких як політравма. Його антиоксидантні властивості зумовлені здатністю перетворювати токсичний іон двовалентного заліза на менш токсичний тривалентний, знижуючи концентрацію вільного заліза, яке є головним джерелом супероксидних і гідроксильних радикалів. Це пригнічує перекисне окислення ліпідів та стабілізує клітинні мембрани. Церулоплазмін також здійснює антигіпоксичну, антитоксичну, радіозахисну дію, впливає на кровотворення, імунні процеси та покращує реологічні властивості крові.

Мета дослідження – оцінити вплив профілактичного введення церулоплазміну на кислотовидільну функцію нирок у випадку гострого пошкодження.

Матеріал і методи дослідження. Дослідження проводили на статевозрілих білих щурах, яким вводили церулоплазмін внутрішньочеревно у дозі 7 мг/кг протягом трьох днів до моделювання ГПН, що індукувалося внутрішньом’язовим введенням 50% розчину гліцерину. Аміак і титровані кислоти визначали методом титрування з використанням NaOH, а pH сечі – за допомогою pH-метрії.

Результати дослідження. Результати показали, що у щурів з ГПН спостерігалося значне порушення функцій нирок: зниження діурезу та клубочкової фільтрації, а також зниження pH сечі на 1,2 рази. Екскреція титрованих кислот зростала в 1,8 рази, а екскреція аміаку зменшувалася в 1,9 рази порівняно з інтактними тваринами. У тварин, яким проводили профілактичне введення церулоплазміну, спостерігалися менш виражені порушення: показник pH сечі підвищувався на 1,1 рази та наближався до нейтрального рівня, екскреція аміаку зростала в 2,2 рази, а титровані кислоти зменшувалися в 1,6 рази порівняно з контрольною групою без профілактики.

Висновки. Таким чином, профілактичне введення церулоплазміну протягом трьох днів перед моделюванням ГПН запобігає значним порушенням ниркових функцій та сприяє покращенню показників кислотовидільної функції нирок, що може мати перспективу для застосування в терапії рабдоміолітичного пошкодження нирок.

Шлюсар О.І.

ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИЧНЕ ВИЗНАЧЕННЯ ТІОРИДАЗИНУ ЗА ДОПОМОГОЮ СОЛЕЙ ПЕРОКСОМОНОСУЛЬФАТНОЇ КИСЛОТИ.

Кафедра фармації

Буковинський державний медичний університет

Вступ. Тіоридазин відноситься до піперидинових похідних фенотіазину. Застосовується при: гострих та підгострих шизофреніях, органічних психозах, психомоторному збудженні, маніакально-депресивних станах, неврозах, синдромі

алкогольної абстиненції, психічних розладах поведінки дітей, збуджених станах у пацієнтів літнього віку. Дози – 50-100 мг на добу.

Мета дослідження. Для здійснення кількісного визначення тіоридазину у драже по 10 мг, опрацьована проста та високочутлива методика, яка ґрунтується на попередньому окисненні препарату у кислому середовищі за допомогою калій гідрогенпероксомоносульфату у відповідний S,S'-діоксид з подальшим вольтамперометричним визначенням його за хвилею відновлення на ртутній краплі при –0,41 В щодо НХСЕ.

Матеріали та методи дослідження. Біля 0,3 г (точна наважка) порошку розтертих таблеток тіоридазину розчиняли в хімічному стакані на 100 мл у суміші 5,00 мл 0,1 моль/л розчину сульфатної кислоти та 30,00 мл води, ретельно збовтуючи вмістиме впродовж 10 хв. Після цього фільтрували суспензію у мірну колбу на 100 мл через фільтр з червоною стрічкою, промивали осад і доводили до позначки дистильованою водою. Розчин ретельно перемішували. За допомогою піпетки відбирали 10,00 мл одержаного розчину, перенесли у мірну колбу на 100 мл, додали 5,00 мл 0,1 моль/л розчину сульфатної кислоти, 2,00 мл $2\cdot10^{-2}$ моль/л розчину калій гідрогенпероксомоносульфату, 1,00 мл $2\cdot10^{-2}$ моль/л розчину натрій сульфіту, доводили до позначки дистильованою водою і знову ретельно перемішували. Наповнюють розчином електролізер і знімають полярограму, зачинаючи з −0,2 до −1,0 В. Вимірюють значення величини піку в мм і перераховують в мкА.

У мірні колби на 100 мл послідовно вносять 2,50; 5,00; 10,00; 15,00; 20,00 мл розчину РСЗ тіоридазину гідрохлориду, у кожну додають по 10,00 мл 0,5 моль/л розчину сульфатної кислоти, 2,00 мл $2\cdot10^{-2}$ моль/л розчину калій гідрогенпероксомоносульфату, 1,00 мл $2\cdot10^{-2}$ моль/л розчину натрій сульфіту, доводять об'єм до позначки дистильованою водою при 20 ºС і ретельно перемішують. Одержані розчини переносять у електролізер і реєструють полярограми в інтервалі від −0,2 до −1,0 В. За даними висот піків полярограм будують градуювальний графік. Залежність величини сили струму піків з потенціалами відновлення S,S'-діоксиду тіоридазину при −0,41 В щодо Нас.ХЕ (I, мкА) від концентрації (*c*, моль/л) в інтервалі концентрацій від $2{,}0\cdot10^{-5}$ до $1{,}6\cdot10^{-4}$ моль/л описується рівнянням: $I=(0{,}18\pm0{,}03)\cdot10^{5}\cdot c$ (коефіцієнт кореляції r=0,98). Вміст тіоридазину знаходять методом стандарту.

Повторюваність сигналу (висоти піків струму відновлення тіоридазину з потенціалом −0,41 В (НХСЕ**)** при випробуванні розчину РСЗ тіоридазину гідрохлориду $7{,}37\cdot10^{-5}$ моль/л (10,00 мл розчину препарата, взятого для аналізу) характеризується значенням RSD=3,27 (при n=5; P=0,95). Вміст тіоридазину гідрохлориду X, у мг до одного драже, розраховували за формулою:

$$X=\frac{c_{ст.}\cdot I\cdot\overline{m}\cdot100\cdot10}{m_{н}\cdot I_{ст}\cdot10{,}00},$$

Результати дослідження. Знайдений вміст, у мг: 10,53; 10,15; 9,40; 10,00; 10,15. Метрологічні характеристики P=0,95%; n=5: $\overline{X}$ = 10,20; S = 0,33; $S_{\bar{x}}$ = 0,15; $\Delta\overline{X}$ = 0,415; RSD = 3,2%; ε = 4,07 %; δ* = –1,01 %

Висновки. Отже, опрацьована методика за метрологічними характеристиками відповідає вимогам Фармакопеї Великобританії та Європейської фармакопеї щодо валідаційних показників. Відсутність додаткової операції руйнування надлишку непрореагованого окисника спрощує аналіз та скорочує час його виконання.

Anistratenko A. V.

POLITICAL NOVEL OF ALTERNATIVE HISTORY. THE ASPECT OF POETICS AND GENEALOGICAL PERSPECTIVES

Department of Social Sciences and Ukrainian Studies
Bukovynian State Medical University

Introduction. A geologically alternative history was formed based on the matrix of a historical novel (according to N. Kopystyanskaya - even an English historiographic novel) and formal markers and architectonic "puzzles" of a science fiction novel. In the historical and literary key of timeliness, the first factual examples of the story of alternative history relate to the beginning of the twentieth century in the USA, Canada, and Western Europe and distributed in the literature of the Slavic world in the middle of the twentieth century, being actualized in Russian and Far Eastern literature in the 70s of the twentieth century. In the second decade of the 21st century, historical alternative studies in fiction appeared and gained demand in the middle literature of Australia and Oceania.

The aim of the study. The study is devoted to the functioning of the subgenre of the political novel of alternative history in fiction in general and within the meta-genre of alternative history. The article aims to determine the identity and genological character of the subgenre, and its stylistic features, which form a special set of markers of recognition, which forms the novelty of the study since such a study is conducted for the first time.

Material and methods. The research uses descriptive, comparative methods and analytical principles of classification of genre schemes.

Result. First of all, it should be a conversation about the falsification of history, the role and portraits of its prominent figures or their anti-scientific interpretation.

On the other hand, there is a need to articulate those examples of national self-representation, which formed the basis of the national canon, to draw attention to Ukraine's victories on the geopolitical map of Europe.

Summing up a small exploration of the modern functioning of genealogy in the territory of domestic literary criticism and foreign theoretical and literary discourse, you can develop the following studio perspectives: to avoid the danger of falling into the trap of theoretical analytics about the "literature of timelessness," determining the genre marking of a prose work, it is worth taking into account not only the features of poetics in the context of the four-level structure of a prose work but also the temporal context of the work, its cultural layer, literary course or direction, in which the studied author mainly works and the circle of recipients, which the hidden conceptual-symbolic complex of the analyzed literature sample is directed at.

The resection of the genres of the modern novel, which actively unfolded in Ukrainian literature at the beginning of the two thousandth years and lasted about 20 years, and in Western European literature - ahead of the Slavic discourse by 30-50 years, was affected by changes in the structure of the AI meta-genre. We see the transition process of style forms and features of poetics into sub-genres and genre units based on repeated and reproducible schemes. So political novels are determined by their stylistic characteristics and with the genre feature, merging with the reportage genre of journalism, in intermedial space form a subgenre of a political novel of alternative history.

Conclusion. The genological perspective of the rearrangement of the genres of the modern novel both in Ukrainian and foreign literature prompted the transition of style forms into sub-genre and genre units based on repeated and reproducible schemes. So political and detective stories, merging with the reportage genre of journalism, in the intermedial space form the subgenre of the political novel of alternative history.

Bebykh V.V.

CONCEPT "REHABILITATION" IN ENGLISH MEDICAL DISCOURCE

Department of Foreign Languages,
Bukovinian State Medical University

Introduction. The situation on the eastern front and the enemy's aggression throughout the territory of Ukraine caused the need for a powerful development of the rehabilitation system, which, accordingly, at the same time requires the reproduction of terms in the language to denote the concepts of this sphere. Today, the term system of rehabilitation as a subject of research attracts more and more attention of Ukrainian philologists and, accordingly, cooperation with specialists in this field abroad. Our research is related to the analysis of the functioning of the concept "rehabilitation" in English medical discourse. We study "rehabilitation" in the conceptual direction to be promising for the application of its results in classes, intercultural communication and research activities of higher education students; for compiling an English-Ukrainian dictionary, which can be useful not only to a narrow circle of specialists who cooperate with their foreign colleagues, but also to translators of scientific medical conferences, which are becoming more and more relevant in the field of rehabilitation, and directly to patients undergoing rehabilitation abroad.

The aim of the study. The research is aimed at modeling the concept sphere "rehabilitation" in the English language and identifying the structure of the concept, distinguishing the inherent systemic connections of this concept sphere. The purpose of the work is to develop a comprehensive analysis of the content and features of the organization of the "rehabilitation" concept sphere by identifying linguistic means that verbalize this concept sphere in the English medical discourse.

Material and methods. The following general scientific and linguistic methods are used at various stages of the study of concepts: the continuous sampling method - the selection of studied nominations, definitional and component analysis are involved in establishing the basic values of the concept; contextual analysis was used to identify linguistic means of concept representation; structural-semantic analysis is applied for structural-semantic classification of language means of expressing the concept.

Results. An algorithm of conceptual analysis based on the material of the specified concept is proposed. To determine the specificity of the concept, we use the following conceptual analysis algorithm: 1) establishing the semantic structure of the verbalized concept using definitional analysis and conceptual descriptions of the key lexeme; 2) defining an associative field for reconstructing the associative potential, i.e. establishing the periphery of the concept; 3) developing a cognitive model of the "rehabilitation" concept. As a result of the research, we obtained the structure of the "rehabilitation" conceptual sphere, which includes: basic subconcepts of *defects, disorders, traumas, diseases,* which belong to the near periphery of the "rehabilitation" nucleus, i.e. are located in the perinuclear zone. Outlined subconcepts subordinate, in turn, miniconcepts:1) *Rehabilitation services, Rehabilitation intervention, treatment, therapy, and care. 2) Modern tools in rehabilitation assessment. 3) Medical fields (orthopedics, surgery, neurology, traumatology, sports medicine, psychiatry, cardiology and other related medical fields involved. 4) Medical facilities: clinics, hospital departments, rehabilitation institutions, organizations. 5) PRM specialties involved, which are located on the far periphery of the semantic core.*

Conclusions. A conceptual description of rehabilitation can serve as a basis, thus facilitating the conceptual process of defining medical specialties and other rehabilitation professions. Similarly, it can serve as a reference for any rehabilitation-related professional discipline within or outside the health sector and for service providers. And, finally, it can serve as a general reference for the conceptual description of certain scientific branches of the study of human functioning and rehabilitation.This work is only a part of the development of the concept "rehabilitation" in the English-speaking picture of the world. Prospects for further research consist in the analysis of the functioning of the concept in various contexts of medical discourse, as well as the analysis of the lexical-semantic field "rehabilitation" in the English language and the comparative analysis of the associative contents of the concept in the English and Ukrainian languages.

Borysiuk A.S.

IMPACT OF SOCIAL CHALLENGES ON PSYCHOLOGICAL RESILIENCE AND EDUCATIONAL MOTIVATION

Department of Psychology and Philosophy
Bukovinian State Medical University

Introduction. Modern society faces numerous challenges that require new approaches to maintaining psychological health and motivation, particularly in the educational sphere. Rapid changes and unpredictable circumstances, such as the war in Ukraine, demand that educational institutions not only provide quality education but also support the psychological well-being of students and staff.

The aim of the study. To determine the impact of social challenges, particularly war, on the psychological resilience and motivation of students in educational institutions.

Material and methods. The study is based on an analysis of scientific sources related to the effects of societal changes on psychological resilience and motivation, as well as the adaptation of the educational process during crises.

Results. Education is a fundamental component of state development and the formation of new generations. Modern educational institutions must not only provide knowledge but also adapt to new conditions, creating a positive image. A positive image is important for the competitiveness of universities and attracting students. This allows institutions to maintain leadership in the educational services market, enhancing the value of their graduates in the labor market. Simultaneously, it is critical for educational institutions to support the psychological resilience of students, helping them overcome difficulties and maintain motivation.

One of the key challenges of today is the war in Ukraine, which significantly impacts the psychological state and motivational sphere of individuals. On the one hand, it unites people around a common goal – the defense of their country. Many Ukrainians have become more motivated to protect national values and independence. On the other hand, the war creates significant psychological burdens, manifested in increased levels of anxiety, depression, and sometimes a sense of loss of purpose in life.

In such a situation, the concept of resilience – psychological stability – becomes important. Resilience in education refers to the ability of educational institutions, educators, and students to adapt to stressful situations while maintaining the quality of education and psychological well-being. To achieve this, it is essential to create a safe educational environment that supports both physical and psychological safety. Educational institutions must implement flexible learning formats, including a combination of in-person and remote learning.

Digital technologies also play a significant role in maintaining the continuity of education and motivation amid societal challenges. The use of adaptive platforms, virtual and augmented reality helps students stay engaged in the learning process, even in difficult circumstances. Gamification of learning also enhances student engagement and improves their motivation.

In addition to technical solutions, psychosocial support is also essential. The development of emotional intelligence, self-regulation skills, and media literacy are key elements for maintaining psychological resilience. Special attention should be given to creating a supportive environment where students can share experiences, receive emotional support, and participate in decision-making regarding the organization of the learning process.

Conclusions. Thus, psychological resilience and motivation become key factors for successfully adapting to societal changes. The integration of educational technologies and psychosocial support allows educational institutions to maintain students' motivation and psychological health, ensuring effective learning in times of crisis. This contributes to the formation of a resilient society capable of development even in the most challenging times.

Chaikovska N.M.

FEATURES AND PECULIARITIES OF IAN MCEWAN'S EXPRESSIVE SYNTAX

Department of Foreign Languages
Bukovinian State Medical University

Introduction. Ian McEwan is one of the most famous British authors of our time, known for his ability to convey deep emotions, complex psychological processes, and striking descriptions that immerse readers in the events and thoughts of his characters. Its expressive syntax plays a key role in creating images that influence the reader's perception and provide a rich context for analysis. Fascinating are the stylistic techniques that McEwan uses to build an emotionally charged narrative, including vivid descriptions, emotional intensity, psychological analysis, symbolism and metaphors, and a special narrative structure.

The aim of the study. The aim of this study is to identify and analyze the main features of expressive syntax in the works of Ian McEwan, to reveal their influence on the creation of imagery and emotional intensity of the text, and to establish their contribution to a deeper understanding of the characters' psychology.

Materials and methods. The research material was based on Ian McEwan's novels, including *Atonement*, *Eternal Love*, *In a Nutshell*, *On Chesil Beach*, and *The Consolation of Strangers*. The main research method was content analysis focused on the syntactic features of the text. The comparative method was also used to compare different stylistic techniques in the works and their impact on the overall atmosphere of the text.

Results. 1. Vivid descriptions. McEwen creates detailed and sensory-rich images that draw readers into the world of the works. For example, in the novel *Atonement*, the author uses vivid descriptive syntax that helps to convey the atmosphere of the setting, and environment, and adds tension and anticipation to the events: *'The gravel crunched under the wheels, bird song erupted, and the car was enveloped in the scent of the laurel bushes along the drive'*. Descriptive techniques are also used to convey the war-torn landscapes of Dunkirk: *'The beach was a vast, chaotic expanse of sand littered with debris and the wreckage of abandoned vehicles*', which allows readers to better visualize the scenes.

2. Emotional intensity. The author conveys the emotions of the characters with extraordinary precision and nuance, in particular through the use of short, fragmented sentences that reflect tension and anxiety. In the novel *Eternal Love* phrases *'The phone rang. I answered. There was no one there…'* convey the paranoid and tense state of the main character.

3. Psychological analysis. McEwan's expressive syntax helps to delve deeper into the characters ' minds, revealing internal conflicts, emotions, and fears. Using the stream of consciousness technique, McEwan immerses the reader in the inner world of the characters, as, for example, in the novel *In a nutshell*: '*I hear everything. I feel everything. I know everything'*.

4. Symbolism and metaphor. Metaphorical images add depth to the stories, filling the text with symbolic meaning, enhancing the emotional effect, and adding poetry to the text. In *The Consolation of Strangers*, symbolism is used to reflect the theme of passion and obsession: *'She was a flame in a draught, she was a cello in a cathedral, she was an orchid in a thunderstorm*'.

5. Narrative structures. McEwan uses complex narrative structures, including fragmentation and nonlinearity, which contribute to creating an atmosphere of uncertainty and ambiguity. In *Atonement*, the author changes perspectives and time frames: *'She could never undo what she had done. She could never erase the past'*, which reflects the subjectivity of memory. This technique allows readers to focus on the topics of guilt and repentance.

Conclusion. Ian McEwan's expressive syntax is an integral part of his creative style, which allows him to skillfully convey the emotions, thoughts, and psychological states of his characters. Through rich descriptiveness, emotional intensity, deep psychological analysis, symbolism, and complex narrative structures, McEwan creates unforgettable images and draws the reader into the emotional and psychic world of his characters.

Dariichuk M.D.

PSYCHOLOGICAL PECULIARITIES OF FUNCTIONING OF YOUNG MARRIED COUPLE

Department of psychology and philosophy
Bukovinian State Medical University

Introduction. In today's society, young married couples face numerous social, psychological and economic challenges that affect the stability and harmony of their marriage relationships. Factors such as the role structure of the family, the level of differentiation of the self, the psychological compatibility of the partners, as well as the ability to adapt and perform family functions play an important role in the functioning of young couples. Today, the issue of the stability of young marriages is relevant due to the growing rate of divorces and family crises, as well as the psychological readiness of partners for family life. The study of the psychological aspects of the functioning of young families is of theoretical and practical importance, since understanding the roles and functions in marital relations will contribute to the formation of positive family dynamics and ensure the well-being of the family.

The aim of the study. The purpose of the study is to identify psychological features of young spouses' functioning that affect the stability and harmony of marital relations. The objectives of the study include a theoretical analysis of the key psychological factors that determine the dynamics of relationships in a young marriage, an empirical study of adaptation mechanisms and the role structure of marital relations, as well as an analysis of the results of the empirical material obtained to determine the factors that contribute to or impede family stability.

Material and methods. These include theoretical (analysis, synthesis, generalization, explanation, induction, etc.) and empirical (observation, interview, questionnaire, testing, mathematical statistics) methods. Among the standardized methods used are the Family Communication Inventory and the Love and Sympathy Scale questionnaire. Relationships between the scales of these methods are established by means of factor analysis based on the correlation of Pearson's moments.

Results. The results of the study have shown that the psychological peculiarities of the functioning of young spouses are determined by such factors as the level of differentiation of the partners' I, their psychological compatibility, flexibility of the role structure, and readiness to perform family functions. Among the main aspects that influence the stability and harmony of a young marriage are mutual support, adaptation to roles in marital relations, readiness for joint conflict resolution and the ability to self-reflection. A low level of these characteristics leads to interpersonal tension and reduced marital satisfaction.

Conclusions. The analysis of the psychological features of the functioning of young spouses shows that the topic is quite relevant and complex, since they play a key role in interpersonal relationships and integration of young spouses. Among the main features that affect the functioning of young spouses are functions, roles, role behavior, marriage stability, the level of differentiation of the ‘I’, and psychological compatibility.

Moysey A. A.

«RECOVERING PAST STORIES FOR THE FUTURE: A SYNERGISTIC APPROACH TO TEXTUAL AND ORAL HERITAGE OF SMALL COMMUNITIES» IN THE FIELD OF BUKOVINIAN HISTORY AND CULTURE RESEARCH

Department of Social Sciences and Ukrainian Studies
Bukovynian State Medical University

Introduction. The project «RESTORY» HORIZON-CL2-2023-HERITAGE-01 is based on the general partners-idea of European Comission. It is designed by the grop of founds and separate researchers for the Recovering Past Stories for the Future: A Synergistic Approach to Textual and Oral Heritage of Small Communities.

The aim of the study. The study is devoted to the textual and oral stories to explore the past of small communities (in BSMU study it is about Rosha area), with the goal of restoring the

public's emotional connection to discontinued traditions. In doing so, it pays greater attention to segments of cultural heritage that have long been overshadowed by monuments or sites of larger significance. Texts and interviews encapsulate expressions of collective agency, allowing current-day SSH academics to investigate those natural processes that gave prominence to the effective management of limited supplies of human and material resources. With a focus on schooling, recycling practices, and affective-based communication of group agents, RESTORY intends to investigate the formation of sustainable attitudes and strategies, learn from the lessons of the past, and integrate them into the future configuration of commitments.

Material and methods. The research uses descriptive, comparative methods and analytical principles of classification of archive materials.

Results. First of all, it should be tested the main base of materials, what is present in Chernivtsi Regional State Archive. The research aspects of the project will consist after 3 years of methodologically-hybrid case studies, targeting the textual and oral heritage of the Rosha communities inhabited in the past by Transylvanian Saxons, a group of German-speaking colonists and Ruthenians, settled togeather in this local border's place about 800 years ago, in conjunction with 10 international case studies, all offering a wider range of expertise and accumulation of knowledge within the research target.

Conclusion. RESTORY also presents the opportunity to attract cultural professionals from archives, museums, and libraries to training sessions designed to enhance the correct and comprehensive management, conservation, and capitalization of cultural heritage, all in relation to the needs of the wider public and administrative decision-makers at a local level. So, we can conclude the original state of Rosha communities according to nationalities of population, professional communities, culture and religion, as well as the governmental status of civilians in nineteenth century and in modern times in the Rosha.

Namestiuk S.V.

MOTIVATION IN LEARNING A FOREIGN LANGUAGE IN MEDICAL ESTABLISHMENTS

Department of foreign languages
Bukovinian State Medical University

Introduction. In learning foreign languages at a medical university, students are required to grasp the foundational aspects of the language and apply them effectively in a professional context. Therefore, foreign language instructors should incorporate diverse and effective teaching strategies to enhance learning and inspire students. The use of multimodal, context-driven English language learning has emerged as a distinctive aspect of contemporary teaching, enabling a range of teaching approaches that heighten student motivation. This paper explores the rationale for employing multimodal techniques in the humanitarian discipline cycle (Professional English) at BSMU.

The aim of the study. This study seeks to identify and enhance motivational strategies for learning foreign languages within medical institutions. By examining effective teaching methods and multimodal learning approaches, it aims to foster engagement and facilitate the acquisition of professional language skills necessary for medical students.

Material and methods. To investigate motivation in learning a foreign language within medical establishments, this study draws on both quantitative and qualitative data from students and educators. Surveys and questionnaires are distributed to gather insights on the factors influencing motivation, including teaching methods, curriculum relevance, and student engagement. Additionally, classroom observations and interviews with language instructors are conducted to analyze the effectiveness of various multimodal approaches, such as audiovisual aids, role-play, and contextualized language practice. Statistical analysis is used to assess the impact of these methods on student motivation and language acquisition in the medical context.

Results. In teaching English, instructors can incorporate diverse semiotic resources to enhance learning outcomes. At BSMU, a multimodal pragmatic approach is applied to professional English instruction, offering several advantages. For instance, it allows students to engage multiple

senses, aiding retention of professional vocabulary. Multimodal methods can capture students' attention, simplifying comprehension and fostering both written and spoken communication skills relevant to their professional and social environments.

A dynamic multimodal approach to professional English is proposed as a more engaging and less rigid alternative to traditional academic models. This method emphasizes the importance of analyzing and reasoning in a multimodal context – essential skills for aspiring doctors. To foster these skills, teachers must balance in-class knowledge transfer with encouraging independent student study. Evaluation is a key component of this approach, incorporating both teacher assessments and feedback from students on the learning experience. In addition to grading attendance, homework, and tests, teacher evaluations are crucial to ensure quality and clarity. Using multimedia English learning materials, teachers can review classroom feedback to improve lesson clarity and engagement.

Conclusion. In conclusion, multimodal learning, rooted in systemic functional linguistics, views elements like language, sound, imagery, and video as means of conveying meaning. In English instruction at medical universities, teachers are encouraged to employ multi-layered and multimodal methods to make lessons more engaging and effective, enabling students to enhance their listening, speaking, reading, and writing skills. At BSMU, building students' multimodal literacy not only prepares them to utilize multimedia tools effectively in today's digital era but also enables a deeper comprehension of English, increases cross-cultural awareness, and fosters an intuitive grasp of the language. However, it's crucial for teachers to apply multimodal techniques appropriately to avoid potential drawbacks in learning outcomes.

As multimodal discourse analysis becomes more relevant in English language teaching in medical institutions, further research is needed to refine its use and expand its impact. The multimodal approach, brought forth by the information age, has supported the growth of multimodal discourse analysis.

Nykiforchuk Zh.V.

QUIZLET AS A TOOL IN BOOSTING MEDICAL STUDENTS' PROFESSIONAL COMPETENCE

Department of Foreign Languages
Bukovinian State Medical University

Introduction. Mastery of specialized vocabulary allows future doctors to express thoughts precisely and correctly, analyze information and interact with colleagues and patients. This contributes to an increased level of professionalism and readiness for the real medical practice conditions, where clear and understandable communication is one of the key factors in successful treatment.

The aim of the study. The main objective of the research is to determine the effectiveness of using the Quizlet platform as a tool for improving the professional competence of medical students.

Material and methods. Analysis of educational materials, in particular medical texts used in the educational process for training medical students. Survey of medical students to assess the level of their professional communicative competence, the difficulties they face in mastering medical vocabulary, and their experience using Quizlet as a tool for vocabulary acquisition.

Results. Students are faced with a large amount of new vocabulary that needs to be memorized in a short period of time. This leads to difficulties in learning and memorizing new terms. The use of interactive applications is an effective method of vocabulary training, especially for medical students who deal with a large amount of specific terminology. One of them is Quizlet, a popular online platform that allows students to create their own cards or use ready-made sets of medical terminology. Flashcards are a classic method of learning new words and terms. They help students to memorize complex medical vocabulary through repetition and active memory recall. Quizlet has many advantages. The main one is that users can create cards with a term on one side and its definition, example or image on the other. The platform also offers games and quizzes that

allow students to test their knowledge in an interactive way. For example, matching, checking, memorizing, test, etc. Quizlet provides an opportunity to monitor progress. Students can see which terms have been learnt and which ones require additional attention. Quizlet is available on both computers and mobile devices. This allows future doctors to study terms anywhere and anytime. Repeating the cards at regular intervals helps to consolidate knowledge.

According to the survey, students have a rather positive attitude towards this platform. 50% of respondents choose flashcards as one of the main methods of a new vocabulary learning, and 58.3% consider it to be the most effective, 63.9% indicate that they work on learning new words several times a week, and 20.8% use Quizlet several times a week. Among the features offered by Quizlet to its users, students most often use card repetition (68.1%), tests (59.7%), interactive tasks (such as matching) (19.4%), and group work (9.7%). As for the use of the platform itself, higher education students highlight the ease of use of Quizlet (41.7%), the variety of learning modes (26.4%), the ability to create their own cards (23.6%), and the ability to collaborate with other students (8.3%). Students even indicate which aspects of the platform they would improve: more interactive tasks (44.4%), better visualization of learning materials (40.3%), better mobile application (30.6%), and more collaboration opportunities (19.4%).

Conclusions. The use of the lexical minimum in the educational process is an important tool for optimizing the training of future doctors, which is confirmed by the results of the pedagogical experiment and student feedback. Thanks to its interfaces, interactive games and the ability to create personalized learning materials, Quizlet greatly facilitates the process of memorizing terms and contributes to the development of students' professional communication competence. Incorporating Quizlet into the learning process increases the effectiveness of learning and makes it more engaging and dynamic.

Nykyforuk T.M.

FUNCTIONING OF LATIN BORROWINGS IN MODERN ENGLISH MEDICAL-REHABILITATION DISCOURSE

Department of Foreign Languages
Bukovinian State Medical University

Introduction. The relevance of this topic is driven by a general trend in linguistic studies toward investigating the specifics of medical terminology. The study's significance is further enhanced by the widespread use of English across various fields, creating a need to study and analyze professional language – in this case, the specialized language of medicine and rehabilitation. This necessitates a dedicated study of the language's features and an understanding of the origins of medical terminology, ensuring its appropriate application based on the purpose and context of communication. The research aims to clarify and highlight a range of relevant issues related to medical terminology, including challenges in defining professional language, terminology, classification, structural-semantic features, and sources of origin and borrowing.

The aim of the study. To investigate, analyze, and summarize theoretical questions regarding the formation of medical terminology based on materials from the English-Ukrainian medical dictionary.

Materials and methods. The study material consists of terms selected from the English-Ukrainian medical dictionary *Essential Terminology in Medicine and Stomatology* by H.M. Lapa and N.I. Voitkevych. The research methods align with the goals and tasks of the study, as well as with the specific characteristics of the material. Research methods include general observations, analysis and synthesis, linguistic descriptive methods, structural analysis of Latin borrowings in English, and statistical calculations. The use of classification and comparison methodologies provides means to study linguistic patterns.

Results. After conducting a thematic and structural-etymological distribution of medical-rehabilitation terms across medical fields and applying statistical calculations, we found out that most terms incorporate structural elements of Latin origin, while fewer are of mixed origin (Latin and Greek), representing a 90:10 ratio. In the thematic distribution, anatomical-histological and

rehabilitation-related terms are the most frequent, followed by terms in pharmacy, psychology, and dentistry. However, categorizing certain terms into specific fields presented some difficulties. Structural-etymological classification revealed that 110 terminological units (28%) are formed via suffixation, 38% through prefixation, with compounding and phrase formation constituting 2% and 29%, respectively, and 0.3% formed through conversion.

Conclusions. The history of professional language research shows that before the 19th century, studies largely focused on professional vocabulary; with specific focus on professional terminology emerging only later. Every specialist in a medical field should possess strong linguistic, speech, and communicative competencies. Professional medical language establishes a normative variation based on general literary norms. By examining the etymology and structural classification of medical terms, we analyzed medical terminology, noting that anatomical-histological terms largely formed from Latin borrowings, representing 90% of borrowings in English medical terminology. In contrast, clinical terminology predominantly incorporates Greek-origin elements. Greek suffixes and prefixes often combine with Latin words to enhance the meanings of English medical terms. Terms created through the combination of Latin and Greek elements in English constitute 10%. These results may support further research on a broader scale and contribute to identifying patterns of Latin borrowings in contemporary English medical and rehabilitation discourse

Osypenko V.A.

SOCIO-PSYCHOLOGICAL FACTORS OF MENTAL HEALTH SUPPORT AND DEVELOPMENT OF RESILIENCE (STRESS RESISTANCE) OF A MEDICAL STUDENT IN WAR CONDITIONS

Department of Psychology and Philosophy
Bukovinian State Medical University

Introduction. At the previous research stage, it was proved that the development of students' resilience is influenced by both genetic and socio-psychological factors. Socio-psychological factors include settled family relationships and status in the student community. The status is formed during socialisation in effective communication with peers, teachers, parents and other important persons.

The aim of the study. Resilience is an integral property of a personality that provides the ability to resist stress, overcome it and recover from it, which contributes to the psychological well-being of the individual and the promotion of mental health. The development of student resilience in difficult life circumstances can be effectively realised in the process of social and psychological training through the actualisation of psychological mechanisms of reflection, emotional self-regulation, values and the development of emotional intelligence.

Material and methods. For supporting mental health and developing resilience (stress resistance) of a medical student in war the following strategies are important:to identify possible areas of mental health support and resilience development; to support students in developing of new self-stabilisation skills and integration in the team. Also important componentes are mastering new social interaction strategies for active involvement in the student community and consciousness of their own educational activities in the medical profession; confidence in their capabilities; self-orientation.

Results. Support for mental health and development of resilience (stress resistance) of a medical student in wartime is a complex systemic process. This process can be provided by the psychological service of the university and the teaching staff. The forms of work of the psychological service include psychoeducation, conducting trainings on stress resistance, emotional intelligence and resource search, implementation of scalable low-intensity WHO programmes (Self-Help+, Problem Management+). It is important to identify the components of the innovation that are essential for its success. Components that were not central could be omitted during scaling up in order to streamline/simplify the innovation. However, the strategy planning team should be condent

that these components were indeed not essential. It may be necessary to test such a simplied model during the initial phase of scaling up.

Conclusions. Another important component is the coverage of mental health issues in certain components of the educational programme (cross-cutting mental health programme). In addition, an important link in the process of supporting mental health is the possibility of providing individual psychological consultations in the educational environment. The above strategies are aimed at developing students' skills to cope with the daily stresses of life in war; the ability to establish relationships with classmates, teachers and administration; the ability to effectively carry out their educational activities; and the ability to realise their abilities in war.

Rak O.M.

LEXICAL AND SEMANTIC FEATURES OF ENGLISH MEDICAL TERMINOLOGY IN PHYSICAL AND MEDICAL REHABILITATION

Department of Foreign Languages
Bukovinian State Medical University

Introduction. Physical and medical rehabilitation plays an essential role in modern medicine, focusing on restoring health after injuries, illnesses, and surgeries. For the effective provision of medical services in this field, a precise and comprehensible professional vocabulary, grounded in specialized terminology, is necessary to foster clear understanding and communication in medical processes and student education. English, as the language of scientific research and modern international medicine, includes many terms specific to physical and medical rehabilitation. This terminology is distinguished by unique lexical and semantic characteristics that reflect the complexity and multifaceted nature of rehabilitation.

The aim of the study. The aim of this work is to review and analyze scholarly publications dedicated to the lexical and semantic features of English medical terminology in the field of rehabilitation and to outline the future prospects of this scientific research.

Material and methods. Medical terminology study occupies an important place in modern linguistic research. Researchers such as Wagener and Neville focus on the unique structure of medical terminology, consisting of Latin and Greek roots, abbreviations, and neologisms. Neville's work emphasizes the characteristic polysemy, homonymy, and ambiguity found in English medical terminology, which may pose challenges in translation and text interpretation.

Results. Physical and medical rehabilitation as a field has its own set of terminological units, encompassing concepts from biomechanics, physiology, orthopedics, and other related disciplines. The terminology of this field is studied from a linguistic perspective, and its evolution is tied to scientific and technological advances. For example, Johnson's research highlights lexical and semantic changes resulting from the introduction of new rehabilitation technologies, such as exoskeletons and neurostimulators. Key findings include:

- *polysemy and homonymy*: many English terms in medical rehabilitation have multiple meanings depending on the context. For example, the term "mobilization" can refer to a procedure to enhance mobility or a technique to stimulate muscle activity;

- *borrowing and calquing*: a significant portion of terms in physical rehabilitation is borrowed from Latin and Greek, which is common in medical terminology. This helps maintain international consistency in terms but may lead to varied interpretations, especially when adapting new concepts;

- *absolute and partial synonyms*: in medical rehabilitation, absolute and partial synonyms occur. For example, "therapy" and "treatment" can be used in similar contexts, although "therapy" may also encompass various procedures and approaches, while "treatment" is usually associated with specific therapeutic actions;

- *abbreviations and acronyms*: abbreviations are frequently used in medical rehabilitation, allowing professionals to communicate information more efficiently. For instance, ROM (range of motion) refers to movement functionality, while PT denotes physical therapy;

- *neologisms and innovative terms:* with the rehabilitation technologies development, new terms arise to describe innovative treatment methods. Recent research emphasizes that new terms quickly enter common usage and reshape the lexical corpus of the field.

Conclusions. The lexical and semantic features of English medical terminology in physical and medical rehabilitation reflect the specific and dynamic development of this branch of medicine. Polysemy, homonymy, ambiguity, and borrowing acquire characteristic traits within the studied terminological units, requiring additional linguistic exploration for better comprehension and application. Research in this field will contribute to further advancements in medical linguistics, as well as the improvement of educational materials and textbooks for students and practicing professionals.

Stehnitska L.V.

STANDARDIZING EPONYMOUS SYNTACTIC STRUCTURES: ABC ORDER, SIGNIFICANCE OR CHRONOLOGY

Department of Foreign Languages
Bukovinian State Medical University

Introduction. Medicine is hardly the only branch of science overflowing with eponyms and eponymic units. The practice of medicine has an anthropocentric framing (placing humans at the forefront), given that the surnames of researchers are involved in the naming process. The growing number of terms emerging due to the dynamic nature of medicine keeps eponymization relevant, whereas standardization is pivotal when introducing a term into a dictionary.

The aim of the study. Eponyms or eponymous terms are subjected to some requirements, i.e., connection with a scientific concept, availability of a clear definition, systematicity, unambiguity, relative independence from the context, absence of synonyms and homonyms, stylistic neutrality, etc. Thus, standardization is a cornerstone of quality assurance, and its tasks are manifold with prevailing standardization for linguistic and the social communicative functions.

Material and methods. Descriptive method was use to analyze eponymous syntactic structures considering their etymology.

Results. Language standardization is a gradual process which can be reinforced by dictionaries. Eponyms often enter medical discourse haphazardly and chaotically. At times, their parallel syntactic forms may mislead medical experts as it is unclear whether they are referring to the same or different terms, for instance, eponymous terms *Duane (retraction) syndrome* (DRS) and *Stilling-Turk-Duane syndrome*. Some nosological units differ within Ukrainian and English sources, i.e., Its*enko-Cushing's syndrome* (Ukr.) vs *Cushing's syndrome* (Eng), which may also lead to confusion. Moreover, in some cases, one term can be bifurcated into two separate notions,i.e., Schamberg-Mayocchi disease (Ukr) and Majocchi's disease/Schamberg disease (Eng). Another challenge that standardization may face is the order of surnames in the syntactic constructions, which, in our opinion, can be ordered either alphabetically, chronologically, or by the importance of contribution. We suppose thatnthe term *Holt-Oram syndrome* was named according to alphabetic order since two British cardiologists, **M. Holt** (1924-1993) and **S. Oram** (1913-1991), described this condition in 1960 simultaneously, which subsequently bore their names regardless of their life years. Another term, *Fitz-Hugh Curtis syndrome*, was probably coined considering the researcher's significance in the study. Gary Zhang and Mike Cadogan in their work "*Fitz-Hugh Curtis syndrome"* [Life in the Fast Lane, 2024] provide historical background on its emergence. **In 1919** the Uruguayan surgeon Carlos Stajno (1891-1976) first described a syndrome with characteristic adhesions between the liver capsule and the anterior abdominal corresponding to presenting pain symptoms; 1930 – Curtis paid attention to the frequent coexistence of gonococcic salpingitis and "violin string" adhesions; 1934 – Fitz-Hugh described some relevant clinical findings summarized the clinical and pathological outcomes; 1946 – the condition became known as *Fitz-Hugh Curtis syndrome*, despite further investigations carried by Kimball and Knee (1970), Francis and Osoba (1972), Müller-Schoop (1978), Wang (1980), and Sharma (2003). The years of life of A.H. Curtis (1881-1955) and T. Fitz-Hugh (1894-1963) were disregarded, and the term, we believe, arose from

the importance of the Fitz-Hugh contribution, who described and summarized the clinical and pathological findings. And finally, the term *Lutz-Splendore-Almeida disease* probably appeared considering the chronology, namely years of life and gradual investigations of the research since described by A. Lutz (1855-1940), then A. Splendore (1871-1953) was the first to cultivate the pathogen and F. Almeida (1898-1977) suggested the name Paracoccidioides.

Conclusions. There are no clear rules for creating syntactic constructions of eponymous terms. Given Stigler's law of eponymy, we assume that most eponymous terms were created regardless of the discoverer but due to extra-linguistic factors, such as historical, social, psychological, or simply for the sake of euphony. Thus, the possible ways to standardize multicomponent eponyms regarding their syntactic constructions can be the ABC order, the significance of contribution, or chronological events.

Synytsia V.H.

HUMAN BODY PARTS NAMES AS A COMPONENT OF LATIN BOTANICAL SCIENTIFIC NAMES

Department of Foreign Languages
Bukovinian State Medical University

Introduction. A significant number of modern linguistic studies are dedicated to the study of ways of forming scientific plants names based on the different languages material (O. Kurudz, 2013; I. Sabadosh, 2018, O. Beliaieva, 2023; V. Synytsia, 2022-2024). However, etymology clarifying issues, international plant names structural features, taking into account specific features, for example, appearance, germination place, etc., continues to arouse interest among researchers.

The aim of the study. To carry out a lexical, semantic and etymological analysis of international botanical names motivated by associative connections with the conceptual sphere of "the human body parts"; to determine the priority of using names of Latin or Greek origin as components of binomial names.

Material and methods. The selection was made from the "Dictionary of Ukrainian Scientific and Folk Names of Vascular Plants" (Kyiv, 2004); etymology was traced with reference to Latin-Italian dictionary of Tommaso Valauri - K. Durando (Libritalia, 2000) and etymological direction guides (Ye. Svitlichna, 2003; V. Pererva, 2020).

Results. As a result of the actual material processing, thematic groups were formed, which included names of the head, limbs, oral cavity, internal organs parts, connective tissues and even pathological conditions, used thanks to the metaphorical model in the binominal scientific botanical names formation mechanism. It should be noted that not only anatomical terms denoting organs, tissues and other structural components of the body were taken into account, but also adjectives formed from these nouns.

The conceptual sphere of "names of the head parts" includes, first of all, the microconceptual sphere of "the head", represented by Latin noun **caput, itis n,** the Greek noun **κεφαλή**; derived Latin adjective **capitatus a, um** which has a fruit in the form of the head, capitate. For example, **Cephaëlis ipecacuanha** got its generic name due to the fact that the plant flowers are densely collected in hemispherical heads; the snakehead plant **Dracocephalum** got its name as its flower resembles the dragon (snake) head with an open mouth. The study shows that Greek component is used mainly to form the *nomen genericum*; composite formations with derived adjectives of Greek/Latin origin, e.g., **Anthyllis macrocephala** (large-headed anthyllis), the flowers of which are collected in large (Greek adjective **μακρός** means **"large"**) capitate inflorescences or **Lespedeza capitata,** it is a round-headed bush, round-headed lespedeza, flowers of which are located at the top of each stem in roundish clusters, similar to the head shape, as species descriptor did not become widespread in the botanical scientific names nomenclature.

Conclusions. As a result of the conducted research, we can conclude that the dominant motivational feature of the botanical scientific names of the microconceptual sphere "head" is an associative indicator i.e. morphological similarity to this part of the human body, therefore, from a cognitive point of view, they are informative. The vast majority of botanical names contain a

component of Greek origin in their composition, which is fully justified if taking into account the extant botanical treatises of the ancient Greek philosopher Theophrastus (371-287 B.C.), who is called the “father of botany”.

Teleky M.M.

ADJECTIVAL EPONYMOUS TERMS IN ENGLISH MEDICAL TERMINOLOGY

Department of Foreign Languages
Bukovinian State Medical University

Introduction. It is difficult to imagine the medical field of knowledge without the use of eponymous terms. However, there is still debate about the appropriateness of using eponymous units, especially "tainted eponyms", homonyms, "ghost eponyms" and eponyms wrongfully attributed to persons who were not involved in the discovery (Kevlian Andrew, Sarah Logie, Robert Hage Debating eponyms: History of ear and eye anatomical eponyms (2023). Translational Research in Anatomy. Volum 32. C. 2. https://doi.org/10.1016/j.tria.2023.100260). The first attempts to avoid eponymous names were made, in particular, in the 1998 publication Terminologia Anatomica (International Anatomical Terminology). However, for various reasons, eponymous terms not only continue to be used in medical discourse, but new ones also appear to denote scientific achievements in various fields of medical knowledge.

The aim of the study. The study aims to describe the suffixation method of creating motivated adjectival eponyms that function in English medical terminology.

Material and methods. In our study we used continuous sampling, word-form analysis, descriptive methods for eponymous terms of medical terminology.

Results. Adjectives in the English language are characterized by a developed system of means and methods of word formation where affixes occupy a prominent place. Replenishment of the vocabulary of adjectives with new units occurs due to the morphological-syntactic method and the less productive lexical-semantic method. Nouns most often show the ability to convert into adjectives. Eponymous terms belong to the class of nouns and can act as creative bases for adjectivizing. Suffixes, which give derived adjectives new meanings, are involved in forming adverbial eponymous terms with motivated bases. The suffixes -ian/-an, -ic, -al, -ar, -oid play the main role in the morphological adjectivization of eponyms.

The suffixes *-ian/-an* joining the creative base, give the newly formed adjectival meaning "the one that refers to someone or something, named by name":

Adansonian (method) – from the surname of Michel Adanson (Mischel Adanson, French naturalist, 1727-1806);

Vesalian (anatomy) – named after Andreas Vesalius (AndreasVesalius, Flemish physician, professor of anatomy in Padua, 1514-1564);

Morgagnian (cataract) – refers to or named after Giovanni Battista Morgagni (Giovanni Battista Morgagni, professor of Padua and founder of Anatomical pathology, 1682-1771).

Adjectival eponyms are part of word combinations, forming a syntactic construction of a consistent meaning, such as: *Vidian* (artery) – artery of the pterygoid canal of Vidius (lat. Vidius, Guido Guidi, Italian anatomist, 1500-1569).

The suffix *-ic* highlights the meaning of "relationship, belonging to someone, something": *Chagasic* (cardiopathy) – refers to Chagas disease (Carlos Justiniano Ribeiro das Chagas, Brazilian physician, 1879-1934).

The suffixes *-al, -ar* realize the meaning of "property or involvement":

Ehrlichial (disease) – refers to the genus Ehrlichia (Paul Ehrlich, German doctor and bacteriologist, Nobel Prize laureate (1908), 1854-1915);

Brucellar (spondylodiscitis) – is characteristic of microorganisms of the genus Brucella (Sir David Bruce, English physician, 1855-1931);

Borrelial (lymphocytoma) – named after French biologist Amédée Borrel (1867-1936).

The suffix *-oid* expresses the meaning "characteristic, associated with something":

Cushingoid (facies) – properties, symptoms and signs characteristic of Cushing's syndrome (Harvey Williams Cushing, American surgeon, 1869-1939).

Conclusions. In conclusion, we note that the suffixes -ian/-an, -al are productive means of creating adverbial eponymous terms, in turn derivatives with the suffixes -ar, -oid, -ic are created less often.

Tsurkan M.V.

COMPETENT APPROACH IN ANDRAGOGY

Department of of Psychology and Philosophy
of Bukovinian State Medical University

Introducthion. The transition of the Ukrainian education system from a knowledge paradigm to a competence paradigm is the main vector of the modernization of the educational sector, which involves the implementation of the state's requests, the satisfaction of society's needs, in particular its market for the provision of educational services.

The aim of the study. Show the role of the competence approach in postgraduate education, in particular with the aim of improving the qualifications of scientific and pedagogical workers of educational institutions.

Material and methods. The research is based on the use of the descriptive method and the method of pedagogical observation.

Results. The modern dynamic environment requires specialists who are able to adapt to its features, to work at a time when information is updated at a high speed. The study of issues and problems of adult education is considered today in such an educational field as andragogy (from the Greek aner (andros) and agein (ago) - andros - an adult, agein - to lead). For the first time, this term was proposed by the German teacher A. Kapp to designate a separate section of pedagogy, in particular social, which investigates the peculiarities of learning and education of adults, but the active spread of this term in scientific practice and designation of an independent field of knowledge occurred only in the middle of the 20th century. Today, when researching and analyzing the process of adult learning, we use the concepts of androgogue (teacher) and "adult" (listener).

The key, priority approach in the educational process of adults, in particular when they take advanced training courses, is a competence approach, of course, in combination with an activity-oriented and person-oriented approach, as well as, as we found out above, an andragogic approach.

We interpret the competence approach as the orientation of the post-graduate education system to create conditions for the formation and development of general and professional competencies of teachers, given in professional standards.

In general, professional standards are key elements of labor market interaction and training of specialists in various professional fields, in our situation of the educational sector, in which all competencies are formed in accordance with their professional standard.

Competence is a dynamic combination of knowledge, ways of thinking, views, values, skills, abilities, and other personal qualities that determine a person's ability to successfully conduct professional and/or further educational activities.

At the base of the adragogic approach are such andragogical principles as 1) the principle of electivity; 2) the principle of practical orientation; 3) the principle of using the teacher's experience and its actualization; 4) the principle of activity, consciousness and independence; 5) the principle of self-organization and self-realization; 6) the principle of communicative partnership and cooperation; 7) principle of feedback.

The task of an andragogue teacher is to teach an adult to plan and determine his own professional development trajectory, by which we mean an individual, personalized model of self-regulation of his own professional actions for the development of professionalism, professional competence, which corresponds to the educational strategy of the educational institution, the state, and modern demands of society. It is important to remember that the above trajectory can be created only in tandem with a teacher who really wants professional development. To plan such a trajectory means to define a special router based on the results of the teacher's self-diagnosis.

Conclusions. So, a competent approach not only ensures the flexibility of educational programs, but also contributes to increasing the competitiveness of graduates on the labor market. In the field of postgraduate education, particularly in andragogy, this approach plays an extremely important role, since the education of adults requires taking into account their specific educational needs and professional challenges. The implementation of the competence approach in postgraduate education helps to increase the level of professional activity due to the development of key skills and competencies.

Vykliuk A.O.

MAIN PECULIARITIES OF ENGLISH FOR NEUROSCIENCE FOR MEDICAL SPERE

Department of Foreign Languages
Bukovinian State Medical University

Introduction. Effective professional communication is ensured by using professional language in all scientific and professional domains, including medicine. Since neuroscience is one of the medical specialties that deals with the brain and nervous system and because neuroscience research is essential to human well-being, this research will outline language's characteristics for medical purposes in neuroscience.

The aim of the research. The research is to analyze articles related to neuroscience in medical sphere and to identify the peculiarities of professional language and professional vocabulary used there.

Methods and materials. The research material is based on English-language neuroscience research published in the form of articles in scientific journals after 2020. The total length of the articles, excluding references and illustrations, is 154 pages. The language was researched by using the method of total sampling.

It is critical to comprehend what a language for specific purposes is. It is described as linguistic units at varying proficiency levels that are effectively utilized by experts in a certain topic to exchange knowledge. Professional and academic language, also known as professional-practical and scientific-theoretical languages respectively, are the two main categories of language used for specialized objectives. Every one of these subcategories is further separated based on various scientific domains, professional pursuits, and vocational education (e.g., medical terminology). Pronounced nouns and adjectives are the characteristics of language used for specific purposes. It also involves limited use of the verb tenses, but structures in both active and passive voice are included. Nouns, which are typically used in the language for specific purposes, can be broadly divided into terms, which are definitive names of scientific phenomena, professionalisms, which are regarded as more colloquial forms of language for specific purposes and nomenclature. Depending on how they are formed, terms are classified as simple, derived, composite, phrase terms, and abbreviated terms.

Results. Scientific writings about neurology contain all of the aforementioned characteristics of professional language. These articles have the highest number of phrase terms and the highest repetition rate of them. Although there are a lot of abbreviated terms as well, they are still far less common than phrase terms. Derived terms are the third most frequently used among the other terms, but they repeat frequently and primarily contain two prefixes *neur-* and *psych-*. Terms classified as simple and compound account for the smallest part. Since professionalisms are more common in oral contact amongst professionals in some disciplines, they are not seen in the texts. The articles include the wide variety of adjectives (simple, derived, and compound adjectives) and the prevalence of specific verb tenses (present simple, past simple, present perfect, and future simple are more common, according to the research material).

Conclusions. Scientific writing in the field of neuroscience is not particularly different from any other scientific field in terms of its structure. The vocabulary is diverse, the terminology is created in vast variety of ways, the grammar structures aren’t really varied.

Yakymchuk V.V.

THE ROLE OF COMMUNICATION IN THERAPY AND REHABILITATION THROUGH TED TALKS SPEECHES

Department of Foreign Languages
Bukovinian State Medical University

Introduction. Communication plays a crucial role in therapy and rehabilitation, as language and interaction can influence the mental and physical state of the patient. Linguistic strategies such as empathy, motivation, and support help establish trust between the therapist and the patient and stimulate the healing process. TED Talks is a unique platform where public speeches promote the exchange of knowledge and experiences in therapy and rehabilitation, providing the audience with access to important ideas and tools for overcoming life challenges.

The aim of the study. To explore how TED Talks use communication to convey ideas about therapy and rehabilitation, to identify key linguistic strategies that foster support and motivation, and to analyse how language affects emotional healing processes.

Materials and Methods. The material for the research consisted of TED Talks related to therapy, psychological support, rehabilitation and overcoming trauma. The methodology included discourse analysis to identify the main linguistic strategies, such as empathetic language, motivational phrases, and narrative approaches. Additionally, metaphor analysis and the emotional impact on the audience were examined.

Results. The study revealed that TED Talks frequently utilize empathetic language to forge a meaningful connection with the audience. This approach fosters a sense of understanding and relatability, encouraging listeners to engage more deeply with the content. By articulating personal experiences and emotions, speakers create an inviting atmosphere that allows the audience to reflect on their own challenges and victories. Through motivational narratives, these talks aim to inspire listeners and boost their confidence in overcoming obstacles. Speakers often share their own journeys of resilience, illustrating how they navigated difficult circumstances and emerged stronger. These narratives serve as powerful examples of perseverance, reinforcing the idea that healing is a personal journey requiring determination and self-belief. Metaphors like "journey," "struggle," and "recovery" are commonly employed to depict the rehabilitation process, allowing the audience to grasp its intricacy and significance. By likening recovery to a journey, speakers emphasize that it is not a linear process but rather one filled with obstacles and achievements, making the process of rehabilitation feel more relatable and attainable.

Conclusions. TED Talks serve as a powerful medium for spreading ideas about the power of language in the healing and recovery processes. By featuring diverse speakers who share their personal stories of struggle and healing, TED provides invaluable insights into how effective communication can foster understanding, empathy and motivation. These talks not only educate the audience about various therapeutic concepts but also invite them to reflect on their own experiences, encouraging a communal sense of support and connection. As a result, TED Talks not only empower individuals on their healing journeys but also contribute to a broader cultural shift toward openness and acceptance around mental health and rehabilitation. In this way, they reinforce the idea that language is not merely a tool for communication but a vital instrument for healing, connection, and personal transformation.

Zazulia I.V.

THE SPECIFICS OF TRANSLATING PHYSICAL AND MEDICAL REHABILITATION TERMS FROM ENGLISH INTO UKRAINIAN. ANALYSIS OF TRANSLATION CHALLENGES AND PECULIARITIES OF RENDERING TERMS IN THIS FIELD

Department of Foreign Languages
Bukovinian State Medical University

Introduction. In recent years it has become topical to examine the main challenges in translating English terms of physical and medical rehabilitation into Ukrainian and to determine the specifics of their rendering, taking into account lexical-semantic and structural characteristics.

The aim of the study. The analysis aims to identify adaptation techniques and find optimal translation solutions for accurate and comprehensible rendering of terms in Ukrainian professional literature.

Material and methods. The study uses a comparative method to analyze English terms and their Ukrainian equivalents. Componential analysis is also applied to reveal semantic differences between terms and assess translation accuracy. Structural analysis helps explore the syntactic structures of terms and their impact on translation. The study materials include English and Ukrainian professional texts in Physical and Medical Rehabilitation.

Results. Main translation challenges and peculiarities of rendering terms under research are as follows:

1. abbreviations and acronyms. English frequently uses abbreviations, such as PT (Physical Therapy) or ROM (Range of Motion). Often, these acronyms lack established equivalents in Ukrainian, requiring adaptation or explanatory translation.

2. Polysemy and homonyms. Many terms have meanings that vary across contexts. For example, *"therapy"* can refer to a specific treatment type or a general therapeutic method. This creates challenges in choosing the correct translation variant.

3. Calquing and borrowings. Some terms, like *"biofeedback"* or "*kinesiology,*" have no direct equivalents, which forces translators to use calques or borrowings. However, this can complicate comprehension for Ukrainian specialists without prior knowledge of the terms.

4. Structural peculiarities of terms. Many English terms are compound, making translation difficult due to the need to maintain structural relationships between elements (e.g., "*occupational therapy assistant*" - "*асистентзерготерапії*").

Conclusions. The translation of physical and medical rehabilitation terms from English into Ukrainian requires consideration not only of lexical-semantic characteristics but also of the structural and grammatical aspects of terms. Important adaptation methods include the use of calques and explanatory constructions for complex terms, while borrowings may be appropriate only when no other viable options exist. Further research in this area will help establish unified translation standards to avoid ambiguity and improve comprehension in professional texts.

Глущенко М.О.

Я-КОНЦЕПЦІЯ ОСОБИСТОСТІ ЯК ПСИХОЛОГІЧНИЙ ФЕНОМЕН

Кафедра психології та філософії
Буковинський державний медичний університет

Вступ. У психології для того щоб зрозуміти особливості функціонування людини, стратегію життя, адаптацію до життєвих викликів, значна роль приділяється її усвідомленню самої себе і світу який оточує. Феномен Я-концепції особистості виступає головною системою самоставлення, самосприйняття та ефективності особистості у вирішені різноманітних життєвих ситуацій.

Мета дослідження. Вивчення різносторонніх поглядів щодо вивчення проблеми «Я-концепції», що залишають враження невизначеності та суперечливості.

Матеріал і методи дослідження. Сучасний курс психологічних розвідок репрезентує поняття «Я-концепції» як систему уявлень людини про себе, власні когнітивні здібності, поведінкові прояви, психологічні властивості тощо. Зазначають, що така система уявлень виникає унаслідок соціальної взаємодії на основі оцінок навколишніх та самооцінки.

Результати дослідження. Спираючись на погляди К. Роджерса, Я-концепція є динамічною системою, що формується упродовж усього життя у стосунках з собою та іншими. Вона проявляється не лише у сприйнятті себе реального, на даний момент часу, але і в уявленні свого бажаного майбутнього образу. Таким чином Я-концепція проявляється у категоріях Я-реального та Я-ідеального. Реальне Я виступає як настанови, пов'язані з самосприйняттям та самореалізацією власних особистісних властивостей людини. Ідеальне Я пов'язане з уявленнями особистості про індивідуальну психологічно-соціальну перспективу.

Значний внесок у розвиток теорії Я-концепції особистості та її характеристик привніс Р. Бернс. Науковець розглядав концепцію Я, як сукупність настанов спрямованих на себе. Головними елементами установок щодо власної особистості вчений називає: когнітивні складові (образ своїх якостей, здібностей, зовнішності, соціальної значущості тощо); емоційно-оцінкові складові (емоційне ставлення до переконань про себе, виражене самоповагою, самооцінкою, судженнями про власну цінність); поведінкові складові (поведінкові реакції, установки, у взаємодії з іншими як результат комбінації когнітивних та емоційно-оціночних суджень). Ідеї Р. Бернса указують на те, що концепція Я може бути різною за афективністю, оскільки властивості Я-образу мають різну емоційну інтенсивність. Провідним процесом, закладеним у Я-концепцію, Р. Бернс вбачав узгодження внутрішнього світу особистості, яка інтерпретує досвід та виробляє власне очікування від оточення. Вчений виділив, що Я-концепція виконує функцію захисту від складних почуттів, що можуть викликати емоційне напруження, стрес, дискомфорт з зв'язку з різними життєвими викликами.

Висновки. Я-концепція виступає базовим феноменом функціонування, організації життєдіяльності та прояву суб'єктності особистості. Я-концепція трактується як система уявлень людини про себе, про власні соціально-демографічні характеристики, когнітивні здібності, поведінкові прояви, психологічні властивості. Визначено, що Я-концепція виникає у наслідок соціальної взаємодії та формує переконання індивіда про себе на основі власних та оцінок навколишніх. Деструктивні впливи на Я структуру особистості, можуть порушувати сприйняття себе, самооцінку, провокувати виникнення невротичних, депресивних станів, погіршувати якість життя та функціонування особистості. Позитивний образ себе, підтримка доброзичливих стосунків із членами соціального оточення, автономія людини як суб'єкта життєдіяльності, усвідомленням власної особистості та прагненням до самовдосконалості забезпечує якість психологічного благополуччя.

Зорій Н.І.

ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ МЕТОДОЛОГІЇ СУЧАСНОЇ ПЕДАГОГІКИ ТА ПСИХОЛОГІЇ ВИЩОЇ ШКОЛИ З ОГЛЯДУ НА ПІДГОТОВКУ МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ В ГАЛУЗІ МЕДИЦИНИ ТА ФАРМАЦІЇ

Кафедра психології та філософії
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Дискусії навколо питання щодо завдань педагогіки вищої школи майбутніх медиків не припиняються, оскільки з уведенням нових організаційно-правових, методичних вимог щодо навчання в закладах вищої освіти України з'явилося коло педагогічних проблем, пов'язаних з викладанням навчальних дисциплін, застосуванням новітніх технологій та форм і методів навчання, психологічними особливостями проведення освітнього процесу в умовах війни тощо.

Мета дослідження. *П*роведення аналізу професійної діяльності медиків та визначення особливостей проведення освітнього процесу в системі закладів вищої медичної освіти з огляду на оволодіння певними професійними комунікативними уміннями і навичками; особливостей формування вольових якостей та визначити взаємозв'язок емоцій та волі у професійній діяльності лікаря та медичної сестри; обґрунтування специфіки професійного спілкування лікаря та медичної сестри, визначення умов ефективного формування комунікативних навичок професійного спілкування в системі «лікар-медична сестра».

Матеріал і методи дослідження. Аналіз філософської, педагогічної, психологічної літератури, узагальнення.

Результати дослідження. Сучасна педагогіка вищої школи обґрунтовує поняття професійної компетентності викладача. Педагог, який працює у сфері вищої освіти, має володіти педагогічною кваліфікацією, що передбачає насамперед теоретичну готовність (аналітичні, прогностичні, проєктивні та рефлексивні уміння). Практична готовність педагога – це організаторські та комунікативні уміння, зокрема вміння мобілізувати

здобувачів освіти до якісного засвоєння знань на різних етапах проведення практичного (семінарського) заняття, до організації самостійної позааудиторної роботи, адже продуктивна педагогічна взаємодія передбачає ініціативу та активність студента як суб'єкта педагогічної діяльності, без цього результат засвоєння знань, умінь та навичок практично є неможливим.

Комунікативні уміння педагога направлені на встановлення контактів з вихованцями, колегами, адміністрацією та іншими учасниками освітнього процесу. Педагог вищої школи завдяки комунікативним та організаторським вмінням має формувати у здобувачів освіти потребу у співробітництві під час навчання; створювати педагогічні ситуації з метою формування інтересу та мотивації до здобуття якісної освіти; стимулювати самостійність виконання завдань на основних засадах академічної доброчесності; розвивати критичне мислення здобувачів освіти та застосовувати творчий підхід у процесі викладання; адекватно інтерпретувати результати педагогічної взаємодії з метою удосконалення методів педагогічного впливу; визначати в процесі навчання зміни в оволодінні знаннями, уміннями та навичками в минулому і майбутньому; досягати гармонії у взаємодії зі студентами, оперативно і швидко знаходити способи взаємодії з метою забезпечення якісного процесу навчання.

Висновки. Лікар, медична сестра та фармацевт – це професіонали емоційно витримані, які спроможні самостійно мислити, виконувати професійні дії спокійно, рішуче і впевнено, викликати симпатію у хворого. Цілком очевидно, що все це вимагає від особистості медика постійної копіткої роботи щодо розвитку вольових якостей. Якість професійного спілкування у лікувальних установах, в системі «лікар-медична сестра» має велике значення, оскільки злагоджена, безконфліктна робота лікаря та медичної сестри зменшує емоційну напругу та підвищує показники ефективності роботи відділення.

Навчук Г.В.

ПАТРІОТИЗМ І НАЦІОНАЛЬНО-МОВНА СВІДОМІСТЬ

Кафедра суспільних наук та українознавства
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Окупація агресором значної території України, розпорошення її громадян по світу актуалізувало питання чинників консолідації українського суспільства на основі національної ідеї – збереження цілісності й незалежності України, її національно-мовної та геополітичної ідентичності тощо. Відновлення кордонів і подальша розбудова демократичної та правової Української держави, утвердження її суверенітету й суб'єктності, соціально-економічний поступ неможливі без справжніх патріотів, які переймаються долею своєї країни та майбутнім своїх нащадків.

Мета дослідження. Утвердити тезу про те, що саме патріотизм і національно-мовна свідомість українців, як його невід'ємна складова, допоможуть реалізувати національну ідею та свідчитимуть про духовну зрілість нації.

Матеріали і методи дослідження. Наукові та навчально-методичні праці про національну ідентичність, патріотизм, мовну свідомість і патріотичне виховання молодого покоління в закладах освіти. Описовий, порівняльний, аналізу й синтезу.

Результати дослідження. Воєнний стан і неефективне реформування змусили мільйони українців мігрувати за кордон, що призвело до ситуації, коли найкращі кадри, фахівці, яких потребує Україна, покидають її терени, можливо, назавжди. Процеси їх мовно-культурної інтеграції, асиміляції й денаціоналізації, втрата історичної пам'яті в цій ситуації є передбачуваними. А зденаціоналізована особистість, як відомо, ніколи не зможе бути / стати справжнім патріотом Української держави, готовим працювати на її благо, процвітання й розвиток навіть у тимчасово несприятливих умовах. Ситуацію можна змінити, якщо кожен громадянин почне усвідомлювати свою відповідальність за те, що відбувається в країні, стане активним учасником її суспільно-політичного життя, буде добре зважувати в ситуаціях свого волевиявлення. Народні обранці й керівництво держави натомість мають

забезпечувати дотримання їх прав і свобод, дбати про їх соціальний добробут і демонструвати, що саме людський капітал є для неї найбільшою цінністю, бо інакше криза буде тільки зростати, а національна ідея втратить сенс.

Принагідно виникає питання: як зробити так, щоб кожен українець (а отже, й урядовець) мислив (а не лише говорив) українською, мав тонке відчуття рідної мови? Бо часто ми є свідками (уже не мовчазними!) ситуацій, коли державний службовець, який має сертифікат, що засвідчує належний рівень володіння державною мовою, нехтує конституційний обов'язок та використовує суржик чи навіть мову окупанта. На нашу думку, це неприпустимо, якщо ми хочемо здолати ворога не лише на полі бою. Історія засвідчує, що боротьба за мову не менш важлива, ніж боротьба за територіальну незалежність, тож маємо тримати і цей фронт.

У зв'язку з цим дослідники активно обговорюють тезу про те, що надійною основою суспільно-політичного, культурно-історичного й соціально-економічного розвитку нації є молоде покоління, про національно-патріотичне виховання якого треба дбати у закладах освіти, роль яких у процесах формування національно свідомої, патріотично налаштованої, громадсько активної особистості нині суттєво зростає.

Висновки. Патріотизм є надійним імунітетом від усіх проблем українців, тому саме в закладах освіти мають сприяти закріпленню ідеалів і цінностей; доносити об'єктивну інформації про українське етно-, націо-, мово- і державотворення, про українське матеріальне та духовне життя, про українство як цілісність, як геополітичну реальність; культивувати й утверджувати національну ідею як наш об'єднувальний чинник.

Подальші дослідження будуть сприяти виробленню нових і вдосконаленню теперішніх підходів до патріотичної підготовки молодого покоління українців у світлі воєнного сьогодення і глобальних геополітичних процесів.

Скакун І.О.

ЦІННІСНО-ЦІЛЬОВІ ВИМІРИ СУЧАСНОЇ ФІЛОСОФСЬКОЇ ДУМКИ

Кафедра психології та філософії
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Цінності у сучасному турбулентному соціокультурному просторі можна позиціонувати в двох фундаментальних вимірах: концептуальному (філософсько-світоглядному) сенсі та у функціональному (культурно-практичному) аспекті. Прагматичні підходи передбачають актуалізацію аксіологічного формату, пов'язаного з науково-технологічним поступом, глобальними трансформаціями та геополітичними проявами. Водночас, філософське розуміння ціннісних аспектів зберігає їхню екзистенційну цільову константу, що дозволяє надати аксіологічним елементам гнучкості та динамічності за нестабільних умов сьогодення та невизначеності майбутнього.

Мета дослідження. Висвітлення ціннісно-орієнтованого кластеру в сучасній філософській парадигмі. Завдання наукової розвідки покликані визначити системні та цілісні підходи до побудови парадигми цінностей у сучасному соціумі на глобальному (цивілізаційному) та локальному (індивідуальному чи суспільному) рівнях.

Матеріал і методи дослідження. Методологічний арсенал дослідження поєднує загальнонаукові підходи аналітичного кластеру та філософсько-синергійні принципи теоретичної розвідки.

Результати дослідження. Науково-філософський дискурс оперативно (а часто й превентивно) реагує на зміни, що є потенційними чинниками кризи ціннісної парадигми. Реалізується філософський супровід ціннісно-цільових трансформацій шляхом визначення ідей, які відображають індивідуальні, суспільні та глобальні потреби в еталонних значеннях. Нинішня цивілізація в аксіологічному розрізі перебуває на перехідному етапі: між парадигмою сталого розвитку (яка декларується як основа розвитку суспільства) та соціокультурною турбулентністю (яка є реальністю суспільного плину сучасності). Тому,

ціннісні засади позиціонуються як фактор екзистенційного розвитку суспільства, що надає їм цільових сенсів.

Новий етап досліджень аксіологічного кейсу у сучасній філософії розпочався у 20-х роках XXI століття, оскільки ні постмодерністські тенденції до розмивання ціннісних засад, ні принципи глобального сталого розвитку не мали вирішального впливу на систему цінностей. Натомість, нинішні глобальні події, пов'язані із загрозами пандемії та військово-політичної кризи, визначили нові ціннісні орієнтири для сучасного суспільства. Цінності стають фактором контролю над ситуацією, відіграючи роль радше супроводу соціальної діяльності, ніж її ідеальних еталонів.

Висновки. Загалом, концептуальність аксіології переважає в науково-філософських дискусіях у періоди сталого соціокультурного розвитку за умов стійкого прогресу та відсутності кризових станів. За таких умов формуються ідеї щодо вдосконалення діючої системи цінностей та актуалізуються інноваційні погляди щодо аксіологічних констант. Водночас, як тільки суспільство опиняється в кризових умовах, філософські інтерпретації аксіологічного кластеру переорієнтовуються до соціокультурного характеру і набувають функціональних ознак. У такі періоди система цінностей працює в чітко визначених функціональних параметрах, щоб не допустити хаосу в глобальному чи локальному масштабі.

Ткач А. В.

УКРАЇНСЬКА ФАРМАЦЕВТИЧНА ЛЕКСИКА У ЗАСОБАХ МАСОВОЇ ІНФОРМАЦІЇ: ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ

Кафедра суспільних наук та українознавства

Буковинський державний медичний університет, Чернівці, Україна

Вступ. Фармацевтична лексика відіграє важливу роль у сучасних засобах масової інформації (ЗМІ) України, особливо в умовах активного розвитку медичної науки та фармацевтичної промисловості.

Мета дослідження. Розглянути особливості функціонування української фармацевтичної лексики у ЗМІ.

Матеріали й методи дослідження. Для наукової інтерпретації фактичного матеріалу послуговуємося методами аналізу, порівняння, опису й узагальнення.

Результати дослідження. Фармацевтична лексика у ЗМІ виконує низку функцій, зокрема:

1. інформативну (донесення до громадськості актуальної інформації про нові лікарські засоби, методи лікування, наукові дослідження та новинки у фармації);
2. освітню (підвищення рівня обізнаності населення про медичну (фармацевтичну) галузь);
3. рекламну (реалізація фармацевтичних продуктів на ринку за допомогою рекламних матеріалів).

З-поміж особливостей використання фармацевтичної лексики у ЗМІ виокремлюємо:

1. Назви лікарських препаратів: фіксуються і загальні, й торгові назви ліків. Так, загальна назва “ібупрофен” може використовуватися паралельно із торговою назвою “нурофен”, що дозволяє споживачам легко ідентифікувати препарат та зрозуміти його дію.
2. Медичні терміни: окрім назв препаратів, у ЗМІ активно використовуються терміни для опису захворювань, симптомів, діагностичних методів та лікувальних процедур. Наприклад, терміни “артеріальна гіпертензія”, “магнітно-резонансна томографія” є зрозумілими і для медичних фахівців, і для пересічних українців завдяки тлумаченню й популяризації.
3. Фармакологічні назви: включають специфічні терміни, які описують механізми дії препаратів, їх фармакокінетику та фармакодинаміку. Наприклад, “інгібітори АПФ” (ангіотензинперетворювального ферменту) використовуються для лікування гіпертензії.

Безперечно, ЗМІ формують громадську думку й поведінку споживачів. Правильне,

доречне використання фармацевтичної лексики сприятиме підвищенню рівня здоров'я населення, запобіганню захворюванням та ефективному застосуванню лікарських засобів. Наприклад, робота кампаній з інформування про важливість вакцинації або профілактики серцево-судинних захворювань допоможе змінити ставлення суспільства до таких питань.

Досліджувана тема має свої проблеми та виклики. Це: 1) медична обізнаність населення (низький рівень медичної грамотності може ускладнювати розуміння спеціальної термінології, тому важливо авторам забезпечувати доступність та зрозумілість інформації); 2) рекламні зловживання (неправильне використання фармацевтичної лексики у рекламних матеріалах вводить в оману споживачів, а тому відповідні органи зобов'язані контролювати такий контент).

Висновки. Грамотна українська фармацевтична лексика у засобах масової інформації виконує важливу роль у формуванні обізнаності населення щодо медичних і фармацевтичних інновацій.

Шутак Л.Б.

ІНШОМОВНІ ЛЕКСЕМИ ЯК ОБ'ЄКТ СУЧАСНОГО МОВОЗНАВЧОГО ДИСКУРСУ

Кафедра суспільних наук та українознавства
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Одним із основних джерел поповнення лексики української мови є іншомовні слова і запозичення. З одного боку вони збагачують українську мову, є одним із природніх шляхів її поповнення, а з іншого – нерідко витісняють вживання власне українських слів, роблять мовлення складним для розуміння, порушують евфонію. Деякі учені кваліфікують іншомовні лексеми як потік слів, що порушує стабільність та самобутність сучасної української мови.

Мета дослідження. У сучасному українському мовознавчому дискурсі на тлі глобалізаційних процесів з'являється низка лексем, створених під впливом інших мов. У часи великих політичних та економічних потрясінь, до яких належать сучасні перетворення в Україні, відбуваються інтенсивні мовні процеси, адже мова як особлива система сама в свою чергу є частиною ще більш складних систем – мова і мислення, мова і суспільство, мова і дійсність. Мета дослідження – показати особливості використання іншомовної лексики у різних сферах життя та обґрунтувати необхідність заміни інолексем засобами української мови.

Матеріали та методи дослідження. Методи спрямовані на реалізацію мети і завдань, поставлених у роботі. Зокрема використано метод *зіставлення* для відстеження спільних та відмінних рис між іншомовною та власне українською лексикою, *описовий* метод з метою вивчення іншомовних лексем у сучасному дискурсі, *структурний* метод застосований для класифікації іншомовних лексем за їхнім значенням.

Важливо зазначити, що проблема лексичних запозичень у різних мовах давно вийшла за межі суто теоретичних досліджень і має важливе прикладне значення, через що нині є об'єктом обговорення не лише мовознавців. Тому активне вивчення лексико-семантичних процесів, що відбуваються в словниковому складі сучасної української мови внаслідок різноманітних запозичень, є надзвичайно актуальною і важливою проблемою, до якої зверталася і звертається низка вітчизняних та зарубіжних учених. Кількість наукових розвідок з даної проблеми активно зростає. Науковці зауважують на процесах кількісного і якісного оновлення лексичного складу мови, адаптації запозичень, змін у лексико-семантичній системі мови, внутрішньомовних динамічних процесах, зокрема ревіталізації, або відновленні слів, що перебували на периферії активного словника, пасивізації лексики тощо. Проте чимало питань щодо теорії запозичень залишаються суперечливими досі, а невпинний інтерес дослідників до цього явища породжує наукові дискусії навколо низки проблем, які потребують системного й ґрунтовного аналізу: причини появи запозиченої лексики в українському дискурсі, особливості її функціонування у мові, що приймає,

дотримання норм словотворення й формотворення, доцільність використання запозиченої лексеми у науковому й офіційному спілкуванні тощо.

Висновки. Процес поширення іншомовної лексики в сучасному українському дискурсі дуже актуальний, що пов′язано з лінгвістичними, соціально-психологічними, суспільно-політичними процесами. Залишаючись одним із основних природних і неминучих шляхів поповнення лексичного складу нашої мови, запозичення все ж таки вимагають до себе особливої уваги. Адже надмірне їх вживання у медіапросторі, засобах масової інформації, у науковому стилі та діловому спілкуванні порушує стабільність та самобутність сучасної української мови, призводить до двозначності звучання тексту, непорозумінь у процесі спілкування тощо. Тому питання запозичень інолексем ще потребує ґрунтовного вивчення та доопрацювання.

СЕКЦІЯ 21
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ МЕДИЦИНИ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

Biduchak A.S.

ASSESSMENT OF COMMUNICATION SKILLS OF MEDICAL WORKERS

Department of Social Medicine and Public Health
Bukovinian State Medical University

Introduction. Medical communication is a process of information exchange between medical professionals (doctors, nurses, specialists) and patients. It includes providing, receiving, and processing medical data, as well as discussing health status, diagnoses, treatment, and prevention of diseases.

The aim of the study is to analyze the level of development of medical workers' communication skills.

Material and methods. For the research, the method aimed at identifying communicative tendencies (KOS-2) by V. V. Sinyavskyi and B. A. Fedoryshina was chosen. The application of this technique made it possible to assess doctors' ability to clearly and quickly establish business and social contacts with people, diagnose their ability to participate in social and group events, and influence people.

Results. 172 doctors participated in the study: 68 men (39.5%) and 104 women (60.5%). In 37.3% of respondents, communication skills were low and in 14.5% – below the average level, in 12.7% of respondents, the coefficient of communication skills was in the range of 0.6-0.65, which corresponds to the average level, in 18, 6% of respondents had a high level of communication skills, and only 16.9% of respondents had a very high level of communication skills.

The distribution of communication skills by gender was as follows: a low level (0.1-0.45) was found in 23.3% of women and 14.0% of men; below the average (0.5-0.55) – in 9.3% of men, in 5.2% of women; the average level (0.6-0.65) was almost twice as prevalent among women – 8.1% than among men – 4.6%; high level (0.7-0.75) was 2.5 times more frequent among women (13.4%) than among men (5.2%); very high (0.8-1) was found among 10.5% of women and 6.4% of men.

Conclusion. Effective medical communication is a key aspect of successful treatment and the provision of high-quality medical care. It not only improves the results of treatment but also increases patient satisfaction and strengthens trust in medical professionals. In order to overcome the challenges that arise in the process of communication, it is necessary to implement new strategies and technologies that will help to improve the interaction between doctors and patients.

Chornenka Zh.A.

MEDICAL AND SOCIAL SIGNIFICANCE OF THE ORGANIZATIONAL MODEL OF GASTRIC CANCER PREVENTION

Department of Social Medicine and Public Health
Bukovinian State Medical University

Introduction. The fight against malignant neoplasms is one of the most important problems of health care in Ukraine; its relevance is due to the constant growth of oncological morbidity in the population, the complexity of timely diagnosis and treatment, high cost, as well as rather high levels of disability and mortality of such patients. Stomach cancer, which remains one of the most common and deadly neoplasms in the world, occupies one of the leading places among oncological diseases.

The aim of the study was to develop and scientifically substantiate a model for improving the organization of the prevention of malignant neoplasms of the stomach.

Materials and methods. A study of performance indicators of oncology healthcare facilities and a survey of respondents was conducted: 180 respondents with stomach cancer and precancerous diseases of the stomach using medical-statistical, sociological methods and questionnaires.

Results. A functional and organizational model for improving the prevention of malignant neoplasms of the stomach has been scientifically substantiated and developed. The features of our proposed model were the following:

- previously existing components (main structural and technological elements of the system of prevention and medical care for cancer patients);
- previously existing components, but functionally changed (optimization of the PMD doctor's functions in relation to the information provision of the patient and his relatives;
- monitoring of risk factors for precancerous and cancerous diseases of the stomach, control, and accounting of the implementation of the recommendations of specialist doctors and rehabilitation specialists);
- as well as innovative elements (algorithm for early diagnosis and prevention of negative consequences of gastric cancer at the level of PMD, reminders for PMD doctors regarding monitoring of risk factors and predictors of malignancy of precancerous diseases of the stomach, allocation of a group of dynamic monitoring due to the increased risk of transformation of precancerous diseases of the stomach into oncological), the interaction between which gave the system a qualitatively new focus on preventing the occurrence and progression of the development of malignant neoplasms of the stomach.

Conclusion. The proposed functional-organizational model will lead to a positive medical and social effect for improving the organization of gastric cancer prevention in the main areas: systemic, comprehensive, and preventive orientation.

Domanchuk T.I.

PRINCIPLES AND PRACTICE OF SCREENING IN THE DETECTION OF GASTRIC ONCODISEASES

Department of Social Medicine and Public Health
Bukovinian State Medical University

Introduction. Screening is a mass examination of people who do not consider themselves sick to detect diseases at the earliest possible stage or other conditions (risk factors for future diseases). The concept of screening in health care was formulated at the beginning of the last century. Gradually, the concept of screening became effective for the prevention of various diseases, especially oncological ones.

WHO in its monograph (1968) for the first time defined the main criteria of screening programs: the disease targeted by the screening program must be an important social and medical problem; the pathogenesis of the disease should be well researched, risk factors and specific markers of the disease should be determined; there should be a sensitive and specific diagnostic test to detect the latent and early stages of the disease; intervention at an early stage of the disease

should be more effective than at a late stage; the cost of the screening program should be balanced against the subsequent economic costs of disease treatment and rehabilitation.

These criteria remain relevant to this day, however, taking into account the stricter requirements of evidence-based medicine.

The aim of the study is the timely recognition of gastric cancer and clarification of the extent of the tumor process in order to choose the optimal treatment tactics.

Materials and methods. Analytical studies of malignant neoplasms of the gastric (MNG) were conducted: prospective (cohort) and retrospective (case-control).

Results. The frequency of diagnosis of MNG with stage I-II is quite low - only 46.3% among those detected for the first time. A significant part consists of patients who, at the time of seeking medical help, are diagnosed with the IV stage of the disease (30.8%). Only 20-30% of patients with a newly established MNG can undergo radical surgery. The duration of the stages of the development of stomach cancer is quite long and is 10-25 years, but with the onset of full-fledged dysplasia, the risk of developing cancer increases to 96%, and here the time factor takes on a completely different meaning, the calculation continues not in years, but in months, (full-fledged dysplasia can go in cancer after 3 months). Therefore, if full-fledged dysplasia is detected, a second biopsy should be performed after 3 months. At the same time, despite the development of new methods of diagnosis and treatment of stomach cancer, more than 50% of tumors are diagnosed at stages 3-4, and the 5-year survival rate in the USA and Western Europe does not exceed 5-15%.

It should be emphasized that modern methods of diagnosis, treatment, and rehabilitation of cancer patients are extremely expensive. International experience shows that in no country can the average citizen cover these expenses on his own. Public funds intended for the purchase of medical services for the population within the framework of programs of universal access to medical care, so-called medical guarantee programs, are also usually insufficient.

Conclusion. The implementation of screening programs in Japan, the United States, and the United Kingdom has allowed to improve early detection, prolong 5-year survival, and reduce the mortality of the population from MNG. However, mass screening of the population to detect early cancer in many countries of the world is either economically impractical due to the low incidence rate of the population, or economically unavailable due to its high cost.

Mandryk-Melnychuk M.V.

NORMATIVE REGULATION OF THE ESTABLISHMENT OF PUNITIVE PSYCHIATRY IN THE USSR

Department of Social Medicine and Public Health
Bukovinian State Medical University

Introduction. The Soviet authorities adopted several documents that made it possible to use medical institutions for the forced detention of "inconvenient" people: the instruction "On imprisonment as a punishment and the procedure for its serving" (1918); the instruction of the People's Commissariat of Justice "On the examination of the mentally ill" (8. 06.1918), "Regulations on Psychiatric Examination" (8.05.1919); October 24, 1921, the resolution "On Forensic Medical Experts" (24.10.1921).

The aim of the study. The legislation contained some provisions that contradicted each other. Thus, in the Criminal Code of the Ukrainian SSR (1922), Article 161 provided for liability for placing a person who is known to be healthy in a hospital for the mentally ill for mercenary or other personal reasons. This crime against personal freedom was punishable by imprisonment for a term of at least 5 years. The Criminal Code of the Ukrainian SSR of 1927 also contained a similar provision - for “placing a knowingly healthy person in a hospital for the mentally ill for mercenary or other personal reasons” (Article 156), but the sentence was 3 years. At the same time, in 1922, the CPC included articles on compulsory treatment “as a measure of social protection” that could be applied in accordance with a court decision. Forced hospitalization of a person contradicted Articles 58-60 of the Criminal Code, as this decision could be made by a court.

Material and methods. During the 1930s and 1940s, the authorities legalized the use of compulsory treatment for "political" persons. The provision on liability for illegal placement in a psychiatric hospital disappeared, which made it possible to isolate dissidents in specialized psychiatric hospitals. At the end of 1926, the Soviet Criminal Code introduced a section "On social protection measures applied to persons who have committed a crime," which provided for compulsory treatment, isolation, and placement of patients in a specialized psychiatric institution. In 1934, after organizational changes in the psychiatric field, the Criminal Code of the Ukrainian SSR was supplemented with Articles 54-1-54-10, according to which a person could be forcibly treated for counterrevolutionary activities and high treason, after which mass repressions against dissent began. In 1936, at an all-Union meeting on forensic psychiatry, it was decided to finally turn psychiatry into an effective tool for punishment and persecution.

Results. For example, on February 17, 1940, the "Instruction on Forensic Psychiatric Examination in the USSR" was approved, which caused considerable confusion in identifying changes in the patient's mental state: a temporary disorder that occurred during the investigation, the person became a subject if the disorder occurred after the verdict, he or she was sent for compulsory treatment. The criteria for identifying these conditions were very vague. In the event of recovery, both categories of patients were subject to return to the labor camps. A few months later, the People's Commissariat of Health issued Order No. 235, which developed documents on the establishment of forensic psychiatric departments at psychiatric hospitals and samples of patient medical records and forensic psychiatric reports. On July 13, 1945, the special Regulations were approved, which defined two categories of prisoners: 1) mentally ill persons who had committed state crimes, who were held in custody and sent for compulsory treatment combined with isolation by court order or by resolution of the Special Meeting of the NKVD of the USSR; 2) mentally ill prisoners convicted of state crimes whose illness began in prison. Until the end of the 1950s, prisoners were sent here out of court. The V. Serbsky Central Research Institute fabricated acts of forensic psychiatric examination, based on which decisions were made about compulsory treatment. In 1938, a special department for "counter-revolutionaries" was established within the structure of the Research Institute (Article 58 of the Criminal Code of the RSFSR). In the 1930s, a secret laboratory operated here to develop drugs that were used during interrogations.

Conclusions. The Soviet authorities, at the legislative level, used medical institutions for forced detention of "inconvenient" people.

Vlasyk L.Y.

FEATURES OF PATIENT ACTIVATION IN RELATION TO PREVENTION DURING MARTIAL LAW IN UKRAINE.

Department of Social Medicine and Public Health
Bukovinian State Medical University

Introduction. Patient activation involves participation in the organisation of health care and the creation of conditions for improving one's own health, responsibility, compliance with the doctor's recommendations, and shared decision-making. Patient activation and its counterpart, preventive health behaviour, are strengthened by health literacy and doctor-patient interaction. According to the results of the study on the health behaviour of the economically active population of Bukovyna, the known predictors of preventive activity are a healthy lifestyle, i.e. a healthy diet, in particular a sufficient amount of fruit in the diet, active physical exercise and an annual visit to the doctor for preventive purposes. Bad habits such as smoking and frequent alcohol consumption were not considered by the respondents to be an obstacle to maintaining health (Vlasyk, 2021). However, the understanding of established things and values changed during the pandemic and then during martial law. It is important to predict what changes in patient activation occurred during martial law in Ukraine.

The aim of the study. Our aim was to study how people's rethinking of life values (including health) might affect preventive healthcare activities during wartime.

Material and methods. We used the results of a cross-sectional survey (late 2023, early 2024) conducted among young people in Chernivtsi and neighbouring regions. A total of 269 people (77.7% aged 18-24; 78.4% with higher or incomplete higher education) completed the Google Form questionnaire. Male gender 68 - 25.3% Female gender 201 - 74.7%.

Results. When studying the characteristics and assessing the preventive health behaviour of patients, it is necessary to take into account the categories of the population (internally displaced persons (IDPs), ex-servicemen, their families, mobilised persons, etc.). The prevalence of risk factors for non-communicable diseases increased during the period of quarantine restrictions and changed during martial law. Healthy eating (fruit consumption) and physical activity are not available to everyone. Maintaining mental health is now at the forefront of preventive measures for oneself.

During the war, people's values changed, as 93.3% of respondents noted. In the second year of the war, material values became less important for 47.6% of respondents, while relationships with loved ones became more important (64.7%). 40.1% of respondents started to care more about their health and the health of their loved ones (men: 25.0%; women: 45.3%, $p<0.05$). The importance of skills and abilities necessary for survival was assessed by 39.8% of respondents. In addition, 84.8% started to acquire new skills, 32.0% in civil defense, and 54.3% in first aid (men 41.2%; women 58.7%, $p<0.05$). During the war, the issue of psychological care for oneself and others became important, and 36.8% of respondents (men: 26.5%; women: 40.3%) were trained in this area.

During martial law, self-help training, and caring for oneself and loved ones can be indicators of preventive health activity.

Conclusion. The activation of patients during martial law is tested by non-standard situations in accordance with the category of the population to which they belong. At the same time, it is possible to manifest preventive medical activity at a higher level. In this case, the traditional characteristics are supplemented by issues of education, self-help, and assistance to other people and relatives, especially in matters of mental health.

Yasynska E.Ts.

ANALYSIS OF INDICATORS OF THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH HYPERTENSION DISEASE

Department of Social Medicine and Public Health
Bukovinian State Medical University

Introduction. In modern medicine, both treatment effectiveness indicators and the patient's general condition are used to assess quality of life (QoL). The quality of life reflects the patient's subjective feelings and depends on his awareness. According to the definition of the World Health Organization (WHO), quality of life is a person's perception of his position in life with regard to cultural and value systems, as well as in the context of his goals, expectations, standards, and challenges. Arterial hypertension (AH) is the most common chronic non-communicable disease in many countries and significantly reduces the quality of life, leading to disability and premature death.

The aim of the study. To assess the quality of life of patients with hypertension using the updated health questionnaire-36 using a specialized survey questionnaire.

In the course of the study, the following tasks were solved: the indicators of the quality of life of patients with hypertension were analyzed; differences in the main indicators of life between practically healthy people and patients with hypertension, as well as differences in indicators of the quality of life of men and women according to various parameters, were found.

Material and methods. To assess the quality of life of patients with hypertension, we conducted a study in which 100 people (50 men and 50 women) were treated in the Chernivtsi regional cardiology dispensary in the period from 2020 to 2022 regarding hypertension. All patients were divided into groups depending on the stage of hypertension. The average age of the study participants was 55.2 years. The modernized health questionnaire-36 (MOS-36 - Short-Form

Health Survey), consisting of 8 scales and 36 questions, as well as a specially developed questionnaire, was used for the study.

Results. In patients with hypertension, changes in the following indicators were found: mental health - by 55% ($p<0.05$), role-emotional functioning - by 28% ($p<0.05$), pain sensations - by 45% ($p<0.05$). These changes increased with a more severe course of hypertensive disease. In women, significant negative differences were noted regarding role-emotional health and pain indicators. 20% of men and 16% of women have a pessimistic view of their prospects for treatment, which, in turn, contributes to the appearance of various psycho-emotional disorders.

Conclusions. Hypertensive disease negatively affects the quality of life of patients, which is manifested by a decrease in general health, pain indicators, role functioning, and psycho-emotional state. The intensity of these indicators increases in direct proportion with the increasing stage of hypertensive disease.

Безрук В.В.

СУЧАСНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЩОДО РОЗШИРЕННЯ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕЛЕМЕДИЦИНИ У НЕФРОЛОГІЧНІЙ ПРАКТИЦІ

Кафедра педіатрії, неонатології та перинатальної медицини
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Соціально-економічні та політичні реалії у внаслідок військової агресії проти України, а також переулаштування у логістиці надання спеціалізованої нефрологічної допомоги в умовах обмежених ресурсів (військовий стан) виступили каталізатором у переосмисленні надання медичної допомоги, адаптуючись до збільшення фахового лікарського навантаження та загальних обмежень під час військового стану.

Мета дослідження. Аналіз літературних джерел щодо розширення можливостей застосування елементів телемедицини у нефрологічній практиці.

Матеріал і методи дослідження. Матеріалом для даного дослідження були фахові літературні джерела. У роботі використано інформаційно-аналітичний метод.

Результати дослідження. Проведений аналіз джерел наукової літератури з даного напряму пошуку вказав, що пандемія COVID-19 виступила каталізатором у більшості світових систем охорони здоров'я, переосмислення форм надання медичної допомоги, адаптуючи їх до нових реалій функціонування [Kumar M, van Dellen D, Loughton H et al.(2021); Soler MJ, Batlle D. (2021)]. У деяких системах охорони здоров'я ці розробки призвели до швидкої трансформації частки звичайних візитів пацієнта до лікаря у режим F2F – (Friend-to-Friend, «один-до-одного») – різновид однорангової (peer-to-peer) мережі, у якій користувачі встановлюють прямі з'єднання тільки зі заздалегідь вибраними користувачами; термін «friend-to-friend-мережа» (F2F-мережа) запропонований D. Bricklin (2000 р.) та швидкого зростання відео консультування, як одного з елементів телемедицини.

Так, у Великій Британії, Національна служба охорони здоров'я (NHS) придбала ліцензії на програмне забезпечення для відеоконсультацій у режим F2F у березні 2020 року в Англії та пізніше в Уельсі, тоді як Шотландія використовувала цю технологію з 2016 року. Ця платформа, вже через два місяці, дозволила провести 79 000 відеоконсультацій [Rapson J. (2020)], щодо нефрологічної допомоги, то зручність даного виду консультування стало ключовою перевагою, особливо там, де ниркові центри (у Великій Британії) обслуговують великі географічні території [AlAzab R, Khader Y. (2016); Narva AS, Romancito G, Faber Tet al. (2017)]. У той же час слід відмітити, що багато закладів охорони здоров'я не пропонують жодних відео консультацій, що може бути пов'язано з проблемами з інфраструктурою чи матеріальним відшкодуванням або через інші перешкоди, такі як недостатня поінформованість [Alexander Woywodt, Rebecca E Payne, Brooke M Huuskes, Bartu Hezer (2024)].

Висновки. Відеоконсультації стали частиною телемедицини в нефрологічній практиці [Stauss M, Floyd L, Becker S et al. (2021); Alexander Woywodt, Rebecca E Payne, Brooke M Huuskes, Bartu Hezer (2024)], хоча поширення у медичній практиці залишається

дуже різним. Відеоконсультації не є панацеєю в наданні допомоги, але їх основна сфера використання полягає в наданні рутинної нефрологічної допомоги стабільним пацієнтам, переважно там, де пацієнт і лікар добре знають один одного. У порівнянні з телефонними консультаціями переваги відеоконсультацій [Heyck Lee S, Ramondino S, Gallo Ket al. (2022)] включають покращене спілкування та використання візуальних підказок як частини клінічної оцінки консультованого пацієнта. Можливі недоліки відеоконсультування пов'язані з інвестиціями та інфраструктурою, інтеграцією в існуючу систему охорони здоров'я та залежністю від доступу пацієнтів до обладнання та Інтернету. Загалом відеоконсультації видаються безпечними та популярними за належного використання, дослідники припускають, що прийом F2F зроблять відеоконсультації звичайною частиною лікування нирок впродовж найближчих десяти років [Woywodt A. (2023)].

Гопко Н.В.

АНАЛІЗ ЗАХВОРЮВАНОСТІ НА РАК МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ В ЧЕРНІВЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

Кафедра соціальної медицини та організації охорони здоров'я
Буковинський державний медичний університет

Вступ. За даними ВООЗ, рак молочної залози – це найпоширеніша форма раку серед жінок у всьому світі. Щороку діагностується близько 2,3 мільйона нових випадків, а смертність сягає понад 685 тисяч випадків. Особливо високий рівень захворюваності спостерігається у країнах із середнім та високим рівнем доходу, де більше факторів ризику, пов'язаних зі способом життя.

Мета дослідження. Проаналізувати рівень захворюваності на рак молочної залози (РМЗ) в Чернівецькій області на підставі наявних статистичних даних.

Матеріал та методи дослідження. Аналіз проводився за статистичними даними отриманими з Національного канцер-реєстру, який присвячений вирішенню глобальних світових проблем.

Результати дослідження. За даними Національного канцер-реєстру 2023 року в Україні зареєстровано 12 683 випадки раку молочної залози (12 582 жінки та 101 чоловік) та 3553 людей померли внаслідок цієї недуги (3513 жінок і 40 чоловіків) і щороку рівень захворюваності на рак росте.

Станом на 2023 рік по оперативним даним в Чернівецькій області кількість осіб, які перебувають на диспансерному обліку з приводу РМЗ, становила 3398 (з них жінок 3365), проти 3270 (з них жінок 3237) у 2022 році.

В Чернівецькій області в 2023 році було зареєстровано 190 нових випадків захворювань (з них жінок 187), в 2022 р. – 259 (жінок 255), в 2021 році – 204 (жінок 199), в 2020 – 188 (жінок 184), в 2019 році – 204 (жінок 202).

Відповідно показник захворюваності на 100 тис. населення У Чернівецькій області у 2019 році складав 26,1 (жіночого населення – 48,9), у 2020 – 23,6 (жіночого населення – 43,8), у 2021 році – 27,1 (жіночого населення – 49,9). У зв'язку з воєнними діями на території України і неможливості підрахунку кількості населення у 2022 і 2023 році показники захворюваності відсутні.

Висновки. Боротьба з раком молочної залози в Україні потребує активної підтримки держави, підвищення якості медичних послуг і розвитку інфраструктури для забезпечення рівного доступу до лікування для всіх громадян, незалежно від місця проживання чи матеріальних можливостей.

Мараш Г.Г.

СУЧАСНИЙ СТАН МЕДСЕСТРИНСТВА В УКРАЇНІ ТА СВІТІ МАЄ СВОЇ ВИКЛИКИ ТА МОЖЛИВОСТІ

Кафедра соціальної медицини та організації охорони здоров'я
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Сучасний стан медсестринства в Україні та світі є багатогранним і динамічним, з безліччю викликів і можливостей, що постають перед професією в умовах швидких змін в охороні здоров'я, технологіях та суспільних вимогах.

Мета дослідження. Дослідити сучасний стан, виклики, можливості та проблеми медсестринства у світі та в Україні зокрема.

Матеріал і методи дослідження. Матеріалом слугував дані системного аналізу зарубіжних і вітчизняних наукових джерел, міжнародних і національних стратегічних та нормативно-правових документів. Для аналізу отриманих результатів використали аналітичний, медико-статистичний, бібілосемантичний методи.

Результати дослідження. За результатами дослідження виявлено проблеми розвитку та організації роботи медсестринства в Україні до яких належать: низька заробітна плата та недостатнє фінансування, нестача кваліфікованих кадрів, низький рівень професійної освіти та підготовки, проблеми з організацією праці та умовами роботи, психо-емоційне вигорання.

Впровадження медичних реформ створює можливості для покращення умов праці медичних працівників, зокрема медсестер. В рамках цих реформ планується підвищення фінансування медичних закладів, що може поліпшити матеріально-технічну базу і умови праці, а саме розвиток телемедицини, підвищення соціальної значущості професії, можливості для професійного розвитку та спеціалізації.

У світі медсестри все частіше стають ключовими учасниками в процесах, пов'язаних із новими технологіями в медицині. В багатьох країнах медсестри набувають більш високий рівень автономії та відповідальності. Вони можуть самостійно надавати первинну медичну допомогу, виконувати діагностику та розробляти плани лікування, що дозволяє зменшити навантаження на лікарів і підвищити доступність медичних послуг. Оскільки медсестри часто стикаються з високим рівнем стресу та емоційного навантаження, у багатьох країнах створюються програми підтримки психічного здоров'я медичних працівників, включаючи медсестер, щоб знизити рівень вигорання та допомогти їм краще справлятися з робочими стресами.

У багатьох країнах та в Україні зокрема значна увага приділяється освіті та підвищенню кваліфікації медсестер. Медсестри мають можливість отримувати магістерські та докторські ступені, що дозволяє їм займати високі адміністративні посади та брати участь у розробці політики охорони здоров'я.

Висновки. Сучасне медсестринство в Україні та світі має величезний потенціал для розвитку, але потребує серйозних змін у ставленні до професії, покращення умов праці, професійної підготовки та фінансування. Технологічний прогрес і глобальні ініціативи можуть стати важливими драйверами для підвищення ефективності медсестринської діяльності, але також існує необхідність вирішення соціальних і економічних проблем, щоб медсестри могли працювати в комфортних умовах і отримувати належну винагороду за свою важливу і складну працю.

Миронюк М.Б.

АНАЛІЗ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ З ТУБЕРКУЛЬОЗУ В ЧЕРНІВЕЦЬКІЙ ОБЛАСТІ

Кафедра соціальної медицини та організації охорони здоров'я
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Туберкульоз залишається однією з провідних причин смертності від інфекційних хвороб у світі. За даними ВООЗ, у 2023 році в світі було зареєстровано близько 10 мільйонів нових випадків захворювання, а близько 1,6 мільйона людей померли від цієї

хвороби. В Україні ситуація залишається серйозною, зокрема через недостатню діагностику та лікування.

Мета дослідження. Проаналізувати рівень захворюваності на туберкульоз в Чернівецькій області на підставі наявних статистичних даних.

Матеріал і методи дослідження. Аналіз проводився за статистичними даними отриманими інформаційно-аналітичного центру медичної статистики в Чернівецькій області.

Результати дослідження. За 9 місяців 2024 року зареєстровано зростання захворюваності на туберкульоз органів дихання серед населення області на 16,6% в порівнянні з аналогічним періодом 2023 року. Серед зареєстрованих випадків туберкульозу органів дихання лабораторно підтверджений туберкульоз займає 81,5%.

Зросла кількість захворювань на туберкульоз серед дітей до 14 років у порівнянні з аналогічним періодом 2023 року з 0 до 3 випадків, що пов'язано з погіршенням епідемічної ситуації серед дорослих.

Серед підлітків (15-17 років) зареєстровано 1 випадок активного туберкульозу за аналогічний період 2023 року – 2 випадки.

Осередкові та близькі контакти осіб із захворюванням на туберкульоз мають високий ризик інфікування та подальшого розвитку активної форми туберкульозу. За 9 місяців поточного року по області охоплено систематичним скринінгом на туберкульоз 91% встановлених контактних осіб, в тому числі діти на 90,9%. Діагноз туберкульоз встановлено у 12 контактних осіб, що становить 1,5% та вказує на важливість своєчасного виявлення і обстеження контактних осіб.

Висновки. Боротьба з туберкульозом вимагає комплексного підходу, який включає покращення діагностики, доступність лікування, освітні кампанії та зміцнення системи охорони здоров'я. Лише спільними зусиллями можна подолати виклики, пов'язані з туберкульозом, і забезпечити здоров'я та добробут населення.

Навчук І.В.

НАУКОВІ ЗДОБУТКИ КАФЕДРИ СОЦІАЛЬНОЇ МЕДИЦИНИ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ЗА П'ЯТЬ РОКІВ (2020-2024 рр.)

Кафедра соціальної медицини та організації охорони здоров'я
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Неінфекційні захворювання (НІЗ) найважливіша медико-соціальна проблема як у світі, так і в Україні зокрема. Їх поширеність набуває характеру пандемії. Питання НІЗ включене у глобальні Цілі сталого розвитку з 2015 року. Зокрема ціль 3 передбачає: «Забезпечення здорового способу життя та сприяння благополуччю для всіх у будь-якому віці». Найбільш перспективним напрямом зниження захворюваності населення на НІЗ, інвалідності та смертності від них є профілактика, що ґрунтується на виключенні факторів ризику або зменшенні їх впливу. Перспективність цього напряму підтверджена досвідом ряду країн, де протягом останніх 2-3 десятиріч спостерігається значне зменшення смертності населення від НІЗ та їх ускладнень.

Мета дослідження. Проаналізувати, систематизувати й узагальнити основні здобутки кафедри соціальної медицини та організації охорони здоров'я БДМУ, що присвячені профілактиці неінфекційних захворювань, за останні п'ять років.

Матеріал і методи дослідження. Матеріалом дослідження слугував доробок співробітників кафедри відповідно до тематики запланованої НДР. Для обробки матеріалу скористались статистичним, бібліосемантичним й аналітичним методами.

Результати дослідження. Викладачі кафедри успішно завершили комплексну НДР на тему «Обґрунтування та розробка медико-соціальних технологій профілактики основних неінфекційних захворювань» (2020 – 2024 рр.). За цей період співробітниками кафедри в розрізі комплексної НДР заплановано, захищено й затверджено 2 дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії. Загалом опубліковано 184 наукові статті, із яких: 39 – у вітчизняних виданнях, 29 – у виданнях SCOPUS, WEB OF SCIENCE, 116 – у закордонних

журналах. Також надруковано 98 тез доповідей, із них у закордонних – 18. Окрім того, видано 3 монографії, 8 методичних рекомендацій, 5 інформаційних листів, зареєстровано 3 галузевих нововведень, отримано 17 свідоцтв про реєстрацію авторського права.

Результати наукової роботи кафедри впроваджено в навчальний процес профільних кафедр вищих медичних закладів України та Республіки Молдова, підтвердженням чого є видання 4 навчальних посібників та 46 актів впровадження. Досягненням вважаємо й те, що аналітичні матеріали кафедри використані Національним інститутом стратегічних досліджень під час підготовки аналітичних довідок і рекомендацій щодо шляхів вирішення загальнодержавних та регіональних проблем суспільного розвитку відповідно до указу президента України про Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року. Також вагомим здобутком є отримання схвальної експертної оцінки від науковців-організаторів охорони здоров'я та лікарів розробленої моделі багатофакторної профілактики основних НІЗ, що ґрунтується на пацієнт-орієнтованому підході й результатах оцінювання готовності лікарів первинної ланки до удосконалення профілактичних заходів та враховує регіональні особливості поширеності факторів ризику, досвід пацієнтів щодо звернень за медичною допомогою. Запропонована модель рекомендована до впровадження на рівні первинної та спеціалізованої медичної допомоги, оскільки не потребує додаткових економічних витрат.

Висновки. Доведено значущість НІЗ як найвагомішої причини передчасних втрат життя в Україні та у Чернівецькій області зокрема. Показано зумовлену складним соціально-економічним тягарем потребу підвищення пріоритетності профілактики основних НІЗ, впливу на керовані ФР та соціальні детермінанти, що лежать в їх основі.

СЕКЦІЯ 22
ФІЗИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ В МЕДИЦИНІ

Fediv V.I.

DETECTION OF PROTEIN BY OPTICAL SENSORS BASED ON II-VI QUANTUM DOTS

Department of Medical and Biological Physics and Medical Informatics
Bukovinian State Medical University

Introduction. Proteins are essential biomolecules within the body, playing critical roles in various biological processes. Due to the importance of proteins in cellular functions, it is necessary to monitor their concentrations and the processes in which they participate. Quantum dots (QDs) are nanoscale colloidal particles with advanced optical and electronic properties compared to larger particles. In contrast to traditional organic fluorescent reagents, QDs exhibit several unique characteristics, including a narrow emission spectrum, high resistance to photobleaching, high luminous efficiency, and a large Stokes shift. These properties make QDs highly promising for applications in biosensing. The use of fluorescent QDs in biosensing, especially for protein detection, holds significant potential.

The aim of the study. This study aims to summarize existing literature on protein detection using optical sensors based on II-VI quantum dots, to inform new scientific and practical advancements.

Material and methods. An analytical review of scientific publications from the Scopus database was conducted. The article presents data on protein detection using optical sensors based on II-VI quantum dots.

Results. Generally, the majority of the existing fluorescence determination sensors constructed by QDs depend on change in fluorescence intensity as the detection signal. In particular,

1) A novel label-free fluorescent assay for monitoring the activity and inhibition of protein kinases. Cationic substrate peptides induce the selective aggregation of unmodified CdTe QDs with an anionic surface charge, whereas phosphorylated peptides do not. Phosphorylation by kinase alters the net charge of peptides and subsequently inhibits the aggregation of unmodified QDs, causing an enhanced QDs fluorescence.

2) Detection of C-reactive protein (CRP) based on fluorescence changes by CdSe/ZnS QDs, where QDs surfaces were modified with monoclonal antibodies. The fluorescence intensity has increased with the increasing of antigens concentration.

3) A novel QD-based method is developed to detect the presence of the DNA, damage to DNA, and mutation. The results obtained from the optical analyses indicated that the interactions of the CdTe/ZnSe core/shell quantum dots (QD) with different nucleobases were different, which reflected in different fluorescent emission maxima and intensities. The QDs were successfully applied to detect any change in the sequence (mutation) of DNA. The QDs also showed their ability to detect DNAs directly from the extracts of human cancer (PC3) and normal (PNT1A) cells, which indicates the possibilities to use this easy assay technique to confirm the presence of living organisms in extreme environments.

4) Wang et al. presented a platform to investigate the interaction among QDs, resveratrol, and HSA. The QDs fluorescence was quenched significantly by resveratrol, and then the QDs fluorescence was gradually restored by the addition of HSA. Therefore, a facile reversible fluorescent "turn-off-on" sensor can be developed for HSA detection. The successful application of the proposed method for HSA determination demonstrated that this method is accurate, rapid and sensitive enough for determining HSA at low ppb levels, and can be extended to the detection of many other proteins.

Conclusions. Quantum dots-based sensors have significant prospects in the detection of proteins by change in fluorescence intensity.

Gutsul O.V.

DETECTION OF BACTERIA BY ELECTRICAL IMPEDANCE SPECTROSCOPY

Department of Medical and Biological Physics and Medical Informatics
Bukovynian State Medical University

Introduction. The detection of bacteria is crucial in various fields, including healthcare, food safety and environmental monitoring. Rapid and accurate identification of bacterial pathogens, such as *Escherichia coli* (*E. coli*) and *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*) is essential for public health and safety. Traditional bacterial detection methods often involve time-consuming sample preparation steps and complex analyses. Over the past decade, advancements in bacterial monitoring have led to the development of innovative, label-free methods that allow real-time bacterial detection. Electrical impedance spectroscopy (EIS) has emerged as a valuable technique for studying biological samples in suspension, as it characterizes the properties of these samples by measuring changes in electrical impedance. EIS leverages the electrical properties of bacterial cells to detect and characterize them based on impedance changes.

The aim of the study. In this research, we propose a method for the direct detection of *E. coli* and *S. aureus* on interdigitated electrode (IDE) sensors using immobilization-free impedance spectroscopy.

Materials and methods. Gram-negative *E. coli* and gram-positive *S. aureus* were reconstituted using Mueller-Hinton broth (MHB) and incubated overnight at 37°C (150 rpm). After culturing, the bacterial suspensions were centrifuged (13000 rpm for 10 minutes) to isolate the cells, which were subsequently washed twice with deionized water (DH_2O) and diluted to desired concentrations (10^3, 10^6, and 10^9 CFU/ml) using sterile deionized water (σ = 0.1 μS/cm). EIS measurements with Au/Pt IDE sensors were conducted using an IM 3536 LCR meter (Hioki) in the frequency range of 4 Hz to 8 MHz. Samples were placed in a Faraday cage, and the electrodes were clamped and connected to the LCR meter. Experimental Nyquist plots ($-Z_{im}$ versus Z_{rel}) were constructed to analyze electron transport processes at the Pt-IDE sensor interface for *E. coli* and *S.aureus* cells.

Results of the research. EIS (4 Hz–8 MHz, 1 V amplitude) and Pt-IDE sensors were used to detect and monitor varying concentrations (10^3, 10^6, 10^9 CFU/ml) of live and dead *E. coli* and *S. aureus* cells prepared in DH_2O. Measurements were conducted at 24 ± 1°C with a sample volume of 1 ml. Analysis of impedance spectra based on Nyquist and Bode plots revealed significant changes

in resistance with increasing bacterial concentration for both species and characteristic changes within the 10–100 kHz frequency range. Time-dependent impedance differences were also observed. The semicircular shape of Nyquist plots at high frequencies indicated faradic electron transfer at the electrodes, while the low-frequency spectrum reflected diffusion processes of bacterial waste products to the electrode surface. The presence of live *E. coli* cells led to a decrease in impedance compared to dead cells, with $R_{s+}R_{ct}$values decreasing by approximately 50%.

Conclusions. The proposed method of selective detection of bacterial cells can be used to identify two types of bacteria *E. coli* and *S. aureus*, to qualitatively characterize the differences between dead and live cells and to estimate their concentration in samples with an unknown number of bacteria per unit volume.

Ivanchuk M.A.

MATHEMATICAL METHODS IN MEDICAL PREDICTION

Department of Medical and Biological Physics and Medical Informatics
Bukovinian State Medical University

Introduction. Medical forecasting involves predicting the probability or course of a disease and its potential outcomes by understanding the patterns of pathological processes. This study explores various mathematical methods that can help build accurate prognostic models in medicine.

The aim of the study. The primary aim is to explore the use of mathematical methods in medical prediction.

Material and methods. The study involved analyzing research on mathematical methods for medical forecasting.

Results. Several mathematical methods are used in medical forecasting, each with unique strengths. Cluster analysis is an unsupervised learning method. Unlike supervised models, cluster analysis does not require predefined groupings. Instead, data is grouped into clusters based on inherent patterns (e.g., patients with or without a specific disease). Researchers can then analyze the characteristics of each cluster to understand why certain patients were grouped together and make conclusions based on these patterns.

Support vector machines are supervised models that classify data by identifying an optimal hyperplane to separate two data classes. Using known patient data, an SVM model is trained to classify new cases, making it suitable for tasks such as disease prediction.

A naive Bayesian classifier is a probabilistic classifier that uses Bayes' theorem to determine the probability that an observation belongs to one of the classes.That is, if, based on the values of the variables, it is possible to unambiguously determine to which class the observation belongs, the Bayesian classifier will report the probability of belonging to this class.

A Markov process is a stochastic process describing a sequence of possible events in which the probability of each event depends only on the state attained in the previous event.In medicine, Markov processes can be used to build epidemiological models and predict disease prevalence.

Conclusions. The above list of mathematical methods that can be used in medical forecasting is far from complete. The selection of the method for a specific task depends on the available medical data and the goal of the researcher.

Kulchynskyi V. V.

ADVANCED MATERIALS FOR FLEXIBLE WEARABLE SENSORS OF BODY AREA NETWORKS: PHYSICAL LIMITATIONS AND PROSPECTS

Department of Medical and Biological Physics and Medical Informatics
Bukovinian State Medical University

Introduction. Personalized medicine and telemedicine involve the use of Body Area Networks (BANs) for real-time monitoring physiological parameters. The functionality of BANs is effective in case of using flexible wearable sensors. Designing of new advanced materials is the way to enhance the performance of these sensors.

The aim of the study. To review advanced materials current state used in flexible wearable sensors, the physical limitations they encounter and future prospects to overcome these challenges.

Material and methods. Combination of such properties of conductive polymersasgood electrical conductivity, mechanical flexibility, ease of processing and integrating with other substrates, makes them suitable for such medical applications, as sensors for different electrography techniques. Advantages of flexible sensors fabricated from graphene and carbon nanotubes (CNTs) are rapid response times and high signal-to-noise ratios. Enhanced sensor sensitivity due high surface area with other their electrical, thermal and mechanical properties makes them appropriate for biosensors. Metal nanowires, particularly silver and gold, provide excellent conductivity and flexibility, making them suitable for transparent and stretchable electronics. Their ability to form percolating networks allows for effective signal transmission, even when stretched. However, brittleness and susceptibility to oxidation are issues for long-term applications in wearable sensors.

Results. There are several physical limitations on the optimal performance of flexible wearable sensors. 1. Repeated bending and stretching: flexible sensors must withstand it without losing functionality. Designing substrates that maintain sensor integrity under significant deformation remains challenging. 2. Materials for wearable sensors that interface directly with the skin must be non-toxic, non-allergenic and capable of withstanding the harsh biological environment. Current materials often fail to meet these criteria over extended periods, leading to skin irritation and sensor degradation. 3. Such environmental factors as moisture, temperature fluctuations and electromagnetic interference are causes of unstable signals and reduced accuracy in physiological measurements of flexible wearable sensors due to sensitivity of most of advanced materials to these factors. 4. Current battery technologies may not provide the necessary energy density or flexibility, leading to limitations on continuous operation of wearable sensors.

Prospective directions overcoming the limitations of advanced materials for flexible wearable sensors requires innovative strategies and interdisciplinary collaboration. 1. The ways to achieve increasing of flexibility and improving of sensing capabilities are to research into new materials, such as stretchable ionic conductors and self-healing polymers and combination of different materials, such as polymers with graphene or CNTs, to obtain hybrid materials. Some new materials can overcome mechanical and biocompatibility limitations, providing greater durability and comfort for users. 2. Sensors with improved performance metrics can be created by integration of nanotechnology and microfabrication techniques. 3. Coating existing materials with protective layers could enhance their biocompatibility and environmental resilience. 4. Incorporating energy harvesting technologies, such as piezoelectric or thermoelectric materials, is the way to enable self-powered sensors with extended the operational life of wearable devices and enhanced user convenience.

Conclusions. The development of advanced materials for flexible wearable sensors of BANs presents both significant opportunities and challenges. While current materials like conductive polymers, graphene and metal nanowires demonstrate promising characteristics, their limitations in mechanical stability, biocompatibility and environmental sensitivity need to overcome. Future research directions focus on new materials, advanced fabrication techniques, protective coatings and energy harvesting solutions. The integration of these innovative materials will be critical in shaping the future of healthcare and personalized medicine.

Makhrova Ye.G.

THE USE OF BONE PLATES IN TRAUMATOLOGY

Department of Medical and Biological Physics and Medical Informatics
Bukovinian State Medical University

Introduction. Bone plates are essential tools for stabilizing fractures, especially in complex or unstable cases. They offer structural support and help maintain proper alignment, thereby aiding the healing process. This study explores the applications, benefits and potential complications associated with bone plates in trauma surgery.

The aim of the study. The primary aim of this study is to evaluate the effectiveness and safety of bone plates in managing traumatic fractures. Clinical outcomes, complication rates and the influence of various plate materials and designs on healing were analyzed.

Material and methods. This study involved a retrospective analysis of patients who underwent bone plate fixation for traumatic fractures. Data were collected from patient records, including demographics, fracture types, plate specifications, and post-operative outcomes. Statistical analysis was conducted to assess correlations between plate types, complication rates and successful healing outcomes.

Results. Preliminary findings indicate a high success rate in fracture healing (over 85%) across different fracture types. Complications, including infection and hardware failure, occurred in approximately 10% of cases, with rates varying based on plate material (stainless steel vs. titanium) and fracture location. The study also underscores the importance of biomechanical stability from different plate designs in facilitating recovery.

Conclusions. Bone plates are a reliable option for the surgical treatment of traumatic fractures, yielding favorable outcomes with manageable complication rates. Choosing the appropriate plate material and design is critical for optimizing healing and reducing risks. Further research is recommended to refine surgical techniques and enhance patient outcomes in traumatology.

Tkachuk I. G.

PHOTOSENSITIVITY SPECTRA OF NANOCOMPOSITE STRUCTURES BASED ON LAYERED SEMICONDUCTOR InSe AND IONIC SALT $RbNO_3$

Department of Medical and Biological Physics and Medical Informatics
Bukovinian State Medical University

Introduction. Intense research of 2D materials has led to the the creation of a new class of structures that have "ionotronic" characteristics. They consist of thin layers of semiconductors with 2D conductivity, metal oxides and materials with ionic conduction. The conductivity in the semiconductor layer of ionotronic structures depends on the motion of ions in electrolyte, which may be affected by applying a low d.c. voltage (several volts). The double electric layer formed by electrons and ions can be about of 0.5 nm thick. Solid-state ionotronic structures based on layered InSe crystals and ionic salt $RbNO_3$ can be prepared by introducing this melted ionic salt into InSe van-der Waals gaps.

The aim of the study. The study aims to explore the use of indium selenide as a base material for creating photosensitive structures of various types, including metal/semiconductor contacts, homojunctions and heterojunctions.

Materials and methods. In our experiment we used an InSe ingot grown by the Bridgman method. It had a crystalline structure of γ-polytype and n-type conductivity with an electron concentration of the order of 10^{15} cm^{-3} at room temperature. Thin plates with typical dimensions $4\times4\times0.2$ mm^3 were obtained by their mechanical splitting off along of layers from the grown ingot. A melted ionic salt $RbNO_3$ was inserted between the layers of InSe crystals at a temperature of 412°C during 12 minutes. Then, on the frontal surface (0001) of the nanocomposite material a thin In layer (some tens nm thick) was deposited by thermal sputtering in vacuum that was used as an ohmic contact to InSe.

Results. The photoresponse of initial pure n-InSe crystals along the crystallographic C axis is restricted by a high density of stacking faults that cause low values of diffusion length for non-equilibrium photocarriers (a few μm). In our case, the ring-shaped ionic nanostructures are located at small distances (several tens nm) with respect to each other that is much less than the diffusion length of non-equilibrium carriers in InSe crystals. The photo-response of vertical 2D structures is proportional to the ratio of lifetime τ_l of non-equilibrium carriers (holes in n-InSe) to the time of transfer τ_t of (transition of electrons between the contacts). The value of τ_t depends on the distance t between the contacts, applied d.c. voltage V and a value of electron mobility μ as $\tau_t = t^2/\mu V$. Therefore, photosensitivity in 2D materials increases with decreasing t and increasing V. These

conditions are fulfilled for the investigated bulk ionotronic structures. In these structures, the transfer of charge carriers takes place between 2D layers of InSe (their thickness *t* is some tens nm) under condition of a high electric field strength, created by nanocapacitors with double electric layer.

Conclusions. In conclusion, it is established that a necessary condition to achieve of a high photosensitivity of ionotronic structures prepared on the basis of a layered semiconductor InSe and ionic salt $RbNO_3$ is the creation of ionic nanocomposites with high ionic conductivity at the interface between the ionic salt and n-In_2O_3 oxide. High photoconductivity in these structures is related to the formation of nanocapacitors with a double electric layer at applying d.c. voltage to them and a transfer of non-equilibrium carriers in the strong electric field generated by these nanocapacitors.

Микитюк О.Ю.

АНАЛІЗ ВПЛИВУ ІНФРАЧЕРВОНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НА ЛЮДИНУ

Кафедра медичної та біологічної фізики і медичної інформатики
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Людина практично постійно перебуває під дією інфрачервоного випромінювання (ІЧ-випромінювання) – природного або штучного.Незважаючи на проведення різноманітних досліджень щодо впливуІЧ-випромінюванняна людину, наші знання в цій області ще є недостатніми.

Мета дослідження. Оцінити результат впливу ІЧ-випромінювання різних довжин хвиль на здоров'я людини (на основі аналізу літературних даних), оскільки людина може перебувати не тільки під впливом природних, а також і під впливом штучних джерел, зокрема обігрівальних приладів.

Матеріал і методи дослідження. Робота з науковою літературою, теоретичний аналіз фахових джерел із даної проблематики.

Результати досліджень. ІЧ-випромінювання займає достатньо широку ділянку оптичного діапазону спектру електромагнітних хвиль, від 760 нм до 1 мм. Прийнято поділяти цей проміжок на три ділянки в залежності від довжини хвилі: на короткохвильове (ближнє), середньохвильове (середнє) і довгохвильове (дальнє). Стосовно дії природнього сонячного світла, то воно є поліхроматичним і результат дії на шкіру людини буде залежати також і від дії видимого та ультрафіолетового випромінювання. Оскільки дія ІЧ випромінювання теплова, то спостерігається підвищення температури шкіри людини до 40° С під дією сонячного світла. Тому при отриманні значних доз внаслідок тривалої дії ІЧ випромінювання слід очікувати негативних наслідків для шкіри. Оскільки випромінювання різних довжин хвиль проникає на різну глибину, то результат дії буде залежати як від виду випромінювання, так і від оптичних характеристик шкіри. Також важливим фактором є час взаємодії з випромінюванням, тому що тривала експозиція навіть при значеннях нижчих від больового порогу фізіологічно може викликати розбалансування системи терморегуляції.

Результатом будь-якого впливу ІЧ випромінювання на організм людини є підвищення функціональної активності молекул, прискорення ферментативних процесів, розмноження клітин та їх регенерація. Стимулюється утворення біологічно активних речовин, що впливають на процеси загальної і місцевої гемодинаміки, зокрема на швидкість течії крові. Тому ІЧ випромінювання використовується в косметологічній практиці для покращання кровообігу, розслаблення мімічної мускулатури обличчя, для розширення пор, що сприяє активному виведенню продуктів обміну. Спостерігається також розсмоктування гематом та інфільтратів. Разом з позитивним впливом, при кожній тепловій експозиції під дією ІЧ випромінювання індукується шкірний ангіогенез і запальна клітинна інфільтрація, порушується дермальний позаклітинний матрикс, внаслідок чого індукують ся матриксні металопротеїнази і змінюють структурні білки шкіри, що в сукупності викликає передчасне старіння шкіри.

При дослідженнях *in vitro* на нормальних фібробластах шкіри людини встановлено, що навіть при одноразових або невеликих повторних дозах опромінення короткими довжинами хвиль в діапазоні від 700 нм до 1400 нм можуть утворюватися вільні радикали, які впливають на експресію колагену I типу і на мережу еластину. При цьому погіршується дермально-епідермальний перехід, підвищується регуляція декількох матричних металопротеїназ, що сукупно впливає на експресію ключових генів позаклітинного матриксу.

Висновок. Хронічний або епізодичний вплив ІЧ випромінювання на шкіру людини відіграє важливу роль в процесах, що призводять до передчасного старіння шкіри.

Олар О.І.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ЦИФРОВИХ БЛИЗНЮКІВ У СИСТЕМІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

Кафедра медичної та біологічної фізики і медичної інформатики
Буковинський державний медичний університет

Вступ. За останні два десятиліття поява Інтернету речей (IoT) і поширення технологій пов'язаних з виконавчими механізмами змінили спосіб обміну даних між різними джерелами. Сьогодні наукові досягнення в аналітиці великих даних, хмарних обчисленнях та інтеграції штучного інтелекту (ШІ) дозволяють зберігати й обробляти дані IoT, і це є основою для потенційно великого поширення одного з найцікавіших досягнень у галузі технологій - цифрових близнюків (ЦБ). У своїй основі концепція ЦБ спирається на створення віртуальних об'єктів, живих організмів, просторів або процесів.У даний час ЦБ використовуються у виробництві та будівництві, автомобільній та аерокосмічній промисловості, окреслюється тенденція застосування в охороні здоров'я.

Мета дослідження. Узагальнення даних світової літератури щодо використання ЦБ, та визначення ролі і місця технологій у системі охорони здоров'я.

Матеріал і методи дослідження. Аналітичний огляд публікацій, порівняння та узагальнення типів і напрямків використання ЦБ.

Результати досліджень. У сфері охорони здоров'я ЦБ — це віртуальна копія фізичного об'єкта або процесу, наприклад пацієнта, його анатомічної структури або лікарняного середовища.

Перевірка концепції ЦБ в інших галузях та зростання доступності до технологічних пристроїв для збору даних пацієнтів (наприклад, портативних пристроїв) сприяли зростанню інтересу до технології.

На даний момент ЦБ в охороні здоров'я пропонують динамічно відображати джерела даних (наприклад електронні записи про стан здоров'я (EHR) пацієнтів, реєстри захворювань, так звані дані «-omics» (дані геноміки, біоміки, протеоміки та ін.), а також фізичні маркери, демографічні дані та дані про спосіб життя людини. Завдяки еволюції технологій IoT, ШІ і все ширшого доступу до даних (наприклад, біометричних, поведінкових, емоційних, когнітивних, психологічних та ін.) інтерес щодо дослідження та потенційного застосування ЦБ в охороні здоров'я зростає.

ЦБ мають великий потенціал, особливо в прецизійній медицині, де їх можна використовувати для моделювання індивідуальної терапії та візуалізації потенційних результатів терапії та прогресування захворювання для кожного пацієнта. Крім того, вже є успішні впровадження ЦБ в охорону здоров'я для прогнозного обслуговування та оптимізації продуктивності медичних пристроїв і систем управління лікарнями.

Оскільки ефективне впровадження ЦБ в охорону здоров'я вимагає широкого збору та зберігання даних про пацієнтів, часто конфіденційних (включаючи біологічну, фізичну інформацію та інформацію про спосіб життя), першочерговими залишаються етичні питання, де конфіденційність і безпека інформації надважливі.

Висновки. Потенціал технології ЦБ у системі охорони здоров'я значний, а її впровадження здатне значно покращити результати лікування пацієнтів, підвищити безпеку

пацієнтів і стимулювати інновації в галузі охорони здоров'я. У міру подолання викликів безпеки даних технологія ЦБ може революціонізувати систему охорони здоров'я і якості медичної допомоги.

Остафійчук Д.І.

КВАНТОВА ТЕОРІЯ У МЕДИЦИНІ

Кафедра медичної та біологічної фізики і медичної інформатики
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Квантова медицина – на даний час це галузь клінічної та експериментальної медицини (з використанням розмірності «нано» за умови, що розмір атома є межею розміру біологічної структури).

Мета. Визначення ролі квантової теорії в новітніх медичних, медико-біологічних дослідженнях.

Матеріал і методи дослідження. Оглядово проаналізувати наукову літературу по темі квантова теорія та квантові точки в медичних дослідженнях.

Результати. Актуальність квантової медицини пов'язана з використанням електромагнітних хвиль для діагностики, лікування, профілактики та реабілітації; в клініці внутрішніх захворювань виділяємо квантову терапію в діапазоні радіохвиль та оптичному діапазоні; в клінічній онкології та гематології реально використання рентгенівського і гама-випромінювання. Розробка і використання пристроїв лазерної, волоконно- оптичної техніки сприяє розвитку методик квантової терапії. Впровадження низько інтенсивного лазерного випромінювання сприяє успішному його застосуванні при захворюваннях опорно-рухового апарату, при ішемічній та гіпертонічній хворобах, при хронічних захворюваннях легень. Ефект посилення терапевтичної дії лазерного випромінювання у поєднанні з іншими фізичними факторами сприяв створенню та вдосконаленню методів лазерного лікувального електрофорезу, магнітолазерної терапії. Обумовлено використання лазерного випромінювання на біологічно активні точки, зони Захарієва- Годе, для внутрішньосудинного опромінення крові, для прогресивного методу фотодинамічної терапії новоутворень.

Частина розроблених квантових методів спрямована на отримання та формування зображень новоутворень, дослідження молекулярної структури пухлинних клітин при аутофлуоресценції. Це дозволяє виявити місця локалізації пухлин, оцінити активність клітинних процесів і рівень експресії різних білків та відмітити реакцію пухлин на дію терапевтичних препаратів. Тому в медицині при розробленні новітніх методик передбачено використання флуоресцентних напівпровідникових нанокристалів (так звані квантові точки), які володіють універсальними оптичними і фізико-хімічними властивостями. Квантові точки мають високий коефіцієнт молярної екстинції, високий квантовий вихід (забезпечує яскравість флуорофорів). Для візуалізації пухлин використовують квантові точки (флуорофори) з різними направляючими молекулами. Мішенями для діагностики пухлин визначають рецепторну частину сигнальних білків, а селективну доставку квантових точок до пухлинних кітин забезпечують антитіла та їх фрагменти. Використання квантових точок (наночастинок провідників і напівпровідників) дало позитив у боротьбі з резистентністю – стійкістю штамів збудників поширених інфекцій до дії антибіотиків. При поєднанні квантових точок з антибіотиками починає виділятись супероксид, який блокує обмін речовин у бактерії.

Висновки. Таким чином створюється величезний методичний пакет для впровадження новітніх методів діагностики, лікування в клінічну практику, впровадження досліджень in vivo з метою вдосконалення методів візуалізації. Квантові точки мають ряд специфічних фізико-хімічних особливостей і роблять їх надзвичайно привабливими для використання в різноманітних біологічних експериментах. Успіх реалізації потенціалу квантових точок діагностиці *in vivo* залежать від вирішення питань збільшення біоінертності квантових точок, зниження їх токсичності та безпеки їх застосувань в живому організмі.

Петрова Х.В.

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ТРАНСКРАНІАЛЬНОЇ ЕЛЕКТРОСТИМУЛЯЦІЇ МОЗКУ

Кафедра медичної та біологічної фізики і медичної інформатики
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Транскраніальна електростимуляція мозку – один з декількох методів нейромодуляції, який використовує електричні струми для зміни спонтанної електричної активності нервової тканини мозку, що полегшує перебіг різних захворювань.

Мета дослідження. Проаналізувати перспективи транскраніальної електростимуляції мозку як засобу впливу на життєдіяльнісь людини.

Матеріал і методи дослідження. Більшість методів електричної стимуляції мозку є неінвазивними, тобто електричний струм пропускають через електроди, прикріплені до голови людини. Інші методи лікування є інвазивними і використовують для глибокої стимуляції мозку хірургічно імплантовані електродив підкіркову область мозку людини. В усіх методах електричний струм стимулює ділянки мозку: активує або гальмує їх діяльність.

Результати досліджень. Функціонування мозку передбачає обмін електричними сигналами між нервовими клітинами. Стимулювання певних ділянок мозку слабкими короткими імпульсами може покращити концентрацію уваги тапам’ять, або ослабити симптоми деменції. Тривалість та інтенсивність стимулів – чинники, які визначають вплив електричного поля: збудження чи гальмування. Подразнюючу дію викликають імпульси з частотою >5 Гц, а гальмуючу – з частотою в діапазоні 0,2-1 Гц. Імпульсна стимуляція з тривалістю імпульсу 2 секунди і перервою 10 секунд викликає збудження в нейронних структурах головного мозку, постійна стимуляція – гальмування. Електрична стимуляція у відповідних ділянках мозку може змінювати концентрацію нейромедіаторів: в лобовій області – дофаміну, в прифронтальних відділах кори – глутамату. Електрична стимуляція мозку діє на глибокі структури нейронів, не зачіпаючи поверхневі структури, що дозволяє покращувати робочу й довготривалу пам'ять, нормалізувати сон, відновлювати клітини периферичної системи, посилювати увагу та інтелект. Елекростимуляцію застосовують при боротьбі із симптомами хвороби Паркінсона, рефрактерними болями, синдромом Альцгеймера, деменцією та розсіяним склерозом. Транскраніальна стимуляція постійним струмом має деякі клінічні та практичні переваги в порівнянні з іншими методами стимуляції головного мозку: дешевизна та простота у використанні та мінімальна кількість побічних ефектів.

Висновки. З огляду останніх досягнень в медицині транскраніальна електрична стимуляція є одним із найбільш перспективних неінвазивних втручань для стимуляції мозку.

Тимочко Б.М.

ФІЗИКО-МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ОКА ПРИ ОПЕРАЦІЯХ НА СКЛЕРІ ПРИ ГЛАУКОМІ

Кафедра медичної та біологічної фізики і медичної інформатики
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Глаукома – хронічне прогресуюче захворювання, яке супроводжується підвищенням внутрішньо очного тиску (ВОТ) і може привести до незворотної втрати зору через пошкодження зорового нерву. Для усунення глаукоми використовуються медикаментозні, та хірургічні методи лікування або їх комбінація.

Мета дослідження. У даній роботі встановлюється зв’язок значення внутрішнього тиску ока від фізичних параметрів склери.

Матеріал і методи дослідження. Запропонована математична модель опису зміни очного тиску, в зв’язку з операцією по зміні товщини передньої області склери на віддалі п’яти міліметрів від передньо-задньої осі ока та шириною п’ять міліметрів. Проводиться розв’язок відповідного моделі диференційного рівняння.

Результати досліджень. Око моделюється тонкостінною сферичною ємністю, заповненою рідиною з заданим тиском Р. Надлишковий очний тиск обумовлений пружними властивостями склери, можна описати модулем Юнга для однорідної ізотропної оболонки. Будемо рахувати, що деформація склери не велика і описується пружними властивостями, законом Гука.

У випадку тонкостінної оболонки δ/R<1/10 (R, δ –радіус та товщина склери, у нашому випадку R=12мм. δ=1мм) величина напруги описується двомірним рівнянням Лапласа, яке виводиться при наступних допущеннях: оболонка представляється тілом обертання, обвідна оболонки тіла представляється плавною кривою, без зломів, причому товщина оболонки значно менша радіусу сфери. Ці умови повністю виконуються для ока.

Зрозуміло, що навіть не великі по площі зміни товщини склери істотно змінять внутрішній тиск ока, оскільки коефіцієнт об'ємного розширення внутрішньої рідини надзвичайно малий, порядку 10^{-10} $Па^{-1}$.

Для однорідної та ізотропної сфери, зв'язок між величиною напруги у склері та її товщиною описується співвідношенням:$\sigma = PR/2\delta$(де$\sigma = F/S$ – напруга у склері).

Якщо склеру представити як набір, накладених одна на іншу тонких шарів, що ковзають один відносно іншого без тертя, то напруга буде однорідна по товщині сфери. Реалізується модель двомірної тонкостінної оболонки.Тобто, сила напруги ортогональна поперечному перетину сфери у довільні її точці.

В рамках пружних деформацій, тобто в рамках виконання закону Гука було показано, що внутрішній тиск пропорційний товщині склери, визначається її найменшою величиною.

Висновки. Відношення внутрішнього тиску до та після операції пропорційна відповідному відношенню товщин склери і не залежить від площі хірургічного втручання. Однак збільшення даної площі приводить до деякого, хоча і не великого, зміщення просторової орієнтації передньо-задньої осі ока.

Шинкура Л.М.

КОМП'ЮТЕРНІ ПРОГРАМИ ДЛЯ ПЕРЕГЛЯДУ І ОБРОБКИ РЕЗУЛЬТАТІВ ТОМОГРАФІЇ

Кафедра медичної та біологічної фізики і медичної інформатики
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Магнітно-резонансна томографія та комп'ютерна томографія є на даний час найкращим способом медичної діагностики. Вони забезпечують високоякісні зображення внутрішніх структур тіла. Результати обстеження записують на диск.

Мета дослідження. Огляд популярних безкоштовних і платних програм для перегляду медичнихзображень.

Матеріали і методи дослідження. Літературний огляд.

Результати досліджень. Знімки, що зроблені в результаті проведення дослідження зберігаються у форматі **DICOM** (Digital Imaging and Communications in Medicine), який є стандартом для зберігання та передачі медичних зображень на диску. Існує багато програм, які підтримують перегляд DICOM-файлів.

Для комп'ютерів з операційною системою Windows чи Linux найбільш популярними і безкоштовними програмами для перегляду зображень є Radi Ant DICOM Viewer, 3D Slicer, MicroDicom, Bee DICOM Viewer. Всі вони підтримують основні функції для роботи з медичними зображеннями, мають потужні інструменти для обробки, аналізу та візуалізації медичних зображень, надаючи таким чином базові функції для перегляду, обробки та експорту зображень.

Для комп'ютерів з операційною системою MacOS найбільш популярними є Osiri X, 3D Slicer, Horos, Bee DICOM Viewer. Існують як безкоштовна, так і платна версія з розширеними можливостями, наприклад для OsiriX. Також всі ці програми підтримують інтеграцію з PACS (Picture Archiving and Communication System).

Висновки. Програми для перегляду медичних зображень мають потужні інструменти для обробки, аналізу та візуалізації і дозволяють зберігати зображення у різних форматах для подальшого використання або передачі іншим спеціалістам. На даний момент є також програми, що працюють на базі штучного інтелекту, що значно пришвидшує процес діагностики захворювань або наявних ушкоджень, коли час є критичним фактором. Нейромережа аналізує зображення комп'ютерної томографії в автоматичному режимі та виявляє патологічні зміни.

СЕКЦІЯ 23
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ КЛІНІЧНОЇ ІМУНОЛОГІЇ, АЛЕРГОЛОГІЇ ТА ЕНДОКРИНОЛОГІЇ

Marchuk Yu.F.

PHARMACOLOGY TREATMENT PRINCIPLES IN PCOS COMBINED WITH OBESITY

Department of Clinical Immunology, Allergology and Endocrinology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Rates of weight gain and prevalence of excess weight are increasing in the world and are further increased in female with polycystic ovary syndrome (PCOS).The comorbidity of excess weight and PCOS, negatively effects reproductive, metabolic and physiological health. This both pathologies are usually combined with hyperandrogenism and hyperandrogenaemia. All this need prevention and treatment. Insulin resistance affects 75% of lean women and 95% of those with a BMI more 25kg/m^2 with PCOS and is further exacerbated by excess weight.

The aim of the study. To evaluate effect of usage of liraglutide in female with PCOS combined with obesity.

Material and methods. There were 30 females with PCOS and obesity investigated: free androgene index, androstendione, DHEA-sulfas, fasting glucose, insulin, ovarian cycle, ultrasound of ovaries, body mass index (BMI).

Results. Polycystic ovary syndrome occurs in 29% of female patients with obesity reaching up to 36% of women with severe obesity. Obesity in females can be associated with relative functional hyperandrogenism and plays a major role in determining female hyperandrogenaemia. PCOS accompanied with visceral fat excess is frequently associated with insulin resistance and metabolic sequelae, such as type 2 diabetes, cardiovascular risk factors, dyslipideaemia, and appetite dysregulation. The last is connected with disorders in homeostasis between appetite stimulating gut hormones and appetite suppressing gut hormones. Women with PCOS with obesity have more hunger than women without PCOS with obesity. That's why such women have impaired weight management. But treating obesity in female with PCOS is very important as it improves their hyperandrogenemia indices. Nowadays except Metformin, glucagon-like peptide-1(GLP-1) receptor agonists liraglutide and semaglutide show nice results in treatment of obesity in female with PCOS. In our investigation liraglutide together with lifestyle modification and physical exercises reduced BMI in all females, decreased indices of hyperandrogenemia, restored ovarian cycle and improved ultrasound characteristics of PCOS.

Conclusion. Overall, liraglutide in women with PCOS and excess weight, reduced total body weight by as little as 5%, has shown metabolic, reproductive and physiological benefits.

Olenovych O.A.

CHARACTERISTICS OF URINARY CALCIUM AND PHOSPHATES EXCRETION IN THE DYNAMICS OF EXPERIMENTAL DIABETES MELLITUS DEVELOPMENT

Department of Clinical Immunology, Allergology and Endocrinology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Convincing data are indicative of a tendency to decrease bone mass and change of the bone tissue microarchitecture, observed in case of diabetes mellitus (DM). At the same time, the state of human mineral metabolism and bone remodeling is largely determined by

the activity of the kidneys as the main efferent link of the regulation of water-salt metabolism. As a target organ and the site of degradation of most calcitropic factors, the kidneys significantly affect calcium homeostasis and vitamin D metabolism, and renal disorders are undoubtedly considered a risk factor for the development of secondary osteoporosis. Since diabetic nephropathy is one of the leading causes of renal failure among the numerous chronic complications that constantly develop against the background of DM, regardless of its type and duration, it is reasonable to clarify the role of renal dysfunction in the development of mineral metabolism disorders in case of DM.

The aim of the study. The research is aimed at exploration of the peculiarities of calcium and phosphates excretion in the dynamics of experimental diabetes mellitus development.

Material and methods. The experiments were carried out on 54 white non-linear mature male rats – 24 animals with 11-, 26- and 46-day long alloxan-induced experimental diabetes mellitus (EDM), induced by single intraperitoneal administration of alloxan in the dose of 160 mg/kg of body weight, and 30 intact animals of the control. After assessment of water-induced 2-hour diuresis (in ml/100 g of body weight for 2 hours), urine and plasma creatinine concentration were determined, GFR was calculated based on endogenous creatinine clearance. The calcium urine content was detected by the intensity of coloration in the presence of o-cresolphthalein complexone, the level of phosphates in urine – by photometry of the phosphoromolybdate complex. The calculation of electrolyte excretion was carried out. The data obtained were statistically processed with determination of the mean value and standard errors, the non-parametric Mann-Whitney rank test was used to assess the probability of difference between the studied groups.

Results. It was shown, that urinary calcium and phosphorus concentration did not undergo significant changes at the initial stage of diabetic renopathy development in comparison with the corresponding indices of intact rats, demonstrating a tendency to decrease – by 8,7 ($p>0,3$) and 6,5% ($p>0,6$) as to urinary calcium and phosphorus concentration respectively. The excretion of calcium and phosphorus increased unreliably – by 7,3% ($p>0,6$) and 10,7% ($p>0,5$), respectively – on 11th day of EDM.

On the 26th day after administration of the diabetogenic substance, the calciuric response of the kidneys of rats reached statistically reliable values (the calcium content in the urine of animals of this group exceeded that of intact animals by 12,0% ($p=0,05$), and its excretion – by 24,6% ($p<0,01$)) and was accompanied by a significant intensification of phosphates excretion (the urine concentration of phosphorus of animals with 26-day EDM exceeded the control level by 88,0% ($p<0,001$), phosphates excretion – by 2,1 times ($p<0,001$)).

The trends established on the 26th day of alloxan-induced EDM persisted hereinafter – calcium and phosphorus ions were detected in the urine of alloxan-diabetic rats on the 46th day of the experiment in the amounts significantly exceeding the control values, in particular, by 1,2 ($p=0,05$) and 2,1 times ($p<0,001$), respectively. The excretory fractions of these ions increased significantly as well: calcium excretion exceeded the corresponding index in the group of intact animals by 27,2% ($p<0,05$), phosphate excretion – by 2,3 times ($p<0,001$).

Conclusions. The development of calcium-phosphorus homeostasis disturbances in the dynamics of experimental diabetes is a consequence not only of an imbalance of calcitropic factors, but kidney dysfunction as well in response to metabolic processes induced by hyperglycemia. Transtubular transport of calcium and phosphates in case of alloxan-induced experimental diabetes mellitus is characterized by changes of the intensity of tubule-specific reabsorption of cations and depends on the duration of the experiment.

Pashkovska N.V.

PROSPECTS FOR THE TREATMENT OF AUTOIMMUNE DIABETES

Department of Clinical Immunology, Allergology and Endocrinology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Autoimmune Type 1 Diabetes (T1D) is a chronic endocrine disorder that arises due to autoimmune destruction of pancreatic beta cells. With the global rise in incidence and

challenges in disease management, the relevance of innovative treatment methods for T1D is continually increasing.

The aim of the study. To analyze current trends and prospects in the treatment of autoimmune diabetes, including immunomodulatory therapy, cellular technologies, artificial insulin regulation systems, gene therapy, and individualized treatment approaches, based on a comprehensive review of literature data.

Material and Methods. Current data on prospects for autoimmune diabetes treatment were analyzed by conducting searches on Google Scholar, Scopus, Web of Science, PubMed Medline, and Embase for relevant scientific research.

Results. The analysis revealed a range of promising prospective treatment methods for autoimmune diabetes, whose efficacy and safety require further investigation.

Immunomodulatory Therapy. The primary pathogenic mechanism of T1D is related to an autoimmune response targeting pancreatic beta cells. Modern immunomodulatory drugs can modify the autoimmune response by reducing the activity of autoaggressive T-cells. Immunomodulators, such as anti-CD3 antibodies, immunosuppressive agents, or antigen-specific vaccines, offer selective inhibition of the pathological immune response without suppressing overall immunity.

Stem Cell Therapy. Stem cell therapy is one of the most promising approaches for restoring the beta-cell population. Using pluripotent stem cells to induce differentiation into beta cells offers the possibility of creating an endogenous source of insulin-producing cells. However, this method requires further refinement, particularly in the areas of cell differentiation control and preventing recurrent autoimmune attacks.

Islet Transplantation. New technologies, such as islet cell encapsulation, aim to protect transplanted cells from the immune system, minimizing rejection risks without aggressive immunosuppression.

Artificial Pancreas and Advanced Insulin Pumps. Systems that consist of insulin pumps, glucose sensors, and specialized software can adaptively regulate insulin levels in real-time. Such systems significantly reduce the risks of hypo- and hyperglycemia, improve glycemic control, and lower the frequency of complications.

Gene Therapy and Genetic Research. Genetic approaches to T1D treatment include genetic modification of immune cells or pancreatic cells, allowing the blocking of autoimmune responses. Gene therapy, especially CRISPR-Cas9 gene editing, aims to reduce immune system aggression against beta cells.

Preventive Vaccines. This approach involves introducing beta-cell antigens to induce immune tolerance toward the body's own pancreatic cells. Although still in the experimental phase, creating a vaccine could be a significant step in preventing T1D among individuals with a high genetic risk.

Personalized Medicine. Genetic analysis and autoantibody monitoring enable the development of individualized therapeutic approaches, enhancing treatment effectiveness.

Conclusions. Modern research reveals new possibilities for improving T1D control, including immunomodulation, cellular and genetic technologies, artificial insulin systems, and personalized medicine. However, these methods require further investigation to ensure maximum efficacy and safety.

Pavlovych L.B.

DIAGNOSIS OF HYPOTHYROIDISM IN PATIENTS WITH HYPERPROLACTINEMIA

Department of Clinical Immunology, Allergology and Endocrinology
Bukovinian State Medical University

Introduction. Diagnosis of hypothyroidism is difficult due to the variety of symptoms, and the severity of thyroid insufficiency can vary from patient to patient. In 30% of patients with hypothyroidism, hyperprolactinemia develops, which is associated with increased secretion of thyrotropin-releasing hormone by the hypothalamus, which in turn stimulates the production of TSH and prolactin in the adenohypophysis.

The aim of the study. Diagnosis of hypothyroidism in patients with hyperprolactinemia.

Material and methods. Fifteen men aged 40 to 49 years were examined. The following were determined: thyroid-stimulating hormone (TSH), free thyroxine (T4 free), prolactin, total and free testosterone. MRI of the head was performed.

Results. The study was conducted in the presence of complaints of decreased potency and libido and infertility. Thyroid-stimulating hormone (TSH) - 5.8 ± 1.2 μIU/ml (N 0.27 - 4.2). Thyroxine free (T4 free) - 0.52 ± 0.11 mg/dL (N 0.70 - 1.48). Prolactin - 480 ± 0, 42 μIU/ml (N 86 - 324). Testosterone total - 1.80 ± 0.14 mg/ml (N 20 - 49 years 2.49 - 8.36). Testosterone free - 0.74 ± 0.12 pg/ml (N 19 - 55 years 1. 0 - 28.28). Due to elevated prolactin levels, MRI of the head was performed to exclude prolactinoma.

All patients had no changes on head MRI. Patients were prescribed Euthyrox 50 mcg, 1 tablet in the morning, on an empty stomach. Two months later. Thyroid-stimulating hormone (TSH) - 3.2 ± 0.4 μIU/ml (N 0.27 - 4.2). Thyroxine free (T4 free) - 0.82 ± 0.24 mg/dL (N 0.70 - 1.48). Prolactin - 280 ± 0, 86 μIU/ml (N 86 - 324). Testosterone total - 2.92 ± 0.22 mg/ml (N 20 - 49 years 2.49 - 8.36). Testosterone free - 1.46 ± 0.11 pg/ml (N 19 - 55 years 1. 0 - 28.28)

Patients' potency and libido normalized.

Conclusions. Hypogonadism in the setting of hypothyroidism can be caused by both hyperprolactinemia and direct gonadal dysfunction, as thyroid hormones affect the level of sex hormones and the male reproductive system in general. The importance of the earliest possible diagnosis of hypothyroidism is due to the fact that the administration of thyroid replacement therapy to patients will contribute to the positive dynamics of the pathological process in almost any organ or organ system.

Tsaryk I.O.

THE ROLE OF DYSLIPIDEMIA IN THE DEVELOPMENT OF COGNITIVE DISORDERS IN LATENT AUTOIMMUNE DIABETES IN ADULTS

Department of Clinical Immunology, Allergology and Endocrinology
Bukovinian State Medical University

Introduction. LADA is a heterogeneous type of diabetes (DM) that combines features of type 1 diabetes mellitus (T1DM) and type 2 diabetes (T2DM) and according to the modern classification belongs to T1DM group. Diabetic dyslipidemia significantly increases the risk of the development and progression of cardiovascular and neurological pathology. Patients with DM and dyslipidemia have a higher incidence of vascular dementia and cognitive impairment, early detection of which is important for DM management.

The purpose of the study. To determine the characteristics of lipid metabolism in patients with LADA and its phenotypes depending on the degree of cognitive impairment.

Research material and methods. 34 patients with LADA (18 – LADA1 and 16 – LADA2) and 20 practically healthy individuals were examined. All patients underwent a general clinical examination, determination of indicators of carbohydrate metabolism. Psychodiagnostic testing included the Montreal Cognitive Assessment Test (MoCA Test). To assess the degree of dyslipidemia, lipidogram data (total cholesterol (TC), low-density lipoprotein cholesterol (LDL-C), high-density lipoprotein cholesterol (HDL-C), triglycerides (TG), atherogenity index (AI)) were analyzed.

Research results. Normal cognitive function was found in 56% of patients with LADA, moderate cognitive impairment – in 35% and dementia in 9% of patients. In LADA1 phenotype 61% of patients had normal indicators, 33% – moderate impairment and 6% - dementia, while in LADA2 group in 50% of patients there were not any cognitive problems detected, 37% had moderate cognitive impairment and 13% – dementia.

In the LADA group, TC increased by 84.8% relative to the control group ($p<0.001$). Analyzing the fractions of lipoproteins, it was found that in the LADA group, the concentration of LDL-C increased by 2.3 times compared to the control ($p=0.000$). The level of HDL-C in the LADA group was 43.3% lower than in the control group ($p=0.000$). The TG level significantly

increased in the experimental group relative to the control in 6.2 times (p=0.001). In LADA AI increased by 4.9 times compared to the control (p<0.001).

Regarding the analysis of changes in similar indicators in patients with different phenotypes of LADA, they were as follows: the indicator of TC was higher in LADA1 by 41.2% compared to the control, in LADA2 – by 2.1 times compared to the control (p<0.001) and by 49.8% relative to LADA1 (p<0.05) and was 4.56 [3.12;4.90] mmol/L. The level of LDL-C in the LADA1 group was 2.36 [2.18;2.86] mmol/L and it is 43% higher than that in the control (p<0.05), in LADA2 it was 3 times higher than in the control group and 2.1 times higher than in LADA1 (p=0.000). The level of TG was significantly higher in patients with LADA1 and LADA2 by 5 times and 7.3 times compared to the control group, respectively (p=0.000) and was 4.97 [3.82;6.14] mmol/L. In LADA2, this level increased by 44.5% compared to LADA1 (p<0.01), and in T1DM, the TG level was lower than that in LADA1 and LADA2 by 16.5% (p<0.05) and 42.2% respectively (p=0.000). AI was the highest in LADA2 and was 4.93 [3.35;5.07] mmol/L: a significant increase of 6.1 times compared to control (p<0.001), by 31.8% compared to LADA1 (p<0.05); a similar indicator in LADA1 was 4.6 times more likely compared to the control group (p=0.000).

The data of linear regression analysis of correlations between indicators of lipid metabolism and cognitive functions showed negative correlations of average strength – between the MoCA Test and the content of LDL-C (r=-0.314; p<0.05) and also between MoCA Test and TG level (r=-0,433; p<0,05).

Conclusions. In LADA2, the frequency of cognitive impairment differs from that in LADA1 and is registered in a higher percentage of patients, in which the frequency of dementia was the highest. The degree of cognitive impairment increases with the worsening of dyslipidemia, especially when the levels of LDL cholesterol and TG increase. Screening for early detection of cognitive impairment should be performed for adults 65 years of age and older at the first visit and annually.

Каспрук Н.М.

ДЕЯКИ БРАДИКІНІН-ОПОСЕРЕДКОВАНІ РЕАКЦІЇ В АЛЕРГОЛОГІЇ

Кафедра клінічної імунології, алергології та ендокринології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Першими контактують з пацієнтами, які страждають на ангіоневротичні набряки (АН) – лікарі первинної ланки. Випадки підозри на неалергічний АН на цьому етапі – рідкість, а первинне звертання до профільного фахівця є випадковим. Але навіть практикуючий алерголог не завжди може розпізнати властивий для САН брадикініновий набряк. Зі збільшенням застосування інгібіторів АПФ частота виникнення АН збільшується. Статистично у 0,1-0,5% пацієнтів виникають епізоди АН, яки можуть з'явитись в перший місяць або через навіть кілька років після початку терапії, фактично – таких випадків більше, тому що далеко не про всі випадки побічних реакцій повідомляється через автоматизовану інформаційну систему з фармаконагляду. Механізм варіанту АН, що обговорюється, ґрунтується на накопиченні брадикініну, що провокується прийомом інгібіторів АПФ; С1-інгібітор також є потужним регулятором системи брадикініну. Опосередкований брадикініном АН зазвичай незадовільно реагує на антигістамінні препарати, є дозонезалежним та може становити потенційну небезпеку для життя.

Мета дослідження. На підставі вивчення особливостей перебігу випадків ангіоневротичних набряків покращити діагностику, прогнозування та профілактику патології.

Матеріал і методи дослідження. У роботі в результаті поглибленого обстеження хворих з епізодами АН проаналізовані випадки, зокрема, що асоціювалися з вживання лізиноприлу в 55- та 70-річної жінок, які проявлялися болем у животі (в другому випадку додатково з блюванням та діареєю).

Результати дослідження. Результати комп'ютерної томографії виявили набряк стінки тонкої кишки. Після відміни препарату епізоди набряку не повторювалися впродовж року. Епізоди асиметрічного АН на обличчі у двох чоловіків 62 та 68 років - на фоні прийому

раміприлу (алергологічний анамнез не обтяжений), також чоловіків 59- та 75 років з виразним генералізованим зудом шкіри без висипань на фоні прийомів еналаприлу та раміприлу. Після повної відмови від застосування препаратів з групи ІАПФ наблюдали регрес симптомів в інтервалі 1 тиждень - 1,5 місяца. У 4-х з 6-и описаних випадків спостерігалась додатково фотосенсибілізація та гіперестезія шкіри.

Диференціальна діагностика передусім, виключала гостру анафілаксію та набряк гортані, крім цього: гормональні порушення у жінок (симетричний набряк обличчя та рук), серцеву недостатність (пастозність), синдром верхньої порожнистої вени (хронічний набряк обличчя), гострий алергічний контактний дерматит, бешиху або запальний процес у підшкірній клітковині обличчя, лімфатичні набряки, оперізуючий лишай, Хворобу Крона, системні захворювання сполучної тканини, гострий живіт.

Висновки. У клінічній практиці важко диференціювати гістамін-індукований АН від брадикінін-опосередкованого, незважаючи на відносно швидкий початок та асоціацію з кропив'янкою. Терапію інгібіторами АПФ слід негайно припинити та замінити засобом, що належить до іншої групи антигіпертензивних препаратів. Пацієнти з позитивном алергоанамнезом можуть мати підвищений ризик виникнення АНН при застосуванні інгібітора АПФ. АН, що викликаний гістаміном, лікують за допомогою адреналіну, антигістамінних препаратів і стероїдів. Якщо пацієнт не реагує на ці методи лікування, необхідно запідозрити АН, спричинений брадикініном. C1-INH, ікатибант та екаллантид мають місце в лікуванні брадикінін-опосередкованого АН.

Коваль Г.Д.

ОСОБЛИВОСТІ ВИДОВОГО СКЛАДУ ІМУНОРЕГУЛЯТОРНИХ БАКТЕРІЙ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ЗАГАЛЬНИМ ВАРІАБЕЛЬНИМ ІМУНОДЕФІЦИТОМ

Кафедра клінічної імунології, алергології та ендокринології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Частка вроджених/первинних імунодефіцитів (ПІД) зростає у всьому світі, близько 50% ПІД становлять дефіцит антитіл. У свою чергу, серед дорослих пацієнтів із ПІД антитіл, ведучим є загальний варіабельний імунодефіцит (ЗВІД). Пацієнти і ЗВІД - це надзвичайно складна в медико-соціальному сенсі когорта, яка страждає від інфекційних, автоімунних та злоякісних розладів та потребує пожиттєвоїдороговартісної замісної терапії нормаольним людським імуноглобуліном. Особливо ускладнює перебіг та можливості лікування ЗВІД поєднання інфекційних та автоімунних проявів. Тому особливу актуальність становить пошук нових механізмів імунної дисрегуляції при ЗВІД та мішеней впливу на них. Обнадійлива роль може критися в імунорегуляторному потенціалі представників ахмікробіоценозу кишечнику.

Мета дослідження. Визначити рівень імунорегуляторних бактерій у кишкового мікробіоценозу хворих на загальний варіабельний імунодефіцит.

Матеріал і методи дослідження. Проведене комплексне дослідження 12 пацієнтів із загальним варіабельним імунодефіцитом (ЗВІД) із визначенням особливості клініки, змін загальноклінічних показників, рівня сироваткових імуноглобулінів A, M, G та показників мікробіоценозутовстого кишечника.

Результати дослідження. Більшість із досліджуваних пацієнтів зі ЗВІД мали порушення складу кишкового мікробіоценозу, переважно за рахунок так званих імунорегуляторних бактерій. Зокрема, у хворих на ЗВІД знижений рівень біфідобактерій, лактобактерій, ентерококів, тобто найбільш фізіологічно корисних бактерій. На фоні таких змін настає контамінація вмісту порожнини товстої кишки патогенними (гемолітичними та ентеропатогенними кишковими паличками) ешерихіями та умовно патогенними ентеробактеріями, а також кандидами.

Висновки. Отримані результати дозволяють припустити, що можливою терапевтичною стратегією імунорегуляції та зменшення імуноопосередкованих наслідків у хворих на ЗВІД є корекція кишкового мікробіому.

Ляшук Р.П.

ВПЛИВ ТИРЕОЇДНОЇ ДИСФУНКЦІЇ НА РЕПРОДУКТИВНУ ФУНКЦІЮ ЖІНКИ. КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК

Кафедра клінічної імунології, алергології та ендокринології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Відомо, що захворювання щитоподібної залози (ЩЗ), які супроводжуються тиреоїдною дисфункцією, можуть викликати порушення менструального циклу (МЦ), призвести до зниження фертильності, невиношування вагітності та патології розвитку плода. У жінок при дефіциті тиреоїдних гормонів відбувається зниження гонадотропної функції гіпофіза з розвитком гіперпролактинемії, зниження стероїдогенезу, недостатності лютеїнової фази МЦ. Однією із причин розвитку центрального гіпотиреозу може бутигіперандрогенія. Оскільки гіперандрогенія блокує секрецію ТТГ, то адекватно ТТГ знижується рівень тиреоїдних гормонів. За цих умов активується тиреоліберин, це призводить до порушення МЦ та репродукції.

Хвора Н., 29 років, замужем 5 років. Скаржилася на безплідність, порушення МЦ, зниження працездатності, пам'яті, надмірну волосатість.

Об'єктивно. Ріст 165 см, масатіла – 70 кг, статура фемінна. Шкірні покриви злегка пігментовані, гірсутизм II ст. за шкалою Феррімена-Голдвея. ЩЗ не пальпується. Серцева діяльність ритмічна, пульс 72/хв, АТ – 130/80 мм рт. ст. Дихання везикулярне. Печінка - на 1 см нижче реберної дуги.

Гінеколог: молочні залози інфантильні, ущільнень не виявлено, при натискуванні на ареоли із сосків виділяється краплями молозиво. Клітор гіпертрофований, малі соромітні губи гіпоплазовані. Матка і додатки без особл. Базальна температура тура – розтягнена I і скорочена II фаза циклу.

Дані лабораторно-інструментального обстеження. Гормоникрові: ТТГ – 0,15 МО/мл (норма 0,4 – 4,2), Т4 вільний – 0,35 нг/дл (норма 0,70-1,48), пролактин – 32,1 нг/мл (норма 2,58-18,12), тестостерон вільний – 12,3 нг/дл (норма < 2,0), дегідроепіандростерон С – 746 мкг/дл (норма 95,8 – 511,7), 17 – гідроксипрогестерон – 103,9 нг/мл (норма < 2,0). УЗД: щитоподібна залоза нормальних розмірів і структури; яєчники – об'єм до 6 см3 , фолікули різного ступеня зрілості, матка недорозвинена. КТ: надниркові залози звичайної форми, помірна двобічна гіперплазія.

Діагноз: адреногенітальний синдром, класичний варіант; вторинний гіпотиреоз, середньої тяжкості. Первинна безплідність.

Лікування: лівотироксин 75 мкг/добу у зв'язку з гіпотиреозом. Для корекції гормональної функції надниркових залоз – преднізолон 5 мг х 2/добу, для зменшення гірсутизму – діане-35 посхемі 24/7. Через 2,5 міс. лікування зменшилась галакторея, покращилася пам'ять, появилася тенденція до нормалізації МЦ. Спостереження продовжується.

Висновки. При порушеннях репродуктивної функції у жінок фертильного вікуслід, крім визначення рівня андрогенів у крові, оцінювати тиреоїдний статус і, за необхідності, призначати відповідну терапію. Розглянуті питання потребують подальшого поглибленого вивчення, оскільки відкриваються принципово нові перспективи в лікуванні порушень функціонування репродуктивної системи жіночого організму.

Маслянко В.А.

ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА МОНОТЕРАПІЇ ЛЕВОТИРОКСИНОМ ТА ЛЕВОТИРОКСИНОМ З ВІТАМІНОМ D У ХВОРИХ НА АУТОІМУННИЙ ТИРЕОЇДИТ

Кафедра клінічної імунології, алергології та ендокринології
Буковинський державний медичний університет

Вступ. Аутоімунний тиреоїдит (АІТ) – це аутоімунне захворювання, яке характеризується утворенням аутоантитіл до тканини щитовидної залози (ЩЗ), з подальшим

зниженням її функції. На даний час дискутується застосування препаратів йоду у хворих на аутоімунний тиреоїдит та субклінічний гіпотиреоз. Препарати, які застосовуються (гормони щитовидної залози, імуномодулятори та ін.), малоефективні і мають незначний вплив на аутоімунний процес. Збільшення уваги до застосування у комплексній терапії нетрадиційних допоміжних засобів обумовлено їхньою здатністю позитивно впливати на ЩЗ. З цією метою використовуються перестач білий, ламінарія, родіола рожева та ін., що дає можливість безпечно створювати умови для досягнення компенсації гіпофункції ЩЗ.

Інформація в літературних джерелах про ефективність застосування вітаміну D при захворюваннях щитовидної залози (Ю.В. Булдигіна і співавт, 2021; Socolova L.K., etal, 2021) дає підстави для вивчення його ефективності у комплексній терапії аутоімунного тиреоїдиту, який супроводжується субклінічним гіпотиреозом.

Мета дослідження. Порівняти ефективність монотерапії АІТ із застосуванням левотироксину та комбінованої терапії левотироксином з вітаміном D.

Матеріал і методи дослідження. У проведене дослідження були включені пацієнтки з аутоімунним тиреоїдитом (гіпертрофічна форма) та рівнем тиреотропного гормону (ТТГ) вище 8,0 МО/мл, титром антитіл до тиреопероксидази (АТТПО) вище 300,0 МО/л. Левотироксин призначали в орієнтовній дозі 1мкг/кг/добу. Вітамін D у дозі 20000 ОД 1 раз на тиждень.

Результати дослідження. Ефективність терапії оцінили за результатами обстеження 36 пацієнток, з яких 12 увійшли в основну групу і 24 - у контрольну, де лікування проводилось препаратом левотироксину. Середній вік дорівнював 34 (23,0; 45,0) роки.

Проведене дослідження показало, що титр антитіл до тиреопероксидази на початку лікування у контрольній групі становив 437 (196; 718), а в основній - 415 (210; 620). Рівень ТТГ становив 10,2 (8,0; 12,4) та 9,6 (4,3; 14,9) МО/мл відповідно. По завершенні 6-ти місячного періоду лікування титр АТТПО в контрольній групі дорівнював 385 (147; 623) та в основній 359 (156; 562). Рівень тиреотропного гормону гормону 3,64 (2,10; 5,18) та 3,16 (1,84; 5,02) відповідно.

Таким чином, застосування левотироксину у хворих на АІТ впродовж 6-ти місяців у дозі 1 мкг/кг/добу призводить до зменшення титру антитіл до ТПО на 11,9%. Комбінована терапія левотироксином та вітаміном D знизила титр антитіл до ТПО на 13,5%. Рівень ТТГ у основній групі знизився на 35,0%, а у контрольній – на 32,8%.

Висновки. За результатами дослідження зроблено висновок, що застосування комплексної терапії левотироксином та вітаміном D у хворих на аутоімунний тиреоїдит з субклінічним гіпотиреозом більш ефективно впливає на зниження рівня антитиреоїдних антитіл та в меншій мірі на нормалізацію рівня тиреотропного гормону.

ЗМІСТ

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

Antoniuk O.P. The anatomical relations and formation of physiological atresia in human embryogenesis. **3**

Boichuk O.M. Features of the blood supply of the nasal cavity in adolescence. **4**

Emelianenko N.R. Morphogenesis of the nasal septum in the prefetal period of human ontogenesis. **5**

Garvasiuk O.V. The study of trophoblast surface alteration. **6**

Karatieieva S.Yu. Morphological characteristics of the thigh parameters the students of Bukovyna. **6**

Kavun M.P. Liver topography in human embryos. **7**

Lavriv l.P. Morphological characteristics of the parotid gland. **8**

Oliinyk I.Yu. Results of electron microscopic analysis of the use of autologous mesoconcentrate products - plasma rich in growth factors (PRGF). **9**

Pankiv T.V. Structural organization of subcutaneous adipose tissue of the shin in human fetuses in normal and pathological conditions. **10**

Pavliukovych O. V. Opportunities for physician professional development at the postgraduate level through participation in advanced workshops at the etaf training center in Ukraine. **11**

Proniaiev D.V. Anatomy of the fetus's uterus in second trimester. **12**

Protsak T.V. Topographical and anatomical features of the superior sinuses in elderly and old people. **13**

Savka I.H. Implementation of modern three-dimensional modeling methods in the process of forensic medical investigation of gunshot injuries caused by medium caliber automatic firearms. **14**

Shylan K.V. Application of the method of mueller-matrix tomography of tissues and blood for precise determination of blood loss degree. **15**

Yasinskyi M.M. Comprehensive approach to the rehabilitation of patients with temporomandibular joint dysfunction complicated by periodontitis. **15**

Zabrodska O.S. Problems of access to the umbilical vein through the liver parenchyma. **16**

Банул Б.Ю. Розвиток парамезонефральних проток у плодів під час внутрішньоутробного розвитку людини. **17**

Бачинський В.Т. Перспективи розвитку судово-медичного медсестринства в україні як елемента мультидисциплінарного підходу у протидії ґендер-зумовленому насильству та насильству у сім'ї. **18**

Гараздюк М.С. Особливості підготовки судово-медичної медсестри в Україні як члена мультидисциплінарної команди у протидії ґендер-зумовленому насильству та насильству у сім'ї. **19**

Давиденко І.С. Гістохімічна методика на "кислі" та "основні" білки для діагностики деяких варіантів патології репродукції людини. **20**

Іліка В.В. Поліетіологічна природа запалення плаценти: інфекційні та неінфекційні чинники. **21**

Коваль О.А. Ультразвукова морфометрія плечових кісток у плодів людини 29-31 тижнів гестації. **22**
Кривецький В.В. Розвиток та становлення топографії структур шийного відділу хребтового стовпа у ранньому періоді онтогенезу людини. **23**
Лазарук О.В. Морфологічна діагностика та її інтерпретація при аутоімунному тиреоїдиті. **24**
Лопушняк Л.Я. Особливості топографії гілок блукаючих нервів у плодів людини різного віку. **25**
Слободян О.М. Досягнення і науковий доробок кафедри анатомії, клінічної анатомії та оперативної хірургії. **26**
Солтис Р.М. Актуальність дослідження анатомічної мінливості підскроневої ямки людини. **26**
Товкач Ю.В. Анатомія кута Гіса. **27**
Тюлєнєва О.А. Імуногістохімічна оцінка розподілу клітин інвазивного трофобласта у матково-плацентарній ділянці при залізодефіцитній анемії вагітних. **28**
Хмара Т.В. Фетальна анатомічна мінливість верхнього та нижнього сідничних судинно-нервових пучків. **29**

СЕКЦІЯ 2 ОСНОВИ МОРФОЛОГІЇ ТА ФІЗИКО-БІОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ СТРУКТУРНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ БІОЛОГІЧНИХ ТКАНИН
Andrushchak L.A. Ontogenetic transformations of the pelvicalyceal system of the kidney from 5 to 9 weeks of the human prenatal ontogenesis. **30**
Buryuk O.D. Early morphogenesis of the structures of the floor of the human oral cavity. **31**
Chernikova G. M. Growth rates of the pancreatic head in the prenatal period of human ontogenesis. **32**
Grynkevych A. Yu . Morphogenesis of the closing apparatus of the human stomach. **33**
Khodorovska A.A. Macroscopic examination of the thoracic cavity organ complex in human embryos. **34**
Petryshen A.I. Characteristics of epithelial tissue of kidneys that have been structurally reorganized. **35**
Popova I.S. Critical periods shaping the early prenatal development of human neck embryo-topography. **35**
Semeniuk T.A. Types of interstitial cells within the human heart valves. **36**
Stoliar D.B. Characteristics of the human temporomandibular joint in 4-6 months of intrauterine development. **37**
Tsyhykalo O.V. Identification of different types of tissues during 3d-reconstruction of human microscopic structures. **38**
Vladychenko K.A. Regularities of ontogenetic transformations of the mesonephros of humans and domestic pigs in the prenatal period. **39**
Бойчук Т.М. Структурна організація паренхіми печінки в умовах токсичної дії ксенобіотиків. **40**
Галиш І.В. Патофізіологічне обґрунтування структурно-функціональних змін нирок за умов розвитку токсичної нефропатії та її корекції препаратами цинку та бурштинової кислоти. **41**

Майструк М.В. Обгрунтування ролі клінічного сучасного дослідження варіантної анатомії та топографічних співвідношень коренів зубів верхніх щелеп до їх синусів. **42**
Панасюк Н.В. Дослідження анатомічної мінливості нижньощелепного нерва **43**
Пентелейчук Н.П. Морфологічне та імуногістохімічне дослідження сухожилкових струн передсердно-шлуночкових клапанів серця новонароджених дітей. **44**
Проняєв В.В. Розвиток структур промежини в ембріональному та передплодовому періодах. **45**
Русковолошин Д.В. Роль клінічного сучасного дослідження варіантної анатомії та топографії шилоподібного відростка скроневої кістки. **46**
Цуркан М.М. Дослідження морфологічних характеристик структур стінок носової порожнини людини, які утворюють «естетичний трикутник», у постнатальному онтогенезі. **47**

СЕКЦІЯ 3 НЕЙРОІМУНОЕНДОКРИННА РЕГУЛЯЦІЯ В НОРМІ ТА ПРИ ПАТОЛОГІЇ
Bukataru Y.S. Cerebroprotective effect of substance ZNM. **48**
Dudka Y.A. Stabilization of adaptation potential with the help of corrective techniques as an important point during the period of war. **49**
Semenenko S. B. Study of the influence of melatonin on desorders of energy metabolism. **50**
Yasinska O.V. Study of seasonal features of the use of hypobaric hypoxia combined with altered duration of the photoperiod. **51**
Анохіна С.І. Характеристика змін показників протеолітичної активності в тканині печінки під впливом ендогенного мелатоніну енуклейованих щурів за умов гіпо- та гіпертиреозу. **52**
Гордієнко В.В. Нефротоксичність кадмію у системі «мати-плід». **53**
Масікевитч Ю.Г. Санітарно-гігієнічна оцінка стану навколишнього середовища важлива передумова громадського здоров'я. **54**
Роговий Ю.Є. Патофізіологія поляризаційно-біомедично-оптичного дослідження щитоподібної залози за розвитку вузлового зобу. **55**
Савчук Т.П. Сучасні погляди на зміни метаболізму в атипових клітинах. **55**
Ткачук С.С. Наукові досягнення та перспективи кафедри фізіології ім. Я.Д.Кіршенблата. **56**

СЕКЦІЯ 4 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ХРОНОБІОЛОГІЇ ТА ХРОНОМЕДИЦИНИ
Bulyk R.Ye. Peculiarities of age-related changes in protein concentration in lateral preoptic nucleus of rats' hypothalamus under lighting stress. **57**
Fedoriak I.V. Stress-induced changes in the state of the paraventricular nucleus of the rat hypothalamus. **58**
Smetaniuk O.V. Prenatal transformations of the temporal bone. **59**
Vlasova K.V. Features of structural changes of the hypothalamic supraoptic nucleus in rats during the early diabetes 2. **60**

Yosypenko V.R. The effect of melatonin on the electron microscopic state of the lateral preoptic nucleus of the hypothalamus of rats exposed to round-the-clock lighting. **61**
Агранов О.С. Динаміка морфофункціональних перебудов нейронів великоклітинного ядер гіпоталамуса щурів за різного режиму освітлення. **61**
Волошин В.Л. Тварини-індикатори як інструмент моніторингу стану довкілля. **62**
Кривчанська М.І. Клінічні та генетичні особливості дітей із синдромом тернера. **63**

СЕКЦІЯ 5 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ БІОЛОГІЧНОЇ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ХІМІЇ
Bratenko M.K. Synthesis and properties of pyrazolilimines. **64**
Chernyukh O.G. Correlation relationship between biochemical indicators in umbilical cord blood samples depending on the inherited group and the mother′s Rh(d0) factor**.** **65**
Davydova N.V. Effects of combined alcohol intoxication and light exposure on renal antioxidant system in rats. **66**
Dikal M.V. Mitochondrial dysfunction as a key factor in the development of pathological processes and diseases. **66**
Ferenchuk Ye.O. Catalase activity in the blood and liver of rats by experimental nephropathy and influence of glutathione. **67**
Kropelnytska Yu.V. Prospects for the use of polymethine dyes as sensitizers for semiconductors. **68**
Krupko O.V. Evolution mechanism of cds/l-cystein nanoparticles. **69**
Kushnir O.Yu. The value of pyruvate in the energy metabolism of rats with alloxan diabetes under the conditions of melatonin administration. **70**
Panasenko N.V. Synthesis and antimicrobial activity N-heterylidenehydrazides 4-nitroimidazole-5-thioacetic acid. **71**
Velyka A.Ya. Changes in catalase activity in the blood of rats under the effect of mercury dichloride against a background of salt loading. **71**
Winkler I.A. Influence of natural sucrose substituents and pectin on the viscosity and stability of wheat dough **72**
Yuzkova V.D. Evaluation of the influence of ai and machine learning approaches on drug discovery. **74**
Бевзо В.В. Вплив тривалого введення глутамату натрію на рівень ліпопротеїнів у крові та розвиток ожиріння у щурів. **75**
Григор'єва Н.П. Каталазна активність в нирках щурів за різної тривалості світлового дня. **76**
Грозав А.М. Синтез та антимікробна активність деяких похідних 4-[(1,3,4-тіадіазол-2-іл)етеніл]піролів. **76**
Грудько В.О. Дослідження вмісту каротиноїдів у суцвіттях *Tagetespatula* l. **77**
Перепелиця О.О. Вивчення кількісного вмісту суми каротиноїдів у суцвіттях *Tagetespatula* l. **78**
Тураш М.М. Вуглецевий слід, його розрахунок та оцінка в Україні. **79**
Чорноус В.О. Синтез та дослідження хіральної сили нових типів естерів *l*-ментолу. **80**
Яремій І.І. Вплив мелатоніну на активності піруваткінази та лактатдегідрогенази в печінці щурів за умов зміненого фотоперіоду та дексаметазонового діабету. **81**

СЕКЦІЯ 6 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ВНУТРІШНЬОЇ, СІМЕЙНОЇ, СПОРТИВНОЇ МЕДИЦИНИ ТА ВИЩОГО МЕДСЕСТРИНСТВА

Al Salama M.W. Stable angina pectoris complex therapy – Influence on the main pathogenesis links. **82**
AmelinaT.M. Gender dependence of pathogenetic changes in patients with non-Q-myocardial infarction. **83**
Bachuk-Ponych N.V. Adjuvant therapy of meteosensivity patients with ischemic heart disease. **84**
Bobkovych K.O. Study of time and spectral indicators of heart rhythm variability in patients with arterial hypertension combined with type II diabetes mellitus. **85**
Glubochenko O.V.DRESS-syndrome in clinical practice. **86**
Hingulyak O.M. The role of inflammatory markers in the formation of subclinical atherosclerosis. **87**
Hovornyan A.V. Long covid and its cardiovascular consequences: a long-term perspective. **88**
Hrechko S.I. Bicuspid aortic valve in the cardiovascular complications progress. **88**
Ilashchuk T.O. Integrational potential of quantitative assessment of structural cardiac changes into evaluation of antihypertensive therapy. **89**
Ivashchuk S.I. Statistical differences of chronic pancreatitis depending on the etiological factor and AGE. **90**
Malinevska-Biliichuk O.V. Prognostic role of c-reactive protein and endothelin-1 determination in patients with chronic coronary syndrome. **91**
Mikulets L.V. Masks of paraneoplastic syndrome in elderly patients. **92**
Mykytyuk O.P. Modern lifestyle challenges and environmental factors disrupting human health and environmental synchrony: challenge for reseachers and physicians. **93**
Peryzhniak A.I. Risk factors of functional disorders state of cardiovascular pathology of newborns. **94**
Repchuk Yu.V. AGT GENE variant (RS699) and its association with clinical and anthropometric measurements in hypertensive individuals. **95**
Rusnak I.T. Cardiovascular risk and prevention. Influence of vegetable diets. **96**
Semianiv M.M. Association of cholecalciferol and parathormone with metabolic disorders in hypertensive patients. **97**
Sydorchuk L.P. *NOS3* (RS2070744) and *GNB3* (RS5443) genes' polymorphism influence on metabolic pattern in hypertensive patients. **97**
Tashchuk M.V. impact of diabetes therapy on clinical outcomes and mortality among patients with cardiovascular diseases. **98**
Vasiuk V.L. Modern trends in unhealthy food habits and their implications for healthcare professionals. **99**
Voroniuk K.O. Evaluation of echocardiographic changes depending on the genes AGT (RS4762), GNB3 (RS5443) and some humoral markers in patients with arterial hypertension. **100**
Yurkiv O.I. Peculiarities of clinical symptoms digestive disorders in infants with perinatal pathology history. **100**
Борейко Л.Д. Функціональний стан серця та артеріальних судин у хворих на ЕГ ІІ ст. за різних варіантів добового ритму АТ. **101**

Бота Р.А. Клініко-інструментальні особливості та показники маркерів системного запалення у пацієнтів із ішемічною хворобою серця залежно від фракції викиду лівого шлуночка. **102**
Доголіч О.І. Особливості перебігу подагри, обтяженої коморбідною патологією та вплив гіпотиреозу на формування її проявів. **103**
Казанцева Т.В. Місце діуретиків у лікуванні серцевої недостатності. **104**
Лукашевич І.В. Діагностичні можливості ультразвукової діагностики м'яких тканин обличчя. **105**
Мельничук Л.В. Фактори впливу на рішення жінок щодо грудного вигодовування. **106**
Окіпняк І.В. Діагностичний пошук при вперше виявленій шлуночковій екстрасистолії. **107**
Плеш І.А. Деякі особливості водно-сольового обміну у хворих на ЕГ ІІ ст. за різних варіантів циркадіанної структури АТ. **108**
Поліщук О.Ю. Роль депресії у формуванні якості життя пацієнтів з порушеннями ритму та провідності серця. **108**
Полянська О.С. Трансплантація серця: новітні підходи до реабілітації. **109**
Присяжнюк В.П. Асоціація pro12ala поліморфізму гена ppar-γ із цитокіновим та адипокіновим профілями крові у хворих на стеатотичну хворобу печінки. **110**
Сенюк Б.П. Фітотерапевтичні аспекти корекції хронічних уражень печінки і жовчного міхура. **111**
Ступницька Г.Я. Клінічні відмінності між пацієнтами з еозинофільним запаленням при хронічному обструктивному захворюванні легень (ХОЗЛ), пацієнтами з ХОЗЛ та астма-ХОЗЛ перехрестом. **112**
Тащук В.К. Клініко-прогностичне значення оцінки С-реактивного білка в пацієнтів зі стабільною стенокардією. **113**
Хомко О.Й. Квантова терапія в комплексному лікуванні пацієнтів з хворобою Raynaud. **114**
Хребтій Г.І. Вплив гіполіпідемічної терапії на вуглеводну дисфункцію у хворих з артеріальною гіпертензією. **115**
Шевчук М.М. Взаємозв'язок цирозу печінки та хронічного коронарного синдрому: патогенетичні механізми та роль кишкового мікробіому. **116**
Яринич Ю.М. Неалкогольна жирова хвороба печінки: клінічні та біохімічні параметри у хворих з абдомінальним ожирінням і есенціальною артеріальною гіпертензією. **117**

СЕКЦІЯ 7 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ В КЛІНІЦІ ВНУТРІШНІХ ХВОРОБ ТА МЕДИЦИНИ КАТАСТРОФ
Antofiichuk T.M. Features of the clinical course of steatohepatitis of various etiologies with anemia and/or iron overload syndrome, differentiated treatment. **117**
Antoniv A.A. The features of the nonalcoholic steatosis and steatohepatitis depending on the presence of comorbid chronic kidney disease and obesity. **118**
Biriuk I. G. Age dynamics of oscillation of the hand bones in children from one to five years old. **119**
Bukach O.P. Diagnostic and therapeutic significance of blood lipid spectrum in rheumatoid arthritis depending on comorbidity. **120**

Buzdugan I.O. State of hemocoagulation of blood in patients with peptic ulcer of the stomach and duodenum combined with arterial hypertension and type 2 diabetes. **120**
Chernetska N.V. Assessment of the quality of life of patients with chronic obstructive pulmonary disease. **121**
Dudka I.V. Correction of systemic inflammation in patients with exacerbation of chronic pancreatitis and chronic obstructive pulmonary disease. **122**
Dudka T.V. Features of changes in bile homeostasis in patients with chronic cholecystitis with comorbid pathology. **123**
Halytska V.O. The efficiency of rosuvastatin and pulmonary rehabilitation usage in patients with asthma and COPD with comorbid diabetes mellitus type 2. **124**
Harazdyuk I.V. Effectiveness of vaccines during the COVID-19 pandemic. **125**
Honcharuk L.M. Dyspeptic syndrome depending on the use of non-steroidal anti-inflammatory drugs in patients with osteoarthritis and concomitant non-steroidal gastroduodenopathies. **125**
Hontsariuk D.O. State of the cytokine system according to IL-18 and IL-10 in patients with osteoarthritis combined with chronic pancreatitis. **126**
Horbatiuk I.B. The functional state of the gall bladder in patients with ischemic heart disease and obesity based on therapeutic correction due to rosuvastatin and mosapride. **127**
Ivanushko Y.G. The effect of different x-ray radiation doses on the rat liver lipid peroxidation products. **128**
Kashul S.V. Features of changes in red blood cells count with oxidative stress background in patients with chronic obstructive pulmonary disease and its comorbidity with hypothyroidism. **129**
Kaushanska O.V. Metabolic disorders in patients with gout. **130**
Koshura A.V. Methodology for analyzing and demonstrating students' health-preserving competence. **130**
Kotsiubiichuk Z.Ya. Features of blood lipid spectrum correction in patients with non-alcoholic steatohepatitis and type 2 diabetes depending on the stage of diabetic kidney disease. **131**
Kulachek V.T. Beta-2 microglobulin as a marker of renal lesions in rheumatoid arthritis. **132**
Kvasnytska O.B. The role of b vitamins in the treatment of digestive diseases. **133**
Nazymok Ye.V. Variability of the forms of the sigmorectal colon and its sigmorectal segment in fetuses and newborns. **134**
Nemish I.L. Features of rhythm and conduction disturbances in chronic coronary syndrome, chronic obstructive pulmonary disease and obese patients. **135**
Olinik O.Yu. Metabolic syndrome and associated factors in patients with psoriatic arthritis. **135**
Palibroda N.M. Exocrine pancreatic insufficiency: what do we need to know. **136**
Palichuk Yu.I. The role of independent classes in physical education in strengthening the health of high school students. **137**
Pavliukovych N.D. Polarization-phase interferometry of supramolecular networks in dehydrated blood films of patients with COVID-19 in anamnesis. **138**
Prysiazhniuk I.V. Changes in cytokine profile indicators in patients with chronic non-calculous cholecystitis and hypothyroidism. **139**

Rachynska I.V. Features of ultrasonographic changes in liver tissue in comorbid course of metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease and community-acquired pneumonia. **140**
Reva T.V. Assessment of the prevalence of risk factors and the development of symptoms of gastro-esophageal reflux disease depending on the type of reflux. **141**
Shuper V.O. The current state of cardiac rehabilitation: problems and prospects. **142**
Teleki Ya.M. Approaches to enhancing patient adherence to antihypertensive therapy. **143**
Voloshyna L.O. Rehabilitation aspects of long-covid syndrom. **143**
Zub L.O. Characteristics of free radical oxidation in chronic kidney disease patients with malabsorption syndrome. **144**
Андрієць М.М. Формування технічної майстерності футболістів. **145**
Антофійчук М.П. Використання віртуальних пацієнтів і клінічних кейсів у викладанні дисципліни «Гематологія» для студентів 6 курсу. **146**
Вівсянник В.В. Роль інгібіторів SGLT-2 у профілактиці та лікуванні хронічної хвороби нирок. **147**
Каньовська Л.В. Значення деяких мікронутрієнтів в житті людини. **148**
Маланій В.І. Психологічна придатність до спортивної діяльності. **149**
Мандрик О.Є. Асоціація залізодефіцитної анемії з контамінацією Helicobacter Pylori у хворих на гастрит. **150**
Патратій М.В. Зміни мікробіоценозу товстої кишки у хворих на метаболічно асоційовану стеатотичну хворобу печінки на тлі цукрового діабету. **150**
Раца В.В. Ферментативна та гормональна активність у хворих на хронічний панкреатит залежно від рівня селенопротеїну Р крові. **151**
Слухенська Р.В. Синергетичні принципи професійної діяльності фахівця з фізичної реабілітації. **152**
Смандич В.С. Особливості перебігу остеопорозу за коморбідності з хронічним панкреатитом. **153**
Ткач Є.П. Порівняння антибіотикорезистентності основних збудників негоспітальної пневмонії в умовах лікувально-профілактичного закладу. **154**
Трефаненко І.В. Критичне мислення як складова сучасного навчання. **154**
Хухліна О.С. Профілактика каменеутворення у жовчному міхурі як фактора ризику прогресування серцевої недостатності при холецисто-кардіальному синдромі. **155**
Шумко Г.І. Вплив різноманітних факторів на прихильність до лікування пацієнтів з хронічним обструктивним захворюванням легень. **156**

СЕКЦІЯ 8 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ХІРУРГІЇ ТА ДИТЯЧОЇ ХІРУРГІЇ, ОТОЛАРИНГОЛОГІЇ ТА ОФТАЛЬМОЛОГІЇ
Bilookyi O.V. Uninfected and infected bile peritonitis specific composition of cavity microflora of the colon. **157**
Grynchuk F.F. Way of evaluating the spread of acute peritonitis. **158**
Grynchuk F.V. Comorbidity in patients with acute peritonitis. **159**
Hyrla Y.V. Key anatomical landmarks for identifying the recurrent laryngeal nerve location during extrafascial thyroidectomy. **160**

Kalutskyi I.V. The state of the microflora of the colon cavity in patients with chronic purulent maxillary sinuitis. **161**
Karliychuk M.A. Lamina cribrosa remodeling as a risk factor of early retinal neurodegeneration in diabetes mellitus. **162**
Khaschuk V.S. Hyaluronic acid using in different types of hypospadias as a prevention of complications at Chernivtsi children's clinical hospital. **163**
Kozariychuk N.Ya. Antivascular endothelial growth factor biosimilars for diseases of the retina: a review. **164**
Kuchuk O.P. Optimization of reconstructive blepharoplasty in the surgical treatment of atonic ectropion of the lower eyelid. **165**
Maksymyuk V.V. Genotypes of the spink1 gene in patients with various forms of acute pancreatitis. **166**
Mazur O.O. Characteristics of the bacterial associations of the paranasal sinuses in chronic purulent rhinosinusitis in patients with type 1 diabetes mellitus. **167**
Melnyk I.M. Genetic determination of wound healing processes. **168**
Moroz P.V. Laparoscopy as a dynamic developing direction for the peritonitis treatment. **169**
Penishkevich Ya.I. Assessment of inflammation in diabetic retinopathy. **169**
Sapunkov O.D. Lipid metabolism in acute and chronic rhinosinusitis in patients with diabetes mellitus. **170**
Sykyrytska T.B. Prevalence of refractive disorders in amblyopia. **171**
Tarabanchuk V.V. Specific changes of photoluminescent parameters of venous blood plasma in acute pancreatitis. **172**
Yakovets K.I. Otomycosis - one of the fungal infections of the ent organs. **173**
Андрієць В.В. Єфективність лапароскопічного лікування пацієнтів з ахалазією стравоходу. **174**
Білоокий В.В. Післяопераційний рецидивний зоб. Морфологічна структура. Первинні та повторні операції на щитоподібній залозі. **175**
Боднар О.Б. Порівняльна характеристика оперативних втручань при патологічних станах селезінки у дітей. **176**
Ватаманеску Л.І. Профілактика розвитку спайкової хвороби органів черевної порожнини у дітей. **177**
Гордіца В.В. Попередній аналіз наслідків лікування хворих на гостру тонкокишкову непрохідність. **178**
Гресько М.М. Сучасні аспекти лікування діастазу прямих м'язів живота та пупковою грижею. **179**
Левицька С.А. Ексудативний отит у дітей: вибір лікувальної тактики. **179**
Плаксивий О.Г. Пробіотикотерапія в комплексному лікуванні хронічного гнійного гайморит у у хворих на цукровий діабет 1-го типу. **180**
Полянський І.Ю. Використання термоелектричних технологій в хірургії. **181**
Сокольник С.О. Особливості лікування гострих кровотеч, виразкового ґенезу, з верхніх відділів шлунково-кишкового тракту в дітей. **182**

СЕКЦІЯ 9 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ХІРУРГІЇ, УРОЛОГІЇ ТА ТРАВМАТОЛОГІЇ

Dudko O.G. Plate biomechanics in cortical bone for open reduction and internal fracture fixation. **183**
Fedoruk O.S. Correction of tur syndrome. **184**
Ivanitskyi A.V. Transcutaneous oximetry as a diagnostic method of the effectiveness of laser vaporization in patients with ulcers and wounds of the diabetic foot. **185**
Kateryniuk T. M. Cryopreservation of germinative cells in the treatment of oncologic pathology in patients of reproductive age. **186**
Knut R.P. Histological preconditions for the development of complications in hernioplasty using prolene allografts. **187**
Preskure V.V. The use of PRP therapy in the treatment of trophic ulcers in patients with post-trombophlebitic disease. **187**
Reva V.B. Analysis of morphological changes of the stomach mucosa in patients with duodenogastric reflux in patients after cholecystectomy. **188**
Rotar O.V. Personalized surgical treatment of acute necrotizing pancreatitis with priority use of minimally invasive interventions. **189**
Rusak O.B. Choice of treatment tactics for patients with trophic ulcers with chronic venous insufficiency. **189**
Shutka V.Ya. Treatment of malignant gliomas of the brain. **190**
Vasyuk V.L. Two stage hip revision arthroplasty using digital polarization microscopy and intraoperatively produced second generation spacers. **191**
Vladychenko K.A. Standardization of the staging of the ontogenesis of humans and some mammals. **192**
Zaitsev V.I. Trauma to genitourinary system organs in modern war. **193**
Гасько Д.М. Тактика Оперативного лікування хворих з переломами проксимального кінця плечової кістки. **194**
Гасько М.В. Тактика лікування хворих при множинних переломах кісток нижніх кінцівок з застосуванням блокуючого інтрамедулярного остеосинтезу. **195**
Гродецький В.К. Характер активності альфа-амілази периферійної крові хворих на гострий панкреатит. **196**
Ілюк І.І. Ушкодження органів сечостатевої системи. **197**
Капрош А.Ю. Аналіз результатів оперативного лікування виростків великогомілкової кістки під артроскопічним контролем в ранньому післяопераційному періоді. **197**
Ковальчук П.Є. Діагностика післятравматичних артопатій плечового суглобу. **198**
Козловська І.М. Використання мильних розчинів антисептиків для профілактики гнійно-септичних ускладнень. **199**
Марчук О.Ф. Особливості малоінвазивного остеосинтезу еластичними титановими стрижнями переломів кісток передпліччя у дітей. **200**
Москалюк О.П. Підвищення ефективності голкової сфінктеротомії при виконанні ендоскопічної ретроградної холангіопанкреатографії. **201**
Неміш П.Л. Оцінка результатів лікування хворих на гемороїдальну хвороби. **202**
Паляниця А.С. Лікувальна тактика при жовтяниці за раку підшлункової залози. **202**

Петелицький О.О. Оцінка потенційного прогностичного значення змін різних ланок системи гемокоагуляції за абдомінального сепсису. **203**
Петрюк Б.В. Динаміка мікробіоценозу опікових ран під впливом ентеросорбції та внутрітканинного електрофорезу антибіотиків. **204**
Польовий В.П. Тактичні особливості післяопераційного ведення постраждалих при хірургічному лікуванні абдомінальної травми. **205**
Соловей Ю.М. Метод стокс-поляриметричного картографування мікроскопічних зображень гістологічних зрізів нирки при абдомінальному сепсисі в експерименті. **206**
Тулюлюк С.В. Регенерація кісткової тканини в умовах йододефцитних регіонів. **207**

СЕКЦІЯ 10 ГІГІЄНА СЕРЕДОВИЩА І ВИВЧЕННЯ НОВИХ АНТИМІКРОБНИХ РЕЧОВИН В ЕКСПЕРИМЕНТІ І КЛІНІЦІ
Blinder O.O. Biofilm formation and sensitivity to antibiotics of nasal *S. aureus.* **208**
Dzhuryak V.S. The state of the colon microbiome in women with gestational diabetes. **209**
Fundiur N.M. Antibiotics in food products: sources of exposure and potential risks for consumers. **210**
Gavryliuk O.I. Investigation of microorganisms and their resistance in microbiology. **211**
Kmet T.I. Characteristics of changes in the density of vessels endothelial cells of the frontal lobe cortex of the large hemisphere of the brain in diabetic rats under conditions of ischemia-reperfusion. **212**
Kushnir O.V. Lifestyle modification as a key aspect of metabolic syndrome prevention. **213**
Masikevych A.Yu. Initiation of the surface water monitoring system of the dnister river basin according to sanitary and hygienic indicators. **214**
Prodanchuk G.M. Possible consequences of military operations during Russian agression for Ukraine’s environment. **215**
Sydorchuk I.Y. Antiphagocytic activity of causative agents of purulent-necrotic processes. **215**
Sydorchuk L.I. Population level of purulent-necrotic processes causative agents in soft tissues. **216**
Власик Л.І. Зміни клімату збільшують тягар хронічних неінфекційних захворювань. **217**
Грачова Т.І. Розповсюдження надмірної маси тіла та ожиріння серед дітей дошкільного віку м.Чернівці. **218**
Дейнека С.Є. Антимікробні властивості нових 5-карбофункціоналізованих похідних імідазолів у присутності різної концентрації іонів водню. **219**
Жуковський О.М. Проблеми водопостачання військовослужбовців ЗСУ в польових умовах. **220**
Іфтода О.М. Основні джерела та потенційні ризики потрапляння алюмінію до організму людини. **221**
Міхєєв А.О. Антимікробні властивості крові, опроміненої ультрафіолетом. **222**
Яковичук Н.Д. Протимікробна дія нових синтезованих сполук 4-тіометилфункціоналізованих тіазолів. **223**

СЕКЦІЯ 11 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ АКУШЕРСТВА, ГІНЕКОЛОГІЇ, ДИТЯЧОЇ ТА ПІДЛІТКОВОЇ ГІНЕКОЛОГІЇ

Andriets A.V. Endometriosis. Infertility. Surgical view. **224**
Bakun O.V. Expression nlrp3-inflammasome as marker of endometriosis-associated infertility. **225**
Berbets A.M. Melatonin levels decrease in the blood of pregnant women in case. **225**
Dubyk L.V. Hemodynamic indicators in women with threatened abortion. **226**
Hresko M.D. The impact of stress on reproductive health and fertility. **227**
Kozar O.M. Factors that increase the risk of continuing the pregnancy beyond 40 weeks. **228**
Nitsovich I.R. The effect of sars-cov-2 on the condition of the placenta and the fetus due to infection in the first trimester. **229**
Rak L.M. The role of infectious agents in the development of precancerous cervical pathology. **230**
Rusoi N.V. The effect of preeclampsia on the work of the heart during pregnancy. **230**
Semenyak A.V. Complication of pregnancy due to threat of termination in the first trimester**.** **231**
Tokar P.Yu. The progins variant of the progesterone receptor gene pgr and its influence on placental endocrine function in the risk of preterm labor. **232**
Tsysar Yu.V. The role of determination of interleukin 1-beta (il 1-b) in pubertal girls with gynecological pathology. **233**
Voloshynovych N.S. Modern possibilities of therapy of hyperplastic processes of the uterus and mammary glands. **234**
Yasnikovska S.M. Ectopic pregnancy: current views on treatment. **234**
Андрієць О.А. Запальні захворювання геніталій у дівчат: особливості лікування. **235**
Боднарюк О.І. Наскільки фертильність залежить від гінекологічних захворювань підлітків. **236**
Булик Т.С. Метаболічний синдром в гінекології, можливості фізичної терапії. **237**
Гошовська А.В. Ультразвукові маркери порушень плацентарного комплексу у жінок на тлі запальних захворювань жіночих статевих органів. **238**
Дяк К.В. Особливості біоценозу піхви у жінок із загрозою передчасних пологів. **239**
Каліновська І.В. Особливості розвитку дисфункції плаценти у вагітних групи ризику**.** **240**
Косілова С.Є. Вплив порушення периферичних стрес - лімітуючої системи на перебіг вагітності у жінок із прееклампсією. **241**
Кравченко О.В. Сучасні погляди на корекцію порушень вагінального біотопу в пери менопаузі. **242**
Лісова К.М. Невиношування вагітності,особливості патогенезу**.** **242**
Печеряга С.В. Вплив ранньої профілактики плацентарної дисфункції на перебіг вагітності та пологів при низькій плацентації. **243**
Приймак С.Г. Основні фактори ризику походження позаматкової вагітності. **244**
Ринжук Л.В. Оцінка серцевого ритму у ембріона як прогностичний маркер у ранній термін вагітності. **245**
Тофан Б.Ю. Експресія рецепторів до мелатоніну 1а в ектопічному ендометрію, клітиних очеревини та яєчнику. **246**

Юр'єва Л.М. Прогнозуваня ризику розвитку великих плацентарних синдромів у вагітних із загрозою аборту в ранніх термінах гестації. **247**

СЕКЦІЯ 12 СУЧАСНА ДІАГНОСТИКА ТА ЛІКУВАННЯ НЕВРОЛОГІЧНИХ І ПСИХІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

Ivanova N.M. The transformation of the personality structure of military personnel as the result of combat trauma. Diagnostic approaches. **248**

Rusina S.M. Causal relationship of adaptation disorders among forced labor migrants. **249**

Savka S.D. Quality of patients with depressive disorder comorbid with cardiovascular pathology. **250**

Vasylieva N.V. Mental disorders associated with neurological diseases. **251**

Yurtsenyuk O.S. Option for stress management of university students. **252**

Zhukovskyi O.O. Methods of symptomatic treatment in progressive forms of multiple sclerosis. **253**

Zorii I.A. Neurophysiological parameters of peripheral nerves in patients with type 2 diabetes complicated with distally symmetrical polyneuropathy depending on genetic factors. **253**

Блажіна І.Ю. Коморбідні психічні розлади при епілепсії, застосування методів нефармакологічної корекції. **254**

Карвацька Н.С. Застосування когнітивно-поведінкової терапії в комплексному лікуванні непсихотичних психічних розладів у хворих на гіпотиреоз. **255**

Кривецька І.І. Когнітивні порушення у хворих на розсіяний склероз. **256**

Кричун І.І. Розповсюдженість соматоформної вегетативної дисфункції серед студентів-медиків та можливості медикаментозної корекції її проявів. **257**

Пашковський В.М. Значення параклінічних методів дослідження в діагностиці синдрому Сладера. **258**

Рудницький Р.І. Лікування сексуальних розладів у чоловіків. **259**

Філіпець О.О. Взаємозв'язок ренальної дисфункції та судинної патології центральної нервової системи: роль ГАМК у церебро-ренальному континуумі. **260**

Яремчук О.Б. Непсихотичні психічні розлади у пацієнтів з хворобою Паркінсона. **261**

СЕКЦІЯ 13 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ КЛІНІЧНОЇ ПЕДІАТРІЇ

Bogutska N.K. Analysis of the use of unproven methods in the symptomatic treatment of bronchiolitis at different stages of patient management. **262**

Buryniuk-Hloviak K.P. Association of bronchial asthma and vitamin D content in children depending on the amount of basic therapy. **263**

Garas M.N. Morbidity of respiratory viruses among in-patient children at the finish of COVID-19 pandemics. **263**

Horbatiuk I.B. Streptococcal acute tonsillopharyngitis and its consequences in childhood. **264**

Sazhyn S.I. Is body mass index associated with poor level of asthma control in school-age children? **265**

Білоус Т.М. Вміст біомаркерів ремоделінгу бронхів у мокротинні дітей, хворих на бронхіальну астму, за різного її дебюту. **265**

Власова О.В. Діагностична цінність імунологічних маркерів неонатального сепсису. **266**
Друцул-Мельник Н.В. Емоційне вигорання медичних сестер педіатричних відділень в період пандемії COVID-19: оцінка результатів анонімного анкетування. **267**
Іванова Л.А. Особливості перебігу грипу та ГРВІ у дітей в сучасних умовах. **268**
Колоскова О.К. Особливості верифікації бактерійного характеру запалення нижніх дихальних шляхів у дітей першого року життя. **269**
Колюбакіна Л.В. Гіпоксично-ішемічна енцефалопатія: сучасні стратегії захисту мозку. **270**
Крецу Н.М. Окремі патогенетичні компоненти сепсис-індукованої міокардіальної дисфункції у новонароджених. **270**
Романчук Л. І. Особливості епідеміології та клініки коронавірусної хвороби COVID-19 у дітей. **271**
Рудан К.В. Проблемні аспекти застосування антибіотикотерапії у дітей раннього віку, хворих на гострі респіраторні вірусні інфекції. **272**
Тарнавська С.І. Оцінка показників лабільності дихальних шляхів у дітей, хворих на бронхіальну астму залежно від альтернативного перебігу алергічного риніту. **273**
Ткачук Р.В. Протезування респіраторної функції у дітей з рестриктивною дихальною недостатністю зумовленою тяжким перебігом COVID-19. **274**
Хільчевська В.С. Ацетонемічний синдром у дітей: варіанти перебігу. **275**
Шахова О.О. Ефективність дезобструктивної терапії у дітей із фебрильними нападами бронхіальної астми. **276**

СЕКЦІЯ 14 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ПЕДІАТРІЇ, НЕОНАТОЛОГІЇ ТА ПЕРИНАТАЛЬНОЇ МЕДИЦИНИ
Andriychuk D.R. Sevoflurane anesthesia in pediatric dentistry. **277**
Babintseva A.G. Amplitude integrated electroencephalography: a practical approach toward interpretation in critically ill preterm newborns. **278**
Chernei N.Ya. Modern aspects of the treatment of duodenal ulcer. **279**
Khlunovska L.Yu. Vulto-van Silfhout-de Vries syndrome: clinical case. **280**
Kovtyuk N.I. Sleep disorders in children in today's conditions. **281**
Lastivka I.V. Potocki-Lupski syndrome in a girl with feeding and behavior disorders. **282**
Lozyuk I.Ya. Extragastronic-intestinal (skin) manifestations of food allergy in children with inflammatory diseases of the upper compartments of the gastrointestinal tract. **282**
Popelyuk N.O. Characteristics of bronchiolitis and obstructive bronchitis progression in children under one year of age. **283**
Ryznychuk M.O. Neonatal diabetes mellitus due to *INS* gene mutation: a clinical case. **284**
Безрук В.В. Відеоконсультування: методологія, переваги на недоліки. **285**
Буряк О.Г. Показники варіабельності ритму серця у дітей з гострою пневмонією. **287**
Гінгуляк М.Г. Показники кисневозалежного метаболізму нейтрофілів крові в якості діагностичного критерія бронхіальної астми у дітей. **288**
Годованець О.С. Особливості енергетичного обміну у передчасно народжених дітей при перинатальній патології: чутливість та специфічність показників. **289**
Годованець Ю.Д. Особливості мітохондріального дихання при гіпоксії у доношених новонароджених дітей. **290**

Нечитайло Ю.М. Якість харчування студентів-медиків згідно методики споживчих щоденників. **291**
Семань-Мінько І.С. Мати та дитина в умовах сьогодення. **292**
Сорокман Т.В. Бальна оцінка клінічних ознак виразки дванадцятипалої кишки в дітей. **292**

СЕКЦІЯ 15 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ, АНЕСТЕЗІОЛОГІЇ ТА ІНТЕНСИВНОЇ ТЕРАПІЇ
Akentiev S.O. Detoxification in leptospirosis. **293**
Andrushchak A.V. Determination of the detoxification opportunities of the kidneys in sepsis. **294**
Konovchuk V.M. Combined use of sorbilact and l-arginine in endogenous intoxication syndrome. **295**
Petrynych V.V. Features of changes lipid peroxidation and oxidative modification of proteins in the blood and liver of adult rats with different types of acetylation in poisonings manganese chloride. **296**
Кифяк П.В. Комбіноване лікування хворих із цукровим діабетом ІІ типу, ускладненим гнійно-септичними процесами із використанням ультрафіолетового опромінення автокрові. **297**
Кушнір С.В. Використання малооб'ємних інфузійних навантажень у практиці оцінки функціонального стану нирок. **298**
Малайко С.С. Визначення оптимального часу для початку використання післяопераційного знеболення в анестезіологічній практиці. **298**
Ткачук О.В. Вікові особливості змін структури лімфоїдної популяції тимуса щурів після гострого порушення мозкового кровотоку в басейні сонних артерій. **299**

СЕКЦІЯ 16 ОСНОВНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ СТОМАТОЛОГІЇ
Bambuliak A.V. Clinical efficiency of using osteoplastic materials in combination with multipotent mesenhymal stromal cells in patients undergoing sinus lifting surgery. **300**
Basista A.S. Dentist's working experience in the medical information system "HELSI". **301**
Belikov O.B. Principles of therapy of the temporomandibular joint with myorelaxing mouthguards. **302**
Belikova N.I. Multidisciplinary approach to the treatment of periodontal tissue diseases. **303**
Bernik N.V. Investigating the role of oral microbiota and immune status in reducing postoperative complications in outpatient dental surgery. **304**
Boychuk I.M. Results of the clinical examination of patients with condylar process fractures. **305**
Dmytrenko R.R. Peculiarities of embryogenesis of the skull bones in the embryonic period of human development. **306**
Futrak I.M. hygienic state of the periodontal tissue at the preoperative stage of treatment of patients with generalized periodontitis. **307**
Gerasym L.M. Physiotherapeutic methods in the treatment of inflammatory processes in the maxillofacial area and neck. **308**
Havaleshko V.P. Features of removable prosthetics in patients in the presence of a single tooth. **308**

Khomyshyn O.T. Calculation of the effect of the improved method of tooth distalisation in the process of orthodontic treatment. **309**
Kilmukhametova Yu.H. Bactericidal activity of blood serum in experimental animals. **310**
Kotelban A.V. Molecular genetic predictors of dental caries in children. **311**
Kuzniak N.B. Prevention and treatment of occlusive disturbances of the jaws and pain dysfunction of the temporomandibular joints. **311**
Kuzyk I.M. Modern approach to distal occlusion diagnosis. **312**
Lanowska A.E. Prevalence and intensity of oral mucosal diseases in orthodontic patients. **313**
Maksymiv O.O. Application of electric welding technique during cystectomy in patients with odontogenic jaw cysts. **314**
Matsiuk D.I. Assessment of the bone tissue state in patients with mandibular fractures, on their admission to hospital using x-ray method. **315**
Muryniuk V.V. Features of osteomyelitis course of the jaws in drug-addicted patients. **316**
Mytchenok M.P. Alveolitis treatment in the context of diabetes mellitus. **317**
Mytchenok O.V. Prevention of the dental diseases in the systymatic use of oral rinses. **318**
Perebyinis P.P. The role of ultrasound examination with diseases of the temporomandibular joints. **319**
Ratushniak A.I. Dental caries in children: clinical and social aspects. **320**
Roshchuk O.I. Endothelial dysfunction in the patients with periodontitis and concomitant chronic pancreatitis. **320**
Rozhko V.I. Unstationary irrigant flow model in the root canal. **321**
Soltys O.M. Propolis and decamethoxin use in the periodontal tissue diseases comprehensive treatment. **321**
Sorokhan M.M. A method for the manufacture of adhesive-fixed bridges. **322**
Tkachyk S.V. The role of oral hygiene in the treatment of mandibular fractures. **323**
Vatamaniuk N.V. Patients with chronic generalized catarrhal gingivitis and chronic generalized periodontitis complex treatment results. **324**
Vitkovskyi O.O. Antioxidant system state of the oral fluid during acute odontogenic jaw periostitis treatment in children with diffuse nontoxic goiter. **325**
Батіг В.М. Вплив виробничих чинників на стан тканин пародонта, захисні чинники порожнини рота у працівників молодого віку. **326**
Батіг І.І. Використання знімної ортодонтичної апаратури у пацієнтів з генералізованим пародонтитом та її вплив на гігієнічний стан пародонта. **326**
Глущенко Т.А. Ефективність лікування та профілактики захворювань пародонта у працівників підприємств хімії органічного синтезу Буковини. **327**
Годованець О.І. Стоматологічна захворюваність дітей Буковини: чинники ризику їх розвитку. **328**
Гончаренко В.А. Особливості показників вільнорадикального окиснення та антиоксидантного захисту ротової рідини дітей із хронічним катаральним гінгівітом на фоні цукрового діабету. **328**
Дрозда І.І. Порівняння показників швидкості слиновиділення підлітків 15-18 років з карієсом, які навчаються в різних закладах освіти. **320**
Дроник І.І. Порівняльна характеристика методик ін'єкційного знеболювання з метою зменшення больових відчуттів в момент ін'єкції. **330**

Кіцак Т.С. Клінічні ознаки захворювань тканин пародонта в дітей, хворих на соматичну патологію. **331**
Кіюн І.Д. Кореляційні взаємозв'язки між мікроциркуляторними порушеннями та показниками тромборезистенцією і маркерами ендотеліальної дисфункції в осіб із запальними захворюваннями тканин пародонта, що палили електронні сигарети. **332**
Кузняк Б.В. Поширеність захворювань тканин пародонта в дітей Буковини. **333**
Мандзюк Т.Б. Профілактика стоматологічних захворювань серед учнів 7 класу багатопрофільного ліцею м. Чернівці. **333**
Муринюк Т.І. Клініко-рентгенологічна характеристика щелепно-лицевої ділянки дітей, котрі потребують видалення третього моляра. **334**
Остафійчук М.О. Лікування афтозного стоматиту у пацієнтів із захворюванням шлунково-кишкового тракту. **335**
Паліс С.Ю. Особливості варіантної анатомії нижньої щелепи у плодовому періоді розвитку людини. **336**

СЕКЦІЯ 17 КЛІНІЧНА ОНКОЛОГІЯ, ПРОМЕНЕВА ДІАГНОСТИКА ТА ПРОМЕНЕВА ТЕРАПІЯ
Bodiaka V.Yu. Clinical substantiation of the device for the prevention of postoperative eventration. **336**
Chuprovska Yu.Ya. Influence of intra-abdominal hypertension on the strength of the postoperative laparotomic wound scars. **337**
Hovornyan S.L. Advancements and challenges in oral cancer screening. **338**
Ivashchuk O.I. Saliva spectroscopy as a non-invasive diagnostic tool for early detection of oral cancer: a literature review. **339**
Seniutovich R.V. Influence of duration of intra-abdominal hypertension on the occurrence of postoperative eventration. **340**
Гушул І.Я. Скринінг раку: досягнення, впровадження та перспективи. **341**
Кравчук С.Ю. МРТ-ознаки дисциркуляторної енцефалопатії. **342**
Шульгіна В.В. Абсолютні показники раку грудної залози за 2019 – 2023 роки серед населення Чернівецької області. **343**

СЕКЦІЯ 18 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ШКІРНО-ВЕНЕРИЧНИХ, ІНФЕКЦІЙНИХ ХВОРОБ ТА ТУБЕРКУЛЬОЗУ
Brodovska N.B. Dynamics of indicators of oxidative stress in patients with lichen ruber planus when using comprehensive treatment. **344**
Denysenko O.I. Analysis of the remote results of treatment of patients with allergodermatoses using an angioprotective drug, multiprobiotic and topical calcineurin inhibitor. **345**
Fedoruk V.O. Investigation of the potential enhancements in the diagnosis of the etiological factors associated with eczema through the implementation of patch testing in patients. **346**
Perepichka M.P. Assessment of the clinical effectiveness of the comprehensive treatment of patients with rosacea using hepatoprotective and combined angioprotective drugs. **347**

Semianiv I.O. Pathomorphological alterations in the lungs of patients with coexisting pulmonary tuberculosis and diabetes mellitus. **348**
Sokolenko M.O. The impact of comorbid pathology on antiinfective protection in patients with COVID-19. **348**
Todoriko L.D. Separate consequences of the impact of POST-COVID syndrome on chronic pathology. **349**
Yeremenchuk I.V. The role of interleukins in the diagnosis of inflammatory process in COVID-19 and tuberculosis. **350**
Андрущак М.О. Особливості ураження нирок у хворих з COVID-19. **351**
Баланюк І.В. Клінічний випадок хвороби Стілла у практиці: підходи до діагностики та терапії. **352**
Гаєвська М.Ю. Удосконалення комплексного лікування хворих на псоріаз з урахуванням функціонального стану органів гепатобіліарної системи та кишечного біоценозу. **353**
Кравчук І.І. Сучасні аспекти етіопатогенетичних особливостей дерматомікозів у ВІЛ-інфікованих хворих. **354**
Меленко С.Р. Перспективи діагностики церебрального токсоплазмозу у хворих на ВІЛ-інфекцію. **355**
Москалюк В.Д. Тактика лікаря при гарячкових станах. **355**
Підвербецька О.В. Сучасні уявлення про паліативну допомогу хворим на туберкульоз. **356**
Підвербецький О.Я. Динаміка епідеміологічних показників по туберкульозу у Чернівецькій області впродовж 2019-2024 років. **357**
Сливка В.І. Лікування хворих туберкульозом з побічними реакціями на препарати першого ряду. **358**
Степан Н.А. Динаміка рівня раннього неспецифічного маркеру запалення у хворих на екзему в процесі стандартного лікування. **359**
Сторожук М.В. Вивчення віддалених результатів комплексної терапії пацієнтів з розацеа із застосуванням мультипробіотика та комбінованого ангіопротекторного препарату. **360**

СЕКЦІЯ 19 ФАРМАКОЛОГІЧНА ДІЯ ТА ФАРМАКОКІНЕТИКА ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ
Drachuk V.M. Marketing analysis of the assortment of diclofenac sodium drugs in the pharmaceutical market of Ukraine. **361**
Filipets N.D. Assessment of the role of ATP-dependent potassium channels in mechanisms of acid-base balance. **362**
Greshko Iu.I. Pharmacoeconomic analysis of the use of fulvestrant compared to chemotherapy for the treatment of patients with locally advanced or metastatic er (+) her2 (–) breast cancer **363**
Kopchuk T.G. Analysis of the range of pancreatin preparations presented on the pharmaceutical market of Ukraine. **364**
Kostyshyn L.V. Content of tannins in the raw materials of Saponaria officinalis. **365**
Matushchak M.R. Study of the pharmaceutical component of the clinical protocol for the treatment of patients with Hodgkin's lymphoma in Ukraine. **366**

Melnychuk S.P. The influence of chronic exogenous hypoxia on the ionoregulatory function of the kidneys of rats. **367**
Sakhatska I.M. Medicinal peony (Paeonia officinalis L.) as a source of medicinal products. **368**
Shchudrova T.S. Amelioration of kidney injury induced by an alkylating chemotherapeutic agent. **369**
Zamorskii I.I. Eventuality of the use of drugs as nephroprotectors in acute kidney injury. **370**
Басараба Р.Ю. Фармакогностичне дослідження котячих лапок дводомних (*Antennaria dioica*). **370**
Веля М.І. Дослідження з вибору антимікробного консерванта у складі м'якого лікарського засобу з густим екстактом маруни дівочої **371**
Горошко О.М. Маркетинговий аналіз засобів на основі обліпихи крушиновидної. **372**
Захарчук О.І. Клінічні прояви та лабораторні показники при токсокарозі у дітей. **373**
Кишкан І.Г Зміни водних секторів у щурів після тривалого введення пентоксифіліну й ксантинолу нікотинату. **374**
Кметь О.Г. Аналіз кореляційних зв'язків когнітивних та деяких біохімічних показників у щурів зі скополамін-індукованою нейродегенерацією та після введення еналаприлу. **375**
Паламар А.О. Аналіз фармацевтичного ринку України антацидних препаратів **376**
Петрюк А.Є. Характер змін функціонального стану нирок під впливом пропранололу. **377**
Унгурян Т.М. Вплив церулоплазміну на кислотно-видільну функцію нирок за умов їх гострого пошкодження. **378**
Шлюсар О.І. Вольтамперометричне визначення тіоридазину за допомогою солей пероксомоносульфатної кислоти. **378**

СЕКЦІЯ 20 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ФІЛОЛОГІЇ ТА СОЦІАЛЬНО-ГУМАНІТАРНИХ НАУК
Anistratenko A.V. Political novel of alternative history. The aspect of poetics and genealogical perspectives. **380**
Bebykh V.V. Concept "rehabilitation" in English medical discourse. **381**
Borysiuk A.S. Impact of social challenges on psychological resilience and educational motivation. **382**
Chaikovska N.M. Features and peculiarities of Ian McEwan's expressive syntax. **383**
Dariichuk M.D. Psychological peculiarities of functioning of young married couple. **384**
Moisei A.A. Recovering Past stories for the Future: a synergistic approach to textual and oral heritage of small communities in the field of Bukovinian history and culture research. **384**
Namestiuk S.V. Motivation in learning a foreign language in medical. **385**
Nykiforchuk Zh.V. Quizlet as a tool in boosting medical students' professional competence. **386**
Nykyforuk T.M. Functioning of Latin borrowings in modern English medical-rehabilitation discourse. **387**
Osypenko V.A. Socio-psychological factors of mental health support and development of resilience (stress resistance) of a medical student in war conditions. **388**

Rak O.M. Lexical and semantic features of English medical terminology in physical and medical rehabilitation. **389**
Stehnitska L.V. Standardizing eponymous syntactic structures: ABC order, significance or chronology. **390**
Synytsia V.H. Human body parts names as a component of Latin botanical scientific names. **391**
Teleky M. M. Adjectival eponymous terms in English medical terminology. **392**
Tsurkan M.V. Competent approach in andragogy. **393**
Vykliuk A.O. Main peculiarities of English for neuroscience for medical spere. **394**
Yakymchuk V.V. The role of communication in therapy and rehabilitation through TED talks speeches. **395**
Zazulia I.V. The specifics of translating physical and medical rehabilitation terms from English into Ukrainian. Analysis of translation challenges and peculiarities of rendering terms in this field. **395**
Глущенко М.О. Я-концепція особистості як психологічний феномен. **396**
Зорій Н. І. Особливості формування методології сучасної педагогіки та психології вищої школи з огляду на підготовку майбутніх фахівців в галузі медицини та фармації. **397**
Навчук Г.В. Патріотизм і національно-мовна свідомість. **398**
Скакун І.О. Ціннісно-цільові виміри сучасної філософської думки. **399**
Ткач А.В. Українська фармацевтична лексика у засобах масової інформації: особливості функціонування. **400**
Шутак Л.Б. Іншомовні лексеми як об′єкт сучасного мовознавчого дискурсу. **401**

СЕКЦІЯ 21 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ СОЦІАЛЬНОЇ МЕДИЦИНИ ТА ОРГАНІЗАЦІЇ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
Biduchak A.S. Assessment of communication skills of medical workers. **402**
Chornenka Zh. A. Medical and social significance of the organizational model of gastric cancer prevention. **403**
Domanchuk T.I. Principles and practice of screening in the detection of gastric oncodiseases. **403**
Mandryk-Melnychuk M.V. Regulation of the establishment of punitive psychiatry in the USSR: normative. **404**
Vlasyk L.Y. Features of patient activation in relation to prevention during martial law in Ukraine. **405**
Yasynska E.Ts. Analysis of indicators of the quality of life of patients with hypertension disease. **406**
Безрук В.В. Сучасні тенденції щодо розширення застосування телемедицини у нефрологічній практиці. **407**
Гопко Н.В. Аналіз захворюваності на рак молочної залози в Чернівецькій області. **408**
Мараараш Г.Г. Сучасний стан медсестринства в Україні та світі має свої виклики та можливості. **409**
Миронюк М.Б. Аналіз епідеміологічної ситуації з туберкульозу в Чернівецькій області. **409**

Навчук І.В. Наукові здобутки кафедри соціальної медицини та організації охорони здоров'я за п'ять років (2020-2024 рр.). **410**

СЕКЦІЯ 22 ФІЗИЧНІ ДОСЛІДЖЕННЯ В МЕДИЦИНІ
Fediv V.I. Detection of protein by optical sensors based on II-VI quantum dots. **411**
Gutsul O.V. Detection of bacteria by electrical impedance spectroscopy. **412**
Ivanchuk M.A. Mathematical methods in medical prediction. **413**
Kulchynskyi V.V. Advanced materials for flexible wearable sensors of body area networks: physical limitations and prospects. **413**
Makhrova Ye.G. The use of bone plates in traumatology. **414**
Tkachuk I.G. Photosensitivity spectra of nanocomposite structures based on layered semiconductor InSe and ionic salt $RbNO_3$. **415**
Микитюк О.Ю. Аналіз впливу інфрачервоного випромінювання на людину. **416**
Олар О.І. Перспективи використання цифрових близнюків у системі охорони здоров'я. **417**
Остафійчук Д.І. Квантова теорія у медицині. **418**
Петрова Х.В. Перспективи використання транскраніальної електростимуляції мозку. **419**
Тимочко Б.М. Фізико-математична модель ока при операціях на склері при глаукомі. **419**
Шинкура Л.М. Комп'ютерні програми для перегляду і обробки результатів томографії. **420**

СЕКЦІЯ 23 АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ КЛІНІЧНОЇ ІМУНОЛОГІЇ, АЛЕРГОЛОГІЇ ТА ЕНДОКРИНОЛОГІЇ
Marchuk Yu.F. Pharmacology treatment principles in polycystic ovary syndrome combined with obesity. **421**
Olenovych O.A. Characteristics of urinary calcium and phosphates excretion in the dynamics of experimental diabetes mellitus development. **421**
Pashkovska N.V. Prospects for the treatment of autoimmune diabetes. **422**
Pavlovych L.B. Diagnosis of hypothyroidism in patients with hyperprolactinemia. **423**
Tsaryk I.O. The role of dyslipidemia in the development of cognitive disorders in latent autoimmune diabetes in adults. **424**
Каспрук Н.М. Деяки брадикінін-опосередковані реакції в алергології. **425**
Коваль Г.Д. Особливості видового складу імунорегуляторних бактерій у пацієнтів із загальним варіабельним імунодефіцитом. **426**
Ляшук Р.П. Вплив тиреоїдної дисфункції на репродуктивну функцію жінки. Клінічний випадок. **427**
Маслянко В.А. Порівняльна характеристика монотерапії L-тироксином та L-тироксином з вітаміном D3 у хворих на аутоімунний тиреоїдит. **427**

Підписано до друку 27.01.2025. Формат 60×84/16. Папір офсетний.
Гарнітура Times New Roman. Друк офсетний.
Обл.-вид. арк. 45,28. Ум.-друк. Арк. 54,1.
Тираж 60 пр. Зам.№7-2023.

Видавництво БДМУ
Свідоцтво державного реєстру
Серія ДК №2610 від 12.09.2006 р.