



ISSN 3547-2340

№16 2020
International independent scientific journal

VOL. 2

Frequency: 12 times a year – every month.

The journal is intended for researches, teachers, students and other members of the scientific community. The journal has formed a competent audience that is constantly growing.

All articles are independently reviewed by leading experts, and then a decision is made on publication of articles or the need to revise them considering comments made by reviewers.

Editor in chief – Jacob Skovronsky (The Jagiellonian University, Poland)

- Teresa Skwirowska - Wrocław University of Technology
 - Szymon Janowski - Medical University of Gdańsk
 - Tanja Swosiński – University of Łódź
 - Agnieszka Trpeska - Medical University in Lublin
 - María Caste - Politecnico di Milano
 - Nicolas Stadelmann - Vienna University of Technology
 - Kristian Kiepmann - University of Twente
 - Nina Haile - Stockholm University
 - Marlen Knüppel - Universität Jena
 - Christina Nielsen - Aalborg University
 - Ramon Moreno - Universidad de Zaragoza
 - Joshua Anderson - University of Oklahoma
- and other independent experts

Częstotliwość: 12 razy w roku – co miesiąc.

Czasopismo skierowane jest do pracowników instytucji naukowo-badawczych, nauczycieli i studentów, zainteresowanych działaczy naukowych. Czasopismo ma wzrastającą kompetentną publiczność.

Artykuły podlegają niezależnym recenzjom z udziałem czołowych ekspertów, na podstawie których podejmowana jest decyzja o publikacji artykułów lub konieczności ich dopracowania z uwzględnieniem uwag recenzentów.

Redaktor naczelny – Jacob Skovronsky (Uniwersytet Jagielloński, Poland)

- Teresa Skwirowska - Politechnika Wrocławska
 - Szymon Janowski - Gdański Uniwersytet Medyczny
 - Tanja Swosiński – Uniwersytet Łódzki
 - Agnieszka Trpeska - Uniwersytet Medyczny w Lublinie
 - María Caste - Politecnico di Milano
 - Nicolas Stadelmann - Uniwersytet Techniczny w Wiedniu
 - Kristian Kiepmann - Uniwersytet Twente
 - Nina Haile - Uniwersytet Sztokholmski
 - Marlen Knüppel - Jena University
 - Christina Nielsen - Uniwersytet Aalborg
 - Ramon Moreno - Uniwersytet w Saragossie
 - Joshua Anderson - University of Oklahoma
- i inni niezależni eksperci

1000 copies

International independent scientific journal
Kazimierza Wielkiego 34, Kraków, Rzeczpospolita Polska, 30-074
email: info@iis-journal.com
site: <http://www.iis-journal.com>

CONTENT

CHEMICAL SCIENCES

Ganiyev B., Ostonov F., Kholikova G., Salimov F.	
CALCULATIONS OF QUANTUM CHEMICAL PARAMETERS OF THE COMPOUND OF ISOCYANURIC ACID WITH SEMICARBAZIDE	3

MATHEMATICAL SCIENCES

Akbarli R.	Pensky O.
THE MATHEMATICAL PROBLEMS OF THE NON – LINEAR WAVES IN COMPLEX TWO-PHASE SYSTEM	MATHEMATICAL MODELS OF DIALECTIC OF THE VIRTUAL WORLD
8	11

MEDICAL SCIENCES

Rudyk D., Chub S., Besedinskiy M., Babiy V.	Kurov V., Chestnyh E., Belyakov D.
EFFECTS OF EARLY ENTERAL FEEDING ON PATIENTS UNDERGOING GASTROINTESTINAL ANASTOMOSIS .	ASPECTS OF THE MORPHOLOGY ROOTS CANALS DIFFERENT AGE PERIODS
20	46
Golovachuk O., Buzdugan I.	Navchuk I., Sobko D.
STATE OF DEFORMATION CAPACITY OF ERYTHROCYTES IN PATIENTS WITH PEPTIC STOMACH ULCER AND DUODENUM IN COMBINATION WITH METABOLIC SON	MODEL OF APPLICATION OF TECHNOLOGIES OF PRIMARY PREVENTION OF ARTERIAL HYPERTENSION.....
22	52
Zaslavskaya R.	Navchuk I., Sobko D.
DAILY PROFILE OF EXTERNAL BREATH PARAMETERS IN DEVOPMENT OF STAGNANT EVENTS IN THE LUNG	MODEL OF APPLICATION OF TECHNOLOGIES OF SECONDARY PREVENTION OF ARTERIAL HYPERTENSION.....
25	56
Chekushkin A., Myalin A., Myalina S., Ivolgin N.	Pakhachuk O., Buzdugan I.
QUANTITATIVE INDICATORS IN THE ADRENAL ADHESIVES UNDER A BURN SHOCK	TSITOKINOVY PROFIL (IL-12 IL-10) AT VIKORISTANNI TRADITSIYNOÏ DIAGRAM ANTIHELIOBAKTERNOÏ TERAPIÏ IZ KOMBINOVANIM PROBIOTIKOM Y KHOVOROV ON PEPTICHNU VIRAZKU SHLUNKI TA DVANADTSYATIPALOÏ INTESTINE Y Z POEDNANNI ARTERIALNOYU GIPERTENZIEYU TA TSUKROVIM DIABETOM TYPE 2
32	59
Chekushkin A., Myalin A., Myalina S., Ivolgin N.	Tarallo V.
INFLUENCE OF EXPERIMENTAL HEMORRHAGIC SHOCK ON HEMODYNAMIC INDICATORS AND HEMATOCRITIS.....	FACTOR DEPENDENCE OF PEOPLE'S HEALTH PRESERVATION AT CERTAIN STAGES OF THEIR LIVES IN THE CURRICULA OF STUDENTS AND DOCTORS
37	64
Kozachuk T., Buzdugan I.	Beketaeva B., Shalgumbaeva G.
CLINICAL SYNDROMES IN PATIENTS WITH PEPTIC ULCER OF THE VENTRICLE AND DUODENUM IN COMBINATION WITH ARTERIAL HYPERTENSION AND TUMATO SUGAR	SYNDROME OF EMOTIONAL AND PROFESSIONAL BURNING OUT OF MEDICAL WORKERS OF THE EAST KAZAKHSTAN REGION, KAZAKHSTAN.....
41	66
Kolbanov V.	Shamsiev Jamshid, Shamsiev Azamat, Shodieva Nodira, Zayniev Sukhrob
LIFESTYLE AND HEALTH OF STUDENTS OF MEDICAL UNIVERSITY	DIAGNOSTICS AND TREATMENT OF INTESTINAL INVAGINATION IN CHILDREN
44	68

PHYSICAL SCIENCES

Yurov V., Kaykenov D.
FREE VOLUME OF METAL GLASSES
71

8. Liu X, Wang D, Zheng L, Mou T, Liu H, Li G. Is Early Oral Feeding after Gastric Cancer Surgery Feasible? A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. 2014;9(11) [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
9. Lu OZ, Wang J, Zhang Z, Li H, Huang L, Qiao Y, Wang D, Huang J, Guo L, Liu J, et al. Efficacy of Early Enteral Immunonutrition on Immune Function and Clinical Outcome for Postoperative Patients With Gastrointestinal Cancer. J PEN J Parenter Enteral Nutr. 2017. Epub ahead of print. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
10. Lewis SJ, Egger M, Sylvester PA, Thomas S. Early enteral feeding versus "nil by mouth" after gastrointestinal surgery: Systematic review and meta-analysis of controlled trials. BMJ 2001;323:773-6.
11. Marwah S, Godara MS, Goyal MS, Marwah N. Early enteral nutrition following gastrointestinal anastomosis. Internet J Gastroenterol 2008; 67:7
12. Mahmoodzadeh H, Shoar S, Sirati F, Khorrami Z. Early initiation of oral feeding following upper gastrointestinal tumor surgery a randomized controlled trial. Surg Today. 2015;45(2):203–208. [PubMed] [Google Scholar]
13. Omid Amanollahi, Bahram Azizi. The comparative study of the outcomes of early and late oral feeding in intestinal anastomosis surgeries in children. African J Paediatric Surgery. 2013; 10 : 74-77. [PMC free article] [PubMed]
14. Qiang H, Hang L, Shui SY. The curative effect of early use of enteral immunonutrition in postoperative gastric cancer: a meta-analysis. Minerva Gastroenterol Dietol. 2017; 63:285-292.[PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
15. Selby L V., Rifkin MB, Yoon SS, Ariyan CE, Strong VE. Decreased length of stay and earlier oral feeding associated with standardized postoperative clinical care for total gastrectomies at a cancer center. Surgery (United States) 2016;607–612. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
16. Sugita T, Wataride S, Katsuyama K, Nakajima Y, Yamamoto R, Matsuno S, Tabata R, Mori A. endotoxemia after elective surgery for abdominal aortic aneurysm and the effect of early oral feeding. J.Cardiovasc Surg (Torino) 1998;39:547-549.
17. Xian-Ben Liu, Wen-Qun Xing, and Hai-Bo Sun. Early oral feeding following esophagectomy. J Thorac Dis. 2019 Apr; 11(Suppl 5): S824–S830.
18. Yan-Yan Xu, An-Qi He, Tong Liu. Enteral nutrition combined with glutamine promotes recovery after ileal pouch-anal anastomosis in rats. World J Gastroenterol. 2018. Feb. 7; 24(5):583-592. [PMC free article] [PubMed] [Google Scholar]
19. Zheng R, Devin CL, Pucci MJ, Berger AC, Rosato El, Palazzo F. Optimal timing and route of nutritional support after esophagectomy: A review of the literature. World J Gastroenterol 2019; 25(31):4427-4436.

STATE OF DEFORMATION CAPACITY OF ERYTHROCYTES IN PATIENTS WITH PEPTIC STOMACH ULCER AND DUODENUM IN COMBINATION WITH METABOLIC SON

Golovachuk O.

student

Buzdugan I.

Ph.D., Assistant

Bukovynian State Medical University

Department of Internal Medicine and Infectious Diseases

M. Chernivtsi, Sq. Theater 2, 58000

СТАН ДЕФОРМАЦІЙНОЇ ЗДАТНОСТІ ЕРИТРОЦИТІВ У ХВОРИХ НА ПЕПТИЧНУ ВИРАЗКУ ШЛУНКА ТА ДВНАДЦЯТИПАЛОЇ КИШКИ У ПОЄДНАННІ З МЕТАБОЛІЧНИМ СИНДРОМОМ

Головачук О.В.

студент

Буздуган І.О.

к.м.н., асистент

ВДНЗУ «Буковинський державний медичний університет»

Кафедра внутрішньої медицини та інфекційних хвороб

М. Чернівці, пл. Театральна 2, 58000

Abstract

We found changes in the rheological properties of erythrocytes in patients with PVS and duodenum with the presence of MS, in particular, a decrease in the ability to deform, increased VVE can significantly affect the state of microcirculation in PVS and duodenum. Changes in the properties of erythrocytes, in turn, lead to increased destruction with the release of procoagulation factors into the blood, slowing down the blood flow as a result, the formation of microthrombi in small vessels of the stomach and duodenum.

Анотація

Виявлені нами зміни реологічних властивостей еритроцитів у хворих на ПВШ та ДПК з наявністю МС, зокрема, зменшення здатності до деформації, підвищення ВВЕ може суттєвим чином впливати на стан мікроциркуляції при ПВШ та ДПК. Зміни властивостей еритроцитів, у свою чергу, призводять до

підсиленого їх руйнування з виходом у кров прокоагуляційних факторів, сповільнення внаслідок цього потоку крові, утворення мікротромбів у дрібних судинах шлунка та дванадцятипалої кишки.

Keywords: erythrocyte deformation capacity, peptic gastric ulcer, duodenum, metabolic syndrome.

Ключові слова: деформаційна здатність еритроцитів, пептична виразка шлунка, дванадцятипалої кишки, метаболічний синдром.

Актуальність теми. Відомо, що діаметр еритроцита приблизно в 2 рази перевищує просвіт капіляра. У силу цього пасаж еритроцита через мікроциркуляторне русло можливий тільки при зміні його об'ємної конфігурації [2]. Розрахунки показують, що якщо б еритроцит не був здатний до деформації, то кров з Ht 65% перетворилася б у щільне гомогенне освіту і в периферичних відділах кровоносної системи наступила б повна зупинка кровотоку [3]. Однак завдяки здатності еритроцитів міняти свою форму і пристосовуватися до умов зовнішнього середовища циркуляція крові не припиняється навіть при Ht 95-100% [1,6]. Однак, плазма в цілому може бути віднесена до розряду «ньютонівських» рідин. Її в'язкість відносно стабільна в різних відділах кровоносної системи і в основному визначається концентрацією глобулінів. Серед останніх основне значення має фібриноген. Відомо, що видалення фібриногену знижує в'язкість плазми на 20%, тому в'язкість утворюється сироватки наближається до в'язкості води. У нормі в'язкість плазми становить близько 2 отн. од. Це приблизно $\frac{1}{15}$ частину того внутрішнього опору, який розвивається цільної кров'ю у венозному відділі мікроциркуляції. Тим не менш плазма робить досить значний вплив на периферичний кровотік. У капілярах в'язкість крові знижується вдвічі в порівнянні з проксимальними і дистальними судинами більшого діаметра. Такий «пролапс» в'язкості пов'язаний з осьовим орієнтацією еритроцитів у вузькому капілярі. Плазма при цьому відтісняється на периферію, до стінки судини. Вона служить «змазкою», яка забезпечує ковзання ланцюжка формених елементів крові з мінімальним тертям [4,6].

Цей механізм функціонує тільки при нормальному білковому складі плазми. Підвищення рівня фібриногену або будь-якого іншого глобуліну призводить до утруднення капілярного кровотоку, часом критичного характеру. Так, мієломна хвороба, макроглобулінемія Вальденстрема і деякі колагенози супроводжуються надмірною продукцією імуноглобулінів. В'язкість плазми при цьому підвищується відносно нормального рівня в 2-3 рази. У клінічній картині починають переважати симптоми важких розладів мікроциркуляції: зниження зору і слуху, сонливість, адинамія, головний біль, парестезії, кровоточивість слизових оболонок [2,5]. Порушення даних змін організму призводить до розвитку порушення мікроциркуляції русла з подальшим розвитком пептичної виразки шлунка та дванадцятипалої кишки [1,3].

Мета. Оцінити стан деформабельності еритроцитів та в'язкості хворих на пептичну виразку шлунка та дванадцятипалої кишки у поєднаному перебігу з метаболічним синдромом.

Методи обстеження. Морфо-функціональні властивості еритроцитів визначали за допомогою фільтраційних методів: індекс деформабельності еритроцитів (ІДЕ) - за методом С.Таннерта, В. Люх у модифікації М.Ю. Коломойця, В.М. Ходоровського [2, 5], відносну в'язкість еритроцитарної суспензії (ВВЕС) за методом О.Ф.Пирогової, В.Д.Джорджікія в модифікації З.Д.Федорової, М.О.Котовщиної [4].

Результати обстеження. Етапом нашого дослідження стало встановлення ролі порушень структурно-функціонального стану еритроцитів у виникненні ПВШ та ДПК при МС. Дані результати представлені у табл. 1 та на рис. 1.

Таблиця 1

Структурно-функціональні властивості у хворих з пептичною виразкою шлунка та дванадцятипалої кишки за наявності метаболічного синдрому

Показники	Групи обстежених		
	Практично здорові особи (група 1) (n = 15)	Хворі на пептичну виразку шлунка та дванадцятипалої кишки (група 2) (n = 20)	Хворі на пептичну виразку шлунка та дванадцятипалої кишки, поєднаної з метаболічним синдромом (група 3) (n = 30)
Індекс деформабельності еритроцитів, (%)	57,53±3,55	47,95±1,66*	43,48±1,20*/**
Відносна в'язкість еритроцитарної суспензії, (у.о)	1,21±0,17	1,62±0,08*	2,06±0,09*/**

Примітка. * - достовірність відмінностей (p<0,05) між показниками в 1-й та 2-й, 1-й та 3-й групах; ** - достовірність відмінностей (p<0,05) між показниками в 2-й та 3-й групах;

Як свідчать дані, наведені у табл. 1, у хворих на ПВШ та ДПК спостерігається зменшення індексу деформабельності еритроцитів (на 16,74% - у 2-й групі, на 24,44% - у 3-й групі) на фоні збільшення кофіцієнту в'язкості еритроцитарної суспензії (на 33,88% та 34,99% відповідно). Спостерігається зменшення ІДЕ на 12,34% та ВВЕС на

21,36% у хворих на ПВШ та ДПК із МС у порівнянні із хворими на ПВШ та ДПК без МС. Отже, наявність МС із основною патологією супроводжується достовірним зменшенням ІДЕ та збільшенням ВВЕС (рис. 2).

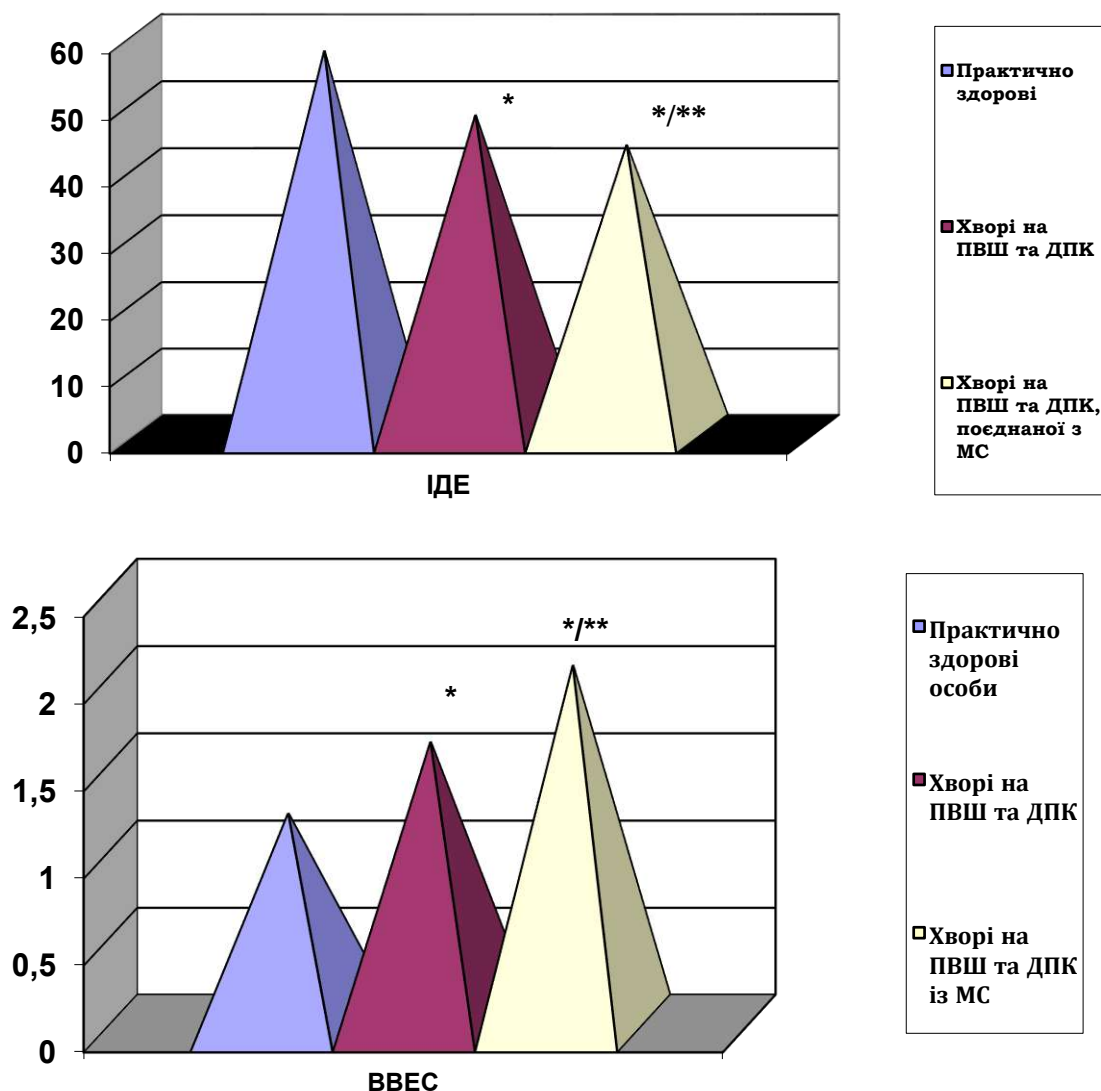


Рис. 2 Індекс деформабельності еритроцитів (ІДЕ), відносна в'язкість еритроцитарної суспензії (ВВЕС), при пептичній виразці шлунка та дванадцятипалої кишки, поєднаної з метаболічним синдромом

Примітка. * - достовірність відмінностей ($p < 0,05$) між показниками в 1-ій та 2-ій, 1-ій та 3-ій групах;

** - достовірність відмінностей ($p < 0,05$) між показниками в 2-ій та 3-ій групах

Значне порушення структурно-функціональних властивостей еритроцитів, зокрема зменшення їх деформабельності, що, в свою чергу, призводить до посиленого руйнування еритроцитів з виходом в кров прокоагуляційних факторів, сповільнення внаслідок цього току крові, утворення мікротромбів в дрібних судинах шлунка та дванадцятипалої кишки.

Суттєвий вплив на прогресування ПВШ та ДПК із МС виявляють порушення мікроциркуляції, що обумовлено змінами реологічних властивостей

крові при цих захворюваннях, порушенням нормального структурування кровотоку, дисбалансом в регуляції агрегатного стану крові [6].

При отриманих даних, у групі хворих на ПВШ та ДПК, ІДЕ вищий у порівнянні з групою хворих на ПВШ та ДПК із МС на 12,32%, що свідчить про зменшення здатності до деформації еритроцитів та робить мікроциркуляцію шлунка та ДПК чутливішою до порушень гемодинаміки.

Водночас, спостерігається підвищення ВВЕС у групі хворих на ПВШ та ДПК з МС на 21,36% у порівнянні з хворими на ПВШ та ДПК без МС.

Висновок. Виявлені нами зміни реологічних властивостей еритроцитів у хворих на ПВШ та ДПК з наявністю МС, зокрема, зменшення здатності до деформації, підвищення ВВЕ може суттєвим чином впливати на стан мікроциркуляції при ПВШ та ДПК. Зміни властивостей еритроцитів, у свою чергу, призводять до підсиленого їх руйнування з виходом у кров прокоагуляційних факторів, сповільнення внаслідок цього потоку крові, утворення мікротромбів у дрібних судинах шлунка та дванадцятипалої кишки.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ:

1. Megraud F, Megraud F, O'Morain C, Bazzoli F, El-Omar E, Graham D, et al. Current concepts in the management of *Helicobacter pylori* infection: the Maastricht III Consensus Report. *Gut*. 2007 Jun;56(6):772-81. doi: 10.1136/gut.2006.101634
2. Meyer JM, Silliman NP, Wang W, Siepmann NY, Sugg JE, Morris D, et al. Risk factors for *Helicobacter pylori* resistance in the United States: the surveillance of *H. pylori* antimicrobial resistance partnership (SHARP) study, 1993–1999. *Ann Intern Med*. 2002 Jan 1;136(1):13-24.
3. Moncada S, Higgs EA. The discovery of nitric oxide and its role in vascular biology. *Br J Pharmacol*. 2006 Jan;147(1):193-201. doi: 10.1038/sj.bjp.0706458
4. Muhan LU, Shan Yu1, Jiaqi Deng, Qiong Yan1, Chun Yang1, Guodong Xia1, Xian Zhou1. Efficacy of Probiotic Supplementation Therapy for *Helicobacter pylori* Eradication: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *PLoS One*. 2016;11(10):e0163743, doi:10.1371/journal.pone.0163743..
5. Murakami K, Okimoto T, Kodama M, Tanahashi J, Fujioka T, Ikeda F, et al. Sifloxacin activity against *Helicobacter pylori* isolates, including those with *gyrA* mutations. *Antimicrob. Agents Chemother*. 2009 Jul;53(7):3097-99. doi: 10.1128/AAC.01552-08
6. Nakano M, Yahiro K, Yamasaki E, Kurazono H, Akada J, Yamaoka Y, et al. *Helicobacter pylori* VacA, acting through receptor protein tyrosine phosphatase α , is crucial for CagA phosphorylation in human duodenum carcinoma cell line AZ-521. *Dis Model Mech*. 2016 Dec 1;9(12):1473–81. doi: 10.1242/dmm.025361

DAILY PROFILE OF EXTERNAL BREATH PARAMETERS IN DEVELOPMENT OF STAGNANT EVENTS IN THE LUNG

Zaslavskaya R.

Institute of space research the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russia, 117997

СУТОЧНЫЙ ПРОФИЛЬ ПАРАМЕТРОВ ВНЕШНЕГО ДЫХАНИЯ ПРИ РАЗВИТИИ ЗАСТОЙНЫХ ЯВЛЕНИЙ В ЛЁГКИХ

Заславская Р.М.

Институт космических исследований РАН, Москва, Россия, 117997

Abstract

Functional and anatomical relations in bronchopulmonary and cardiovascular systems in norm and pathology were investigated not enough in chronobiological aspect. Take into account information about state of external breath function in attitude of pulmonary hemodynamics it is importance to investigation daily dynamics of external breath parameters in pathology of cardiovascular system. In this work there were presentation original authors data about of daily profile of external breath parameters in 84 patients from 17 to 69 age old. Among them there were 59 patients suffering from heart valve diseases with cardiac insufficiency and 25 patients with cardiosclerosis. Receiving data demonstrated different variants daily profiles of investigated parameters in norm and patients with valve heart diseases and cardiosclerosis, suffering from cardiac insufficiency.

Аннотация

Функциональные и анатомические взаимоотношения бронхолегочной и сердечно-сосудистой систем в норме и патологии в хронобиологическом аспекте изучены недостаточно. Учитывая информативность состояния функции внешнего дыхания в отношении малого круга кровообращения, представляется актуальным исследование суточной динамики параметров внешнего дыхания при патологии сердечно-сосудистой системы. В работе изложены оригинальные материалы автора и руководимых ею коллективов исследователей по изучению суточного профиля показателей функции внешнего дыхания у 84 больных с недостаточностью кровообращения в возрасте от 17 до 69 лет. Среди них было 59 пациентов с синдромом сердечной недостаточности на почве пороков сердца ревматической этиологии и 25 обследуемых с атеросклеротическим и постинфарктным кардиосклерозом. Данные круглосуточного инструментального исследования параметров внешнего дыхания позволили установить различия суточных профилей изучаемых показателей у здоровых и больных пороками сердца и кардиосклерозом с сердечной недостаточностью разных стадий.

Keywords: external breath, daily profile, valve heart diseases, cardiosclerosis, cardiac insufficiency, pneumotachometry, spirometry, picfloumetry.