

ISMA INFORMĀCIJAS
SISTĒMU
MENEDŽMENTA
ANNO 1994 AUGSTSKOLA

ISMA University of Applied Sciences

International scientific conference

**NEW TRENDS AND UNSOLVED ISSUES
IN MEDICINE**

July 29–30, 2022

 | IZDEVNIECĪBA
BALTIJA
PUBLISHING
2022

International scientific conference “New trends and unsolved issues in medicine” : conference proceedings (July 29–30, 2022. Riga, the Republic of Latvia). Riga, Latvia : “Baltija Publishing”, 2022. 324 pages.

HEAD OF ORGANISING COMMITTEE

Romans Djakons, Dr.sc.ing., Professor, Academician, President of ISMA University of Applied Sciences.

Each author is responsible for content and formation of his/her materials.

The reference is mandatory in case of republishing or citation.

CONTENTS

CLINICAL MEDICINE: EXPERIENCE AND INNOVATIONS

Changes in the liver indicators in obesity patients in combination
with hypertension disease

Bochar O. M., Bochar V. T...... 11

Osteoplastic orbital meningioma: clinical and morphological features

Buriachkivskiyi E. S., Artemov O. V...... 15

The employment of autologous dentin graft as a substitution material
after removal of periodontally compromised teeth

Vares Ya. E., Fedyn Yu. I., Shtybel N. V., Vares Ya. Ya...... 19

Multivitamin insufficiency in patients with complicated destructive
onychomycosis: some clinical deviations and results of complex treatment

**Vergun A. R., Vergun O. M., Moshchynska O. M.,
Lytvynchuk M. M., Marko O. H., Matsiakh Yu. M.**..... 22

Standardization surgical laparoscopic treatment of deep endometriosis
in reproductive women. Is it possible?

Gladchuk I. Z., Haydarzhi Kh. D...... 27

Nebulizer therapy decamethoxin of infectious exacerbation
bronchial asthma

Gumenuk G. L., Dobrianskiy D. V., Ignatieva V. I...... 29

Features and peculiarities of the application of telemedicine technologies
in the outpatient practice of a cardiologist

Diudina I. O...... 33

Absorption capacity of erythrocytes in patients with pulmonary
tuberculosis after using the natural hepatoprotector with
immunomodulating properties

Zhadan V. M., Rekalova O. M., Matvienko Yu. O...... 35

Combined lipid-lowering therapy, focus on non-high-density
lipoprotein cholesterol

Zolotarova N. A., Solomko O. V., Panigrahi P. K...... 38

Assessment of the state of musculoskeletal system in postmenopausal
women with arterial hypertension and obesity

Ignatiev O. M., Oparina T. P., Prutiian T. L...... 41

Post-infectious cough hypersensitivity syndrome: modern problem solving Iliuk I. A., Baranova I. V., Postovitenko K. P.	45
Minimally invasive repair of pectus carinatum at children Kaminska M. O.	49
Informatic substantiation of methods of increasing the decision making optimality in physical and rehabilitation medicine Kyliyuk V. S., Hladkyi O. V., Marchuk O. V.	51
Leukotriene receptor antagonists in the treatment of bronchial asthma with comorbid allergic rhinitis Klymenko M. O., Horishnyi I. M.	55
Problems of the diagnosis and treatment of patients with burn injuries and sepsis Kovalenko O. M., Ostapiuk L. R.	59
Role of lactate dehydrogenase in predicting the course of pediatric community-acquired pneumonia Koval L. I., Papinko R. M., Martiuk V. I.	64
Gynecomastia as a somatic, social, and aesthetic problem of the 21st century Kolesnikov Ye. B., Ignatieva A. G.	68
Dental status in children of early school age with epilepsy Konovalov M. F., Tarasenko I. Yo., Novikova Zh. O.	71
Features of the course of COVID-19 in children in the winter season of 2021-2022 in the southern regions of Ukraine (Odesa) Kopiuka G. K., Kravchenko T. Yu., Zaretska V. V.	75
The relevance of the diagnosis of "trench foot" in today's conditions Korobko L. R.	79
Changes in the endometrium with HIV-infection Koshelnyk O. L., Vasilyev V. V., Savenko T. O.	84
Psychosomatic disorders in children with irritable bowel syndrome Kravchenko T. Yu., Zubarenko O. V., Lotysh N. H.	88
Peculiarities of using personal monitoring in adolescents with type 1 diabetes Lahoda D. O., Danylchuk H. O., Kovalenko S. F.	92

CD34-positive cell counts in the cervix in immunodeficiency states Lytvynenko M. V., Narbutova T. Ye., Oliynyk N. M.	96
Topographic and anatomical features of solitary pulmonary nodules Liskina I. V., Zagaba L. M., Melnik O. A.	99
The role of nutritional factors in the rational management of patients with gastropathy Lopatynska O. I., Hrubel O. Ya.	103
Ultrasound study of inflammatory defects of soft tissues and its use in further implementation of reconstructive-plastic interventions Lurin I. A., Khomenko I. P., Tertyshnyi S. V.	109
Densitometric control of treatment of complicated forms of pulmonary tuberculosis Maetnyy Ye. M.	113
The use of the natural hepatoprotector with immunomodulatory properties as part of the complex treatment of patients with pulmonary tuberculosis with an elevated level of liver tests Matvienko Yu. O., Rekalova O. M., Zhadan V. M.	116
Enzyme-cytokine markers of the functional state of tubular nephrothelium in children with congenital vesicoureteral reflux Myhal L. Ya., Kalinina N. A., Kindy B. A.	119
Pathomorphological changes of a large diameter great saphenous vein after endovenous laser ablation with a wavelength of 1940 nm Mishura V. V., Melekhovets Yu. V., Melekhovets O. K.	123
Determination of chronic endometritis as an etiopathogenetic factor of recurrent miscarriage Nevhadovska P. M., Chechuga S. B.	126
Effectiveness of the use of fluorescent dyes in detecting "sentinel" lymph nodes in patients with rectal cancer Nikitenko R. P., Vorotyntseva K. O.	130
Rehabilitation period after a stroke and features of cognitive rehabilitation Oleksyuk-Nehames A. G.	135

Comparative analysis of transvaginal 3D ultrasound using the ESHRE–ESGE consensus and MRI for the classification of congenital anomalies of the female genital tract Onyshchenko Yu. V., Kalitsynska Yu. L.	139
Quality of life of children with cystic fibrosis against the background of inpatient treatment Pavlova V. V., Usenko D. V., Senkivska Yu. D.	141
Imbalance of gut microbiota as a possible causing factor of vasomotor disorders in menopause Pavlovska O. M., Pavlovska K. M.	144
The influence of the natural hepatoprotector with immunomodulatory properties on the state of the phagocytic link of immunity in patients with pulmonary tuberculosis Panasjukova O. R., Rekalova O. M., Matvienko Yu. O.	148
Clinical Trials legal regulation of medicines in EU and Ukraine Pasechnyk A. M., Pasechnyk V. O.	151
Clinical case of dissociative seizures (combination of epilepsy and psychogenic non-epileptic seizures) Pomazunovska O. P., Petrenko V. M., Biliaiev S. I.	154
The effectiveness of monitoring the controllability of asthma in children based on the complex application of ACT, ACQ, PAQLQ questionnaires Rechkina O. O.	159
Reproductive potential of patients with deep infiltrative endometriosis combined with ovarian endometrioma Rozhkovska N. M., Popova L. M., Shevchenko O. I.	163
Rehabilitation in arterial hypertension, coronary artery disease and somatoform disorders in war Sisetskiy A. P.	167
Features of immunological markers of children with oncological pathology in preoperative period Snisar V. I., Myronov D. V.	171

Survey the parents and primary health care workers awareness concerning the peculiarities of infants born preterm nutrition, timing of complementary foods introduction and adherence to the implementation of medical recommendations	
Starets O. O., Khimenko T. M.	174
Clinical and pharmaco-economic aspects of pollinosis treatment	
Strechen S. B., Vyshnytska I. V., Davydova D. A.	179
Actual issues of diagnosis and treatment of patients with burn injuries	
Tuziuk N. V., Chemerys O. M.	183
Assessment of the quality of life of patients with type 2 diabetes	
Tuliantseva Ye. O., Velychko V. I.	188
Features of the course of community-acquired pneumonia in children under the influence of high-frequency chest wall oscillation	
Usenko D. V., Aryayev M. L., Pavlova V. V.	192
Analysis of the risk of infection of parvovirus infection B19 during pregnancy	
Tsapenko T. V., Bondarenko N. P.	196
Urine enzymes of lysosomal origin in patients with ureterolithiasis depending on the location of the stone	
Chernenko V. V., Chernenko D. V., Myhal L. Ya.	200
Characteristics of long-term effects of treatment oncological diseases of children	
Shapovalova H. A.	204
Experience in organizing a rehabilitation program for children with disabilities	
Shkolnyk M. B.	206
The role of menstrual cycle disorders in women's reproductive history	
Shkolnyk O. S., Malanchuk O. M., Pokhodylo O. Ye.	209
Effectiveness of restorative treatment of obese patients using physical factors	
Shmakova I. P.	212

THEORETICAL MEDICINE: BASIC DEVELOPMENT TRENDS

The main components of strengthening the rehabilitation of people with the consequences of injuries and chronic diseases of the musculoskeletal system in the conditions of primary health care	
Brych V. V.	216
Physical therapy of patients after stroke with muscle spasticity	
Homola A. V.	219
The effect of chronic stress on nitric oxide NO-synthase and functional composition of lipids in liver homogenates of pregnant rats	
Kuznetsova M. O., Kuznetsova I. K.	223
Intraorganic arteries of the brain stem of a mature human	
Lyutenko M. A., Vovk O. Yu., Korobchanska A. B.	226
Organization of medical assistance to forced migrants: shortcomings and ways to solve them	
Pomazunovska O. P., Stan N. I.	229
Medicine is a bulletproof vest of life	
Tymchenko T. M., Voitenko T. O., Yakubovych N. O.	233

MEDICAL AND BIOLOGICAL SCIENCES: INNOVATIONS OF THE FUTURE

The effect of chronic prenatal hypoxia on the postnatal development of the CA1 zone of the rat brain hippocampus	
Aliyeva O. G.	238
Maximum oxygen consumption according to the data of the Rockport test in students under distance learning conditions	
Voronkova O. S., Voronkova Yu. S.	242
Some biological properties of bone marrow-derived multipotent mesenchymal stromal cells in mice of different strain	
Labunets I. F.	246
The influence of stress factors in wartime conditions on inflammatory diseases of the mucous membrane of the oral cavity	
Sutormin D. O.	250

Comparative pathomorphological characteristics and pathophysiology of climate change impact factors in an experiment Shablii T. P.	252
The effect of thymogen on indicators of systemic immunity against the background of myopia of the acquired form Sheiko V. I., Kuchmenko O. B.	256
Application of modern bioinformatics methods to solve the problems of searching for pathogenic genes and proteins of the dysentery strain E.coli O104:H4 Sheiko V. I., Perekhodko K. M., Ivashenko A. Yu.	259
PREVENTIVE MEDICINE: THE CURRENT STATE AND PROSPECTS	
Hyperhomocysteinemia in Ukrainian children living near the Chernobyl exclusion zone Bandazhevsky Yu. I., Dubova N. F.	263
Hygienic assessment of the possibility of acute poisoning during using herbicides on berry and melon crops Bilous O. S., Vavrinevych O. P.	267
The role of Omega-3 polyunsaturated fatty acids in the formation of protective properties of the mucous membrane of the organs of the gastroduodenal zone in children of different age groups Bobrova V. I., Koshova A. O.	270
The current state and prospects of training epidemiologists in Ukraine Korolenko Viktoriia	276
The influence of modern global political and socio-economic factors on the development of higher medical and pharmaceutical education in Ukraine Korolenko Volodymyr	279
Regarding the substantiation of quality water supply measures during the war Mokienko A. V.	283
Management of iron-deficiency states in the pre-gravid stage and during pregnancy Prizhbylo O. M.	285

Individualization of vaccination as an integral part
of personalized medicine today
Smilianska M. V., Volianskyi A. Yu. 289

Readiness of establishments of health protection in relation
to the maintenance of psychical health before and during military operations
Chorna V. V., Khliestova S. S., Khliestova I. V. 294

Hygienic assessment of the dependence of vitamin D levels and body
mass index in residents of the southern region of Ukraine
Shanyhin A. V. 298

PARTICULARITIES OF TRAINING MEDICINE AND PHARMACY SPECIALISTS

Application of the case method in teaching students
of a medical university
Volokhova H. O. 302

Using the moodle system for teaching surgery
to medical students in wartime
Duka R. V., Yaroshenko K. O., Malynovskyi S. L. 305

Analysis of available online courses of the «Coursera»
educational platform for medical students
Korotka V. O. 308

Professional standard “Pharmacist’s assistant”:
polemical notes when defining labor functions
Kosyachenko N. M. 311

Prospects for improving the accreditation of health care
institutions in Ukraine
Krut A. G. 315

The relevance of the introduction of parasitocenology into the educational
process of training doctors
Shevchuk T. I. 319

CLINICAL MEDICINE: EXPERIENCE AND INNOVATIONS

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-1>

CHANGES IN THE LIVER INDICATORS IN OBESITY PATIENTS IN COMBINATION WITH HYPERTENSION DISEASE

ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ ПЕЧІНКИ У ХВОРИХ НА ОЖИРІННЯ ВПОЄДНАННІ З ГІПЕРТОНІЧНОЮ ХВОРОБОЮ

Bochar O. M.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor,
Associate Professor at the Department
of Therapy № 1, Medical Diagnostics
and Hematology and Transfusiology
Faculty of Postgraduate Education
Danylo Halytsky Lviv National
Medical University*

Бочар О. М.

*кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри терапії № 1,
медичної діагностики і гематології
та трансфузіології
факультету післядипломної освіти
Львівський національний медичний
університет імені Данила Галицького*

Bochar V. T.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor,
Associate Professor at the Department
of Surgery and Transplantology
Faculty of Postgraduate Education
Danylo Halytsky Lviv National
Medical University
Lviv, Ukraine*

Бочар В. Т.

*кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри хірургії та
трансплантології
факультету післядипломної освіти
Львівський національний медичний
університет
імені Данила Галицького
м. Львів, Україна*

Nonalcoholic fatty liver disease (NAFLD) – is one of the most common non-viral and nonalcoholic chronic liver diseases [1]. NAFLD includes a steatosis, steatohepatitis and fibrosis which is often a cause of development of liver cirrhosis [2]. High incidence of NAFLD is being facilitated by increasing of number of people with obesity and diabetes mellitus. In particular, in patients with a Body Mass Index (BMI) of 35 kg/m² NAFLD occurs more than in 35% of individuals [3]. NAFLD is combined with pathology of the cardiovascular system, including hypertension and coronary heart disease in 14-20% of cases [4].

The aim of the study was to assess the impact of BMI on lipid spectrum of the blood, liver transaminases level, data of ^{13}C -Methacetin breath test and ultrasound change of liver tissue in obesity patients with combined with hypertension and NAFLD.

The study involved 40 obesity patients with stage II hypertension combined with NAFLD who were hospitalized with upset of the disease. There were 30 (75,6%) women and 10 (24,4%) men, mean age – $55,4 \pm 1,58$ years.

All patients underwent anthropometric, general clinical, laboratory and instrumental research methods. Height of patients was measured; body weight was determined and BMI was calculated according to generally accepted formulas. To assess abdominal obesity according to the recommendations of the International Diabetes Federation, waist circumference and hip circumference were additionally measured in patients and the ratio of these indicators was determined separately for men and women. All patients underwent ultrasonography of internal organs (USG), while special attention was paid to the size of the liver lobes, the density of its parenchyma, the degree of fibrosis and fatty infiltration, and the diameter of the portal vein (VP) was determined. Fatty infiltration of the liver was determined by the presence of an increase in its size, a diffuse homogeneous increase in its echogenicity, the appearance of the effect of distal shadowing, with the expansion of the VP. All patients underwent echocardiography too.

The levels of bilirubin and its fractions, total cholesterol, high-density lipoprotein cholesterol, low-density lipoprotein cholesterol, and triglycerides were determined in blood serum. The activity of aspartate aminotransferase (AST) and alanine aminotransferase (ALT) was also determined.

To determine the functional state of the microsomal enzyme systems of hepatocytes, the patients underwent a ^{13}C -methacetin breath test. Metacetin labeled with the non-radioactive carbon isotope ^{13}C was administered orally to these patients. During the test, ten breath samples were obtained: the initial one – before taking the test breakfast (75 mg of ^{13}C -metacetin dissolved in 200 ml of tea without sugar), another six samples – during the first hour (one every 10 minutes) and three – during the second hours (one every 20 minutes). Analysis of air samples was carried out on an infrared spectroscope IRIS (Germany, Wagner company).

The obtained results were processed statistically using the Student's test, Pearson's correlation analysis using the Microsoft Excel computer program.

All patients were divided into two groups depending on the level of BMI. The first group included 18 (45%) patients with a BMI

of 30.0 to 34.9 kg/m², second group – 22 (55%) patients with a BMI higher than 35 kg/m²

Third of patients had the following symptoms: fatigue, general weakness, decreased physical and mental performance, discomfort and heaviness in the right upper quadrant, bloating, and nausea. The most common clinical manifestation of fatty liver disease was a hepatomegaly syndrome. All patients have increasing size of the liver during percussion. Palpation of the liver in 90% of cases detected sharp edge, smooth surface and densely-flexible texture of liver. Signs steatohepatitis verified in 8 (20%) patients, portal vein diameter was over 13 mm.

We once again confirmed that the progression of NAFLD to the stage of steatohepatitis was accompanied by a more pronounced increase in systolic and diastolic blood pressure larger in comparison with steatosis of mass index of myocardium according to echocardiography and anterior-posterior size of the left atrium, indicating the progression of structural myocardial disorders [5].

The levels of hepatic transaminases did not change from normal, but in 12 (30%) cases of ALT and AST was increased. Examination of correlations between anthropometric and clinical and laboratory parameters showed a positive correlation between BMI/ALT ($r=0,64$), LDL/VP ($r=0,31$), LDL/AST ($r=0,43$). However, the results of ¹³C-Methacetin breath test a marked decrease in the rate of metabolism of the liver with increasing BMI ($p<0,05$). Increased BMI makes it possible to diagnose NAFLD in 19–35% of cases. USG makes it possible to qualitatively assess the specific changes in the liver – uniform seal structure of parenchyma, change of it echogenicity and to determine the diameter of the portal vein. In 30% of cases of steatosis and steatohepatitis accompanied by increased levels of ALT and AST. The most reliable information concerning abnormal liver function can be obtained using the ¹³C-methacetin breath test [6]. The rate of metabolism significantly decreases with increasing body weight.

Thus, in one third of patients with hypertension combined with obesity the fatty liver manifested typical clinical symptoms, a gradual increase in the level of transaminases and in 20% of cases – an increase in the diameter of the portal vein. As a result of ¹³C-Methacetin breath test decreasing of the rate of liver metabolism with increasing BMI has been noted. In patients with steatohepatitis the diameter of the portal vein often increases, as well as the levels of ALT, AST and reduced metabolic rate.

References:

1. Younossi Z, Tacke F, Arrese M et al. Global Perspectives on Nonalcoholic Fatty Liver Disease and Nonalcoholic Steatohepatitis. *Hepatology*. 2019;69(6):2672-2682. doi: 10.1002/hep.30251.
2. Castera L, Friedrich-Rust M, Loomba R. Noninvasive Assessment of Liver Disease in Patients With Nonalcoholic Fatty Liver Disease. *Gastroenterology*. 2019;156(5):1264-1281.e4. doi: 10.1053/j.gastro.2018.12.036.
3. Polyzos SA, Kountouras J, Mantzoros CS. Obesity and nonalcoholic fatty liver disease: From pathophysiology to therapeutics. *Metabolism*. 2019;92:82-97. doi: 10.1016/j.metabol.2018.11.014.
4. Gaggini M, Morelli M, Buzzigoli E, DeFronzo RA, Bugianesi E, Gastaldelli A. Non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD) and its connection with insulin resistance, dyslipidemia, atherosclerosis and coronary heart disease. *Nutrients*. 2013;5(5):1544-60. doi: 10.3390/nu5051544.
5. Bochar O, Bochar V. Features of arterial hypertension combined with obesity according to non-alcoholic fatty liver disease (steatosis and steatohepatitis). *Scientific Journal of Polonia University*. 2021;46(3): 208-214. DOI: <https://doi.org/10.23856/4627>.
6. Sklyarova HE. ¹³C-methacetin breathe test in early diagnostics of non-alcoholic fatty liver disease. *Wiad Lek*. 2021;74(3cz1):487-491. DOI: 10.36740/WLek202103119.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-2>

OSTEOPLASTIC ORBITAL MENINGIOMA: CLINICAL AND MORPHOLOGICAL FEATURES

ОСТЕОПЛАСТИЧНА МЕНІНГІОМА ОРБИТИ: КЛІНІКО-МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ

Buriachkivskiy E. S.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor at the Department
of Normal and Pathological
Clinical Anatomy
Odesa National Medical University*

Бурячківський Е. С.

*кандидат медичних наук,
доцент кафедри нормальної
та патологічної клінічної анатомії
Одеський національний
медичний університет*

Artemov O. V.

*Candidate of Medical Sciences,
Head of the Laboratory
of Pathological Anatomy
SI "The Filatov Institute of Eye Diseases
and Tissue Therapy the of National
Academy of Medical Sciences of
Ukraine"
Odesa, Ukraine*

Артёмов О. В.

*кандидат медичних наук,
завідувач лабораторії
патологічної анатомії
ДУ «Інститут очних хвороб
і тканинної терапії
імені В. П. Філатова Національної
академії медичних наук України»
м. Одеса, Україна*

Актуальність. Менінгіоми орбіти складають від 5 до 10% від усіх орбітальних пухлин. Серед первинних менінгіом орбіти розрізняють менінгіоми, пов'язані з оболонками зорового нерва, а також менінгіоми, що виникають у ретробульбарній частині орбіти поза зв'язком з зоровим нервом. Джерелом даних пухлин прийнято вважати клітини арахноїдальної та твердої мозкової оболонки зорового нерва, а також гістогенетично близькі до них клітини, закладені у періорбіті навколо нервових стовбурів. Віковий діапазон для менінгіом варіює, хоча більшість авторів відзначають переважання цієї пухлини у віці від 30 до 60 років [1, с. 2020]. Немає також збігів з приводу переважання того чи іншого гістоморфологічного варіанта, тим більше що кожні 10 років відбувається перегляд і уточнення класифікацій, що видаються під егідою ВООЗ [2, с. 114]. Все це вказує на те, що гістоморфологічна діагностика орбітальних менінгіом залишається проблемою досі і вимагає коригування з урахуванням нових класифікаційних критеріїв.

Метою дослідження стало проведення гістоморфологічного аналізу менингіом орбіти з уточненням їх гістологічних особливостей на основі сучасних класифікаційних критеріїв. При цьому особливу увагу було приділено т.зв. остеопластичному варіанту менингіом.

Матеріал и методи. Для дослідження було відібрано орбітальні опухолі, у морфологічній картині яких були присутні елементи диференціювання, характерні для менингіом. Відбір опухолей здійснювався під час гістоморфологічного дослідження операційного матеріалу, обробленого за стандартною гістологічною методикою. Гістоморфологічно досліджувалися зрізи з парафінових блоків, забарвлені гематоксилін-еозином. У деяких випадках при виявленні нетипової гістологічної картини було проведено імуногістохімічне (ІГХ) дослідження. Всього гістоморфологічно досліджено 12 менингіом орбіти від хворих, підданих хірургічному лікуванню у період з 2017 по 2021 рік.

Результати. Клініко-морфологічний аналіз показав домінування первинних менингіом, як правило, що виникають на ретробульбарній частині орбіти у зв'язку з зоровим нервом. Менингіоми, інтимний зв'язок яких із оболонками зорового нерва чітко простежено під час хірургічного втручання, виявлено у 4-х випадках. Причому тільки в одному з них був очевидний зв'язок з м'якою оболонкою, де пухлинний вузол муфтообразно здавлював зоровий нерв протягом близько 1,5 см, що виявилось офтальмоскопічною картиною застійного диска зорового нерва та втратою зору. У гістологічній картині переважали менинготеліоматозні патерни при поодиноких псаммомних тільцях. У 5-ти менингіомах, розташованих в області м'язової вирви, зв'язок з твердою мозковою оболонкою зорового нерва був нечітким. У гістологічній картині тут переважали менинготеліоматозні та ангіоматозні патерни (рис. 1).

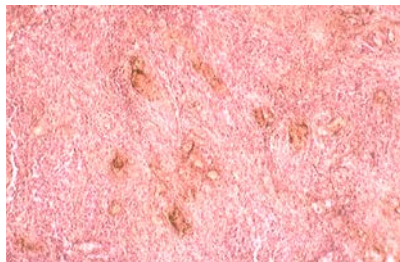


Рис. 1. Ділянка менингіоми з переважанням менинготеліоматозних та ангіоматозних патернів. Забарвлення гематоксилін-еозин. Збільшення 100x

Особливий інтерес становлять 3 випадки, де зв'язок із зоровим нервом не можна було встановити. Пухлини розташовувалися в задньому відділі очниці і пов'язані з периостеумом. Особливістю даних пухлин була присутність патернів остеогенезу на тлі характерних елементів менінгіальних пухлин, включаючи наявність псаммомних тілець і ділянок ангіоматозу.

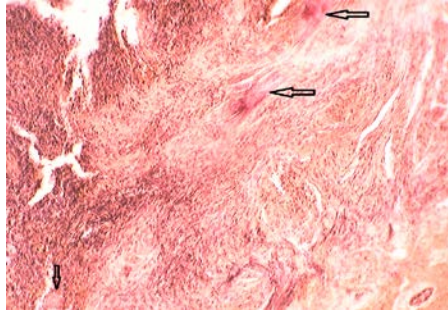


Рис. 2. Ділянка менінгіоми з наявністю осередків остеогенезу (верхні горизонтальні стрілки). Нижня горизонтальна стрілка свідчить про одиничне псаммомное тіло. Забарвлення гематоксилін-еозин. Збільшення 100x

У менінгіомах даного типу ПГХ давало позитивну реакцію лише на маркери судинного диференціювання (гладком'язовий актин або CD 34) при негативній відповіді на маркери епітеліального та скелетно-м'язового диференціювання, а також S-100 протеїн.

Остеогенне диференціювання у досліджених нами менінгіомах, як правило, виявлялося у вигляді епізодичних патернів на тлі переважання ангіо-фіброматозних елементів, місцями з тенденцією до склерозу. Звертає увагу присутність аморфних еозинофільних мас за типом осейну та осеомукоїду (рис. 3).

Ще однією особливістю остеогенних менінгіом є наявність полів щільної фіброзної тканини серед якої розташовані солідні комплекси поліморфних атипових клітин з неоднорідними різко гіперхромними ядрами. Нечітка межа з навколишніми тканинами та інфільтруючий ріст зближує дані пухлини з атиповою та анапластичною менінгіомою Grade-2 (2-й ступінь злоякісності), код МКХ-О 9539/1 або Grade-3 (3-й ступінь злоякісності), код 9530/3.

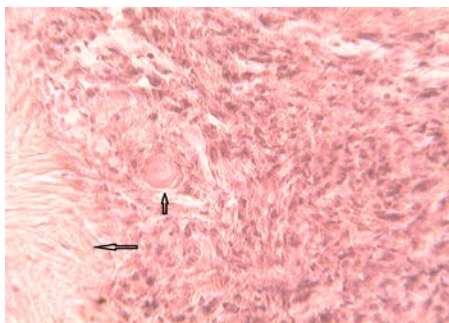


Рис. 3. Ділянка менингіоми з осередковим накопиченням аморфної осейно-подібної субстанції (горизонтальна стрілка). Поруч розташоване псаммомне тільце (вертикальна стрілка), що нечітко контурується. Забарвлення гематоксилін-еозин. Збільшення 100х

При цьому в одній і тій же пухлині можуть зустрічатися елементи типової менинготеліоматозної менингіоми Grade-1 (1-а ступінь злоякісності), код МКБ-О 9530/1, а також фіброзно-ангіоматозної менингіоми з фокусами атипической 2 ступінь злоякісності), код МКХ-О 9537/0.

На всіх наведених вище малюнках представлена та сама пухлина. Даний випадок характеризується двома рецидивами, у кожному з яких виявлялися патерни, відмінні від первинної пухлини. Причому остеогенне диференціювання стало очевидним лише після рецидиву, тоді як спочатку воно не було виявлено, а при подальшому рецидиві елементи остеогенезу вдалося знайти лише завдяки цілеспрямованому пошуку, з урахуванням даних попередньої діагностики. У двох інших випадках остеогенне диференціювання мало більш виражений характер, що дозволило поставити правильний діагноз при першому дослідженні. Однак наведене нами спостереження вказує, що частота остеогенних менингіом орбіти, ймовірно, занижена.

Висновки. У офтальмоонкологічній практиці домінують первинні менингіоми, що знаходяться у ретробульбарной частини орбіти без зв'язку з зоровим нервом. Як особливий варіант орбітальних менингіом слід відзначити остеопластичну менингіому, яка, на жаль, не виділена в останньому 4-му виданні гістологічної класифікації пухлин ВООЗ. Разом з тим даний варіант менингіом відрізняється більш агресивним місцеводеструкуючим зростанням, що робить важливим пошук патернів остеогенезу в пухлинах менингіального типу.

Література:

1. Saaed P., Rootman J., Nugent R.A. et al. Optic nerve sheath meningiomas. *Ophthalmology*. 2003. Vol. 110. P. 2019-2030.
2. David N. Louis, Hiroko Ohgaki, Otmar D. Wiestler, Webster K. Cavenee, Peter C. Burger, Anne Jouvett, Bernd W. Scheithauer, Paul Kleihues. The 2007 WHO Classification of Tumours. *Acta Neuropathol*. 2007. P. 114-97–109. DOI 10.1007/s00401-007-0243-4.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-3>

**THE EMPLOYMENT OF AUTOLOGOUS DENTIN GRAFT
AS A SUBSTITUTION MATERIAL AFTER REMOVAL
OF PERIODONTALY COMPROMISED TEETH**

**ЗАСТОСУВАННЯ АВТОЛОГІЧНОГО ДЕНТИН-ГРАФТУ
ЯК СУБСТИТУЦІЙНОГО МАТЕРІАЛУ ПІСЛЯ ВИДАЛЕННЯ
ПЕРІОДОНТАЛЬНО СКОМПРОМЕТОВАНИХ ЗУБІВ**

Vares Ya. E.

*Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Department of Surgical
Dentistry and Maxillofacial surgery
Danylo Halytsky Lviv National
Medical University*

Варес Я. Е.

*доктор медичних наук, професор,
завідувач кафедри хірургічної
стоматології та щелепно-лицевої
хірургії
Львівський національний медичний
університет імені Данила Галицького*

Fedyn Yu. I.

*Assistant Professor at the Department of
Oral & Maxillofacial Surgery
Danylo Halytsky Lviv National
Medical University*

Федин Ю. І.

*асистент кафедри хірургічної
стоматології та щелепно-лицевої
хірургії
Львівський національний медичний
університет імені Данила Галицького*

Shtybel N. V.

*PhD,
Assistant Professor at the Department of
Oral & Maxillofacial Surgery
Danylo Halytsky Lviv National
Medical University*

Штибель Н. В.

*доктор філософії,
асистент кафедри хірургічної
стоматології та щелепно-лицевої
хірургії
Львівський національний медичний
університет імені Данила Галицького*

Vares Ya. Ya.

*Intern Doctor at the Department of Oral
& Maxillofacial Surgery
Danylo Halytsky Lviv National
Medical University
Lviv, Ukraine*

Варес Я. Я.

*лікар-інтерн кафедри хірургічної
стоматології та щелепно-лицьової
хірургії
Львівський національний медичний
університет імені Данила Галицького
м. Львів, Україна*

Introduction. Healing of the alveolar socket of the removed tooth is accompanied by significant spatial changes of the alveolar bone, which creates unfavorable conditions for future dental implantation and prosthetic rehabilitation [1]. Currently, all teeth that are extracted due to marginal or apical periodontitis are generally considered clinical waste, therefore, are discarded. Recently, however, several studies have reported that extracted teeth, which undergo a process of cleaning, grinding and sterilization, can be an effective graft for substitution of postextraction alveolar bone defects in the same patient [2; 3].

The aim of the study was to test and clinically evaluate the effectiveness of autologous dentin graft in the replacement of alveolar socket after tooth extraction with periapical pathology.

Methods. During 2020–2021 in the Department of Oral & Maxillofacial Surgery, Danylo Halytsky Lviv National Medical University 18 patients (men – 10, women – 8; aged 17-35) with marginal/apical periodontitis were treated surgically: closed extraction of incisors (7 cases), premolars (5 cases), molars (6 cases). A thorough mechanical and chemical curettage of alveolar sockets was carried on. Teeth restorations (crowns, fillings), carious lesions, apical granulomas, remnants of periodontal ligament were removed by carbide bur. Clean teeth were dried, placed into a sterile chamber of a “Smart Dentin Grinder” device (KometaBio Inc., NJ, USA), grinded (3 sec.) and sorted (10 sec.) automatically to get dentin particles 300-1200 μm in size which were sterilized according the protocol. Prepared dentin particulate was placed into postextraction socket, the wound was tightly sewed with nonresorbable material. Stitches were removed after 10 days. Control clinical and roentgenological follow-up visits were performed 1, 3, 6 months postoperatively.

Results. Within the follow-up period in all patients no signs of socket inflammation were revealed. In the study of vertical bone loss, it was found that before surgery, this figure averaged 8.49 ± 0.67 mm, after 3 months post-op – 8.59 ± 0.69 mm ($p > 0.05$), and after 6 months – 10.52 ± 0.75 mm ($p < 0.05$). The width of the alveolar process at the middle of the defect was

on average 7.38 ± 0.36 mm before surgery, after 3 and 6 months – 7.13 ± 0.40 mm and 6.98 ± 0.44 mm respectively ($p > 0.05$). Radiologically the bone structure in the substituted area was not differ from the surrounding native bone since the 3rd month postoperatively.

Conclusions. In the frame of this preliminary study, autologous dentine may be considered a promising material for use in socket preservation even in cases of periodontally compromised teeth extraction.

References:

1. Mazor Z. Healing Dynamics Following Alveolar Ridge Preservation with Autologous Tooth Structure / Z. Mazor, R. A. Horowitz, H. Prasad, G. A. Kotsakis. *Int. J. Periodontics & Restor. Dent.* 2019. № 39. P. 697-702. doi: 10.11607/prd.4138
2. Binderman I. A Novel Procedure to Process Extracted Teeth for Immediate Grafting of Autogenous Dentin / I. Binderman, G. Hallel, C. Nardy [et al.]. *J. Interdiscipl. Med. Dent. Sci.* 2014. № 2. P. 154. doi: 10.4172/2376-032X.1000154
3. Cardaropoli D., New Bone Formation Using an Extracted Tooth as a Biomaterial: A Case Report with Histologic Evidence / D. Cardaropoli, M. Nevins, P. Schupbach. *Int. J. Periodontics & Restor. Dent.* 2019. № 39. P. 157-163. doi: 10.11607/prd.4045

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-4>

**MULTIVITAMIN INSUFFICIENCY IN PATIENTS WITH
COMPLICATED DESTRUCTIVE ONYCHOMYCOSIS:
SOME CLINICAL DEVIATIONS AND RESULTS
OF COMPLEX TREATMENT**

**ПОЛІВІТАМІННА НЕДОСТАТНІСТЬ У ХВОРИХ
НА УСКЛАДНЕНИЙ ДЕСТРУКТИВНИЙ ОНІХОМІКОЗ:
ДЕЯКІ КЛІНІЧНІ ДЕВІАЦІЇ ТА РЕЗУЛЬТАТИ
КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ**

Vergun A. R.

*Doctor of Medical Sciences, Associate
Professor,
Associate Professor at the Family
Medicine Department,
Danylo Halytskyi Lviv National Medical
University*

Вергун А. Р.

*доктор медичних наук, доцент,
доцент кафедри сімейної медицини
Львівський національний медичний
університет імені Данила Галицького*

Vergun O. M.

*Candidate of Medical Sciences, Associate
Professor,
Associate Professor at the Department of
Therapy No. 1, Medical Diagnostics and
Hematology and Transfusiology
Faculty of postgraduate education
Danylo Halytskyi Lviv National Medical
University*

Вергун О. М.

*кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри терапії № 1,
медичної діагностики та гематології і
трансфузіології факультету
післядипломної освіти
Львівський національний медичний
університет імені Данила Галицького*

Moshchynska O. M.

*Head of the Department of Palliative
Care Municipal Non-Profit Enterprise
"Lviv communal Medical Association
"Clinical Hospital for Complex
Treatment, Rehabilitation and Palliative
Care ", separated department" 4th
Hospital"*

Мощинська О. М.

*завідувач відділенням паліативної
допомоги
Комунальне некомерційне підприємство
«Львівське територіальне медичне
об'єднання «Клінічна лікарня
планового лікування, реабілітації та
паліативної допомоги», відокремлений
підрозділ «4-а лікарня»*

Lytvynchuk M. M.

*Ordinator at the Department
of Palliative Care
Municipal Non-Profit Enterprise
"Lviv communal Medical Association
"Clinical Hospital for Complex
Treatment, Rehabilitation and Palliative
Care", separated department"
4th Hospital"*

Marko O. H.

*Ordinator at the Department
of Palliative Care
Municipal Non-Profit Enterprise
"Lviv communal Medical Association
"Clinical Hospital for Complex
Treatment, Rehabilitation and Palliative
Care", separated department"
4th Hospital"*

Matsiakh Yu. M.

*4th year student of the Medical Faculty
No 2
Danylo Haltskyi Lviv National Medical
University
Lviv, Ukraine*

Литвинчук М. М.

*ординатор відділення паліативної
допомоги
Комунальне некомерційне підприємство
«Львівське територіальне медичне
об'єднання «Клінічна лікарня
планового лікування, реабілітації та
паліативної допомоги», відокремлений
підрозділ «4-а лікарня»*

Марко О. Г.

*ординатор відділення паліативної
допомоги
Комунальне некомерційне підприємство
«Львівське територіальне медичне
об'єднання «Клінічна лікарня
планового лікування, реабілітації та
паліативної допомоги», відокремлений
підрозділ «4-а лікарня»*

Мацяк Ю. М.

*студент 4 курсу медичного
факультету № 2
Львівський національний медичний
університет імені Данила Галицького
м. Львів, Україна*

Даними поліцентрових досліджень стверджено, що грибкові інфекції нігтів (оніхомікози) є проблемними в епідеміологічному, діагностичному та лікувальному аспектах, насамперед внаслідок поширення трихофітії та інших збудників з розвитком комбінованих уражень та ускладнень, що нерідко потребують операційного лікування. Виділяють ендogenous і екзогенні чинники, що сприяють трансформації грибів зі стану вегетації в патогенний, детермінують розвиток вторинних інкарнацій, оніходеструкції та оніхолісису. Виникає деформація нігтьової пластини та ложа, гіпертрофія, гіперемія та набряк епоніхеального валика, деформація матриксу нігтя. Двобічне вrostання обох країв нігтьової пластини в епоніхій спостерігається у 3-25% спостережень при наявності оніхомікозу. Недоліками видалення нігтя за Дюпюїтреном та інших відомих способів є неврахування морфологічних особливостей запущеного мікозу, який характеризується центральною деформацією та

вростанням країв нігтьової пластини в епоніхій, травматичне виконання оніхектомії, що детермінує необхідність пошуку нових способів комплексного лікування.

Мета роботи – проаналізувати результати терапії та хірургічних методів комплексного лікування ускладненого ураження нігтів; випадки полівітамінної недостатності у хворих поліоніхомікозом та запропонувати варіанти її корекції.

Проспективно проаналізовано 480 випадків деструктивного оніхомікозу (250 чоловіків і 230 жінок, віком від 52 до 85 років). Проведено дослідження вмісту вітамінів В₁, В₂, РР, В₆ і С у крові та екскреції їх у вигляді дериватів з сечею до та в процесі лікування хворих деструктивним оніхомікозом для обґрунтування доцільності вітамінної корекції у комплексній терапії. Усі пацієнти отримували адекватне консервативне лікування, включно з консервативною антимікотичною (системною та місцевою) терапією. При вторинній інкарнації нігтя, відступивши від проксимального краю нігтя на 2-3 мм, ретрооніхеально виконували лінійний розтин м'яких тканин до нігтьової пластини, який поширювали на епоніхеальний валик, висікаючи блокоподібно змінені епоніхеальні тканини з рубцями та гіпергрануляціями. Визначення рівня вмісту вітамінів та їх дериватів в крові і добовій сечі проводилося до початку системної антимікотичної пульс-терапії, під час лікування без полівітамінних препаратів (через тиждень після первинного забору біоматеріалу) та через 2 тижні після їх призначення. З метою порівняння вмісту досліджуваних речовин створено контрольну групу з 50 здорових добровольців. У 375 хворих на поліоніхомікоз з наявністю двох і більше вогнищ оніходеструкції, незалежно від пори року, констатовано вітамінну недостатність різного ступеня вираженості: від безсимптомної, яка виявлялась лише лабораторними методами до клінічно вираженої, яка містила типовий симптомокомплекс оніхомікозу та проявлялась хейлозом, ангулярним стоматитом, гіпертрофією сосочків язика, кровоточивістю ясен, себорейним дерматитом, фолікулярним гіперкератозом, локальними міальгіями, парестезіями. Виражена клініка полігіповітамінозу, підтверджена лабораторними даними, була наявна у 240 пацієнтів (50% загальної вибірки, 64% клінічної субвибірки). Забезпеченість вітамінами В₁, В₂, РР, В₆ і С знаходилась у прямій залежності від важкості протікання основного захворювання. У 172 хворих на поліоніхомікоз з вираженими симптомами фонового полігіповітамінозу було констатовано гнійні ускладнення мікотичної оніходеструкції – ускладнену вторинну інкарнацію, піднігтьовий

панарицій та мікотично-асоційовану пароніхію з оніхолізісом / оніхомадезом понад 3 нігтьових пластин. Для порівняння, у іншій субвибірці осіб, гнійні ускладнення констатовано лише у 37,5%, що дозволяє зробити припущення про наявність взаємозв'язку між проявами полівітамінної недостатності, частотою та вираженістю некротичних ускладнень.

Операційне лікування (видалення / резекцію) 87,2% змінених нігтьових пластин з вторинною інкарнацією здійснювали через оніхолізовані структури. Распатором через оніхолізовані структури формували канал, послідовними рухами відділяли змінену нігтьову пластину у контрлатеральному напрямку. Нігтьову пластину фіксували затискачем, резектували або видаляли. Вводили пряму лопать стерильного манікюрного інструмента PE-30 (скругленого пушера з прямою лопаттю). Сокироподібним наконечником стерильної лопатки манікюрної PE-10/2 (скругленим пушером із сокироподібним распатором) та відігнутою лопаттю стерильного манікюрного інструмента PE-30/4 (скругленого пушера з відігнутою лопаттю) у проксимально-контрлатеральному напрямку ($\chi^2=48,32$, $p<0,01$) остаточно відсепарували мікотично змінену потовщену інкарновану нігтьову пластину en block з основною масою гіперкератозних мас, захоплювали стерильним затискачем Кохера та видаляли. Нігтьове ложе та епоніхеальні канали санували від залишків відшарованих структур ложечкою Фолькмана та стерильним пушером. Виконували ревізію медіального та латерального країв рани на предмет тактильного виявлення залишених фрагментів зазубрених країв зміненого та розшарованого краю нігтя. Виконували позовжно парціальну маргінальну матриксектомію механічним висіченням та діатермокоагуляцією росткової зони та матриксу нігтя в ділянках інкарнацій, виповнювали епоніхеальні канали полівідоном йоду і під візуальним контролем щільно гемостатично тампонували по всій довжині марлевими тампонами. Залишені тканини нігтів очищали та санували 5% аморолфіновмісним антимікотичним лаком. Парціальна маргінальна матриксектомія забезпечувала відсутність росту нігтьової пластини у ділянці резекції, звужуючи ніготь та попереджуючи його повторну інкарнацію.

У пацієнтів, які отримували паралельно з хірургічною санацією пероральний тербінафін, клінічна ремісія через 1,5 роки після початку лікування становила 78,26%, тоді як у групі, яка отримувала ітраконазол та місцевий лінімент тербінафіну, становила 82,69%, ($t=0,42$; $p<0,01$), що вказує на ефективність комплексного лікування

з використанням хірургічних методів ($\chi^2=20,13$, $p<0,01$) при застосуванні способів малотравматичної мобілізації та антимікотичних лаків. Максимальна частота рецидивів поліоніхомікозу спостерігалася протягом 12-15 місяців, $\chi^2=25,52$, $p=0,018$, у разі системної терапії – на третій рік після лікування, $\chi^2=13,47$, $p=0,023$, у таких випадках нерідко виникали показання до повторних втручань, $p=0,511-0,791$. Вважаємо оптимальною процедурою втручання малотравматичне видалення нігтів або резекцію нігтів з мобілізацією через блокоподібний епоніхектомічний розтин, оніхолізовані структури ($\chi^2=27,41$, $p<0,01$), висічення дерматофітоми з частковою крайовою матриксектомією ($\chi^2=31,23$, $p<0,01$), що може значно зменшити кількість рецидивів (відповідно 1-3% на ранніх стадіях, 3,25% та 6,42% – в ускладнених та комбінованих випадках вrostання; $\chi^2=28,17$, $p<0,01$). У лікування були включені полівітамінні комплекси з урахуванням визначених нами мінімальних добових доз вітамінів – B_1 – 8-12 мг, B_2 – 6-10 мг, PP – 85-110 мг, B_6 – 10-18 мг, C – 250-350 мг. У 169 пацієнтів на 7 день лікування спостерігали повну ліквідацію клінічних ознак вітамінної недостатності, з вираженим покращенням загального самопочуття. У інших пацієнтів повне зникнення клінічних явищ полігіповітамінозу спостерігали на 10-14 день після призначення полівітамінних препаратів.

Висновок. Розроблені авторські способи комплексного лікування поліоніхомікозу, які детермінують елімінацію фонового гіпо-/авітамінозу, зменшення пошкодження нігтьового ложа, ($\chi^2=20,13$, $p<0,01$), ризику мікотичного забруднення інших прилеглих структур ($\chi^2=27,41$, $p<0,01$); характеризуються статистично достовірним зменшенням частоти інтенсивності больового синдрому ($\chi^2=48,32$, $p<0,01$), післяопераційних ускладнень та рецидивів.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-5>

**STANDARTIZATION SURGICAL LAPAROSCOPIC
TREATMENT OF DEEP ENDOMETRIOSIS
IN REPRODUCTIVE WOMEN. IS IT POSSIBLE?**

**СТАНДАРТИЗАЦІЯ ХІРУРГІЧНОГО ЛАПАРОСКОПІЧНОГО
ЛІКУВАННЯ ГЛИБОКОГО ЕНДОМЕТРІОЗУ У ЖІНОК
РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ. ЧИ МОЖЛИВО ЦЕ?**

Gladchuk I. Z.

*Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Department of Obstetrics and
Gynecology
Odessa National Medical University*

Гладчук І. З.

*доктор медичних наук, професор,
завідувач кафедри акушерства
і гінекології
Одеський національний медичний
університет*

Haydarzhi Kh. D

*Graduate Student at the Department of
Obstetrics and Gynecology
Odessa National Medical University
Odessa, Ukraine*

Гайдаржі Х. Д.

*аспірант кафедри акушерства та
гінекології
Одеський національний медичний
університет
м. Одеса, Україна*

Ендометріоз – хронічне запальне захворювання, яке визначається наявністю тканини, подібної до ендометрія, за межами порожнини матки [1]. Традиційно розрізняють три фенотипи уражень ендометріозу: перитонеальний, яєчниковий та глибокий ендометріоз [2; 3]. Терапевтичні опції варіюють від покращання больових симптомів та перспектив фертильності за рахунок гормональної супресії рівня ендогенних естрогенів, проапоптичної та протизапальної дії на ендометрію тканину до хірургічного видалення або руйнування вогнищ ендометріозу та адгезіолісис [4]. Хірургія в лікуванні глибокого ендометріозу займає провідне місце, однак, до сих пір відсутні чіткі інструкції для хірургічного лікування ГЕ, і кожному хірургу доводиться лікувати пацієток, орієнтуюсь на свій власний розсуд [5]. На базі нашого центру ми намагаємось стандартизувати хірургічне лапароскопічне лікування ГЕ шляхом створення покрокової інструкції. Ми провели ретроспективний аналіз 310 випадків хірургічного лікування ГЕ за період з 2015 по 2021 рік. Нами були вивчені фенотипічні варіанти ГЕ і проаналізовані типи хірургічних

маніпуляції при лікуванні різних фенотипів ГЕ. У дослідженні для ГЕ ми використовували новітню термінологію та класифікацію ENZIAN [6; 7]. Виходячи з цього, ми пропонуємо наступні можливі кроки при хірургічному лікуванні ГЕ для спроби стандартизації данної процедури, спираючись на хірургічних техніках, запропонованих робочою групою ESGE, ESHRE, WES 2017, 2020 [2; 3]:

1) лапароскопічна ревiзiя органiв черевної порожнини i порожнини малого тазу; 2) вiсцераадгезiолiзис та “second-look” ревiзiя; 3) оварiальна хiрургiя; 4) латеральна i центральна перитонектомiя (повна або часткова), видалення вогнищ ГЕ данної локалiзацiї; 5) оперативнi манiпуляцiї на порожнистих органах; 6) евакуацiя макропрепаратiв, перевiрка цiлiсностi органiв малого тазу; 7) гемостаз.

Стандартизацiя процедури хiрургiчного лiкування ГЕ допоможе вiдтворити послiдовнiсть хiрургiчних крокiв, що призведе до збалансування повноти висiчення i запобiгання iнтра- та постоперацiйним ускладненням, зберiгаючи при цьому функцiю кишкiвника, сечового мiхура та фертильнiсть, дозволить скоротити час оперативного втручання, зменшити крововтрату, знизити ризики травматизацiї органiв, нервiв та судин, а також полегшити роботу молодим хiрургам.

Лiтература:

1. Christian M Becker, Attila Bokor, Oskari Heikinheimo et al. ESHRE guideline: Endometriosis. Human Reproduction Open, Volume 2022, Issue 2, 2022, hoac009.
2. Working group of ESGE, ESHRE and WES, Ertan Saridogan, Christian M Becker, Anis Feki et al. Recommendations for the Surgical Treatment of Endometriosis. Part 1: Ovarian Endometrioma. Human Reproduction Open, Volume 2017, Issue 4, 2017, hox016.
3. Working group of ESGE, ESHRE and WES, Joerg Keckstein, Christian M Becker, Michel Canis et al. Recommendations for the Surgical Treatment of Endometriosis. Part 2: Deep Endometriosis. Human Reproduction Open, Volume 2020, Issue 1, 2020, hoaa002.
4. Dimitrios Rafail Kalaitzopoulos, Nicolas Samartzis, Georgios N. Kolovos et al. Treatment of Endometriosis: a review with comparison of 8 guidelines. BMC Womens Health. 2021; 21:397.
5. Habib N, Centini G, Lazzeri L, et al. Bowel endometriosis: current perspectives on diagnosis and treatment. Int J Womens Health. 2020; 12:35–47.

6. Joerg Keckstein, Ertan Saridogan, Uwe A. Ulrich et al. The #Enzian classification: A comprehensive non-invasive and surgical description system for endometriosis. *Acta Obstet Scand.* 2021; 100:1165-1175.

7. International Working Group of AAGL, ESGE, ESHRE and WES, Carla Tomassetti, Neil P Johnson, John Petrozza et al. An International terminology for Endometriosis, 2021. *Human Reproduction Open*, Volume 2021, Issue 4, 2021, hoab029.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-6>

NEBULIZER THERAPY DECAMETHOXIN OF INFECTIOUS EXACERBATION BRONCHIAL ASTHMA

НЕБУЛАЙЗЕРНА ТЕРАПІЯ ДЕКАМЕТОКСИНОМ ПРИ ІНФЕКЦІЙНОМУ ЗАГОСТРЕННІ АСТМИ

Gumeniuk G. L.

*Doctor of Medical Sciences, Professor,
Professor at the Phthisiology and
Pulmonology Department
National University of Healthcare of
Ukraine named after P. L. Shupryk*

Гуменюк Г. Л.

*доктор медичних наук, професор,
професор кафедри фтизіатрії та
пульмонології
Національний університет охорони
здоров'я України імені П. Л. Шуприка*

Dobrianskiy D. V.

*Candidate of Medical Sciences, Associate
Professor,
Associate Professor at the Department of
Internal Medicine № 3
Bogomolets National Medical University*

Добрянський Д. В.

*кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри внутрішньої
медицини № 3
Національний медичний університет
імені О. О. Богомольця*

Ignatieva V. I.

*Candidate of Medical Sciences, Associate
Professor,
Senior Researcher at the Department of
Diagnostics, Therapy and Clinical
Pharmacology of Lung Diseases
National Institute of Phthisiology and
Pulmonology named after F. G. Yanovsky
the of National Academy of Medical
Sciences of Ukraine
Kyiv, Ukraine*

Ігнат'єва В. І.

*кандидат медичних наук, доцент,
старший науковий співробітник
відділення діагностики, терапії і
клінічної фармакології захворювань
легень
ДУ «Національний інститут
фтизіатрії і пульмонології
імені Ф. Г. Яновського Національної
академії медичних наук України»
м. Київ, Україна*

Бронхіальна астма (БА) – одна із найбільш важливих медико-соціальних проблем Світу. Захворювання уражує усі вікові категорії населення та при неефективному контролі призводить до значного порушення якості життя, а у частині випадків – до смерті хворих.

Астма належить до числа найбільш поширених захворювань людини (5–8% від загальної популяції). На сьогодні в світі на це захворювання страждають близько 300 млн осіб, причому у переважній більшості пацієнтів перебіг БА контролюється недостатньо.

На розвиток та тяжкість клінічних проявів БА можуть впливати багато різних ендогенних та екзогенних факторів, але особливе місце серед них займають інфекції.

У 2019 році світ зіткнувся з новою епідемією коронавірусу. Але як показує реальна клінічна практика боротьби з Covid-19 в Україні вже на початковому контакті хворого з лікарем (в тому числі телефоному) відразу призначаються антибіотики. Необхідно звернути увагу лікарів на те, що провідну роль у дебюті інфекційного ураження органів дихання, у тому числі хворих на БА, мають саме віруси і лікарі це добре розуміють, а обґрунтовують такі призначення метою профілактики можливих бактеріальних ускладнень. Але враховуючи особливості патогенезу і клінічного перебігу БА, при інфекційному загостренні антибактеріальні засоби мають призначатись з обережністю, лише коли доведена саме бактеріальна етіологія і бажано із врахуванням чутливості до них мікроорганізму.

На сьогодні важливим є перегляд потенціалу протимікробних засобів широкого спектра дії, особливо з протівірусною активністю, для терапії хворих з Covid-19.

Перспективним шляхом ефективної боротьби з інфекційними збудниками є застосування антисептиків. Типовим представником антисептиків є декаметоксин – біс-четвертинна амонієва сполука, напівсинтетичний препарат із антибактеріальною, протівірусною та протигрибковою дією, що взаємодіє з фосфатидними групами ліпідів цитоплазматичних мембран мікробних клітин, порушуючи їх проникність [5].

Застосування декаметоксину гальмує процес депротейнізації вірусу в клітині шляхом зниження рівня рН, а також препарат має лізосомотропні властивості, завдяки чому можуть втручатися в процес репродукції вірусу в клітині. Можна очікувати також, що застосування декаметоксину буде впливати на структуру й взаємодію рецепторів вірусу та клітин хазяїна, втручаючись у найбільш ранні етапи взаємодії

вірусу з клітиною, що також призведе до гальмування процесу вірусної репродукції [1; 4].

Антисептики групи четвертинних амонієвих сполук характеризуються низькою токсичністю та низькою сенсибілізуючою дією, не подразнюють шкіру і слизові [5].

Історія застосування декаметоксину при інфекційних загостреннях неспецифічних бронхолегеневих захворювань (і БА зокрема) налічує більше 10 років. Накопичено широкий досвід успішного практичного застосування декаметоксину в небулайзерній формі при інфекційних загостреннях БА в клінічній практиці, що підтверджується і результатами наукових досліджень [2; 3].

Використання декаметоксину для лікування інфекційних уражень дихальних шляхів є патогенетично обґрунтованим завдяки лікарській формі стерильного розчину для інгаляційного застосування за допомогою небулайзера – Декасан® однодозові контейнери.

Небулайзерна терапія дає можливість застосовувати лікарські речовини в незміненому вигляді, що діють при захворюваннях дихальних шляхів і легенів більш ефективно. Інгаляційна доставка ліків дає можливість створити високу концентрацію безпосередньо в місці ураження й мінімізувати системні ефекти, що особливо важливо для лікування захворювань органів дихання [4].

Небулайзерна терапія розчином декаметоксину добре переноситься пацієнтами. Дослідження впливу інгаляції 0,02% стерильного розчину антисептика декаметоксину на показники функції зовнішнього дихання у хворих з інфекційним загостренням бронхіальної астми показало, що інгаляції 0,02% розчину антисептика декаметоксину (не провокує бронхоспазм [3].

Важливим також позитивним моментом є можливість проведення лікування хворими вдома самостійно [4].

Застосування інгаляції 0,02% розчину антисептика декаметоксину (Декасан® однодозові контейнери) у хворих з інфекційним загостренням БА є зручним для лікарів і пацієнтів бо не потребує урахування етіології збудника.

Декаметоксин є безпечним і ефективним засобом не лише для лікування інфекційного загострення БА, а також може застосовуватись з метою профілактики можливих бактеріальних ускладнень.

Небулайзерна терапія розчином декаметоксину добре переноситься, не провокує бронхоспазм у хворих на БА, і не супроводжується розвитком побічних ефектів.

Література:

1. Гуменюк М.І., Денисова О.В., та ін. Ефективність декаметоксину в комплексній терапії інфекційного загострення бронхіальної астми. Астма та алергія. 2016;2:45–49
2. Гуменюк М.І., Панчук С.І., Ігнат'єва В.І., Денисова О.В. Вплив інгаляції розчину антисептика декаметоксину на показники функції зовнішнього дихання у пацієнтів з інфекційним загостренням бронхіальної астми. Астма та алергія. 2015;3:23–27.
3. Гуменюк М.І., Панчук С.І., Гуменюк Г.Л., Ігнат'єва В.І. Дослідження безпеки та переносимості інгаляції декаметоксину у хворих з інфекційним загостренням бронхіальної астми за даними спірометрії. Астма та алергія. 2018;2:47–48.
4. Денисова О.В. Діагностика та лікування інфекційного загострення хронічного бронхіту: дис. ... канд.. мед. наук: 14.01.27. Київ. 2019. 163 с.
5. Палій В.Г., Назарчук О.А., Палій Д.В., Яковець К.І. Обґрунтування медичного застосування антимікробних засобів, що містять декаметоксин[®]. Буковинський медичний вісник. 2017;21(1):100–105.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-7>

FEATURES AND PECULIARITIES OF THE APPLICATION OF TELEMEDICINE TECHNOLOGIES IN THE OUTPATIENT PRACTICE OF A CARDIOLOGIST

ОСОБЛИВОСТІ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ЗАСТОСУВАННЯ ТЕЛЕМЕДИЧНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В АМБУЛАТОРНИЙ ПРАКТИЦІ КАРДІОЛОГА

Diudina I. O.

*Candidate of Medical Science,
Assistant Professor at the Emergency
Medicine and Tactical Medicine
Department
Bogomoletz national medical university
Kyiv, Ukraine*

Дюдїна І. О.

*кандидат медичних наук,
асистент кафедри медицини
надзвичайних ситуацій та тактичної
медицини
Національний медичний університет
імені О. О. Богомольця
м. Київ, Україна*

В умовах воєнного стану та вимушеної евакуації у віддалені від місця проживання населені пункти, обмеження пересування під час пандемії COVID-19, надзвичайних ситуацій, тощо, стає актуальним забезпечення пацієнтів доступом до спеціалізованої медичної допомоги, в тому числі, кардіологічної. Частково вирішити цю проблему може дозволити організація он-лайн консультацій (в тому числі «домашнього телеконсультування») за допомогою електронних ресурсів та телемедичних технологій.

Порядок організації медичної допомоги із застосуванням телемедицини затверджений Наказом міністерства охорони здоров'я України від 19 жовтня 2015 року № 681 (чинна редакція від 05.07.2022).

Консультація може бути організована за допомогою таких месенджерів, як Viber, Telegram, WhatsApp, Skype, а також Zoom та телефонного зв'язку. Результати обстежень зручно отримувати на e-mail напередодні запланованої консультації.

Під час первинної он-лайн консультації лікар може зібрати скарги та анамнез життя, анамнез хвороби, призначити лабораторні аналізи, інструментальні обстеження та консультації суміжних спеціалістів, дати рекомендації щодо корекції способу життя та первинні рекомендації

щодо корекції стану пацієнта, а також запланувати офф-лайн огляд для оцінки соматичного стану хворого та встановлення діагнозу.

Більше можливостей має он-лайн консультування хворих, яким вже встановлено діагноз і вони пройшли первинний офф-лайн огляд у лікуючого лікаря. В такому випадку під час он-лайн зустрічі можна оцінити динаміку лабораторних показників, скорегувати призначене лікування, враховуючи результати моніторингу артеріального тиску та частоти серцевих скорочень, інших заздалегідь запланованих обстежень.

Рутинними дослідженнями, які використовуються в практиці кардіолога та результати яких можуть оцінюватись віддалено, наприклад, при отриманні на e-mail від відповідних діагностичних центрів, є наступні: лабораторні -загальний аналіз крові з формулою, загальний аналіз сечі, ліпідограма, глюкоза, електроліти (K, Na), креатинін, аланін- та аспартатамінотрансфераза, креатинін-фосфокіназа, тощо; інструментальні – електрокардіограма та добовий моніторинг електрокардіограми за Холтером, добовий моніторинг артеріального тиску, ехокардіографія та інші ультразвукові дослідження, а також скан-копії консультативних висновків суміжних фахівців. Перспективними для використання в умовах дистанційного спостереження за станом хворих також є технології, що використовують мобільні додатки для оцінки стану серцево-судинної системи, а також переривчастий телемоніторинг електрокардіограми.

Таким чином, при відсутності у пацієнта можливості відвідати очну консультацію кардіолога можна рекомендувати он-лайн консультацію для пацієнтів, що звернулись вперше, з метою розробки плану обстеження, а для пацієнтів, які звернулись повторно – з метою оцінки динаміки результатів лабораторних та інструментальних обстежень з наступною корекцією лікування.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-8>

**ABSORPTION CAPACITY OF ERYTHROCYTES
IN PATIENTS WITH PULMONARY TUBERCULOSIS
AFTER USING THE NATURAL HEPATOPROTECTOR
WITH IMMUNOMODULATING PROPERTIES**

**СОРБЦІЙНА ЄМНІСТЬ ЕРИТРОЦИТІВ У ХВОРИХ
НА ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ ПІСЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ
ПРИРОДНОГО ГЕПАТОПРОТЕКТОРА
З ІМУНОМОДУЛЮЮЧИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ**

Zhadan V. M.

*Candidate of Biological Sciences, Senior
Researcher,
Senior researcher at the clinical
immunology laboratory
SO “National Institute of Phthisiology
and Pulmonology named after
F. G. Yanovsky of the National Academy
of Medical Sciences of Ukraine”*

Жадан В. М.

*кандидат біологічних наук, старший
науковий співробітник,
старший науковий співробітник
лабораторії клінічної імунології
ДУ «Національний інститут
фтизіатрії і пульмонології
імені Ф. Г. Яновського
Національної академії медичних наук
України»*

Rekalova O. M.

*Doctor of Medical Sciences, Senior
Researcher,
Head of the department of clinical
allergology and immunology
SO “National Institute of Phthisiology
and Pulmonology named after
F. G. Yanovsky of the National Academy
of Medical Sciences of Ukraine”*

Рекалова О. М.

*доктор медичних наук, старший
науковий співробітник,
завідувач відділення клінічної
алергології і імунології
ДУ «Національний інститут
фтизіатрії і пульмонології
імені Ф. Г. Яновського
Національної академії медичних наук
України»*

Matvienko Yu. O.

*Candidate of Biological Sciences,
Senior Researcher,
Senior researcher at the clinical
immunology laboratory
SO “National Institute of Phthisiology
and Pulmonology named after
F. G. Yanovsky of the National Academy
of Medical Sciences of Ukraine”
Kyiv, Ukraine*

Матвієнко Ю. О.

*кандидат біологічних наук, старший
науковий співробітник,
старший науковий співробітник
лабораторії клінічної імунології
ДУ «Національний інститут
фтизіатрії і пульмонології
імені Ф. Г. Яновського
Національної академії медичних наук
України»
м. Київ, Україна*

Вступ: Хіміотерапія хворих на туберкульоз легень (ТБ) більш ніж у половині випадків ускладнюється розвитком різноманітних побічних реакцій [1, с. 14]. Туберкульозний процес і тривалий прийом препаратів призводять до окислювального стресу, розвитку ендогенної інтоксикації, ушкодження мембран внутрішніх органів, що посилює порушення адаптації і реактивності організму [3, с. 337-338]. Рівень ендогенної інтоксикації багато в чому залежить від функціонального стану циркулюючих еритроцитів, тому що саме вони беруть активну участь на першому рівні детоксикації. Крім того, що еритроцити мають комплекс детоксикуючих ферментів, вони забезпечують транспорт багатьох токсичних речовин [4, с. 41-42; 6, с. 93]. Однак при цьому можуть патологічно змінюватися самі мембрани еритроцитів. Сьогодні достовірно відомо, що еритроцити залучаються до патологічного процесу не тільки при гематологічних захворюваннях, але й зазнають серйозних змін структури та функції при хворобах різного генезу. Доведено, що виявлені закономірності порушень структури та функції мембрани еритроцитів з певною часткою корекції, обумовленої насамперед видовою специфічністю клітин, можуть бути екстрапольовані на інші мембранні системи. Мембрана еритроциту відіграє ключову роль у детермінації гомеостазу та функціональної здатності клітини [2, с. 134-135]. Не менш важливим є пошук засобів, за допомогою яких можна впливати на життєво важливі метаболічні процеси.

Мета: вивчити здатність еритроцитів здійснювати транспорт і нейтралізацію токсинів – сорбційну ємність еритроцитів (ССЕ) у хворих на ТБ після застосування природнього гепатопротектора «Гепатомуніл».

Методи і матеріали: дослідження проводилось на 17 хворих на ТБ віком ($34,8 \pm 2,5$) років, які проходили стаціонарне лікування з приводу ТБ в НІФП НАМНУ. Хворим на ТБ на фоні протитуберкульозної хіміотерапії додатково призначали імуномодулюючий препарат Гепатомуніл перорально по 1 капсулі 3 рази на день за 30 хвилин до їжі протягом 20-ти днів. Контрольну групу склали 18 практично здорових донорів крові віком ($32,5 \pm 2,2$) років. Для оцінки функціонального стану мембран еритроцитів досліджували сорбційну ємність еритроцитів (ССЕ) за методом А. А. Тойгабаєвої в модифікації Т. В. Копитової [5, с. 18-19]. Математична обробка результатів досліджень проводилась за допомогою програми «Minitab 21». Обчислювання критеріальних значень та довірчих інтервалів проводилось при заданому рівні значимості $p \leq 0,05$. Обраховувалися й

визначалися середня арифметична показника (M), середньоквадратичне відхилення, помилка середньої арифметичної (m).

Результати дослідження: встановлено, що у 12 хворих з групи обстежених (70,6%) відбувалось підвищення сорбційної здатності еритроцитів. СЕЕ у хворих на ТБ становила ($60,8 \pm 3,5$)%, проте, як у донорів даний показник дорівнював ($41,6 \pm 2,3$)%, що може свідчити про ушкодження мембран і клітинної дезорганізації при ТБ. Після застосування Гепатомунілу у хворих на ТБ було виявлено зниження ССЕ на 19,8%, ($p < 0,05$), її значення становили ($40,8 \pm 3,5$)%.

Висновки. Таким чином, доведено, що при ТБ у хворих відбувається вірогідне підвищення ССЕ, що відображає зміну функціональних властивостей еритроцитів. Застосування препарату Гепатомуніл у комплексному лікуванні хворих на ТБ сприяє нормалізації функціонального стану мембран еритроцитів, що може свідчити про позитивний вплив препарату на дезинтоксикаційні процеси.

Література:

1. Кужко М. М. та ін. Побічні реакції на протитуберкульозні препарати і шляхи їх усунення Infusion & Chemotherapy. 2020. № 4. С. 13–16.
2. Пономаренко О. Б., Коржов В. І., Жадан В. М., Ліска І. В., Мельник О. О. Сорбційна ємність мембран еритроцитів при експериментальній емфіземі легень. Світ медицини та біології. 2016. № 3. С. 134–136.
3. Borovskaia M. K., Kuznetsova E. E., Horokhova V. H., Koriakyna L. B., Kurylskaia T. E., Pyvovarov Yu. Y. Strukturno-funktsyonalnaia kharakterystyka membrany erytrotsyta u ee yzmeneniya pry patolohyiahk raznoho heneza. Biulleten VSNTs RAMN. 2010. № 3. S. 334–354.
4. Dobrotyna N. A., Kopytova T. V., Shchelchkova N. A. Kharakterystyka funktsyonalnoho sostoiannya membran erytrotsytoy pry endohennoi yntoksykatsyy u bolnykh khronycheskimy rasprostranennymy dermatozamy. Sovremennye problemi nauky u obrazovaniya. 2010. № 2. S. 39–43.
5. Kopytova T. V. Yssledovanye sorbtsyonnoi emkosty membran erytrotsytoy dlia otsenky kharaktera endohennoi yntoksykatsyy pry dermatozakh. Klynycheskaia laboratornaia dyahnostyka. 2006. № 1. S. 18–19.
6. Soloshenko E. N., Shevchenko Z. M., Yarmak T. P., Stulyi O. N., Piatykop Y. A. Yssledovanye sorbtsyonnoi sposobnosti erytrotsytoy u bolnykh lekarstvennoi bolezniu y rasprostranennymy dermatozamy, assotsyirovannymy s nei. *Dermatolohiia ta venerolohiia*. 2018. № 3. (81). S. 93.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-9>

**COMBINED LIPID-LOWERING THERAPY, FOCUS
ON NON-HIGH-DENSITY LIPOPROTEIN CHOLESTEROL**

**КОМБІНОВАНА ГПОЛІПІДЕМІЧНА ТЕРАПІЯ,
ФОКУС НА ХОЛЕСТЕРИН НЕ-ЛІПОПРОТЕЇДІВ
ВИСОКОЇ ЩІЛЬНОСТІ**

Zolotarova N. A.

*Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Department of Internal
Medicine 4
Odesa National Medical University*

Золотарьова Н. А.

*доктор медичних наук, професор,
завідувач кафедри внутрішньої
медицини № 4
Одеський національний
медичний університет*

Solomko O. V.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor at the Department of
Internal Medicine 4
Odesa National Medical University*

Соломко О. В.

*кандидат медичних наук,
доцент кафедри внутрішньої
медицини № 4
Одеський національний
медичний університет*

Panigrahi P. K.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor at the Department of
Internal Medicine 4
Odesa National Medical University
Odesa, Ukraine*

Паніграхі П. К.

*кандидат медичних наук,
асистент кафедри внутрішньої
медицини № 4
Одеський національний
медичний університет
м. Одеса, Україна*

За даними останніх рекомендацій ESC 2021 р, саме рівню холестерину (ХС) не-ліпопротеїдів високої щільності (не-ЛПВЩ) має приділятися значна увага. Рівні ХС не-ЛПВЩ використовують, як у процесі визначення серцево-судинного ризику, так і під час оцінки досягнення терапевтичних цілей [1, с. 3245, 3276].

Накопичені докази, що ХС не-ЛПВЩ є більш комплексним показником атерогенних частинок, ніж ХС ЛПНЩ і перевершує їх за своєю здатністю передбачувати ризик серйозних серцево-судинних подій [2].

Це особливо актуально у хворих з низькими рівнями ХС ЛПВЩ та підвищенням тригліцеридів. Зменшення саме рівня ХС не-ЛПВЩ, а не тільки ХС ліпопротеїдів низької щільності – це ціль, якою часто нехтують у хворих з таким ліпідним профілем. Відомо, що саме фібрати максимально впливають на ці фракції, це дозволяє припустити, що комбінація фібрату з низькими дозами статинів може здійснити більш виражений вплив на рівень не-ЛПВЩ, ніж монотерапія статинами в більш високих дозах [3].

Хоча статини є основою ліпідознижувальної терапії, відомо, що близько 20% осіб із клінічними показаннями до терапії статинами не можуть їх приймати через певний ступінь непереносимості, особливо у середніх і високих дозах, а 40–75% пацієнтів припиняють прийом статинів протягом 1–2 років після початку [4, с. 157, 159].

Мета дослідження – вивчення ефективності стратегії зниження рівня ХС не-ЛПВЩ за допомогою комбінованої терапії аторвастатином та фенофібратом

Обстежено 55 хворих на ішемічну хворобу серця (стабільна стенокардія I–III функціональних класів), з гіпертригліцеридемією, середнім віком 60,32 роки, розподілених на дві репрезентативні групи. Перша група (27 хворих) – отримувала стандартну терапію для хворих на стабільну стенокардію, до якого долучався аторвастатин у дозі 20 мг на добу. У хворих другої групи (28 чоловік) в якості гіполіпідемічної терапії застосовували аторвастатин у зменшеній дозі – 10 мг на добу та фенофібрат у дозі 145 мг на добу. Оцінка ліпідного профілю на фоні лікування проводилась через 6–8 тижнів.

Отримані результати: в першій групі ХС не-ЛПВЩ змінився з $4,77 \pm 0,27$ ммоль/л до $4,19 \pm 0,22$ ммоль/л, ці зміни є статистично незначущими ($p > 0,05$).

Кращі результати були отримані у пацієнтів другої групи; що отримували комбіновану терапію, де ХС не-ЛПВЩ знизився з $5,14 \pm 0,19$ до $3,94 \pm 0,13$ ($p < 0,05$), що показує більшу ефективність комбінованої терапії у даній категорії хворих.

Висновок. Використання комбінованої медикаментозної гіполіпідемічної терапії у хворих на стабільну стенокардію, може чинити більш потужний ефект щодо рівню ХС не-ЛПВЩ, порівняно з монотерапією статинами. Можна припустити, що такі зміни, приведуть до зниження серцево-судинного ризику у довгостроковому періоді.

Літєратура:

1. Visseren, F. et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: Developed by the Task Force for cardiovascular disease prevention in clinical practice with representatives of the European Society of Cardiology and 12 medical societies with the special contribution of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC). *Eur. Heart J.* 2021; 42(34): 3227–3337. Doi: 10.1093/eurheartj/ehab484.
2. Su X., Kong Y., Peng D. Evidence for changing lipid management strategy to focus on non-high density lipoprotein cholesterol. *Lipids in Health and Disease.* 2019;18 (134). <https://doi.org/10.1186/s12944-019-1080-x>.
3. Tenenbaum A, Fisman E. Z. Fibrates are an essential part of modern anti-dyslipidemic arsenal: spotlight on atherogenic dyslipidemia and residual risk reduction. *Cardiovasc Diabetol.* 2012; 11:125. Doi: 10.1186/1475-2840-11-125.
4. Toth P.M., Patti A.M., Giglio R.V. et al. Management of Statin Intolerance in 2018: Still More Questions Than Answers. *Am J Cardiovasc Drugs.* 2018; 18(3): 157–173. Doi:10.1007/s40256-017-0259-7.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-10>

ASSESSMENT OF THE STATE OF MUSCULOSKELETAL SYSTEM IN POSTMENOPAUSAL WOMEN WITH ARTERIAL HYPERTENSION AND OBESITY

ОЦІНКА СТАНУ СКЕЛЕТНО-М'ЯЗОВОЇ СИСТЕМИ У ЖІНОК В ПОСТМЕНОПАУЗІ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ ТА ОЖИРІННЯМ

Ignatiev O. M.

*Doctor of Medical Sciences, Professor,
Honored Worker of Science and
Technology of Ukraine,
Head of the Department of Occupational
Pathology and Functional Diagnostics
Odesa National Medical University*

Oparina T. P.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor,
Head Teacher of the Department
of Occupational Pathology and
Functional Diagnostics
Odesa National Medical University*

Prutiian T. L.

*Doctor of Philosophy,
Assistant at the Department
of Occupational Pathology and
Functional Diagnostics
Odesa National Medical University
Odesa, Ukraine*

Ігнат'єв О. М.

*доктор медичних наук, професор,
Заслужений діяч науки і техніки
України,
завідувач кафедри професійної
патології та функціональної
діагностики
Одеський національний
медичний університет*

Опаріна Т. П.

*кандидат медичних наук, доцент,
завуч кафедри професійної патології
та функціональної діагностики
Одеський національний
медичний університет*

Пругіян Т. Л.

*доктор філософії,
асистент кафедри професійної
патології та функціональної
діагностики
Одеський національний
медичний університет
м. Одеса, Україна*

Артеріальна гіпертензія (АГ) та ожиріння (ОЖ) є однією з найбільш актуальних проблем сучасної клінічної медицини, яка призводить до більш раннього та прогресивного ураження організмів мішеней, розвитку інвалідизуючих ускладнень не лише з боку серцево-судинної системи, але й скелетно-м'язової системи (СМС) [1]. Соціальна значущість АГ та ОЖ визначається її наслідками –

порушень мозкового кровообігу, інфаркту міокарда, підвищеним ризиком падінь та розвитком низькоенергетичних переломів трубчатих кісток та хребта [2].

За даними Центру контролю захворюваності (Center for Disease Control and Prevention, USA), саркопенія визнана одним з п'яти основних факторів ризику захворюваності, інвалідизації, втрати незалежності, погіршення якості життя і смертності у осіб старше 65 років. У загальній популяції саркопенія варіює від 4,3 до 73,3%, рідко діагностується та, взагалі, залишається недооціненою [3]. У жінок із постменопаузальним остеопорозом саркопенія відзначається у 50% випадків та у 25% жінок зі зниженою мінеральною щільністю кісткової тканини [4].

Сьогодні на стан здоров'я робітників припадає найбільше навантаження. За даними літератури, стан здоров'я робітника на 30% залежить саме від умов праці. Шкідливі фактори виробництва (ШФВ) виступають у ролі провокуючого і модифікуючого чинника та призводять до передчасного старіння кістково-м'язової системи [5].

Враховуючи відсутність даних літератури щодо стану СМС у жінок в постменопаузі з артеріальною гіпертензією та ожирінням, які працюють під впливом ШФВ дане дослідження має стратегічне значення для попередження небезпечних і інвалідизуючих проявів таких, як падіння та переломи, що є економічно обґрунтованим заходом профілактики випадків виробничого травматизму, втрати працездатності, інвалідності та смертності.

Мета роботи – оцінити стан скелетно-м'язової системи у жінок в постменопаузі з артеріальною гіпертензією та ожирінням, які працюють під впливом шкідливих умов виробничого середовища.

Матеріал та методи дослідження. Обстежено 98 жінок (середній вік – $(57,9 \pm 2,8)$ року), які знаходилися у постменопаузі (ПМ) (середня тривалість – $(8,1 \pm 2,3)$ року), із них 74 жінки мали АГ I–II стадії та ОЖ I ступеня: I групу утворили 39 жінок, які працювали в умовах дії шкідливих факторів виробництва, до II групи увійшло 35 робітниць, робота яких не пов'язана з дією ШФВ. Контрольну групу (III) склали 24 практично здорові жінки (середній вік – $(57,3 \pm 2,3)$ року) у ПМ.

Алгоритм дослідження включав: збір скарг, анамнезу, вимірювання артеріального тиску, росту, маси тіла, розрахунку індексу маси тіла (ІМТ). Функціональний стан параспинальної мускулатури оцінювали за допомогою комплексу для реєстрації та обробки біосигналів у вертебродіагностиці «Insight TM» (його складові компоненти: альгометрія, інклінометрія, електроміографія, термографія, варіабельність

серцевого ритму). Оцінку рівноваги та ризик падінь вивчали за допомогою функціональних тестів СМС: «тандем-тест» для оцінки можливості зберігати рівновагу в спокої, час виконання тесту не менше 10 секунд); тест «встати та піти» (не більше 10 с); тест «сісти-встати» дає можливість оцінити силу м'язів і ризик падінь (не більше 10 с). Силу скелетної мускулатури вивчали за допомогою кистьового динамометра, (кг).

Статистичну обробку отриманих результатів дослідження проводили за допомогою програм Microsoft Office Excel та Statistica. Для математичної обробки даних використовували методи первинної описової статистики, t-критерій Стюдента, кореляційний аналіз.

Результати дослідження. За віковими показниками, тривалістю ПМ всі групи обстежених жінок були однорідними ($p > 0,05$). За тривалістю АГ, рівнем систолічного та діастолічного артеріального тиску, ІМТ жінки I та II груп достовірно не відрізнялися ($p > 0,05$).

Функціональні показники стану параспинальної мускулатури у жінок із АГ та ОЖ групи були достовірно зниженими ($p < 0,05$) порівняно з показниками жінок контрольної групи. Однак, у групі жінок в ПМ із АГ та ОЖ, які працюють під впливом ШФВ показники комплексу «Insight TM» були достовірно зниженими порівняно з жінками, робота яких не пов'язана з дією ШФВ ($p < 0,05$). Так, показник альгометрії у I групі склав ($58,3 \pm 4,9$) бала ($p < 0,05$), у II групі – ($63,9 \pm 5,4$) бала ($p < 0,05$), в групі контролю – ($93,2 \pm 2,4$) бала. Показник електроміографії у I групі склала ($64,1 \pm 5,3$) бала ($p < 0,05$), у II групі – ($69,7 \pm 4,5$) бала ($p < 0,05$), в III групі – ($95,7 \pm 3,8$) бала. Показник термографії у I групі склав ($64,2 \pm 3,6$) бала ($p < 0,05$), у II групі – ($70,3 \pm 3,9$) бала ($p < 0,05$), в III групі – ($94,2 \pm 3,1$) бала. Показник інклінометрії у I групі – ($60,2 \pm 3,7$) бала ($p < 0,05$), у II групі – ($65,3 \pm 3,5$) бала ($p < 0,05$), в III групі – ($95,3 \pm 2,5$) бала. Варіабельність серцевого ритму (WPW) у I групі склала ($58,6 \pm 2,6$) бала ($p < 0,05$), у II групі – ($66,1 \pm 4,3$) бала ($p < 0,05$), в III групі – ($93,5 \pm 2,8$) бала. Сила скелетної мускулатури за даними кистьової динамометрії у жінок I групи відповідала ($14,9 \pm 2,3$) кг, у II групі – ($17,2 \pm 2,4$) кг, групі контролю – ($31,4 \pm 2,7$) кг.

Функціональні тести оцінки рівноваги та ризику падінь в групах дослідження були наступними: «тандем-тест» у I групі – ($8,6 \pm 0,2$) с ($p < 0,05$); у II групі – ($10,2 \pm 0,3$) с ($p < 0,05$), у III групі – ($14,3 \pm 0,3$) с. Тест «встати та піти»: I група – ($13,2 \pm 0,2$) с ($p < 0,05$); II група – ($12,6 \pm 0,4$) с ($p < 0,05$), у III групі – ($8,9 \pm 0,3$) с. Тест «сісти-встати»: I група – ($13,8 \pm 0,6$) с ($p < 0,05$); II група – ($11,3 \pm 0,3$) с ($p < 0,05$),

у III групі – $(8,4 \pm 0,2)$ с. Отримані дані демонструють порушення рівноваги та високий ризик падінь у жінок із АГ та ОЖ. ($p < 0,05$). Однак достовірно вищі ($p < 0,05$) зміни були у робітниць, зайнятих на шкідливому виробництві.

Аналіз отриманих результатів показав наявність помірного оберненого кореляційного зв'язку між ІМТ та тестом «сісти-встати» ($r = -0,545$; $p = 0,012$), обернений зв'язок між тривалістю АГ та «тандем-тестом» ($r = -0,461$; $p = 0,001$), помірного прямого зв'язку між тривалістю АГ та тестом «встати та піти» ($r = 0,573$; $p = 0,014$), обернений зв'язок між тривалістю ПМ та показником альгометрії ($r = 0,354$; $p = 0,012$).

Висновки. У жінок із артеріальною гіпертензією та ожирінням в постменопаузі, які працюють під впливом шкідливих факторів виробничого середовища виявлені зміни з боку скелетно-м'язової системи, що проявляються порушенням рівноваги, стійкості і підвищеним ризиком падінь.

Для профілактики та ранньої діагностики порушень координації та ризику падінь усім жінкам із артеріальною гіпертензією та ожирінням при проходженні повторних медичних оглядів доцільно проводити оцінку стану скелетно-м'язової системи.

Література:

1. Litwin M, Kulaga Z. Obesity, metabolic syndrome, and primary hypertension. *Pediatr Nephrol.* 2021;36(4):825-837. doi:10.1007/s00467-020-045793.
2. Li X, Gong X, Jiang W. Abdominal obesity and risk of hip fracture: a meta-analysis of prospective studies. *Osteoporos Int.* 2017;28(10):2747-2757. doi:10.1007/s00198-017-4142-9.
3. Orprayoon N, Wainipitapong P, Champaiboon J, Wattanachanya L, Jaisamrarn U, Chaikittisilpa S. Prevalence of pre-sarcopenia among postmenopausal women younger than 65 years. *Menopause.* 2021;28(12):1351-1357. Published 2021 Oct 4. doi:10.1097/GME.0000000000001866.
4. Zanker J, Duque G. Osteosarcopenia: the Path Beyond Controversy. *Curr Osteoporos Rep.* 2020;18(2):81-84. doi:10.1007/s11914-020-00567-6.
5. Капустник ВА, Костюк ІФ, Бондаренко ГО. Професійні хвороби: підручник. Київ: Медицина; 2017. 536 с.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-11>

**POST-INFECTIOUS COUGH HYPERSENSITIVITY SYNDROME:
MODERN PROBLEM SOLVING**

**СИНДРОМ ПІСЛЯІНФЕКЦІЙНОЇ КАШЛЕВОЇ
ГІПЕРЧУТЛИВОСТІ: СУЧАСНЕ РІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ**

Піук І. А.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor,
Associate Professor at the Department of
Internal Medicine № 2
National Pyrogov Memorial
Medical University*

Ільюк І. А.

*кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри внутрішньої
медицини № 2
Вінницький національний медичний
університет імені М. І. Пирогова*

Baranova I. V.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor,
Associate Professor at the Department of
Physical and Rehabilitation Medicine
National Pyrogov Memorial
Medical University*

Баранова І. В.

*кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри фізичної та
реабілітаційної медицини
Вінницький національний медичний
університет імені М. І. Пирогова*

Postovitenko K. P.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor,
Associate Professor at the Department
of Physical and Rehabilitation Medicine
National Pyrogov Memorial
Medical University
Vinnytsia, Ukraine*

Постовітенко К. П.

*кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри фізичної та
реабілітаційної медицини
Вінницький національний медичний
університет імені М. І. Пирогова
м. Вінниця, Україна*

In outpatient of the clinic practice cough is a common symptom of diseases of the respiratory system. After acute infectious diseases of the respiratory tract (3-8 weeks after the disease), convalescent patients may have a dry cough. This symptom should be defined as post-infectious cough hypersensitivity syndrome (PCHS) according to the recommendation of the American College of Chest Physicians (ACCP) [1, с. 55]. The study of pathophysiology, the search for new methods of assessment and methods of therapy of various types of this syndrome remain relevant for practicing doctors [3, с. 1133].

Aim: to optimize the treatment of patients with post-infectious cough hypersensitivity syndrome by using nebulizer therapy of 0.1% sodium hyaluronate solution and to study the dynamics of indicators of adaptation reactions of the organism (ARO) in this pathology and periods of temporary incapacity of patients.

Materials and methods: patients after acute infectious diseases of the respiratory tract, 3-8 weeks after the disease

90 patients aged from 19 to 52 years, who were diagnosed with PCHS, were examined at the municipal institution “City Clinical Hospital № 2” of the city of Vinnytsya. The first group (main) consisted of 45 patients, the second (comparison group) – also 45 patients. The groups were representative by age and gender. The courses of drug treatment were in accordance with the protocols of the Ministry of Health.

All patients of both groups were prescribed antitussives in the recommended daily dosage: dextromethorphan 30 mg three times a day. Patients of the main group additionally received nebulizer therapy with 0.1% hyaluronic acid (HA) solution twice a day, a course of treatment of 12-16 sessions.

The type of general non-specific adaptation reaction of the body was determined by the ratio of the percentage of lymphocytes to segmented neutrophils – the adaptation index. According to the classical method of L. Kh. Garkavi [2, c. 131] typing of ARO was carried out before treatment, on the 5th and 15th day of treatment.

The reliability of the results was determined using the Student test (Stat Soft Statistica v.6.0 package). Results with an error of $p < 0.05$ were considered reliable.

The results of the research and their discussion. Patients had complains as a dry cough that bothered them during the day, occasionally at night, fatigue, sleep disturbances, a feeling of dryness and “tickling” in the throat, hoarseness, musculoskeletal pain, sometimes urinary incontinence, and emotional lability at the beginning of treatment. Pungent smells, physical exertion, a long emotional conversation, changes in air temperature and humidity provoked coughing attacks. This disrupted the patient’s daily activities and prevented him from performing professional duties, reducing the quality of life.

Unfavorable AROs (reactivation – activation index more than 0.91, acute and chronic stress – activation index 0.32 – 0.41 and less than 0.31, respectively [2, c. 131]) in almost every third of the examined, without differences between groups: in patients of the main group ($n = 45$), acute stress was detected in 26.2%, chronic stress in 15.3%, reactivation reactions in 1.8%, while patients in the comparison group ($n = 45$) – acute stress – in 25.0%, chronic stress – in 13.0%, reactivation reactions – in 2.1% ($p > 0.05$)

were observed in the peripheral blood of the examined patients. favorable adaptive reactions (reactions of calm activation – activation index – 0.42 – 0.51 and increased activation – index more than 0.72 [2, c. 131]) were also detected with the same frequency and were equal in the group additionally receiving HA, respectively in 16.4% (n = 45) and 15.1% (n = 45) of patients and in the main group – in 16.1% (n = 45) and 16.0% (n = 45) of people (p > 0.05).

In patients of the comparison group, a significant decrease number of acute stress reactions was noted on the 5th day of therapy by 15.0% (n = 45) (p < 0.05), on the 15th day they were not observed. Chronic stress reactions increased on the 5th day of treatment by 12.0% (n = 45) against the initial level, and on the 15th day by 7% (n = 45), respectively, but these changes were not significant (p > 0.05). Compared to the initial values, the number of preeactivation reactions on the 5th day increased by 8.0% (n = 45) (p > 0.05), and on the 15th – by 14.0% (n = 45) (p < 0.05). There was an increase in resting activation responses on the 5th and 15th day by 5.0% (n = 45) compared to baseline values, but these indicators were not significant (p > 0.05). The number of reactions of increased activation decreased on the 5th day by 3.0% (n = 45), and on the 15th day of therapy, their increase was noted by 5.0% (n = 45) compared to the indicators obtained before the start of treatment (p > 0.05). In patients who received complex treatment using nebulizer therapy with HA solution, there was a decrease in the number of acute stress reactions on the 5th day of treatment by 3.0% (n = 45), on the 15th day they were not noted (p > 0, 05). Significant reduction of chronic stress reactions on the 5th day of treatment by 8.6% (n = 45), and on the 15th day by 12.0% (n = 45) compared to the indicators obtained at the beginning of treatment (p < 0, 05) was revealed. The data are significantly lower than the similar indicators of the control group (p < 0.01). There was no change in preeactivation reactions during treatment in patients of the main group, but their number was significantly lower than in patients of the comparison group (p < 0.01). An increase in the reactions of calm adaptation was noted on the 5th day by 1.4% (n = 45), and on the 15th – by 1.5% (n = 45) compared to the values obtained before the treatment. The obtained data were not reliable (p > 0.05). The number of reactions of increased activation significantly increased on the 5th day of observation by 22.3% (n = 45) compared to the initial indicators (p < 0.01), and on the 15th day by 12.0% (n = 45) respectively (p < 0.001). These data were significantly lower than similar indicators of the comparison group (p < 0.001).

Thus, as a result of complex treatment with the inclusion of nebulizer therapy with HA solution in patients with PCHS, there was a more significant increase in the number of reactions of increased activation

($p < 0.001$) (favorable reactions) compared to similar data of the control group. The dynamics of ARO of this type indicates the presence of a complete remission of the disease in patients [2, c. 134]. In 52% ($n = 45$) of people who received traditional therapy, a significant increase in the number of chronic stress reactions and preactivation ($p < 0.01$) (unfavourable responses) was observed compared to the main group. These changes are a marker of incomplete remission [2, c. 134].

It should be noted that antitussive drugs were canceled in 39.4% ($n = 45$) of patients in the main group, and they proceeded to work since the 10th day of treatment. However, 45.5% ($n = 45$) of patients in the comparison group still continued taking antitussive drugs on the 10th day of treatment and could not perform their professional duties on a full scale (if prolonged linguistic communication was required). Thus, the average duration of temporary disability in the persons that underwent a combination treatment which involved the use of nebulizer therapy with a solution of HA was (12.0 ± 1.7) days, and in the patients who took just antitussive drugs it was (18.0 ± 2.9) days. The expediency of pathogenetic direction of dry cough therapy is emphasized by the significant advantage ($p < 0.05$) of combination treatment plan in the main group.

Conclusions. Our results have scientific and practical significance.

First, we expand our understanding of the pathogenetic cause of post-infectious dry cough – reversed functional failure of the mucociliary matrix, which leads to irritation of irritant receptors and is manifested by the syndrome of post-infectious cough hypersensitivity, but can be reduced with the use of hyaluronic acid.

Secondly, A rational combination of medicinal drugs and the nebulizer method of hyaluronic acid administration allows to quickly eliminate the symptoms of the disease, restore the quality of life of patients, and achieve complete remission of post-infectious cough hypersensitivity syndrome.

References:

1. Барна О.И. Оптимальная терапия сухого кашля у пациентов с респираторными инфекциями. *Здоров'я України 21 сторіччя*. 2017. № 19(416). С. 54–55.
2. Слаба О.Р., Радченко О.М. Загальні неспецифічні адаптаційні реакції у хворих на бронхіальну астму асоційовану с ожирінням. *Клінічна та експериментальна патологія*. 2015. № 1(51). С. 131–134.
3. Morice A.H., Millqvist E., Belvisi M.G. et al. Expert opinion on the cough hypersensitivity syndrome in respiratory medicine. *Eur. Respir. J.* 2014. № 44(5). P. 1132–1148.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-12>

MINIMALLY INVASIVE REPAIR OF PECTUS CARINATUM AT CHILDREN

МІНІНВАЗИВНА КОРЕКЦІЯ КИЛЕПОДІБНОЇ ДЕФОРМАЦІЇ ГРУДНОЇ КЛІТКИ У ДІТЕЙ

Kaminska M. O.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor at the Department
of Pediatric Surgery,
orthopedics and traumatology
Dnipro State Medical University
Dnipro, Ukraine*

Камінська М. О.

*кандидат медичних наук,
доцент кафедри дитячої хірургії,
ортопедії та травматології
Дніпровський державний
медичний університет
м. Дніпро, Україна*

Pectus carinatum (PC) is a severe developmental defect characterized by pronounced cosmetic defects [1; 4]. In the domestic and foreign literature, a large percentage of good results of the correction of this pathology by an open method is noted, however, all types of operations are very traumatic, imply a wide surgical access, include manipulations on bone-cartilage and muscle tissues of the chest, while there is a high risk of developing complications in intra- and postoperative periods [2; 3; 5]. In this regard, the need to develop new minimally invasive methods of surgical correction of this malformation of the chest, when with minimal trauma to the skin and the sterno-costal complex, the deformation is eliminated taking into account the aesthetic requirements of the patient, remains relevant.

The purpose of the work is to analyze the results of surgical treatment of PC at children using minimally invasive anterior thoracoplasty.

Object and research methods. On the basis of the Dnipropetrovsk Regional Children's Clinical Hospital operative treatment was carried out for 35 children with II and III degree PC in the stage of compensation and subcompensation. There were 32 boys (91.4%), 3 girls (8.6%). According of classification sterno-costal type I occurs in 15 children (42.85%), costo-sternal type II occurs in 20 children (57.15%). The shape of the deformation was more often elliptical and round. Signs of connective tissue dysplasia were found in all patients. This manifested itself in the form of spine deformation (scoliosis or kyphosis), flat feet, small anomalies of heart development, hypoplasia of lung tissue. Progression of chest deformation

occurred during puberty from 12 to 14 years. All children underwent a comprehensive examination, namely a chest x-ray in 2 projections, spirometry, ECG and echocardiogram of the heart. Operative treatment by the method of minimally invasive anterior thoracoplasty using a titanium bar. The method consists in eliminating KDGK by compression of a titanium plate in the areas of deformation of the front chest wall, the plate is carried out subfascially sternocostally through a previously formed tunnel with two incisions in the front-axillary areas on both sides. Fixation of the plate was performed with a metal wire to two adjacent ribs, thus completely eliminating the possibility of its migration.

Results. Transfusion of erythrocyte mass and blood products was not performed in patients operated on according to this technique. The average duration of surgical intervention was from 60 to 100 minutes. Analgesia with narcotic analgesics was not performed. Epidural anesthesia was applied, which made it possible to transfer patients to a vertical position and allow them to walk on the second day after the operation. Early postoperative complications (conservative treatment of pneumothorax) occurred in one patient (2.85%). In the delayed postoperative period, a rupture of the metal thread of the stabilizers was detected in two patients (5.7%), seroma in one case (2.85%).

The results of treatment were monitored in all patients after surgery. Good results were obtained in 32 (91.4%) cases, satisfactory in 3 (8.6%), unsatisfactory results were not determined.

Conclusions. The use of minimally invasive anterior thoracoplasty with the help of a titanium bar has advantages compared to resection methods, namely: no resection of the ribs and sternum, mobilization of the retrosternal space, shortening of the operation period, less pronounced pain syndrome, no migration of the plate, the deformity is eliminated with a successful functional and cosmetic result .

References:

1. Cohee AS, Lin JR, Frantz FW et al. (2013). Staged management of pectus carinatum. *JPediatr Surg.* 48:315-20. doi.org/10.1016/j.jpedsurg.2012.11.008.
2. Katrancioglu O, Akkas Y, Karadayi S, Sahin E, Kaptanoğlu M. Is the Abramson technique effective in pectus carinatum repair? *Asian J Surg.* 2018 Jan;41(1):73-76. doi: 10.1016/j.asjsur.2016.09.008.
3. Kocher G, Gioutsos K, Nguyen TL, Sesia S. Minimally invasive repair of pectus carinatum using the Abramson technique. *Multimed Man Cardiothorac Surg.* 2021 Dec 6;2021. doi: 10.1510/mmcts.2021.082

4. Yuksel M, Lacin T, Ermerak NO, Sirzai EY, Sayan B. Minimally Invasive Repair of Pectus Carinatum. *Ann Thorac Surg.* 2018 Mar;105(3):915-923. doi: 10.1016/j.athoracsur.2017.10.003.

5. Muntean A, Stoica I, Saxena AK. Pigeon chest: comparative analysis of surgical techniques in minimal access repair of pectus carinatum (MARPC). *World J Pediatr.* 2018 Feb;14(1):18-25. doi: 10.1007/s12519-018-0121-2.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-13>

**INFORMATIOLOGIC SUBSTANTIATION OF METHODS
OF INCREASING THE DECISION MAKING OPTIMALITY
IN PHYSICAL AND REHABILITATION MEDICINE**

**ІНФОРМАЦІОЛОГІЧНЕ ОБҐРУНТУВАННЯ МЕТОДІВ
ПІДВИЩЕННЯ ОПТИМАЛЬНОСТІ ПРИЙНЯТТЯ РІШЕНЬ
В ФІЗИЧНІЙ ТА РЕАБІЛІТАЦІЙНІЙ МЕДИЦИНІ**

Kyivnyk V. S.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor,
Associate Professor at the Department
of Physical and Rehabilitation Medicine
Vinnitsa National Pirogov Memorial
Medical University
Vinnitsa, Ukraine*

Килівник В. С.

*кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри фізичної та
реабілітаційної медицини
Вінницький національний медичний
університет імені М. І. Пирогова
м. Вінниця, Україна*

Hladkyi O. V.

*Doctor of Geographic Sciences,
Professor,
Professor at the Department
of Tourism and Recreation
State University of Trade and Economics
Kyiv, Ukraine*

Гладкий О. В.

*доктор географічних наук, професор,
професор кафедри туризму та
рекреації
Державний торговельно-економічний
університет
м. Київ, Україна*

Marchuk O. V.

*Assistant at the Department of Physical
and Rehabilitation Medicine
Vinnitsa National Pirogov Memorial
Medical University
Vinnitsa, Ukraine*

Марчук О. В.

*асистент кафедри фізичної та
реабілітаційної медицини
Вінницький національний медичний
університет імені М. І. Пирогова
м. Вінниця, Україна*

Фізичну та реабілітаційну медицину (ФРМ) визнано первинною медичною спеціальністю на всій території Євросоюзу [1, с.10-20]. Україна активно гармонізує систему реабілітації з Європейськими стандартами, в країні прийнято закон «Про реабілітацію в сфері охорони здоров'я [2], проводиться навчання резидентів, розроблено та імплементовано навчальний процес з ФРМ тощо [3]. В посібнику [8] вперше у вітчизняній літературі найбільш повно наведено матеріали для визначення реабілітаційного потенціалу пацієнта з використанням сучасних тестів, шкал, індексів, опитувачів тощо, які дозволяють також контролювати ефективність реабілітаційних заходів. Вітчизняні вчені [7, с. 5-7] вважають, що актуальність проблеми методології пошуку оптимальних рішень в медичній реабілітації обумовлена станом після інформаційної революції, яка відбулась в результаті стрімкого розвитку комп'ютерної техніки та інформаційних технологій, в результаті чого для фахівців виникла проблема швидкого сприйняття та обробки великих обсягів інформації, що є дуже важливими для управління інформаційними потоками, особливо, коли потрібно приймати швидкі рішення [11, с. 213-217]. Окрім того, це необхідно для створення медичних баз даних, формулювання задач для комп'ютерних фахівців. Перші спроби створення та обґрунтування базових програм реабілітації хворих різних профілів представлені в роботі [4, с. 48-75].

Розвиток інформаційних технологій в системі ФРМ як основи формування глобального світогляду медичної спільноти та досвід їх використання в санаторних умовах описано відповідно в роботах [9, с. 56-60] та [10, с. 161-168; 6].

Методами аналізу даних реабілітаційної допомоги в Україні вирішувались наступні задачі: оцінювалась актуальність проблеми недостатності систематизації професійної інформації для медичної реабілітації, проводився пошук шляхів її подолання [7].

Об'єкт дослідження – проблема прийняття рішення. Предмет дослідження – методи підвищення оптимальності прийняття рішення в ФРМ з використанням інформаціологічного підходу [5, с. 53-55].

Методи лабораторної, інструментальної та функціональної діагностики, види кліматотерапії, рухового режиму, водобальнеотерапії, пелоїдо- та тепло- терапії, апаратної фізіотерапії, лікувального масажу, комплементарних методів терапії, дієтотерапії при поширених 10 профілях захворювань представлені у вигляді макета таблиці 1. Наприклад, в першій колонці таблиці передбачено 69 методик лабораторної діагностики, 79 методик -інструментальної і т.д.

Таблиця 1

**Методи діагностики, лікування та номери
профілів патології (макет)**

№ п/п	Назви методів: о – обов'язкові д – додаткові	Номери профілів лікування								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1-69	Лабораторна діагностика									
70-149	Інструментальна діагностика									
150-166	Консультації фахівців									
167-173	Види кліматотерапії									
174-180	Види рухового режиму									
181-210	Водобальнео-терапія									
211-219	Пелоїдо- та теплотерапія									
220-253	Апаратна фізіотерапія									
254-270	Інші види лікування									
271-282	Лікувальний масаж									
283	Дієта									

При заповненні таблиці в необхідну комірку (від 1 до 10) профілів патології вводиться буква «о» – обов'язкові методи, або буква «д» – додаткові. Отримана інформація в подальшому використовується за призначенням (для створення індивідуальної програми реабілітації, комп'ютерних програм тощо).

Висновки:

1. Розроблена система методів діагностики та лікування забезпечує оптимізацію прийняття рішення при медичній реабілітації хворих з різною патологією.

2. Застосування інформаціологічного підходу у поєднанні зі стандартами діагностики та лікування (клінічними протоколами)

дозволяє економити час при прийнятті клінічних рішень та зменшити кількість лікарських помилок, що сприятиме раціональному застосуванню засобів ФРМ.

3. Адміністрація лікувального закладу отримує можливість оперативно контролювати ефективність роботи медичного персоналу, економічні витрати тощо.

4. Враховуючи ту обставину, що клінічні протоколи базуються на засадах доказової медицини, індивідуальна програма реабілітації дає можливість забезпечити пацієнту ефективне та безпечне лікування.

Література:

1. Владіміров О.А., Голик В.А. Нова лікарська спеціальність в Україні – лікар фізичної та реабілітаційної медицини. *Український журнал фізичної і реабілітаційної медицини*. 2017. № 1 (01). С. 10-20.

2. Закон України «Про реабілітацію в сфері охорони здоров'я». № 1053 – IX. Офіційне інтернет-представництво Президента України. 28.12.2020. URL: <http://president.gov.ua>.

3. Біла книга з фізичної та реабілітаційної медицини (ФРМ) в Європі. *Український журнал фізичної і реабілітаційної медицини*. 2018. № 2 (02). С. 18-23.

4. Килівник В.С., Голяченко А.О., Ладуба Ю.М., Мартинюк В.І. та ін. Організація медичної реабілітації. Тернопіль, 2001. 120 с.

5. Юзвишин И.М. Основы информациологии. Издание 2-е, переработанное и дополненное. Москва. 2000. 512 с.

6. Стандарти (клінічні протоколи) санаторно-курортного лікування / За заг. редакцією Лободи М.В., Бабова К.Д., Золотарьової Т.А., Л.Я. Гріняєвої Л.Я. Київ, 2008. 416 с.

7. Чудная Р.В. Методы повышения оптимальности в медицинской реабилитации (Систематика медицинских знаний). Київ, 2014. 248 с.

8. Медична реабілітація: сучасні стандарти, тести, шкали та критерії ефективності. Низькоінтенсивна резонансна фізіотерапія і її застосування в реабілітаційній медицині. Посібник. / За ред. Самосяка І.З., Лисенюка В.П., Фісенко Л.І., Зозулі І.С. Київ, 2007. 264 с.

9. Килівник В.С., Гладкий О.В. Розвиток інформаційних технологій в системі медичної реабілітації хворих як основи формування глобального світогляду медичної спільноти / *Scientific Pedagogical Internship "Innovative educational technologies: experience of the European Union and its implementation in the process of training medical workers"* / *Scientific pedagogical internship*, august 14-20, 2017. Lublin. P. 56-60.

10. Киливник В.С.,Цвень П.В.,Кузьмін І.В. Досвід використання інформаційних технологій в санаторії «Авангард» / 5-й Міжнародний радіоелектронний форум «Прикладна радіоелектроніка. Стан та перспективи розвитку» МРФ-2014 / Конференція «Проблеми біомедінженерії. Наука і технології». Харків, 2014. Т. 3. С. 161-162.

11. Киливник В.С.,Кузьмін І.В. Применение радиоэлектронных устройств и информациологического подхода для принятия клинических решений/5-й Міжнародний радіоелектронний форум «Прикладна радіоелектроніка. Стан та перспективи розвитку» МРФ-2008. Т. 4. «Актуальні проблеми біомедінженерії. Наука і технології». Харків, 2008. Т. 4. С. 213-218.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-14>

LEUKOTRIENE RECEPTOR ANTAGONISTS IN THE TREATMENT OF BRONCHIAL ASTHMA WITH COMORBID ALLERGIC RHINITIS

АНТАГОНІСТИ ЛЕЙКОТРИЄНОВИХ РЕЦЕПТОРІВ ПРИ ЛІКУВАННІ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ ІЗ КОМОРБІДНИМ АЛЕРГІЧНИМ РИНИТОМ

Klymenko M. O.

*Doctor of Medical Sciences, Professor,
Vice-president for Research and
Academic Affairs and Development
Employment
Petro Mohyla Black Sea
National University*

Horishnyi I. M.

*Student of the medical institute
Petro Mohyla Black Sea
National University
Mykolaiv, Ukraine*

Клименко М. О.

*доктор медичних наук, професор,
проректор з науково-педагогічної
роботи та питань розвитку
Чорноморський національний
університет імені Петра Могили*

Горішний І. М.

*студент 6 курсу медичного інституту
Чорноморський національний
університет імені Петра Могили
м. Миколаїв, Україна*

Вступ. Відповідно до даних Всесвітньої організації охорони здоров'я, у світі на бронхіальну астму (БА) хворіють 300 млн осіб, на алергічний риніт (АР) – 400 млн осіб (станом на 2019 рік) [1]. Щодо південних регіонів України, то спостерігається динаміка до збільшення

поширеності АР, а БА становить переважну частину серед причин госпіталізації у алергологічне відділення [2]. Різні фенотипи БА вимагають диференційованої стратегії лікування. Зокрема при БА фізичного навантаження, відповідно до міжнародних рекомендацій GINA-2021, рекомендоване застосування антагоністів лейкотрієнових рецепторів (LTRA) у складі комплексної базисної терапії [3; 4]. Як відомо, пептидні лейкотрієни (ЛТС₄, LTD₄, LTE₄) є медіаторами запалення, одним з основних ефектів яких є повільно наростаюче стійке скорочення гладких м'язів бронхів та травного тракту (рис. 1).

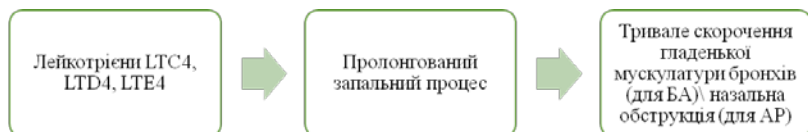


Рис. 1. Дія лейкотрієнів C4, D4, E4 при астмі та риніті алергічної етіології

Метою дослідження було визначення ефективності застосування LTRA при лікуванні БА, поєднаної із АР.

Матеріали і методи. Використані описовий, ретроспективний та аналітичний методи. Проаналізовано наукові статті, результати масштабних рандомізованих досліджень щодо використання LTRA при лікуванні БА, АР та їх поєднанні.

Результати та їх обговорення. У ряді досліджень було продемонстровано, що LTRA, такі як монтелукаст і зафірлукаст, мають бронходилатаційні та протизапальні властивості, що робить ці препарати ефективними для лікування БА. Пацієнтам із БА легкого та середнього ступеня важкості перебігу, яка неповністю контролюється за допомогою помірних доз інгаляційних кортикостероїдів, додавання LTRA показане як альтернатива до збільшення дози інгаляційного кортикостероїду або додавання інгаляційного бета2-агоніста тривалої дії. Дані як *in vitro*, так і *in vivo* вказують на те, що LTRA володіють протизапальною активністю, яка, ймовірно, здатна покращити клінічні та функціональні показники у пацієнтів з БА, що не контролюється інгаляційними кортикостероїдами, і дозволити зменшити дозу кортикостероїдів у пацієнтів з БА, яка добре контролюється інгаляційними кортикостероїдами. Пацієнтам з легкою персистоючою БА монотерапія LTRA показана як альтернатива низьким дозам інгаляційного кортикостероїду [5].

Виділяють такі протизапальні ефекти LTRA *in vivo*: зниження числа циркулюючих у крові еозинофілів, зниження вмісту еозинофілів у мокротинні, зменшення кількості оксиду азоту, що видихається. Контрольовані клінічні випробування задокументували ефективність LTRA в лікуванні астми. У багатьох дослідженнях LTRA були ефективними як монотерапія при легкому та середньому ступені тяжкості БА. Однак LTRA були менш ефективними, ніж інгаляційні глюкокортикостероїди, у контрольованих клінічних дослідженнях, у котрих критеріями ефективності були полегшення симптомів, зниження рівня маркерів запалення та покращення функції легень [6].

Використання антагоністів лейкотрієнових рецепторів для лікування АР також було вивчене рядом рандомізованих клінічних досліджень, що показують ефективність LTRA у зменшенні нічних симптомів АР, але водночас зазначають, що LTRA менш ефективні для покращення денних носових симптомів порівняно із селективними H₁-антигістамінними препаратами [7].

Аналіз результатів низки клінічних досліджень (загалом 3271 учасників) доводить, що для контролю симптомів ринокон'юнктивіту у пацієнтів з АР комбінація селективних H₁-антигістамінних препаратів та LTRA чинить більший сприятливий вплив на назальні симптоми, ринорею та чхання порівняно з окремим застосуванням препаратів [8].

Висновки. Можна припустити, що застосування антагоністів лейкотрієнових рецепторів при лікуванні БА, поєднаної із АР, більш клінічно доцільніше, ніж для лікування кожної із нозологій окремо. LTRA паралельно здатні зменшувати симптоматику як БА, спричиняючи прямий вплив на патогенетичні ланки захворювання, так і АР. Однак масштабні рандомізовані клінічні дослідження, котрі визначали б ефективність застосування LTRA у пацієнтів із БА, поєднаною із АР, не проводились.

Література:

1. Горішний І. (2020). Бронхіальна астма як atopічне захворювання. *Збірник наукових праць ЛОГОС*, 33-35. <https://doi.org/10.36074/03.04.2020.v2.09>.
2. Horishnyi I. M., Chernyshov O. V. (2021). Leading atopіc pathologies in children on the territory of Mykolaiv region. *New York. Innovative Solutions in Modern Science*. 1(45). doi: 10.26886/2414-634X.1(45)2021.6.

3. Global Initiative for Asthma. Global Strategy for Asthma Management And Prevention, (2021). Available from: www.qinasthma.org
4. Brożek, J. L., Bousquet, J., Agache et. al. (2017). Allergic rhinitis and its impact on asthma (ARIA) guidelines-2016 revision. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 140(4), 950–958. <https://doi.org/10.1016/j.jaci.2017.03.050>.
5. Balzano, G., Fuschillo, S., &Gaudiosi, C. (2002). Leukotriene receptor antagonists in the treatment of asthma: An update. *Allergy*, 57(s72), 16–19. <https://doi.org/10.1034/j.1398-9995.57.s72.2.x>.
6. Peters, S. P. (2003). Leukotriene receptor antagonists in asthma therapy. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 111(1), S62–S70. <https://doi.org/10.1067/mai.2003.21>.
7. Feng, Y., Meng, Y.-P., Dong, Y.-Y., Qiu, C.-Y., & Cheng, L. (2021). Management of allergic rhinitis with leukotriene receptor antagonists versus selective H1-antihistamines: A meta-analysis of current evidence. *Allergy, Asthma & Clinical Immunology*, 17(1). <https://doi.org/10.1186/s13223-021-00564-z>.
8. Seresirikachorn, K., Chitsuthipakorn, W., Kanjanawasee, D., Khattiyawittayakun, L., &Snidvongs, K. (2019b). Leukotriene receptor antagonist addition to h1-antihistamine is effective for treating allergic rhinitis: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Rhinology & Allergy*, 33(5), 591–600. <https://doi.org/10.1177/1945892419844459>.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-15>

**PROBLEMS OF THE DIAGNOSIS AND TREATMENT
OF PATIENTS WITH BURN INJURIES AND SEPSIS**

**ПРОБЛЕМИ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ
З ОПІКОВОЮ ТРАВМОЮ ТА СЕПСИСОМ**

Kovalenko O. M.

*Doctor of Medical Sciences, Professor,
Professor at the Surgery Department № 1
Bohomolets National Medical University
Kyiv, Ukraine*

Коваленко О. М.

*доктор медичних наук, професор,
професор кафедри хірургії № 1
Національний медичний університет
імені О. О. Богомольця
м. Київ, Україна*

Ostapiuk L. R.

*Candidate of Medical Sciences,
Lviv Regional Pulmonary Health Centre
Lviv, Ukraine*

Остап'юк Л. Р.

*кандидат медичних наук,
Львівський регіональний центр
легеневого здоров'я
м. Львів, Україна*

Despite modern advances in prevention and treatment, sepsis remains the leading cause of death in patients with severe burn injuries. At the same time, the development of the systemic inflammatory response begins during the first days of the burn disease. This significantly distinguishes burn sepsis from sepsis in the general population and complicates its diagnosis and treatment [1]. The early diagnosis of sepsis is very important for rapid initiation of adequate treatment.

An infection or trauma causes the systemic inflammatory response of a patient to the infection. It is characterized with the complex interaction of cytokines, chemokines, complement and coagulation factors, as well as inflammatory and immunoregulatory cells. It is difficult to predict whether this response will be adequate and whether sepsis will develop. Early diagnosis is difficult due to the lack of early biomarkers [2].

Numerous clinical studies of the level of human serum albumin (HSA) in the blood have proven its important diagnostic value for assessing the severity of the patient's condition and predicting the course of the disease [3]. This is due to the ability of albumin to form complexes with toxins that provide its detoxification function [4]. The reverse side of the sorption of toxins by albumins is the change of their structural state and blocking of their binding centers, which leads to the inhibition of the transport function

of proteins. The syndrome of endogenous intoxication (EI) is caused by the release of toxins into the vascular bed.

Natural detoxification combines three interconnected systems: monooxygenase, immune and excretory. The immune system ensures the elimination of only the high-molecular substances with the molecular weight of at least 5000 Da, and no immune response is produced to the low-molecular compounds. Endogenous toxins of the hydrophobic low- and medium-molecular fraction are eliminated by the transportation of proteins and/or blood cells to the liver and lungs, where albumins along with toxins are biotransformed with the participation of the monooxygenase system. The elimination of the low molecular weight toxins is provided by blood transport proteins [5].

The main aim of this paper is to present the pathogenetic concept of the diagnostic and treatment model of purulent-inflammatory diseases and sepsis.

At the first stage of diagnostic studies of purulent-inflammatory diseases and sepsis within the framework of MFS, the pathogenetic processes occurring in patients' bodies at the molecular level were not studied [6]. The pathogenetic concept of diagnostic and treatment model of purulent-inflammatory diseases and sepsis was proposed for the first time [7]. It is based on the fact that in diseases accompanied by EI, part of the albumin molecules in the blood of patients are blocked by toxins.

The presence of albumin in the blood does not always reflect the completeness of its transport function. Its binding centers can be blocked by the toxic ligands, due to which the transport capacity is sharply reduced. As a result, there are two types of albumin molecules in the blood: normal (concentration: X) and blocked by toxins /pathological (concentration: $1-X$). So, pathological albumin molecules lose the ability to perform their basic functions, namely transport and detoxification. This allowed us to assume that the presence of albumin and its functional state can influence the course of burn disease and the development of sepsis. The proposed diagnosis of sepsis consists in the definition of X^* , i.e. the limit value of normal albumin concentration in patients with sepsis. If X is more than X^* , this ensures the viability of the organism to some extent. The analysis of the obtained experimental results for the spectral-fluorescence characteristics of BS of patients with sepsis and with burn injury based on the proposed concept made it possible to determine the peculiarities of their behavior during the progression of the disease, including when the septic state is approaching, as well as during the recovery process [8].

The primary model of sepsis is the immune response to endotoxin, LPS, which has been found in the cell walls of gram-negative bacteria. Endotoxin is an example of the pathogen-associated molecular pattern (PAMP). Innate immune cells, such as macrophages have receptors that recognize different types of PAMPs. When interacting with bacterial ligands, these receptors stimulate macrophages to produce TNF- α , IL-1 β and IL-6. It is these pro-inflammatory cytokines that cause the systemic inflammatory response. Consequently, the state of prolonged systemic inflammation leads to the burn immunosuppression, which leads to even greater susceptibility to infections and sepsis. Combinations of pro- and anti-inflammatory biomarkers may help to identify patients who develop sepsis before organ dysfunction progresses too far. After recognizing the importance of CARS, which is caused by the hyperinflammatory state in patients with sepsis, biomarkers of the immunosuppressive phase of sepsis deserve considerable attention. Sepsis develops on the background of decreased concentrations of pro-inflammatory cytokines (TNF, IL-1) and increasing of anti-inflammatory (IL-4); septic shock is accompanied by increased activity of pro-inflammatory (TNF, IL-1, IL-6) and reducing the activity of anti-inflammatory cytokines (IL-4) [9]. As the sepsis paradigm has evolved over time, as various therapeutic approaches to sepsis have been tested, various biomarkers other than cytokines have been used to diagnose, monitor and treat sepsis.

When the septic state approaches, dysfunctions appear in the patient's body and the liver stops producing albumin molecules. At the same time, IL-6 promotes the production of CRP by the liver [10]. When the patient's condition worsens, other biomarkers appear and the system can switch to CARS. With the noticeable increase in the number of bacteria and the content of endogenous toxins, molecules of albumin are unable to overcome the growing infectious process. As a result, the immune system is activated, eliminating high-molecular pathological formations, which corresponds to the transition to the SIRS state described above.

That is to say: $X^* > 0$ and this contributes to maintaining the effective functioning of the patient's body. This leads to the very strong conclusion about the importance of using donor albumin solution infusions in this case. At the same time, it is necessary to measure the spectral-fluorescence characteristics of blood serum (BS) and to study biomarkers within the framework of MFS. After the number of sessions of albumin infusions, the spectral-fluorescence characteristics of the patient's BS normalize, and the biomarkers gradually change.

Conclusions. It is established that the spectral-fluorescence characteristics of the blood serum of patients with purulent-inflammatory diseases and sepsis are universal markers of the severity of their condition. The identified changes in the spectral-fluorescence characteristics of blood serum in patients with septic conditions were in most cases recorded 24-48 hours before the appearance of obvious clinical and laboratory signs of significant changes in the general somatic status of patients. Regardless of the etiological factors of the occurrence of sepsis, the pathogenetic mechanisms of septic complications are unified. The obtained results of using the method of fluorescence spectroscopy were significantly ahead of the results of other research methods that are currently widely used for diagnostics in health care institutions. It is fundamentally important to ensure the optimal quality of medical care for patients with purulent-septic complications in the critical condition in health care institutions, and comprehensive experimental studies of BS patients by using MFS and the method of biomarkers with the use of infusions of the donor albumin solution.

References:

1. American Burn Association. *National Burn Repository*. 2016. Chicago, Illinois. <http://ameriburn.org/education/publications/>.
2. Faix J.D. Biomarkers of sepsis. *Crit Rev Clin Lab Sci*. 2013. № 50(1). P. 23-26. doi: 10.3109/10408363.2013.764490.PMID: 23480440 Free PMC article.
3. Serum albumin is a strong predictor of sepsis outcome in elderly patients.
Arnau-Barrés I., Güerri-Fernández R., Luque S., Sorli L., Vázquez O. J. *Clin Microbiol Infect Dis*. 2019 Apr. 38(4). P. 743-746. doi: 10.1007/s10096-019-034782.
4. Taverna M., Marie A.L., Mira J.P. et al. Specific antioxidant properties of human serum albumin. *Ann. Intensive Care*. 2013. 3, 4. <https://doi.org/10.1186/2110-5820-3-4>
5. Zaporozhan S., Savchyn V., Ostapiuk L., Voloshinovskii A., Tuziuk N. and Malyi T. The New Approach to the Diagnostics and Treatment of Endogenous Intoxication in Patients with Burn Injury. *International Journal of Clinical Medicine*. 2020. № 11. P. 375-388. doi: 10.4236/ijcm.2020.116033.
6. Fluorescence spectroscopy: possibilities of application in medical practice / I.D. Gerych, O.V. Bulavenko L.R. Ostapyuk [and others]. L. Liga-Press. 2015. 366 p.

7. Ostapiuk L. The Pathogenetic Concept of the Diagnostic-Treatment Approach for Patients with Purulent-Septic Complications. *International Journal of Clinical Medicine*. 2022. № 13. P. 1-21. doi: 10.4236/ijcm.2022.131001.

8. Current Problems of Diagnostics and Treatment of Purulent-Inflammatory Diseases and Sepsis in Medical Practice. L.Ostapiuk, A.Voloshinovskii, V. Savchyn, N. Tuziyk, and T. Malui. *International Journal of Clinical Medicine*. 2021. № 12. P. 87-107. doi: 10.4236/ijcm.2021.123011.

9. The immunopathology of sepsis: pathogen recognition, systemic inflammation, the compensatory anti-inflammatory response, and regulatory T cells. Lewis D.H., Chan D.L., Pinheiro D., Armitage-Chan E., Garden O.A. *J. Vet Intern Med*. 2012 May-Jun 26(3). P. 457-82. doi: 10.1111/j.1939-1676.2012.00905.x. Epub 2012 Mar 17. PMID: 22428780 Free PMC article.

10. C-Reactive Protein-to-Albumin Ratio Predicts Sepsis and Prognosis in Patients with Severe Burn Injury. Yu Y., Wu W., Dong Y., Li J. *Mediators Inflamm*. 2021 Mar 24;2021:6621101. doi: 10.1155/2021/6621101. eCollection 2021. PMID: 33833617 Free PMC article.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-16>

**ROLE OF LACTATE DEHYDROGENASE
IN PREDICTING THE COURSE OF PEDIATRIC COMMUNITY-
ACQUIRED PNEUMONIA**

**РОЛЬ ЛАКТАТДЕГІДРОГЕНАЗИ У ПРОГНОЗУВАННІ
ПЕРЕБІГУ ПЕДІАТРИЧНОЇ ПОЗАЛІКАРНЯНОЇ ПНЕВМОНІЇ**

Koval L. I.

*Candidate of Medical Sciences,
Assistant at the Department of Pediatrics
№ 3 with postgraduate training
Odesa National Medical University*

Коваль Л. І.

*кандидат медичних наук,
асистент кафедри педіатрії № 3
з післядипломною підготовкою
Одеський національний
медичний університет*

Papinko R. M.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor,
Associate Professor at the Department
of Pediatrics № 3 with
postgraduate training
Odesa National Medical University*

Папінко Р. М.

*кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри педіатрії № 3
з післядипломною підготовкою
Одеський національний
медичний університет*

Martiuk V. I.

*Candidate of Medical Sciences,
Assistant at the Department of Pediatrics
№ 3 with postgraduate training
Odesa National Medical University
Odesa, Ukraine*

Мартюк В. І.

*кандидат медичних наук,
асистент кафедри педіатрії № 3
з післядипломною підготовкою
Одеський національний
медичний університет
м. Одеса, Україна*

Важливе місце серед гострих та хронічних захворювань органів дихання займає пневмонія як одна з основних причин госпіталізацій дітей та через можливість розвитку загрозливих ускладнень й навіть летального кінця. Незважаючи на те, що за останні десятиріччя досягнуті суттєві успіхи в її діагностиці та лікуванні, пневмонія продовжує бути гострою проблемою [1, с. 2] Останні роки продемонстрували нам наскільки важким та актуальним є питання прогнозування важкого перебігу пневмонії. Сучасна медична наука як ніколи сфокусована на розробці підходів щодо раціональної госпіталізації в умовах дефіциту госпітального фонду та ризику повторного інфікування у стаціонарі.

Лактатдегідрогеназа (ЛДГ) є внутрішньо-клітинним ферментом, який можна віднайти у клітинах майже всіх органів. Незважаючи на те, що ЛДГ є традиційним маркером ураження міокарду аномальне підвищення може бути результатом множинного ураження внутрішніх органів та гіпоксії, що стимулює анаеробний гліколіз [2, с. 865]. Діагностична інформативність ЛДГ як маркера рефрактерного перебігу атипової пневмонії у дітей підтверджено численними дослідженнями [3, с. 8; 4, с. 4]. Слід відмітити зростаючий інтерес у сучасних наукових пошуках до ЛДГ як біомаркера важкого перебігу вірусних пневмоній [5, с. 6; 6, с. 4].

Мета. Оцінити показники ЛДГ у дітей хворих на позалікарняну пневмонію (ПП) та визначити діагностичну значущість ЛДГ в якості біомаркера важкого перебігу ПП.

Матеріали та методи. За дизайном дослідження мало проспективний характер та було реалізоване на базі КП ОМР «МДЛ № 2». Загальна кількість хворих складала 49 дітей із ПП, віком 6–12 років, середній вік ($10,26 \pm 0,23$) років. За гендерним складом досліджувана група складалась з ($53,06 \pm 7,13$)% хлопчиків та ($46,94 \pm 7,13$)% дівчат $p > 0,05$. Хворі були розподілені на дві підгрупи. Перша – 29 дітей із легким перебігом позалікарняної пневмонії (ПП_Л), друга – 20 дітей із важким перебігом позалікарняної пневмонії (ПП_В), а саме із локальними плевральними ускладненнями, ризиком бактеріальної деструкції легень та з щонайменше 2/3 ураження однієї легені. За гендерно-віковим складом обидві групи були рівномірними. Критерії включення – рентгенологічно підтверджена пневмонія, бактеріальна природа пневмонії. Критерії виключення – хронічне захворювання респіраторної та серцево-судинної системи, вроджений або набутий імунodefіцит, специфічне захворювання легень, онкологічне захворювання, клінічні ознаки активної інфекції у інших органах.

Всім дітям було проведено класичне загально-клінічне фізикальне, лабораторне та інструментальне обстеження. Активність ЛДГ у сироватці крові визначали кінетично-фотометричним методом із використанням комплекту реактивів «LDH-DAC.Lq», референтні показники становили ($240\text{--}480$) Од/л.

Дискретні змінні виражаються у відсотках, а безперервні змінні – як середнє арифметичне значення (M) \pm помилка середнього арифметичного (m). Порівняння двох груп нормально розподілених даних проводили за допомогою t -критерію Стьюдента. Діагностичну значущість ЛДГ та показників гемограми для верифікації хворих із високим ризиком ПП_В у дітей оцінювали із використанням аналізу

робочої характеристики приймача (ROC). Цей аналіз базується на деяких показниках для вимірювання діагностичної точності, включаючи площу під кривою ROC (AUC), чутливість (Se), специфічність (Sp), позитивне прогнозне значення (PPV), негативне прогнозне значення (NPV), позитивне співвідношення ймовірності. Індекс Юдена розраховували, щоб визначити оптимальну граничну точку – cut-off критерій (критерій відсічення). $P < 0,05$ вважали значущим. Включення дитини до дослідження здійснювалось за умови власноручного підписання батьками або офіційними опікунами інформованої згоди.

Результати. Було визначено, що середній рівень ЛДГ у дітей із ПП складав $(688,23 \pm 2,23)$ Од/л, тобто виходило за межі встановлених методикою референтних показників $(240\text{--}480)$ Од/л. При цьому у хворих з ПП_Л показник ЛДГ перебував на рівні $(434,62 \pm 2,25)$ Од/л, що було істотно нижчим ніж рівень ЛДГ у дітей із ПП_В – $(859,70 \pm 3,18)$ Од/л, $p < 0,05$.

Аналіз класичних маркерів запалення у досліджуваній групі продемонстрував, що середнє значення ШОЕ складало $18,45 \pm 1,19$ мм/год, при цьому при ПП_В $23,15 \pm 1,26$ мм/год, а при ПП_Л рівень ШОЕ був достовірно нижчим та складав $16,65 \pm 0,39$ мм/год, $p < 0,05$. Щодо такого показника як лейкоцитоз, то він становив $8,18 \pm 0,42 \cdot 10^9$ /л у хворих на ПП, при цьому при ПП_В – $9,80 \pm 0,64 \cdot 10^9$ /л, а при ПП_Л – $7,07 \pm 1,27 \cdot 10^9$ /л, $p > 0,05$. Відносний палочкоядерний нейтрофіліоз становив $7,08 \pm 0,60\%$ у хворих на ПП, аналіз по клінічним підгрупам продемонстрував, що у підгрупі із ПП_В показник складав $9,75 \pm 0,47\%$ та був істотно вищим ніж у підгрупі із ПП_Л – $6,06 \pm 0,35\%$, $p < 0,05$. Відносна кількість лімфоцитів у хворих на ПП становила $29,54 \pm 0,10\%$. При цьому по підгрупам цей показник не відрізнявся, так у підгрупі ПП_В – $22,6 \pm 3,00\%$, а у підгрупі ПП_Л – $33,86 \pm 4,72\%$, $p > 0,05$.

Наступним етапом роботи було визначення діагностичної значущості даних показників та критеріїв відсічення для ефективного відокремлення клінічних груп за допомогою ROC-аналізу. Так діагностична значимість ЛДГ у верифікації хворих із ПП_В відповідно до AUC складала 0.84 при Cut-off критерії $> 777,14$ Од/л, $Sp=0.89$, $Se=0.80$, $PPV=0.84$, $NPV=0.86$, що свідчить про високу клінічну ефективність даного показника. Щодо гематологічних показників то їм була притаманна дещо нижча діагностична значущість. Так AUC для показника ШОЕ у діагностуванні хворих із ПП_В складав 0,70 при Cut-off критерії $> 13,02$ мм/год, $Sp=0.41$, $Se=0.90$, $PPV=0.54$, $NPV=0.87$.

AUC для маркера лейкоцитоз становив 0,71 при Cut-off критерії $> 6,50 \cdot 10^9/\text{л}$, Од/л, Sp=0.48, Se=0.95, PPV=0.56, NPV=0.93. Для показника відносний палочкоядерний нейтрофілоз розрахунок AU дав наступний результат – 0,74, при Cut-off критерії $>8,00\%$, Sp=0.82 Se=0.60, PPV=0.70, NPV=0.75. AUC для значення відносна кількість лімфоцитів у диференціації пацієнтів із ППВ складав 0.77, при Cut-off критерії $< 24,03\%$, Sp=0.82 Se=0.65, PPV=0.72, NPV=0.77.

Висновки. Проведене дослідження продемонструвало, що показнику ЛДГ притаманна висока діагностична значущість у верифікації хворих із важким перебігом ПП на ранніх етапах розвитку захворювання. Встановлено критерій відсічення $>777,14$ Од/л, що характеризувався достатнім рівнем діагностичної специфічності та чутливості. ЛДГ можна використовувати як додатковий діагностичний маркер з метою покращення надання медичної допомоги дітям хворим на ПП.

Література:

1. Biomarkers and Disease Severity in Children With Community-Acquired Pneumonia / T. A. Florin et al. *Pediatrics*. 2020. Vol. 145, no. 6. P. e20193728. URL: <https://doi.org/10.1542/peds.2019-3728>
2. Mitochondrial lactate metabolism: history and implications for exercise and disease / B. Glancy et al. *The Journal of Physiology*. 2020. URL: <https://doi.org/10.1113/jp278930>.
3. The risk factors of children acquiring refractory mycoplasma pneumoniae pneumonia / H. Gong et al. *Medicine*. 2021. Vol. 100, no. 11. P. e24894. URL: <https://doi.org/10.1097/md.0000000000024894>.
4. Independent predictors for longer radiographic resolution in patients with refractory Mycoplasma pneumoniae pneumonia: a prospective cohort study / L. Huang et al. *BMJ Open*. 2018. Vol. 8, no. 12. P. e023719. URL: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-023719>.
5. Construction and Verification of a Predictive Model for Risk Factors in Children With Severe Adenoviral Pneumonia / Y. He et al. *Frontiers in Pediatrics*. 2022. Vol. 10. URL: <https://doi.org/10.3389/fped.2022.874822>.
6. Liu Y., Shen Y., Wei B. The Clinical Risk Factors of Adenovirus Pneumonia in Children Based on the Logistic Regression Model: Correlation with Lactate Dehydrogenase. *International Journal of Clinical Practice*. 2022. Vol. 2022. P. 1–6. URL: <https://doi.org/10.1155/2022/3001013>.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-17>

**GYNECOMASTIA AS A SOMATIC, SOCIAL,
AND AESTHETIC PROBLEM OF THE 21ST CENTURY**

**ГІНЕКОМАСТІЯ ЯК СОМАТИЧНА, СОЦІАЛЬНА
ТА ЕСТЕТИЧНА ПРОБЛЕМА 21-ГО СТОРІЧЧЯ**

Kolesnikov Ye. B.

*Doctor of Medical Sciences, Professor,
Professor at the Department of General
and Emergency Surgery
National University of Health Care
of Ukraine named after P. L. Shupik*

Колесников Є. Б.

*доктор медичних наук, професор,
професор кафедри загальної та
невідкладної хірургії
Національний університет охорони
здоров'я України імені П. Л. Шупика*

Ignatieva A. G.

*Postgraduate Student at the Department
of General and Emergency Surgery
National University of Health Care
of Ukraine named after P. L. Shupik
Kyiv, Ukraine*

Ігнат'єва А. Г.

*аспірант кафедри загальної
та невідкладної хірургії
Національний університет охорони
здоров'я України імені П. Л. Шупика
м. Київ, Україна*

Introduction. The phenomenon of gynecomastia in men has been observed since ancient times, as evidenced by the images of Tutankhamun with a hyperplastic mammary gland. This is the most common pathological breast condition among men [1, с. 1]. In modern conditions, one of the main reasons for the development of gynecomastia has become the popularization of a muscular looking athletic body, which often required an increase in the consumption of steroid drugs. On the other hand, the problem of obesity in modern society often leads to pseudo gynecomastia and less often to its true form. The pharmaceutical industry also makes a significant contribution to the development of this condition, with the uncontrolled prescription of medications that provoke the growth of the mammary glands in men. Due to such a variety of artificially induced causes of gynecomastia, the modern clinician is faced with the problem of finding the right cause, because, with understanding the process of the disease, we can choose the most appropriate treatment tactics. In rare cases, gynecomastia may be a manifestation of an underlying cancer process or may increase the risk of developing breast cancer. Differential diagnosis of the state of breast enlargement in men should always be carried out with onco-alertness,

considering the anamnesis and detailed clinical, laboratory and instrumental examinations. The tactics of solving the problem of gynecomastia should be radical and aimed at eliminating the risk of breast cancer and aesthetic defect, since the patient's psychological discomfort really harms his psychosomatic state [2, c. 2].

Purpose of the study. To analyze and show the prevalence, social significance, complexity of the problem and the effectiveness of methods of surgical and conservative treatment of gynecomastia. To analyze the possible causes of complications after removal of the mammary gland in men. Suggest methods for effective surgical correction of this pathology and ways to eliminate postoperative complications.

Materials and methods. The study included 125 operated patients with bilateral gynecomastia in the period from 2012 to 2022, aged 21 to 48 years. Of these, 49 with true and 67 with false gynecomastia. The onset of breast changes in 35.2% (44 patients) was associated with a hormonal imbalance during puberty, which led to gynecomastia. In 65.6% (82 patients) of cases, the use of steroid drugs for muscle building and body shaping resulted in true gynecomastia. Pseudo gynecomastia in 100% of cases was associated with obesity and metabolic syndrome. In 4% (5 patients) of cases, malignancy of the breast was observed. All patients were examined laboratory and instrumental methods. Hormonal screening, breast ultrasound and, if necessary, MRI were performed. Ultrasound examination of 82 patients revealed true gynecomastia with a mean size of 3.9 cm with a range of 1.4 to 8.4 cm.

Patients with gynecomastia underwent the following main types of surgical interventions, depending on the form, severity, and clinical and anatomical changes in the mammary gland: 1) lipoaspiration, 2) surgical resection, 3) combined lipoaspiration with removal of the mammary gland.

Results. 120 patients were operated on for gynecomastia, 5 patients with a malignant form of gynecomastia were referred for treatment at the oncology center. In all patients, the postoperative period was without infectious complications. Slight swelling with single subcutaneous hemorrhages were observed in the area of the surgery. Drainage was usually removed after 2 days. For the first two-three days, elastic bandaging of the chest was performed. After removal of the drains, compression garment was prescribed for 3-4 weeks.

In 116 patients, the wound healed by primary intention, in 9 patients there were ischemic changes in the nipple area with darkening of the tissue, in 5 of them with marginal tissue necrosis. In all patients in the early postoperative period, an excess of stretched skin in the area of the breast was observed. In 19.2% of patients, in the late postoperative period, there

was a need for circular mastopexy. On average, 3 to 6 months after the operation, a positive aesthetic effect was achieved. 4 patients developed cicatricial changes in the area of necrotic areas, which underwent cosmetic surgical correction .

Discussion. The method of choice in all patients was surgical treatment based on the type of pathology identified and/or the presence of obesity. Complications in the form of necrosis of the nipple and cicatricial changes occurred due to impaired blood supply to the nipple-areolar complex (NAC) along its posterior and inferolateral surfaces. Restriction of the NAC blood supply is associated with the volume and radicalness of the operation, since the gland is removed as completely as possible, at the same time, the areola retains blood supply only due to blood flow along its upper surface, which must be taken into account when making incisions in this zone. Skin stretching in the postoperative period is depending on the presence of a large gland and reduced skin contractility. In such cases, circular mastopexy helps to achieve the maximum aesthetic result. In all operations, the preparations of removed tumors were transferred for histopathological examination to exclude the malignancy of the process, which could change the tactics of postoperative management of the patient.

Interviews were conducted with operated patients about the dangers of using steroid hormones and, as a rule, they were aware of the dangers of using these drugs and 95% stopped using them. Patients with false gynecomastia switched to a low-calorie diet, exercise and achieved weight loss.

Conclusion. Recently, the incidence of gynecomastia has been increasing on the background of obesity and / or the use of steroid drugs. The choice of treatment should be made on the basis of the severity of breast hyperplasia, the duration and possible cause of this pathology.

With the timely detection of pathological gynecomastia in the first 6 months, preference in treatment should be given to conservative methods. In the case of a process duration of more than 1 year or a genetic predisposition to oncological diseases, the surgical method is the method of choice.

Of the surgical methods of treatment, we consider the removal of the enlarged mammary gland through the circumareolar approach with or without liposuction to be optimal. The work with the patient should be carried out jointly by the surgeon, psychologist and endocrinologist. Onco-alertness in the management of patients with gynecomastia should always be present.

References:

1. Johnson RE, Murad MH. Gynecomastia: pathophysiology, evaluation, and management. *Mayo Clinic Proceedings*. 2009;84. C. 1010–1015.
2. de Barros A. C. S. D., Sampaio M. D. C. M. Gynecomastia: Physiopathology, evaluation and treatment. *São Paulo Medical Journal*. 2012;130(3): c. 187–197.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-18>

**DENTAL STATUS IN CHILDREN
OF EARLY SCHOOL AGE WITH EPILEPSY****СТОМАТОЛОГІЧНИЙ СТАТУС У ДІТЕЙ РАНЬОГО
ШКІЛЬНОГО ВІКУ ХВОРИХ НА ЕПІЛЕПСІЮ****Konovalov M. F.**

*Candidate of Medical Sciences,
Associate professor,
Associate professor at the Department
of Pediatric Dentistry
Odesa National Medical University*

Коновалов М. Ф.

*кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри стоматології
дитячого віку
Одеський національний
медичний університет*

Tarasenko I. Yu.

*Assistant at the Department
of Pediatric Dentistry
Odesa National Medical University*

Тарасенко І. Ю.

*асистент кафедри стоматології
дитячого віку
Одеський національний
медичний університет*

Novikova Zh. O.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate professor,
Associate professor at the Department of
Pediatric Dentistry
Odesa National Medical University
Odesa, Ukraine*

Новікова Ж. О.

*кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри стоматології
дитячого віку
Одеський національний
медичний університет
м. Одеса, Україна*

Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) [1, с. 1] визначає епілепсію як хронічне захворювання багатофакторної етіології, що характеризується повторюваними епізодами пароксизмальної

дисфункції головного мозку, викликані раптовим безладним та надмірним виділенням нейронів. Це хронічне захворювання, що характеризується ризиком повторних нападів; його поширеність у країнах становить 5,59 на 1000 осіб [2, с. 631], а розвинених країнах – 5-7 на 1000 людина [3, с. 71]. Відомо, що незалежно від віку у хворих на епілепсію спостерігається зниження мінеральної щільності кісткової тканини [4, с. 680]. Крім того, напади поряд з розумовим погіршенням можуть поставити під загрозу догляд за ротовою порожниною і зубами, що може призвести до різних стоматологічних захворювань [5, с. 255, 6, с. 563, 7, с. 171].

Метою цього дослідження було вивчення стоматологічного статусу у дітей раннього шкільного віку хворих на епілепсію.

Матеріали та методи. Було оглянуто 44 дітей, які спостерігаються у дитячій лікарні № 5, які проживають в м. Одесі та Одеській області, хворих на епілепсію віку 7-9 років та 90 дітей того ж віку без соматичної патології (група порівняння). Стан твердих тканин зубів оцінювалося за допомогою індексів КПз, КПп, КПВз, КПВп та їх складових. Стан гігієни порожнини рота оцінювався за допомогою індексів Silness-Loe та Stallard, а тканин пародонту – індексів Parma, кривоточивості Мюллемана та проби Шиллера-Писарева [8, с. 246].

Результати досліджень та їх обговорення. Результати досліджень стоматологічного статусу дітей хворих на епілепсію наведено в таблицях 1-3.

Таблиця 1

Порівняльна оцінка показників твердих тканин постійних зубів у дітей хворих на епілепсію та неврологічно здорових, $M \pm m$

Група / Показники	КПВз	КПВп	Карісс	Пломба
Без неврологічної патології, n=90	0,48±0,05	0,54±0,05	0,43±0,47	0,06±0,01
Діти з епілепсією, n=44	3,02±0,37 p<0,001 p ₁ <0,001	3,07±0,39 p<0,001 p ₁ <0,001	2,14±0,39 p<0,001	0,95±0,20 p<0,001
Середнє по Україні, n = 1800	0,70±0,08	0,77±0,10	-	-

Примітка: p – показник достовірності відмінностей від групи порівняння; p₁ – показник достовірності відмінностей від середнього по Україні.

Порівняльна оцінка стану твердих тканин постійних зубів у дітей з епілепсією та дітей без даної неврологічної патології показала значне перевищення у групі дітей з епілепсією такого показника як «індекс карієсу» КПВз и КПВп (у 1,4 рази; табл. 1).

При зіставленні середніх значень твердих тканин постійних зубів у дітей основної групи, дітей без неврологічної патології та середніх показників по Україні видно, що індекси КПВз та КПВп у дітей з епілепсією були вищими у 4,5 та 4,15 разів відповідно, ніж у середньому по Україні (табл. 1).

Таблиця 2

Порівняльна оцінка показників твердих тканин тимчасових зубів у дітей хворих на епілепсію та неврологічно здорових, М±m

Показники Група	КПз	КПп	Карієс	Пломба	Ускл.
Без неврологічної патології, n=90	4,39±0,23	5,14±0,50	2,81±0,91	2,33±0,36	0,45±0,07
Діти з епілепсією, n=44	5,14±0,38 p<0,05	5,50±0,53 p>0,1	3,30±0,63 p>0,1	2,11±0,24 p>0,1	0,09±0,05 p<0,001

Примітка: p – показник достовірності відмінностей від групи порівняння.

Порівняльна оцінка стану твердих тканин тимчасових зубів у дітей з епілепсією та дітей без даної неврологічної патології показала значне перевищення у групі дітей з епілепсією такого показника як «ускладнення» (у 2,4 рази; табл. 2).

Таблиця 3

Порівняльна оцінка пародонтальних індексів та індексів гігієни порожнини рота у дітей хворих на епілепсію та неврологічно здорових, М±m

Показники Група	PMA%	Кровото- чність, бали	Проба Ш-П, бали	З. камінь, бали	Silness- Loe, бали	Stallard, бали
Без неврологічної патології, n=90	12,6± 1,13	0,13± 0,02	1,27± 0,14	-	1,26± 0,12	1,59± 0,10
Діти з епілепсією, n=44	15,63± 1,35 p>0,05	0,50±0,06 p<0,01	1,39± 0,05 p>0,1	0,01± 0,01	0,87± 0,09 p<0,05	1,03± 0,09 p<0,001

Примітка: p – показник достовірності відмінностей від групи порівняння.

При зіставленні середніх значень пародонтальних індексів та індексів гігієни у дітей з епілепсією та дітей без неврологічної патології видно, що тяжкість запального процесу (РМА%) у дітей з епілепсією на 8,7% була вищою, ніж у дітей групи порівняння. У дітей з епілепсією, на відміну дітей групи порівняння, спостерігалася наявність зубного каменю. Індекс Stallard при епілепсії був вищим на 10% ніж у дітей без епілепсії, що пояснюється труднощами при виконанні цими дітьми процедур гігієни ротової порожнини.

Висновки. Отримані результати обстеження стоматологічного статусу дітей, які страждають на епілепсію, свідчать про наступне:

1. Тяжкість запального процесу в тканинах пародонту у дітей, які страждають на епілепсію, достовірно вища, ніж у дітей групи порівняння на 8,7%.

2. Інтенсивність карієсу постійних зубів за даними КПВз та КПВп у дітей з епілепсією перевищує у 4,5 та 4,85 разів відповідні показники в середньому по Україні.

3. Рівень гігієни ротової порожнини у дітей з епілепсією значно (на 10%) вище, ніж у дітей даної вікової групи без неврологічної патології.

4. Необхідно враховувати одержані результати епідеміологічних досліджень для розробки схеми лікувально-профілактичних заходів при морфологічних та функціональних порушеннях органів ротової порожнини у пацієнтів з епілепсією.

Література:

1. World Health Organization. Epilepsy: Etiology, epidemiology and prognosis. 2001 Fact sheet No. 165.

2. Sridharan R., Murthy B. N. Prevalence and pattern of epilepsy in India. *Epilepsia*. 1999;40:631–6.

3. Aragon C. E., Burneo J. G. Understanding the patient with epilepsy and seizures in the dental practice. *J Can Dent Assoc*. 2007;73:71–6.

4. Shorvon S., Dreifuss F., Fish D., Thomas D. *The treatment of epilepsy*. Oxford 1996; 680.

5. Jan M. M. Clinical review of pediatric epilepsy. *Neurosci Riyadh Saudi Arab*. 2005;10(4):255–264.

6. Joshi S. R., Pendyala G. S., Saraf V., Choudhari S., Mopagar V. A. comprehensive oral and dental management of an epileptic and intellectually deteriorated adolescent. *Dent Res J (Isfahan)*. 2013;10(4):562–567.

7. Subki A. H., Mukhtar A. M., Saggaf O. M., et al. Parental perceptions of dental health and need for treatment in children with epilepsy: a multicenter cross-sectional study. *Pediatric Health Med Ther.* 2018;9:165–172. Published 2018 Nov 29. doi:10.2147/PHMT.S174964.

8. Хоменко Л. О. Терапевтична стоматологія дитячого віку / Хоменко Л.О., Чайковський Ю. Б., Смоляр Н. І. [та ін.]. – Київ: Книга плюс, 2014. 432 с.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-19>

**FEATURES OF THE COURSE OF COVID-19 IN CHILDREN
IN THE WINTER SEASON OF 2021-2022 IN THE SOUTHERN
REGIONS OF UKRAINE (ODESA)**

**ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ COVID-19
У ДІТЕЙ У ЗИМОВОМУ СЕЗОНІ 2021–2022 РОКІВ
У ПІВДЕННИХ РЕГІОНАХ УКРАЇНИ (М. ОДЕСА)**

Kopiyka G. K.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor,
Associate Professor at the Department
of Pediatrics No. 3 with postgraduate
course
Odessa National Medical University*

Kopiyka G. K.

*кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри педіатрії № 3
з післядипломною підготовкою
Одеський національний
медичний університет*

Kravchenko T. Yu.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor,
Associate Professor at the Department
of Pediatrics No. 3 with postgraduate
course
Odessa National Medical University*

Kravchenko T. Yu.

*кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри педіатрії № 3
з післядипломною підготовкою
Одеський національний
медичний університет*

Zaretska V. V.

*Assistant at the Department of Pediatrics
No. 3 with postgraduate course
Odessa National Medical University
Odessa, Ukraine*

Zaretska V. V.

*асистент кафедри педіатрії № 3
з післядипломною підготовкою
Одеський національний
медичний університет
м. Одеса, Україна*

Вступ. COVID–19 залишається актуальною проблемою людства у всьому світі протягом останніх років. Регулярне виникнення нових різновидів коронавірусу обумовлює зміни у клінічній картині, особливостях перебігу та розвитку ускладнень COVID–19, як у дорослих так і дітей. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) призначила назви для відомих варіантів вірусу на основі грецького алфавіту [1; 2]. На сьогодні відомо вже декілька штамів вірусу (альфа, бета, гама, дельта, омікрон). Наразі вчені займаються вивченням наступних (лямбда, му, йота). Всі вони обумовлюють специфічну клінічну картину та різної важкості перебіг захворювання.

Щодо варіанту омікрон, який був маркером зимового сезону 2021–22 років, то вперше про нього було повідомлено з Ботсвани, а невдовзі після цього – з Південної Африки в листопаді 2021 року [1]. Дані спостережень свідчать про те, що ризик розвитку тяжкого захворювання при інфекції, що була спричинена штамом омікрон, нижчий, ніж при інших варіантах [3; 4]. Аналіз, проведений в Англії, показав, що показники госпіталізації або смерті при омікроні становили приблизно одну третину від тих, що реєструвались при варіанті дельта, з урахуванням віку, статі, статусу вакцинації та попередньої інфекції [5]. Штамм омікрон може уникати гуморального імунітету та пов'язаний з вищим ризиком повторного зараження у осіб, які раніше були інфіковані іншим штамом [6].

Отже, визначення характерних клінічних та лабораторних особливостей, факторів ризику важкого перебігу хвороби є актуальним на сьогоднішній день, а в подальшому допоможе оптимізувати ведення хворих на COVID – 19.

Мета роботи. Визначити та проаналізувати клінічні особливості перебігу COVID – 19 у дітей, госпіталізованих до дитячої лікарні протягом зимового сезону 2021 – 2022рр.

Матеріали та методи дослідження. Проведений ретроспективний аналіз 21 історії хвороб дітей у віці від 1 міс до 18 років з важким перебігом COVID – 19, які були госпіталізовані до відділення інтенсивної терапії КНП «ДМКЛ № 3» ОМР м.Одеси в осіннє – зимовий період 2021 – 22рр. Згідно наказу МОЗ України «Надання медичної допомоги для лікування коронавірусної хвороби (COVID – 19)» від 30.12.2021р., дітям було проведено клініко – лабораторно – інструментальне обстеження: збір анамнезу хвороби та життя, визначення факторів ризику, клінічний огляд, лабораторні та інструментальні дослідження.

Результати. Більшість випадків госпіталізації дітей відбувалось у строки від 3 до 5 діб від початку захворювання, що склало – 9 осіб (43%). В більш пізні строки, від 5 до 10 -ї доби було госпіталізовано 8 осіб (38%). Лише 4 дитини (19%) були госпіталізовані у перші 3 доби, при цьому вони мали супутню неврологічну патологію, яка значно погіршувала загальний стан пацієнтів.

Найбільша частка госпіталізованих дітей (62%) припадала на шкільний вік (від 5 до 18 років), що можна пояснити тісним контактом дітей саме в шкільних установах. Звичайно, діти шкільного віку мають також значно більше контактів за межами освітніх закладів, що в свою чергу сприяє більш швидкому розповсюдженню вірусу. Щодо дітей до 1 року (5%), то це були випадки, коли пацієнт мав контакт в родині зі старшою дитиною, яка відвідує школу.

Всі діти на момент госпіталізації мали лихоманку: 11 (52%) – субфебрильну і 10 (48%) – фебрильну, при цьому серед дітей із фебрилітетом 7 (70%) мали зниження рівня сатурації нижче 95%, а серед тих, хто лихоманив субфебрильно – лише 6 (54%). Інтоксикаційний синдром мав місце у 15 (71%) осіб. Згідно рентгенологічним даним, 15 (71,5%) дітей мали пневмонію. За об'ємом ураження однакова кількість припала на одно та двобічне ураження легень – по 7 (46,%) дітей.

Зниження сатурації – це основний показник, який обумовлює необхідність госпіталізації та визначає об'єм медичної допомоги. Рівень сатурації був знижений при наявності пневмонії: при двобічній – у всіх дітей – $7(100\%) \pm 0,0$, при однобічній у $4(57\%) \pm 20,2$. Зниження сатурації нижче 95% мало місце як серед дітей з фебрильною лихоманкою $7(70\%) \pm 15,28$, так і серед тих, хто лихоманив субфебрильно $6(54\%) \pm 15,75$ ($p > 0,05$). У дітей з фебрильною лихоманкою та двобічною пневмонією зниження сатурації реєструвалось частіше ніж у дітей із субфебрилітетом (70% проти 54%) та однобічною пневмонією (100% проти 57%), хоча статистично різниця недостемена, що пояснюється малою кількістю вибірки. Звісно, об'єм ураження легень впливає на рівень сатурації. Діти без рентгенологічних та клінічних ознак пневмонії мали нормальні показники сатурації вище 95%.

Визначений прямий кореляційний зв'язок між рівнем сатурації та лабораторним маркером запалення с – реактивним протеїном (СРП) ($r=0,746$ ($p < 0,05$), при цьому чим нижче знижувався рівень сатурації, тим більше збільшувався рівень СРП.

Кашель мав місце у 17 (81%) дітей. Інтестинальні прояви (нудота, блювота, болі у животі, рідкі випорожнення) – у 12 (57%) дітей. При наявності інтестинальних проявів, проводилось тестування швидкими тестами на ротавірусну інфекцію. В результаті тестування у третини пацієнтів з інтестинальними проявами на момент госпіталізації лабораторно було підтверджено мікст – інфекцію з ротавірусом.

Усі діти із фебрильною лихоманкою, яка мала торпідний перебіг були також обстежені на грип за допомогою швидких тестів. У 2 (9,5%) дітей зі стійкою лихоманкою було підтверджено мікст – інфекцію з грипом А. Слід зазначити, що в порівнянні із минулим сезоном у 2020–2021 рр. – мікс-варіантів зафіксовано не було.

Щодо лабораторних даних, то патологічні зміни у вигляді підвищення гострофазових запальних показників (ШОЕ, СРП, зсув формули ліворуч) були значно вищими у групі дітей, що мали фебрильну лихоманку проти тих, хто лихоманив субфебрильно. Явища гіперкоагуляції також переважали в групі з фебрилітетом: 8 (80%) проти 3 (28%) дітей із субфебрильною лихоманкою.

Висновки. Аналіз випадків важкого перебігу COVID – 19 у дітей, що були госпіталізовані до відділення інтенсивної терапії у зимовому сезоні 2021 – 22рр. показав наступне:

- серед госпіталізованих дітей переважали діти шкільного віку, які були госпіталізовані у строки від 3 до 5, або пізніше 5 діб, що відповідає середнім строкам госпіталізації дітей по стаціонару в цілому;
- діти, які потребували ранньої госпіталізації до 3 доби від початку захворювання мали супутню неврологічну патологію, яка ускладнювала перебіг респіраторного захворювання;
- за клінічними ознаками переважали лихоманка (100%), кашель (81%) та інтестинальні прояви (57%);
- характерною ознакою перебігу covid – 19 сезону 2021 – 22 р. була наявність мікс – інфекції з ротавірусом – 14% та грипом – 9,5%;
- у 71,5% дітей рентгенологічно було підтверджено пневмонію;
- виявлений кореляційний зв'язок між рівнем сатурації та запальним маркером СРП: $r=0,746$ ($p<0,05$), при цьому відзначено, що рівень СРП підвищувався відповідно зниженню рівня сатурації

Література:

1. COVID-19: Epidemiology, virology, and prevention. *UpToDate*: веб-сайт. URL: <http://www.uptodate.com>. (дата звернення: 19.07.2022).

2. Tracking SARS-CoV-2 variants. *WHO*: веб-сайт. URL: <https://www.who.int/> (дата звернення: 19.07.2022).
3. Abdullah F, Myers J, Basu D, et al. Decreased severity of disease during the first global omicron variant covid-19 outbreak in a large hospital in tshwane, south africa. *Int J Infect Dis*. 2022. Vol. 116. P. 38-42. doi:10.1016/j.ijid.2021.12.357.
4. Ulloa AC, Buchan SA, Daneman N, Brown KA. Estimates of SARS-CoV-2 Omicron Variant Severity in Ontario, Canada. *JAMA*. 2022. Vol. 327. P. 1286-1288. doi: 10.1001/jama.2022.2274.
5. Nyberg T, Ferguson NM, Nash SG, et al. Comparative analysis of the risks of hospitalisation and death associated with SARS-CoV-2 omicron (B.1.1.529) and delta (B.1.617.2) variants in England: a cohort study. *Lancet*. 2022 Vol. 399. P. 1303-1312. doi: 10.1016/S0140-6736(22)00462-7.
6. Pulliam JRC, van Schalkwyk C, Govender N, et al. Increased risk of SARS-CoV-2 reinfection associated with emergence of Omicron in South Africa. *Science*. 2022. Vol.376(6593). e4947. doi: 10.1126/science.abn4947.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-20>

THE RELEVANCE OF THE DIAGNOSIS OF "TRENCH FOOT" IN TODAY'S CONDITIONS

АКТУАЛЬНІСТЬ ДІАГНОЗУ «ТРАНШЕЙНА СТОПА» В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ

Korobko L. R.

*Candidate of Medical Sciences, Docent,
Dean of the Faculty of Medicine and
Pharmacy
MIHE "Rivne Medical Academy" of
Rivne Region Council
Rivne, Ukraine*

Korobko L. P.

*кандидат медичних наук, доцент,
декан медико-фармацевтичного
факультету
КЗВО «Рівненська медична академія»
Рівненської обласної ради
м. Рівне, Україна*

Вступ. Війна-неприродний, аномальний, штучно створений стан людини та всесвіту в цілому. Знецінюючи найбільшу коштовність на землі – людське життя, вона є трагедією як для переможних, так і для переможців. Саме військові дії, ще з часів Першої світової війни

принесли в медицину термін «траншейна стопа». На жаль, події в Україні з 2014 року, а особливо з лютого 2022 року, знову акцентували дану проблему і повернули вектор всієї системи охорони здоров'я максимально у розділ військово-польової медицини.

Траншейна (імерсійна) стопа – патологічний стан, який виникає при перебуванні організму вцілому або його частин (найчастіше нижніх кінцівок, а саме стоп) у вологому середовищі, але при температурі вище 0°C. Цей стан також називають незамерзаючим холодом (NFCI). Це часто диференціюється температурою впливу та спричинене тривалим перебуванням у холодних, але зазвичай не морозних, вологих та іноді антисанітарних умовах. Саме плюсова температура середовища відрізняє від відмороження, оскільки оптимальним рівнем для виникнення імерсійної стопи є температура від 0 до 10-15°C. Захворювання зрештою спричинить руйнування шкіри та тканин, що підвищує ризик зараження та підвищує захворюваність та смертність [1; 2; 3; 4]. Температурний режим та режим вологості основні параметри, проте тривале перебування в тісному взутті є додатковим ушкоджуючим фактором .

Незамерзаюча холодова травма (NFCI) характеризується порушенням контролю кровообігу та прямим пошкодженням мікроциркуляції, але механізм недостатньо вивчений. У дослідженнях на тваринах пошкодження судин включає тромбоз мікросудин з пошкодженням ендотелію. Ймовірно, певну роль відіграє реперфузійне пошкодження. Дослідження на тваринах показують, що холод може призвести до оборотного або постійного пошкодження нервів, а також до порушення мікросудинного кровопостачання нервів. Механізм прямого пошкодження нервової системи підтверджується звітами про клінічні випадки оборотного пошкодження периферичних нервів у людей із важкою гіпотермією [5; 6].

Існує три стадії траншейної стопи:

Стадія 1 – прегіперемічна: кінцівки холодні, онімівші, набряклі. Больові відчуття відсутні, пульсація судин слабка, проте присутня. Після зігрівання кінцівки покривається блідо-блакитними плямами, що відображає невелике посилення кровотоку. Зміну кольору важко помітити на темно-пігментованій шкірі. Периферичні імпульси спочатку ниткоподібні. Згодом імпульси стають обмеженими, але наповнення капілярів затримується. Період може тривати від кількох годин до кількох днів.

Стадія 2 – гіперемічна: гаряча шкіра, як прояв судинних реакцій та сенсорні порушення, такі як поколювання, колючий біль, підвищена

чутливість до холоду, а також посилення набряку. Тривалість 6–10 тижнів.

Стадія 3 – постгіперемічна. Уражена кінцівка має бліду шкіру, ціаноз навколо нігтьового ложа та країв рани, знижується сила імпульсу. Через тривалий час при хронізації процесу можливий біль, оніміння та підвищена чутливість до холоду. Інколи вони зберігаються багато років, а в деяких випадках виникає пітливість і трофічні виразки. Небезпечним ускладненням, що може спричинити необхідність радикального хірургічного втручання, включаючи ампутацію кінцівки, є присєднання інфекції.

Діагностика траншейної стопи не є складною в теперішній час, оскільки новітні методики дозволяють швидко та якісно оцінити функціональні та органічні порушення людського організму. Проте відсутність чітко окресленого алгоритму в детермінуванні даної патології, а також стандартизованого протоколу надання медичної допомоги значно ускладнює усунення цієї проблеми.

Мета: аналіз клініко-анамнестичних даних військовослужбовців з метою ранньої діагностики, раціонального лікування та ефективної профілактики імерсійної стопи

Матеріали та методи. Всього було обстежено 120 чоловіків, які брали участь у військових діях на території України з 24 лютого 2022 р. до 1 липня 2022 р. Середній вік становив $38,35 \pm 0,34$ (при $p < 0,05$). В ході обстеження пацієнтів було поділено на дві групи. Основну групу ($n_1=70$) склали чоловіки, які мали ознаки траншейної стопи на даний час або в анамнезі і підлягали подальшому ретельному обстеженні та лікуванні згідно нашого дослідження. Контрольну групу ($n_2=50$) склали пацієнти без ознак даної патології. Серед обстежуваних осіб основної групи 22 пацієнти (31,4%) мали супутню патологію, зокрема: 2 хворих – цукровий діабет II типу, 5 – облітеруючий ендартерит, 3 – варикозну хворобу вен нижніх кінцівок, 4 – тромбофлебіт поверхневих вен, 5 – гіпертонічну хворобу та 3 – виразкову хворобу шлунку. Серед пацієнтів контрольної групи ($n_2=50$) – супутню патологію мали 8% (2 – хронічний гастрит, 1 – гіпертонічну хворобу та 1 – хронічний холецистит).

Щодо стадій важкості незамерзаючої холодової травми, то 12 чоловіків з основної групи дослідження мали ознаки I стадії траншейної стопи, що клінічно проявлялася набряком, онімінням та зниженням локальної температури. Пульсація на судинах кінцівки була задовільних властивостей.

Переважає більшість основної групи дослідження, а саме 53 чоловіки мали ознаки II стадії. Основні скарги полягали у відчутті «оніміння та поколювання», болісні відчуття не лише при фізичному навантаженні, а і в стані спокою, локальна гіперемія. У 6 чоловіків були ознаки булл та виразок. У 5 чоловіків основної групи дослідження на момент обстеження було діагностовано постгіперемічну стадію імерсійної стопи, яка проявлялася місцевим зниженням температури та чутливості, болючими відчуттями та значно ослабленою пульсацією судин.



Звертаємо увагу, що серед обстежуваних респондентів із супутньою патологією 17 – мали II стадію траншейної стопи, а 5 – III стадію захворювання

В комплекс об'єктивного обстеження пацієнтів також входили лабораторні та інструментальні методи обстеження.

Результати загально-клінічних обстежень контрольної групи були задовільними. Незначні відхилення від норми до цілі нашого дослідження відношення не мали. Щодо результатів лабораторних обстежень основної групи, то в переважній більшості (67% при $n_1=70$) мали лейкоцитоз із зсувом лейкоцитарної формули вліво та підвищення рівня СРБ, 45,7% ($n=32$) – ознаки гіперкоагуляції.

Всім пацієнтам основної групи в обов'язковому порядку проводилося дуплексне сканування судин нижніх кінцівок з метою оцінки стану, функціональності та прохідності судин нижніх кінцівок. Оклюзійно-стенотичне ураження артерій гомілково-стопневого сегменту було виявлено у 10%, зниження лінійної швидкості спонтанного венозного кровоплину – 20%, стовщення стінки судин – 17%, ознаки тромбозу -24, 3% ($n_1=70$).

Найкраще лікування – це профілактика [4]. Проте, першочерговим етапом в лікуванні даної патології є усунення ушкоджуючого фактору.

Тобто зняття вологого одягу та взуття, переміщення в теплу і сухе місце. Рекомендовано при підняте положення кінцівки. Медикаментозне лікування проводиться в умовах стаціонару із застосування не стероїдних протизапальних препаратів, знеболюючих засобів та антикоагулянтів, комплексу фізичних процедур. Хірургічні методи лікування застосовуються з метою обмеження зони некрозу. Серед досліджуваних пацієнтів трьом пацієнтам проводилося дане втручання в об'ємі некретомії ($n_1=2$) та ампутації першого та другого пальців ($n_1=1$).

Варто зауважити, що в двох з цих пацієнтів було діагностовано цукровий діабет II типу, субкомпенсовану стадію та в одного – облітеруючий ендартерит, що є додатковим обтяжуючим фактором в лікування нейро та вазомоторних зрушень.

Статистично доведено, що між стадіями «траншейної стопи» та супутньою патологією існує сильний прямий кореляційний зв'язок ($r=0,4-0,7$).

Висновки

1. Серед обстежувальних чоловіків ($n=120$) більше половини (58,%) мали ознаки «траншейної стопи».
2. Між стадіями захворювання та супутньою патологією встановлено сильний прямий кореляційний зв'язок ($r=0,4-0,7$).
3. Ефективні засоби профілактики (мінати шкарпетки та стежили, щоб ноги були сухими, не носити тісне взуття, дотримуватися особистої гігієни) сприяють типовому перебігу захворювання, зменшенню тривалості лікування та реабілітації.

Література:

1. Proctor-Brown L, Hicks R, Colmer S, Guilfoyle D, Dallap-Schaer B, Johnson AL, Tomlinson J. Патологічні стани дистальних кінцівок у коней, які отримували цифрову кріотерапію в рукавному стилі (285 випадків). Res Vet Sci. 2018 груд.; 121 :12-17. [PubMed]
2. Hall A, Sexton J, Lynch B, Boecker F, Davis EP, Sturgill E, Steinmetz M, Shackelford S, Gurney J, Stockinger Z, King B. Frostbite and Immersion Foot Care. Mil Med. 1 вересня 2018 р.; 183 (додаток 2): 168-171. [PubMed]
3. Шмідт Д., Германо АМС, Мілани Т.Л. Вплив занурення у воду на чутливість і властивості підошовної шкіри. Neurosci Lett. 1 листопада 2018 р.; 686 :41-46. [PubMed]

4. Bush JS, Lofgran T, Watson S. Trench Foot. [Updated 2022 May 15]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482364>.

5. Кольєр Т., Патель А., Рінальдї Р. Периферична полінейропатія, спричинена гіпотермією, після епізоду утоплення. РМ R 2012; 4:230.

6. Løseth S, Bågenholm A, Torbergsen T, Stålberg E. Периферична нейропатія, викликана сильною гіпотермією. Clin Neurophysiol 2013; 124:1019.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-21>

CHANGES IN THE ENDOMETRIUM WITH HIV-INFECTION

ЗМІНИ ЕНДОМЕТРІЮ ПРИ ВІЛ-ІНФЕКЦІЇ

Koshelnyk O. L.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor,
Associate Professor at the Department of
Normal and Pathological
clinical anatomy
Odessa National Medical University*

Кошельник О. Л.

*кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри нормальної та
патологічної клінічної анатомії
Одеський національний
медичний університет*

Vasilyev V. V.

*Assistant at the Department Normal and
Pathological clinical anatomy
Odessa National Medical University*

Васильєв В. В.

*асистент кафедри нормальної
та патологічної клінічної анатомії
Одеський національний медичний
університет*

Savenko T. O.

*Assistant at the Department of Normal
and Pathological clinical anatomy
Odessa National Medical University
Odesa, Ukraine*

Савенко Т. О.

*асистент кафедри нормальної
та патологічної клінічної анатомії
Одеський національний
медичний університет
м. Одеса, Україна*

The purpose of our study was to evaluate the features of endometrial restructuring when infected with the human immunodeficiency virus. Many different studies have investigated the immunological and hormonal aspects

of hyperplastic diseases of the uterus (HDU) [1–3, c. 1]. Many authors have shown a violation of the supervisory functions of the immune system, which regulate the processes of cell proliferation [4–7, c. 1]. These changes can be both hereditary and acquired during the expression or mutations of the corresponding genes during life [8, c. 1]. The results of other studies have suggested that there is a genetic predisposition to the development of HDU, and genetic determinants are the main risk factors triggering pathogenic mechanisms of proliferative processes in the uterus [9; 10, c. 1]. HIV (AIDS) today occupies a leading position among the causes of death of women of reproductive age all over the world. The disproportionate impact of HIV on young women may be due not only to social inequality, but also to biological patterns of heterosexual transmission of the virus [11–13, c. 2]. HIV infection is a disease that affects all organs and systems of a patient. Approximately 60–90% of HIV transmission occurs through sexual contact. Globally, women make up more than half of the population living with HIV. The majority of women become infected during sexual intercourse, when the mucous membrane is most vulnerable to HIV infection [14; 15, c. 2]. It has a special effect on the human reproductive system. Being an entrance gate, this pathological condition starts a cascade of pathological reactions, causing various changes in all organs of the reproductive system. The first line of defense against HIV infection in the female genital tract is the mucous membrane of the epithelial barrier [14, c. 2].

Materials and methods: The study involved sectional material taken from 60 women of reproductive age from 20 to 40 years. Group 1 (30 women) consisted of women who were diagnosed with HIV infection. The control group comprised women (30) without concomitant HIV infection.

Results. An average diameter of the endometrial glands (proliferative type) was 8% smaller in HIV infection than in the comparison group. The minimum diameter of the endometrial glands (proliferative type) decreased by 1.73%, the maximum was 5.24% less in the HIV-infected group than in the comparison group. The wall thickness was reduced by 0.5% in HIV infection. The relative volume of the epithelium decreased by 2.4% (proliferative type). There were also significant changes in the structure of the glands and endometrium in secretory phase, as in the proliferative type. Thus, the average diameter of the glands decreased by 5%, the minimum volume of the glands by 5.01%, the maximum by 11.2%, the wall thickness by 1.5%, the relative volume of the epithelium by 9.5%, less in the group HIV-infected than in the comparison group. The thickness of the epithelium increased by 4.5% in the HIV-infected group compared with the comparison group.

Conclusion. The study evaluated features of endometrial restructuring in the presence of concomitant HIV infection in women.

References:

1. Popova, L., Vasylyeva, L., Tkachenko, A., Polikarpova, H., Kokbas, U., Tuli, A, Kayrin, L., & Nakonechna, A. (2019) Menstrual cycle-related changes in blood serum testosterone and estradiol levels and their ratio stability in young healthy females. *Inter colleges*, 6(3), 155–161.
2. Lytvynenko, M., Bocharova, T., Zhelezniakova, N., Narbutova, T., & Gargin, V. (2017). Cervical transformation in alcohol abuse patients. *Georgian medical news*, (271), 12–17.
3. Shepherd, L., Borges, A., Ledergerber, B., Domingo, P., Castagna, A., Rockstroh, J., Knysz, B., Tomazic, J., Karpov, I., Kirk, O., Lundgren, J., Mocroft, A., & EuroSIDA in EuroCOORD (2016). Infection-related and -unrelated malignancies, HIV and the aging population. *HIV medicine*, 17(8), 590–600. <https://doi.org/10.1111/hiv.12359>
4. Hyriavenko, N., Lyndin, M., Sikora, K., Piddubnyi, A., Karpenko, L., Kravtsova, O., Hyriavenko, D., Diachenko, O., Sikora, V., & Romaniuk, A. (2019). Serous Adenocarcinoma of Fallopian Tubes: Histological and Immunohistochemical Aspects. *Journal of pathology and translational medicine*, 53(4), 236–243. <https://doi.org/10.4132/jptm.2019.03.21>
5. Pelchen-Matthews, A., Ryom, L., Borges H., Edwards, S., Duvivier, C., Stephan, C., Sambatakou, H., Maciejewska, K., Portu, J. J., Weber, J., Degen, O., Calmy, A., Reikvam, D. H., Jevtovic, D., Wiese, L., Smidt, J., Smiatacz, T., Hassoun, G., Kuznetsova, A., Clotet, B., EuroSIDA study (2018). Aging and the evolution of comorbidities among HIV-positive individuals in a European cohort. *AIDS* (London, England), 32(16), 2405–2416. <https://doi.org/10.1097/QAD.0000000000001967>
6. Gargin, V., Radutny, R., Titova, G., Bibik, D., Kirichenko, A., & Bazhenov, O. (2020). Application of the computer vision system for evaluation of pathomorphological images. Paper presented at the 2020 IEEE 40th International Conference on Electronics and Nanotechnology, ELNANO 2020 – Proceedings, 469–473. doi:10.1109/ELNANO50318.2020.9088898
7. Wahlstrom, J. T., & Dobs, A. S. (2000). Acute and long-term effects of AIDS and injection drug use on gonadal function. *Journal of acquired immune deficiency syndromes* (1999), 25 Suppl 1, S27–S36. <https://doi.org/10.1097/00042560-200010001-00005>.

8. Bull, L., Tittle, V., Rashid, T., & Nwokolo, N. (2018). HIV and the menopause: A review. *Post reproductive health*, 24(1), 19–25. <https://doi.org/10.1177/2053369117748794>.

9. Lytvynenko, M., Shkolnikov, V., Bocharova, T., Sychova, L., & Gargin, V. (2017). Peculiarities of proliferative activity of cervical squamous cancer in hiv infection. *Georgian medical news*, (270), 10–15.

10. Zoufaly, A., Cozzi-Lepri, A., Reekie, J., Kirk, O., Lundgren, J., Reiss, P., Jevtic, D., Machala, L., Zangerle, R., Mocroft, A., Van Lunzen, J., & EuroSIDA in EuroCoord (2014). Immuno-virological discordance and the risk of non-AIDS and AIDS events in a large observational cohort of HIV-patients in Europe. *PloS one*, 9(1), e87160. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0087160>.

11. Roan, N. R., & Jakobsen, M. R. (2016). Friend or Foe: Innate Sensing of HIV in the Female Reproductive Tract. *Current HIV/AIDS reports*, 13(1), 53–63. <https://doi.org/10.1007/s11904-016-0305-0>.

12. Mor G. (2013). The female reproductive tract and HIV: biological, social and epidemiological aspects. *American journal of reproductive immunology* (New York, N.Y. : 1989), 69 Suppl 1, 1. <https://doi.org/10.1111/aji.12082>.

13. Chumachenko, D., & Chumachenko, T. (2020). Intelligent agent-based simulation of HIV epidemic process doi:10.1007/978-3-030-26474-1_13 14. Kafka, J. K., Sheth, P. M., Nazli, A., Osborne, B. J., Kovacs, C., Kaul, R., & Kaushic, C. (2012). Endometrial epithelial cell response to semen from HIV-infected men during different stages of infection is distinct and can drive HIV-1-long terminal repeat. *AIDS* (London, England), 26(1), 27–36. <https://doi.org/10.1097/QAD.0b013e32834e57b2>.

15. Reekie, J., Kowalska, J. D., Karpov, I., Rockstroh, J., Karlsson, A., Rakhmanova, A., Horban, A., Kirk, O., Lundgren, J. D., Mocroft, A., & EuroSIDA in EuroCoord (2012). Regional differences in AIDS and non-AIDS related mortality in HIV-positive individuals across Europe and Argentina: the EuroSIDA study. *PloS one*, 7(7), e41673. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0041673>.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-22>

**PSYCHOSOMATIC DISORDERS IN CHILDREN WITH
IRRITABLE BOWEL SYNDROME**

**ПСИХОСОМАТИЧНІ РОЗЛАДИ У ДІТЕЙ З СИНДРОМОМ
ПОДРАЗНЕНОГО КИШЕЧНИКА**

Kravchenko T. Yu.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor,
Department of Pediatrics No. 3 with
postgraduate training
Odessa National Medical University*

Кравченко Т. Ю.

*кандидат медичних наук, доцент,
кафедра педіатрії № 3
з післядипломною підготовкою
Одеський національний
медичний університет*

Zubarenko O. V.

*Doctor of Medical Sciences, Professor,
Department of Pediatrics No. 3 with
postgraduate training
Odessa National Medical University*

Зубаренко О. В.

*доктор медичних наук, професор,
кафедра педіатрії № 3
з післядипломною підготовкою
Одеський національний
медичний університет*

Lotysh N. H.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor,
Department of Pediatrics No. 3 with
postgraduate training
Odessa National Medical University,
Odesa, Ukraine*

Лотиш Н. Г.

*кандидат медичних наук, доцент,
кафедра педіатрії № 3
з післядипломною підготовкою
Одеський національний
медичний університет
м. Одеса, Україна*

Функціональні порушення шлунково-кишкового тракту посідають одне з провідних місць у структурі патології органів травлення. За статистичними даними, у 90–95% дітей рекурентні абдомінальні болі мають функціональний характер і лише у 5–10% пов'язані з органічною причиною [5, с. 58].

Одним із найпоширеніших функціональних захворювань травної системи є синдром подразненого кишечника (СПК). Поширеність СПК у більшості країн світу становить в середньому 20% (від 9 до 48%). СПК виявляють у 28% пацієнтів, які звертаються до гастроентеролога, і у 12% осіб, які звертаються до лікарів сімейної практики [6, с. 27].

Згідно з Римськими критеріями IV, діагноз СПК вірогідний за наявності рецидивного болю в животі в середньому 1 день на тиждень

упродовж останніх 3 міс, які поєднуються з 2 або більше наступними симптомами:

- 1) зв'язок з дефекацією;
- 2) асоціація зі зміною частоти випорожнення;
- 3) асоціація зі зміною форми (зовнішнього вигляду) випорожнення.

Ці критерії дійсні, якщо спостерігаються протягом останніх 3 міс від моменту появи симптомів за 6 міс до встановлення діагнозу [2, с. 1259].

У формуванні СПК має значення декілька етіологічних факторів та патофізіологічних механізмів: соціально-економічний статус сім'ї, генетична схильність, психологічні аспекти, можливість формування захворювання у дитини батьками, що страждають СПК, вісцеральна гіперчутливість, порушення моторики шлунково-кишкового тракту, зміни в нейроендокринній системі, вегето-судинна дисфункція, концепція постінфекційного СПК, дисбаланс мікробіоти, харчування [5, с. 59; 10, с. 223].

Зараз вважається що, синдром подразненого кишечника є біопсихосоціальним функціональним розладом, в основі якого лежить взаємодія двох основних механізмів: психосоціальної дії і сенсорно-моторної дисфункції, тобто порушення вісцеральної чутливості і рухової активності кишечника. Доведена пряма залежність виникнення СПК від наявності стресових ситуацій у житті дитини. При цьому психотравмуюча ситуація може бути перенесена задовго до початку розвитку захворювання, за декілька тижнів або місяців, та навіть мати персистуючий характер. Стан центральної нервової системи може відігравати першочергову роль у виникненні та прогресуванні СПК. Часто у хворих відмічаються супутні функціональні вегетативні порушення, афективні та тривожні, депресивні та іпохондричні розлади [1, с. 60]. Вважається, що СПК в багатьох випадках є своєрідною формою неврозу, при якому провідними клінічними симптомами стають кишкові розлади. Дебют СПК або його загострення часто буває пов'язаний зі стресовою дією на дитину та зміною стереотипу життя [4, с. 287]. Симптоматика даного захворювання обумовлена гіперсприйняттям потоку ноцицептивних імпульсів та гіперреактивністю організму на дію стресових чинників. У клінічному розумінні при дії психотравмуючих чинників вегетативна нервова система виступає в ролі посередника між корою великих півкуль і вісцеральними органами.

СПК характеризується тривалим рецидивуючим перебігом, також впливає на якість життя хворого, що, відповідно, буде відображатися

на адаптації в шкільному колективі, успішності. Неврогенні кишкові болі, різноманітні за характером (переймоподібні, пекучі, що розпирають, тупі та ін.), звичайно підсилюються на тлі емоційної напруги і стресових ситуацій. Відомі кишкові кризи, що проявляються гострим болем у животі, метеоризмом, голосним бурчанням, позивами на відходження газів і дефекацію. У частині випадків розвивається стан тривожного чекання повторення цих явищ, що утруднює відвідування громадських місць, спілкування з людьми і є джерелом важких переживань [9]. Діти з синдромом подразненого кишечника схильні до тривожності та мінливості настрою.

Тому, вивчення психологічних особливостей у дітей з СПК грає дуже важливу роль для призначення адекватного лікування дітей з даною проблемою. Як показує практика, у більшості пацієнтів з СПК присутні порушення психоемоційного статусу: соматизований, депресивний, тривожний типи. У більшості дітей з СПК спостерігаються ознаки психосоматичної дезорієнтації та нестійкості до стресу, високий рівень тривожності та низький рівень самооцінки. Виявляється превалювання особових властивостей у вигляді егоцентричності, надвідповідальності, гіперсоціальної спрямованості інтересів, інертності мислення, високого рівня тривожності, що може свідчити на користь формування сенситивно-тривожного гіперсоціального типу особистості [3, с. 93; 7, с. 136].

Таким чином, одним із питань комплексного лікування дітей з СПК є психосоціальна адаптація. Огляд бази Cochrane, який включав шість експертиз, проведених у дітей 5-18 років з рекурентним болем в животі та синдромом подразненого кишечника, виявив ефективність використання когнітивно-поведінкової терапії при цих патологічних станах у дітей [8, с. 138; 11]. Необхідно інформувати хвору дитину та її батьків щодо суті захворювання, прогнозу, що в подальшому буде сприяти ефективності терапевтичної програми, поліпшенню психосоціального стану. Оптимальні результати лікування дітей з СПК можна отримати при мультидисциплінарному підході до кожного хворого.

Література:

1. Дорофеева Г.Д., Л.С. Бондарь, Али Нджм Нофаль. Особенности вегетативного статуса, уровней серотонина и гистамина у детей с синдромом раздраженного кишечника. *Український медичний альманах*. 2001. Т. 4, № 3. С. 59-62.

2. Drossman D. A. Rome IV-Functional GI disorders: disorders of gut-brain interaction / D. A. Drossman, W. L. Halster. *Gastroenterology*. 2016. No. 150 (6). P. 1257–1261.

3. Зубаренко О.В., Лузан В.В., Кравченко Т.Ю., Копійка Г.К., Мартюк В.І. Психологічні особливості дітей з синдромом подразненого кишечника. *Українська медична стоматологічна академія*. 2020. Том 20, Випуск 1 (69) С. 91-94.

4. Кравченко Т.Ю., Копійка Г.К., Горностаєва Н.Ю., Лосєва К.О., Годлевська Т.Л. Синдром подразненого кишечника у дітей: етіопатогенетичні аспекти та напрямки терапії. *Українська медична стоматологічна академія*. 2016. Том 16, Випуск 2 (54). С. 286-293

5. Крючко Т.О., Шпехт Т.В., Зіньковська С.М.. Особливості нейрогуморальної регуляції в дітей із синдромом подразненого кишечника. *Здоров'є ребенка*. 2008. № 6(15). С. 58–61.

6. Нагурна Я.В. Перший досвід вивчення поширеності синдрому подразненого кишечника в окремих районах західного регіону України. *Suchasna gastroenterologiya*. 2014. С. 27–31.

7. Платонова О.М., Ерастова Л.Є. Особливості психоемоційного стану дітей з функціональними розладами шлунково-кишкового тракту. *Таврический медико-биологический вестник*. 2012. Том 15. № 3, ч. 3 (59). С. 133-136.

8. Пипа Л.В., Лисиця Ю.М., Свістільнік Р.В. Соматоформні (психосоматичні) розлади у дітей. Актуальність проблеми в сучасній педіатричній практиці (частина II). *Современная педиатрия*. 2015. 4(68). С. 135–139.

9. Степанов Ю.М., Кононов І.М. Психосоматичні розлади у хворих гастроентерологічного профілю та їх медикаментозна корекція. *ВІСНИК «ЗУ»*. № 3. «Сучасні досягнення неврології і психіатрії». 2015.

10. Хільчевська В.С., Харманська І.Б., Парфьонова І.В. Особливості перебігу синдрому подразненого кишечника у дітей. *Молодий вчений*. 2019 р. № 7 (71) С.222-225.

11. A.A.Huestras-Cedillos, S.Logan, C.Bennet, C.Macarthur. Psychosocial interventions for recurrent abdominal pain and irritable bowel syndrome in childhood. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2014. Feb 17(2). CD003014.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-23>

**PECULIARITIES OF USING PERSONAL MONITORING
IN ADOLESCENTS WITH TYPE 1 DIABETES**

**ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ
ПЕРСОНАЛЬНОГО МОНІТОРИНГУ У ПІДЛІТКІВ
З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 1 ТИПУ**

Lahoda D. O.

*Ph.D. in Medicine,
Assistant Professor at the Department of
Family Medicine and Polyclinic Therapy
Odessa National Medical University*

Лагода Д. О.

*доктор філософії з медицини,
асистентка кафедри сімейної
медицини та поліклінічної терапії
Одеський національний
медичний університет*

Danylchuk H. O.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor at the Department of
Family Medicine and Polyclinic Therapy
Odesa National Medical University*

Данильчук Г. О.

*кандидат медичних наук,
доцентка кафедри сімейної медицини
та поліклінічної терапії
Одеський національний
медичний університет*

Kovalenko S. F.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor at the Department of
Family Medicine and Polyclinic Therapy
Odessa National Medical University
Odesa, Ukraine*

Коваленко С. Ф.

*кандидат медичних наук,
доцентка кафедри сімейної медицини
та поліклінічної терапії
Одеський національний медичний
університет
м. Одеса, Україна*

Актуальність. Поява технології постійного моніторингу рівня глюкози (ПМРГ) зробила революцію в амбулаторному лікуванні цукрового діабету (ЦД) за останнє десятиліття. Пристрій ПМРГ складається з датчика, який безперервно вимірює підшкірний рівень глюкози та надсилає дані бездротовим способом на пристрій відображення через передавач. Дані гаджети пропонують моніторинг рівня глюкози в крові в режимі реального часу із сповіщеннями про тенденції рівня глюкози в крові та зменшує потребу в моніторингу рівня глюкози з пальця. Дослідження ПМРГ показали покращення глікемічного контролю у дорослих і дітей з діабетом 1 типу та еквівалентність глюкометрам для самоконтролю рівня глюкози в крові [1-3].

Тим не менш, використання ПМРГ залишається нижчим, ніж очікувалося. Дослідження в США показало, що 38% з 22 697 дітей, підлітків і дорослих з ЦД 1 типу використовували ПМРГ у 2018 році, причому більшість користувачів були молодше 13 років або у віці від 26 до 50 років [4-6].

Періоди підліткового та юнацького віку (13–24 роки) є особливими етапами розвитку, що відзначаються переходом із самоконтролю захворювання від сім'ї до себе посеред бурхливих змін у соціальному житті людини [7]. Як наслідок, у підлітків і молодих людей спостерігається найвищий рівень гемоглобіну A_{1c} (HbA_{1c}) і рівень госпіталізації з усіх вікових груп із ЦД 1 типу [8,9]. Використання ПМРГ серед підлітків і молодих людей надає такі необхідні дані про глікемію в реальному часі, щоб зафіксувати часті коливання рівня глюкози в крові, властиві цій віковій групі, і пропонує можливості для ранньої та частоті корекції курсу. Однак показники використання ПМРГ залишаються низькими в цих вікових групах.

Мета: дослідити особливості використання персонального моніторингу у підлітків з цукровим діабетом 1 типу.

Матеріали та методи. За дизайном у дослідження увійшли підлітки віком від 12 до 18 років які мали встановлений ЦД 1 типу. Дослідження проводилось на базі кафедри сімейної медицини та поліклінічної терапії Одеського національного медичного університету за підтримки КНП «ДКДЦ ім. ак. Б.Я. Резніка» ОМР. У дослідження увійшло 27 дітей із ЦД 1 типу відповідного віку, батьки яких дали згоду на включення дитину у дослідження.

Задля персонального моніторингу рівня глюкози було використано Guardian Connect. Це система безперервного моніторингу глюкози з можливістю управління через смартфон. Робота системи передбачає використання сенсора і трансмітера для зчитування та передачі даних через Bluetooth в смартфон.

У додатку показуються значення глюкози сенсора, інтерфейс дозволяє здійснити калібрування сенсора, ввести дані про фізичну активність та харчування протягом дня, вивантажити данні на сайт CareLink™ Personal. Користувач може відстежити профілі концентрацій глюкози та ідентифікувати епізоди підвищення та зниження рівнів глюкози крові.

Безперервне вимірювання рівня глікемії та вбудований в додаток Guardian Connect штучний інтелект дозволяє спрогнозувати можливі гіпо – або гіперглікемію завчасно – повідомлення надходить

за 60 хвилин до настання± події. Крім того, у програмі передбачено можливість підключення до системи оповіщення родичів людини з діабетом, що дозволяє запобігати кризовим ситуаціям та контролювати стан близької людини.

Усі пацієнти та їх батьки були поінформовані щодо суті клінічного дослідження та остаточно зараховувались до групи тільки після підписання інформованої згоди на участь у дослідженні.

Статистичний аналіз проводився за загальноприйнятими методиками варіаційної статистики. Достовірність оцінювали за t критерієм Стюдента. Відмінності визнавали суттєвими при рівні значимості $p \leq 0,05$. Кореляційний зв'язок встановлювався за допомогою коефіцієнта кореляції Спірмена.

Результати. Нами було встановлено, що середній вік пацієнтів був $14,03 \pm 1,27$ років. Розподіл згідно до статі був такий: дівчат 16 (59,26%), хлопців 11 (40,74%). Середній стаж захворювання склав $5,35 \pm 0,74$ роки.

Всім учасникам дослідження було запропоновано використовувати ПМРГ щонайменше впродовж 4 тижнів. Встановлення та зняття сенсора відбувалось в умовах медичного закладу та весь період коли дитина носила ПМРГ з родиною проводились онлайн або оффлайн консультації щодо питань які виникли.

Було встановлено, що діти які раніше використовували ПМРГ були більш комплаентні щодо подальшого використання ПМРГ ($p < 0,05$). Із найбільш частих недоліків щодо використання ПМРГ діти та їх батьки називали: дискомфорт від сенсора (66,67%), необхідність калібровки тобто вимірювання рівню глюкози за допомогою портативного глюкометра (55,56%), стигматизація дитини яка носить сенсор навколишнім суспільством (51,85%).

Окрім цього нами було встановлено, що є кореляційний зв'язок між прихильністю до використання ПМРГ та віком пацієнтів, а саме чим раніше починали використовувати ПМРГ тим кращій комплаєнс мали пацієнти ($\rho = 0,835$).

Висновки. ПМРГ є новітнім засобом у повсякденному житті підлітка із ЦД 1 типу. Проте багато дітей не мають достатнього комплаєнсу щодо використання ПМРГ у повсякденному житті, а батьки, часто, не мають економічної можливості подбати дитині ПМРГ та обслуговувати його. За нашими спостереженнями чим раніше починали використовувати ПМРГ тим кращій комплаєнс мали пацієнти ($\rho = 0,835$).

Література:

1. Juvenile Diabetes Research Foundation Continuous Glucose Monitoring Study Group. Effectiveness of continuous glucose monitoring in a clinical care environment: evidence from the Juvenile Diabetes Research Foundation continuous glucose monitoring (JDRF-CGM) trial. *Diabetes Care*. 2010;33(1):17–22. doi: 10.2337/dc09-1502
2. Beck RW, Riddlesworth T, Ruedy K, et al.; DIAMOND Study Group. Effect of continuous glucose monitoring on glycemic control in adults with type 1 diabetes using insulin injections: the DIAMOND randomized clinical trial. *JAMA*. 2017;317 (4):371–378. doi: 10.1001/jama.2016.19975
3. Battelino T, Conget I, Olsen B, et al.; SWITCH Study Group. The use and efficacy of continuous glucose monitoring in type 1 diabetes treated with insulin pump therapy: a randomised controlled trial. *Diabetologia*. 2012;55:3155–3162. doi: 10.1007/s00125-012-2708-9
4. Foster NC, Beck RW, Miller KM, et al. State of type 1 diabetes management and outcomes from the T1D exchange in 2016–2018. *Diabetes Technol Ther*. 2019;21(2):66–72. doi: 10.1089/dia.2018.0384
5. Laffel LM, Kanapka LG, Beck RW, et al. Effect of continuous glucose monitoring on glycemic control in adolescents and young adults with type 1 diabetes: a randomized clinical trial. *JAMA*. Published June 16, 2020. doi: 10.1001/jama.2020.6940
6. Pratley RE, Kanapka LG, Rickels MR, et al. Effect of continuous glucose monitoring on hypoglycemia in older adults with type 1 diabetes: a randomized clinical trial. *JAMA*. Published June 16, 2020. doi: 10.1001/jama.2020.6928
7. Arnett JJ. Emerging adulthood: a theory of development from the late teens through the twenties. *Am Psychol*. 2000;55(5):469–480. doi: 10.1037/0003-066X.55.5.469
8. Clements MA, Foster NC, Maahs DM, et al.; T1D Exchange Clinic Network. Hemoglobin A1c (HbA1c) changes over time among adolescent and young adult participants in the T1D exchange clinic registry. *Pediatr Diabetes*. 2016;17(5):327–336. doi: 10.1111/pedi.12295
9. Miller KM, Foster NC, Beck RW, et al.; T1D Exchange Clinic Network. Current state of type 1 diabetes treatment in the U.S.: updated data from the T1D Exchange clinic registry. *Diabetes Care*. 2015;38(6):971–978. doi: 10.2337/dc15-0078

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-24>

**CD34-POSITIVE CELL COUNTS
IN THE CERVIX IN IMMUNODEFICIENCY STATES**

**КІЛЬКІСТЬ CD34-ПОЗИТИВНИХ КЛІТИН
В ШИЙКІ МАТКИ ПРИ ІМУНОДЕФІЦИТНИХ СТАНАХ**

Lytvynenko M. V.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor,
Associate Professor at the Department of
Normal and Pathological
clinical anatomy
Odessa National Medical University*

Литвиненко М. В.

*кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри нормальної та
патологічної клінічної анатомії
Одеський національний
медичний університет*

Narbutova T. Ye.

*Candidate of Medical Sciences,
Assistant at the Department Normal and
Pathological clinical anatomy
Odessa National Medical University*

Нарбутова Т. Є.

*кандидат медичних наук,
асистент кафедри нормальної та
патологічної клінічної анатомії
Одеський національний
медичний університет*

Oliynyk N. M.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor,
Associate Professor at the Department of
Normal and Pathological
clinical anatomy
Odessa National Medical University
Odesa, Ukraine*

Олійник Н. М.

*кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри нормальної та
патологічної клінічної анатомії
Одеський національний
медичний університет
м. Одеса, Україна*

Cervical pathology is widespread in the population, which is associated with low detection, imperfection of the medical system, sometimes with asymptomatic course or insignificant symptoms of the course of inflammatory and non-inflammatory processes in this area [1; 2, c. 1] despite real achievement in prevention of invasive carcinoma during last years. Although regular checkups and cytological screenings are designed to reduce morbidity and mortality rates among women, the problem of pathological processes in cervix is extremely acute today [3, c. 1]. The prevalence of this group of diseases is still high both in Ukraine and worldwide [2, c. 1].

Particular attention of medical personnel in terms of the complexity of the clinical course, diagnostic features, individual approach to treatment is paid to risk groups [4, c.2]. This group of diseases is characterized by the greatest variability and complexity of the course in women with immunosuppression [5; 6, c. 2]. At the same time, HIV-infected women and women suffering from alcoholism represent a global problem [7; 8, c. 2].

Materials and methods. For the study, sectional material was taken from 80 women of reproductive age from 20 to 40 years. All subjects were divided into 3 groups. The first group (25 women) included women with confirmed HIV infection without any data on concomitant alcoholism. In patients of the second group (25), only history and post-mortem signs of alcohol abuse were identified. In this group, alcohol abuse was confirmed both by history data (survey of relatives) and autopsy results (alcoholic cirrhosis of the liver as the main symptom). The control group comprised women (30) who died from diseases not related to alcohol abuse, reproductive disorders without concomitant HIV infection (who died as a result of accidents or incidents). The collected material was fixed in 10% neutral buffered formalin and then embedded in paraffin. At the next stage, 5 x 10-6 m thick sections were made from the prepared paraffin blocks. Sections were subsequently stained with hematoxylin and eosin. Immunohistochemical examination (IHC) was performed indirect immunoperoxidase reaction [11] with monoclonal antibodies (mAb) to CD34 (Thermo scientific, USA). The reaction was visualized using a set of UltraVision LP Detection System HRP Polymer & DAB Plus Chromogen (Thermo scientific, USA). Microscopic examination was carried out on an Olympus BX41 microscope with further morphometric examination using the Olympus DP-soft 3.12 software. The following indicators were determined: the thickness of the stratified squamous nonkeratinized epithelium (SSNE) in all groups of patients, the relative volumes of genital warts, expressed as a percentage. Assessment of the degree of infiltration of the mucosal lamina propria (MLP) by immunocompetent cells (lymphohistiocytes) using a semi-quantitative method from 0 to 3 points (0 – no, 1 – weak, 2 – moderate, 3 – severe infiltration). Semi quantitative assessment of the IHC-staining [12] was done using the following grading: 0 (up to 10% cells immunoreactive), +1 (>10% and up to 50% cells immunoreactive), +2 (>50% cells strongly immunoreactive). Statistical processing of the results obtained was performed using the methods of variation statistics. The correspondence of the distribution to the normal one was determined by the Shapiro-Wilk's test, which showed that the samples were close to the normal distribution. Statistical indicators are presented as $M \pm \sigma$, where M is the arithmetic mean, σ is the standard deviation, Student's

t-test. Correlation analysis was carried out using Spearman's rank correlation coefficient. The statistical difference between the studied parameters was considered significant at $p < 0.05$.

Results. The study yielded findings, indicating the changes of the cervix in both investigated groups. The thickness of the epithelial layer of the mucous membrane of the cervix was determined. HIV infection and alcohol abuse have pronounced pathological effects with cervical changes. The expression of CD34 is present in 96% of women with immunodeficiency mainly with strong reaction. It is statistically likely that it does not depend on such morphological indicators as thickness of the cervical epithelium, relative volumes of condyloma, degree of infiltration of the mucosal lamina propria by immunocompetent cells. The expression of CD34 has statistically close negative connection with cervical dysplasia severity ($r = -0,81$) and can be used for detection of early potential of tissual transformation in women with immunodeficiency.

References:

1. Banerjee D, Mittal S, Mandal R, Basu P. Screening technologies for cervical cancer: Overview. *Cytojournal*. 2022;19:23.
2. Polyvianna Y, Chumachenko D, Chumachenko T. Computer aided system of time series analysis methods for forecasting the epidemics outbreaks. 2019 15th International Conference on the Experience of Designing and Application of CAD Systems, CADSM 2019:1-4.
3. Obiri-Yeboah D, Akakpo PK, Mutocheluh M, et al. Epidemiology of cervical human papillomavirus (HPV) infection and squamous intraepithelial lesions (SIL) among a cohort of HIV-infected and uninfected Ghanaian women. *BMC Cancer*. 2017;17:688.
4. Chumachenko D, Chumachenko T. Intelligent Agent-Based Simulation of HIV Epidemic Process. *Adv Intell Sys Comput* 2020; 1020:175-188.
5. Lytvynenko M, Bocharova T, Zhelezniakova N, et al. Cervical transformation in alcohol abuse patients. *Georgian Med News*. 2017; 271:12-17.
6. Pelchen-Matthews A., Ryom L., Borges Á.H., et al. Aging and the evolution of comorbidities among HIV-positive individuals in a European cohort. *AIDS*. 2018;32:2405-2416.
7. Lytvynenko M, Bondarenko A, Gargin V. The effect of alcohol on ovarian state in HIV-infected women. *Azerbaijan Med J* 2021:61-68.
8. Shepherd L, Borges Á, Ledergerber B, et al. Infection-related and -unrelated malignancies, HIV and the aging population. *HIV Med*. 2016;17:590-600.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-25>

TOPOGRAPHIC AND ANATOMICAL FEATURES OF SOLITARY PULMONARY NODULES

ТОПОГРАФО-АНАТОМІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СОЛІТАРНИХ УТВОРІВ ЛЕГЕНЬ

Liskina I. V.

*Doctor of Medical Sciences,
Senior Research Officer,
Head of the Laboratory of
Pathomorphology
SO “National Institute of Phthisiology
and Pulmonology named after F. G.
Yanovsky
of the National Academy of Medical
Sciences of Ukraine”
Kyiv, Ukraine*

Ліскіна І. В.

*доктор медичних наук, старший
науковий співробітник,
завідуюча лабораторією
патоморфології
ДУ «Національний інститут
фтизіатрії і пульмонології імені Ф. Г.
Яновського Національної академії
медичних наук України»*

Zagaba L. M.

*Candidate of Medical Sciences,
Research Fellow at the Laboratory of
Pathomorphology
SO “National Institute of Phthisiology
and Pulmonology named after F. G.
Yanovsky
of the National Academy of Medical
Sciences of Ukraine”
Kyiv, Ukraine*

Загаба Л. М.

*кандидат медичних наук,
науковий співробітник лабораторії
патоморфології
ДУ «Національний інститут
фтизіатрії і пульмонології імені Ф. Г.
Яновського Національної академії
медичних наук України»*

Melnik O. A.

*Candidate of Biological Sciences,
Junior Researcher at the Laboratory of
Pathomorphology
SO “National Institute of Phthisiology
and Pulmonology named after F. G.
Yanovsky
of the National Academy of Medical
Sciences of Ukraine”
Kyiv, Ukraine*

Мельник О. О.

*кандидат біологічних наук,
молодший науковий співробітник
лабораторії патоморфології
ДУ «Національний інститут
фтизіатрії і пульмонології імені Ф. Г.
Яновського Національної академії
медичних наук України»
м. Київ, Україна*

Наразі актуальною проблемою повсякденної клінічної практики є випадкове виявлення солітарних утворень легень (СУЛ) при рентгенологічному дослідженні або проведенні комп'ютерної томографії органів грудної порожнини (КТ ОГП). Широке впровадження в клінічну практику нових радіологічних методів дослідження за останні десятиріччя, зокрема мультиспіральної КТ ОГП з високою роздільною здатністю та з контрастуванням, а також масштабні скринінгові дослідження з метою ранньої діагностики раку легень у низці розвинутих країн, викликали лавиноподібне зростання виявленої кількості утворів у легенях, які раніше неможливо було діагностувати [1–4].

Мета дослідження – визначення розмірів, локалізації та кількісно-якісної характеристики солітарних легеневих вузлів.

Матеріали та методи дослідження. Проведено рандомізоване ретроспективне дослідження, яке базувалося на даних історій хвороб з електронної бази даних ЕМСІМЕД високоспеціалізованого стаціонару фтизіопульмонологічного профілю ДУ «Національний інститут фтизіатрії і пульмонології ім. Ф. Г. Яновського НАМН України» за 2017–2021 роки. Критерії включення в дослідження: вогнищеві ураження легень неясної етіології, розмір яких не перевищував 3,0 см та в обох легенях одного пацієнта рентгенологічно визначалося загалом не більше 3-х вогнищ. Враховували, що навколо утворів легенева тканина була практично без змін, не спостерігалися ателектази та плевральний випіт, згідно до прийнятого визначення солітарного легеневого вузла (утвору) [5]. У групу дослідження включено 393 пацієнти. Розміри та локалізацію утворів визначали при рентгенологічному дослідженні та/або КТ ОГП. Статистична обробка отриманих кількісних даних проводилася з використанням комп'ютеру, у програмі Excel. Обраховувалися й визначалися: середня арифметична показника та стандартна похибка середнього. Порівняння середніх групових значень та оцінка достовірності відмінностей проводилися методами варіаційної та рангової статистики із застосуванням t-критерію Стьюдента-Фішера [6]. Відмінності вважали вірогідними при $p < 0,05$.

Результати та їх обговорення. За радіологічними даними перш за все встановлювали або уточнювали кількість вогнищевих утворів та їх розміри. За 5-ти річний період загалом було діагностовано 470 утворів. Щорічна кількість виявлених утворів була наступною: 2017 р. – 50 утворів, 2018 р.– 88, 2019 – 141, 2020 р. – 96 та 2021 рр. – 95 утворів. Отримані результати демонструють чітку тенденцію зростання щорічної кількості виявлених СУЛ, хоча на показники

останніх двох років суттєво вплинули карантинні заходи щодо епідемії коронавірусної хвороби в Україні.

Встановлено, що вірогідно частіше спостерігався один легеневий утвір – 333 (70,9%), ($p < 0,001$), проти 2-х (86, 18,3%) у 43 пацієнтів, та 3-х утворів (51, 10,9%) у 17 пацієнтів відповідно.

Особливості локалізації: вірогідно частіше СУЛ розташовувались у правій легені (262 утвори, 55,7%), порівняно з лівою (208 утворів, 44,3%). Утвори частіше локалізувалися у верхніх частках обох легень – 119 (25,3%) справа та 120 (25,5%) зліва. В середній частці правої легені було виявлено 44 утвори. У нижніх частках легень виявлено 99 (21,1%) СУЛ справа та 88 (18,7%) – зліва.

Однією із найважливіших характеристик СУЛ є розмір. Згідно до раніше запропонованого розподілу [7] СУЛ в нашому дослідженні були розподілені на 3 групи: 1) ≤ 1 см – 110 утворів (23,4%); 2) 1,1–2,0 см – 212 утворів (45,1%); та 3) 2,1– 3,0 см – 148 утворів (31,5%). Тобто встановлено, що вірогідно частіше діагностували утвори середніх (проміжних) розмірів ($p < 0,001$) незалежно від їх розташування.

За даними рентгенологічного дослідження та КТ ОГП була описана орієнтовна форма утвору. Визначено, що кількісно суттєво переважали утвори округлої форми порівняно з утворами неправильної форми, відповідно 273 (58,1%) проти 197 (41,9%), $p < 0,001$.

З урахуванням морфологічної верифікації природи СУЛ при цитологічному та гістологічному дослідженнях та заключних клінічних діагнозів, було встановлено, що серед усіх утворень 169 (144 пацієнти) були злоякісними та 264 (222 пацієнти) – доброякісними, ще 37 утворів (у 27 пацієнтів) залишилися без встановлення їхньої етіології.

У випадках злоякісних СУЛ 96 (57,8%) вузлів розташовувалися у верхніх частках легень, в рівній кількості (по 49 одиниць) у правій та лівій легенях. Серед доброякісних утворів 123 (46,6%) вузли також виявлено у верхніх частках легень, децю більше в правій легені – 67 (25,4%) порівняно з лівою, 56 (21,2%).

За описом томограм злоякісні СУЛ мали як округлу форму, так і неправильну, без суттєвої різниці за кількістю (89 (52,7%) та 80 (47,3%) відповідно). Серед інших морфологічних характеристик можна виділити СУЛ з чіткими поліциклічними контурами (82 одиниці, 48,5%) та типу «матового скла» (23 утвори, 13,6%).

Навпаки, серед доброякісних СУЛ вірогідно переважали утворення округлої форми порівняно з такими неправильної форми, відповідно 162 (62,5%) та 96 (37,5%), $p < 0,001$.

За морфологічними характеристиками найбільша кількість доброякісних утворень була з чіткими контурами та однорідної щільності (81, 30,7%), тоді як з чіткими поліциклічними контурами було лише 2 (0,7%) випадки. Типу «матового скла» було діагностовано 40 утворів (15,2%).

За розмірами усі злоякісні утворення були розподілені наступним чином: 1 група – 23, 2 група – 71 та 3 група – 75 утворів.

Доброякісні утвори розподілялися дещо по-іншому: 1 група – 77, 2 група – 128 та 3 група – 59 СУЛ.

Таким чином, встановлено тенденцію щодо зростання кількості злоякісних утворень зі збільшенням розміру СУЛ, тоді як у випадках доброякісних утворень якоїсь подібної залежності не виявлено.

Висновки. Отримані результати свідчать, що більш часто СУЛ локалізуються у верхніх частках легень, причому незалежно від їх етіології – злоякісної або, навпаки, доброякісної.

Серед низки характеристик СУЛ за описом томограм при попередній оцінці ризику злоякісності має значення виявлення утворів з чіткими поліциклічними контурами, що є характерною рисою саме утворів злоякісної природи.

Встановлено, що із збільшенням розмірів солітарних утворів легень збільшується питома вага утворів злоякісної природи.

Література:

1. Liu B. et al. Evolving the pulmonary nodules diagnosis from classical approaches to deep learning-aided decision support: three decades' development course and future prospect. *J Cancer Res Clin Oncol*. 2020. Vol. 146. P. 153–185. DOI: 10.1007/s00432-019-03098-5.

2. Yang L. et al. Assessment of the cancer risk factors of solitary pulmonary nodules. *Oncotarget*. 2017. Vol. 8, № 17. P. 29318–29327. DOI: 10.18632/oncotarget.16426.

3. Eguchi T., Adusumilli P. S. Risk stratification for lung nodules: Size isn't everything. *The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*. 2017. № 153. P. 1557–62. DOI:10.1016/j.jtcvs.2016.12.068.

4. Mets O. M. et al. Subsolid pulmonary nodule morphology and associated patient characteristics in a routine clinical population. *Eur Radiol*. 2016. Vol. 27, № 2. P. 689–696. DOI: 10.1007/s00330-016-4429-9.

5. Порханов В. А. и др. Диагностика солитарных очаговых образований легких и стратегия диспансерного наблюдения за пациентами. *Казанский медицинский журнал*. 2016. Т. 97, № 5. С. 736–743. DOI: 10.17750/KMJ2016-736.

6. Лапач С. Н., Чубенко А. В., Бабич П. Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel. К. : Морион. 2001. 408 с.

7. Larici A. R. et al. Lung nodules: size still matters. *Eur Respir Rev.* 2017. Dec 20. Vol. 26, № 146. P. 170025. DOI: 10.1183/16000617.0025-2017.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-26>

THE ROLE OF NUTRITIONAL FACTORS IN THE RATIONAL MANAGEMENT OF PATIENTS WITH GASTROPATHY

РОЛЬ НУТРИЦІЙНИХ ФАКТОРІВ У РАЦІОНАЛЬНОМУ МЕНЕДЖМЕНТІ ПАЦІЄНТІВ ІЗ ГАСТРОПАТІЯМИ

Lopatynska O. I.

*Candidate of Pharmaceutical Sciences,
Associate Professor at the Department
of Healthcare management,
Pharmacotherapy, Clinical Pharmacy
Danylo Halytsky Lviv National
Medical University;
Associate Professor at the Department of
Technology of Biologically Active
Substances, Pharmacy and
Biotechnology,
Lviv Polytechnic National University*

Лопатинська О. І.

*кандидат фармацевтичних наук,
доцент кафедри менеджменту в
охороні здоров'я, фармакоterapiї
та клінічної фармації
Львівський національний медичний
університет імені Данила Галицького;
доцент кафедри технології біологічно
активних сполук, фармації та
біотехнології
Національний університет
«Львівська політехніка»*

Hrubel O. Ya.

*Department of Healthcare management,
Pharmacotherapy, Clinical Pharmacy
Danylo Halytsky Lviv National
Medical University
Lviv, Ukraine*

Грубель О. Я.

*кафедра менеджменту в охороні
здоров'я, фармакоterapiї
та клінічної фармації
Львівський національний медичний
університет імені Данила Галицького
м. Львів, Україна*

Незважаючи на значні успіхи сучасної фармакоterapiї, невід'ємною складовою багатьох консенсусів та стандартів лікування та профілактики захворювань гастроентерологічного профілю, залишаються нутриційні елементи [1-3]. Харчування в сучасній

гастроентерології має патогенетично обґрунтоване значення, оскільки вплив компонентів харчових продуктів (ХП) на організм загалом відбувається безпосередньо у слизовій оболонці (СО) шлунково-кишкового тракту (ШКТ) [3-4]. Тому раціональне харчування повинно не лише позитивно впливати на функції ШКТ, стан СО ШКТ, активність кишкової мікрофлори, але й забезпечувати загальну профілактично-лікувальну дію.

Метою роботи було обґрунтування доцільності використання харчових продуктів як елементу менеджменту пацієнтів із гастропатіями.

Встановлено, що основне завдання раціонального харчування при гастропатіях полягає у зменшенні інтенсивності впливу компонентів ХП на СО ШКТ [1-2; 5-7]. З цією метою слід дотримуватися 4-х основних принципів:

1. Принцип механічної безпеки – максимальне усунення механічного впливу ХП на СО ШКТ. Для цього із харчового раціону слід вилучити ХП, які містять грубоволокнисту клітковину (ріпа, редиска, волокнисте м'ясо, мюслі, хліб з висівками), а також обмежити споживання смажених ХП.

2. Принцип хімічної безпеки – уникнення вживання ХП, які мають подразнюючу дію на СО ШКТ (алкоголь, газовані напої, цитрусові фрукти та соки, кава, житній хліб, капуста, наваристі бульйони).

3. Принцип термічної безпеки – обмеження споживання надто гарячих або надто холодних ХП (оптимальна температура ХП – 15-60°C).

4. Принцип раціональної технологічної обробки ХП – дотримання технології, способу та правил приготування ХП (варені або парові страви, оптимальна консистенція – страви рідкі, кашоподібні або густі).

Окрім того, підходи до раціонального харчування хворих із гастропатіями повинні передбачати: 1) повноцінне та різноманітне харчування із дотриманням балансу між калорійністю ХП та енергетичними затратами організму; 2) врахування режиму харчування (до 6 разів на добу); 3) обмеження споживання ХП, які вважаються стимуляторами шлункової секреції, а також тих, що тривало затримуються у шлунку; 4) корекція раціону харчування відповідно до вікових потреб організму, наявності супутніх захворювань чи ускладнень.

Дані літератури свідчать про те, що ризик виникнення гастропатій зростає у пацієнтів, схильних до коливань значення рН шлункового вмісту [1; 5]. (табл. 1).

Таблиця 1

**Характеристика ХП, що впливають
на кислотність шлункового вмісту**

Характер впливу	ХП	Вплив на ШКТ
Підвищення кислотності	Алкогольні напої	Пошкоджують мукоїдно-слизовий бар'єр, сприяють зворотному руху іонів водню в підслизовий шар, внаслідок чого відбувається руйнування кровоносних капілярів і венул
	Копчені ХП	Під час технологічної обробки утворюються газоподібні речовини, які подразнюють СО ШКТ
	Жирна і смажена їжа	Під час технологічної обробки утворюються продукти згорання ліпідів, які подразнюють СО ШКТ
	Гостра їжа	Обумовлює рефлюкс шлункового соку в стравохід; містить капсаїцин, який сповільнює швидкість метаболізму компонентів ХП; ХП тривалий час перебувають в порожнині шлунка, збільшуючи ризик розвитку печії
	Кава та чай	Містять хлорогенову кислоту, кофеїн, які викликають печію, подразнення СО шлунка
	Газовані напої	Обумовлює подразнення СО шлунка діоксидом вуглецю
	Цитрусові і кислі фрукти, фруктові соки	Містять кислоту, яка має подразнюючу дію на СО шлунка
	Свіжа випічка, солодощі	Містять глюкозу, емульгатори, жири, стимулятори процесу бродіння, які подразнюють СО шлунка
Зниження кислотності	Овочі	Містять флавоноїди, крохмаль, які мають протиерозійну, антихелікобактерну, обволікаючу дію
	Вівсяна каша	Містить розчинну клітковину, яка обволікає СО шлунка і захищає від дії подразників
	Мигдаль	За рахунок наявності дубильних речовин і слизу має обволікаючу дію
	Супи-п'юре	Містять крохмаль, який має обволікаючу дію

**Рекомендації щодо підбору ХП хворим із гастропатіями
або наявними факторами ризику**

Доцільні ХП	Протипоказані ХП
• Овочеві, круп'яні, молочні страви	• Наваристі м'ясні, рибні, грибні бульйони
• Відварене нежирне м'ясо та риба	• ХП, збагачені сполучною тканиною (хрящі, волокнисте м'ясо)
• Яйця, паровий омлет	• Жирні види м'яса та риби
• Свіжий не кислий сир	• Маринади, приправи, соління
• Підсушений пшеничний хліб	• Свіжий хліб, вироби з тіста з муки грубого помолу, пшоно
• Білі сухарі, не здобне печиво	• Млинці, пироги, тістечка
• Розварені каші	• Овочі, які містять грубоволокнисту клітковину (горох, квасоля, ріпа, гриби)
• Макарони з білої муки	• Незрілі фрукти та ягоди, фрукти із грубою шкіркою
• Овочеві та картопляні пюре, салати із олією	• Кислі фруктово-ягідні соки
• Некислі фруктово-ягідні соки з м'якоттю	• Шоколад, какао, кава, міцний час, газовані напої
• Нежирні кисломолочні продукти	
• Лужні мінеральні води негазовані	
• Неміцний час	

Найбільш безпечними серед фруктів вважаються диня, кавуни, манго і авокадо, які усувають симптом печії, а також запобігають її розвитку [1-3]. Насіння карамболу має антацидну дію за рахунок вмісту фенолів і флавоноїдів [5]. Також при гастропатіях доцільно вживати айву, сливи, банани, яблука (не зелені), груші, хурму [4; 6]. Хурма, як і банан, практично не містить кислот, які б подразнювали СО ШКТ [2]. Важливим елементом у раціоні харчування хворих із гастропатіями або їх факторами ризику є яблука, які містять пектин, що захищає слизову оболонку шлунка від дії подразників [1-4]. Серед

овочів обов'язковим елементом харчового раціону хворих із гастропатіями є морква, кабачки, картопля та страви із них. БАР моркви нейтралізують надлишкову кислотність завдяки наявності натуральних лужних компонентів [2-3]. Кабачки містить малу кількість клітковини, тому легко засвоюється організмом, не викликаючи подразнення СО шлунка [3]. Картопля містить багато крохмалю, що захищає СО шлунка від агресивних факторів і вважається позитивним аспектом у профілактиці та лікуванні гастропатій [2]. Вівсяна каша завдяки наявності розчинної клітковини має пом'якшуючі властивості та захищає СО шлунка. Слід зазначити, що БАР вівсяної каші не лише поглинають надлишкову шлункову секрецію, але пригнічують симптоми рефлюксу, які можуть спостерігатися при гастропатіях [5-6]. Аналогічну дію має мигдаль [7].

Дослідження показали, що раціон харчування хворих із гастропатіями повинен підбиратися індивідуально з урахуванням уподобань пацієнта та реальних клінічних можливостей споживання ХП [1-5]. Основні ХП доцільні та протипоказані при гастропатіях наведені у табл. 2.

Таким чином, як показали результати дослідження, серед факторів ризику розвитку гастропатій важливу роль відіграють випадки, пов'язані із порушенням харчування. Профілактика та раціональний менеджмент пацієнтів із гастропатіями повинні починатися із оптимально підібраної дієтотерапії. Використання лікувального харчування буде сприяти скороченню рівня захворюваності, зменшенню частоти рецидивів, підвищенню якості життя пацієнтів.

Література:

1. Індивідуалізовані рекомендації щодо харчування хворих на кислотозалежні захворювання. *Therapia (Український медичний вісник)*. 2015. № 2. С. 28–29.
2. Милославський, Д.К. Особливості лікувально-профілактичного харчування при гастроентерологічній патології, яка перебігає на тлі провідних хвороб цивілізації. *Сучасна гастроентерологія*. 2016. № 5. С. 108-117.
3. Рекомендації щодо харчування хворих з гастропатією, асоційованою з прийомом нестероїдних протизапальних препаратів. *Therapia (Український медичний вісник)*. 2015. № 3. С. 24–25.
4. Савицький Я.М., Швидкий Я.Б., Бичков М.А. Особливості раціонального харчування пацієнтів з функціональними розладами травного каналу. *Україна. Здоров'я нації*. 2020. № 2 (59). С. 150–154.

5. Limketkai B.N., LeBrett W., Lin L., Shah N.D. Nutritional approaches for gastroparesis. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2020. № 5(11). P. 1017-1026.

6. Sethi S., Richter J.E. Diet and gastroesophageal reflux disease: role in pathogenesis and management. *Curr Opin Gastroenterol.* 2017. № 2(33). P. 107–111.

7. Taraszewska A. Risk factors for gastroesophageal reflux disease symptoms related to lifestyle and diet. *Rocz Panstw Zakl Hig.* 2021. № 1(72). P. 21-28.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-27>

**ULTRASOUND STUDY OF INFLAMMATORY DEFECTS OF SOFT
TISSUES AND ITS USE IN FURTHER IMPLEMENTATION
OF RECONSTRUCTIVE-PLASTIC INTERVENTIONS**

**УЛЬТРАЗВУКОВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЗАПАЛЬНИХ ДЕФЕКТІВ
М'ЯКИХ ТКАНИН ТА ЙОГО ВИКОРИСТАННЯ
ПРИ ПОДАЛЬШОМУ ВИКОНАННІ
РЕКОНСТРУКТИВНО-ПЛАСТИЧНИХ ВТРУЧАНЬ**

Lurin I. A.

*Academician of the National Academy
of Medical Sciences of Ukraine,
Vice President of the National Academy
of Medical Sciences of Ukraine,
Professor
Ukrainian Military Medical Academy,
Kyiv, Ukraine*

Лурін І. А.

*академік Національної академії
медичних наук України,
віце-президент Національної академії
медичних наук України,
професор
Національний військово-медичний
клінічний центр
Головний військовий клінічний
госпіталь
Міністерства оборони України
м. Київ, Україна*

Khomenko I. P.

*Doctor of Medical Sciences,
Corresponding Member of the National
Academy of Medical Sciences of Ukraine,
Professor
Ukrainian Military Medical Academy
Kyiv, Ukraine*

Хоменко І. П.

*доктор медичних наук,
член-кореспондент
Національної академії медичних наук
України,
професор
Національний військово-медичний
клінічний центр
Головний військовий
клінічний госпіталь
Міністерства оборони України
м. Київ, Україна*

Tertyshnyi S. V.

*Candidate of Medical Sciences,
Head of the Department
of Surgical Infection,
Military Medical Clinical Center
of the Southern
Odesa, Ukraine*

Тертишний С. В.

*кандидат медичних наук,
завідувач відділення
хірургічної інфекції
Військово-медичний клінічний центр
Південного регіону Міністерства
оборони України
м. Одеса, Україна*

The purpose of the work is to study the issue of investigation of gunshot defects of soft tissues and their use in the further implementation of reconstructive and plastic interventions.

The object of the work is fire defects of soft tissues.

The subject of the work is an ultrasound examination of gunshot defects of soft tissues.

Doppler ultrasound is a non-invasive method that is widely used in clinical medicine to obtain information about blood circulation. It can be used to determine the patency of blood vessels, as well as the direction and speed of blood flow. This technique allows you to clearly distinguish veins from arteries and to determine various vascular pathologies regardless of the diameter of the vessel. It allows you to accurately determine the presence of stenosis or occlusion and distinguish an aneurysm from a pseudoaneurysm. With the help of this method, hemodynamics can be studied not only in large vessels but also in small vessels with a diameter of less than 2 mm, for example, when assessing the leg of a free flap during reconstructive and plastic surgery.

Doppler principle, it is possible to estimate the speed of a moving object by recording the ultrasonic waves reflected by it. Pulsed Doppler can simultaneously acquire 2D (B-mode) and M-mode images and know where a single target point is in relation to the sensor.

Thus, it is possible to measure the maximum, average, and minimum speed of blood flow in vessels. Color flow imaging is derived from pulsed doppler, in which color is introduced to better determine the flow direction. The peak velocity is the maximum velocity of red blood cells to the ultrasound sensor in systole, and the minimum velocity corresponds to the lowest velocity in diastole.

Muscles and intestines are called teachings of "variable resistance" because their blood supply and resistance to blood flow depending on their activity. A change in impedance from high to low physiologically occurs in the limbs after exercise or in the vessels of the intestine after eating, which leads to increased blood flow. Vasodilatation reduces vascular resistance, therefore blood flow increases. These hemodynamic states are manifested by two different Doppler patterns. In "low-impedance" tissues, blood flow is biphasic, with maximum velocity in systole and erythrocyte velocity (lowest velocity) in lower diastole, and at the same time is constantly positive (above the zero line), indicating antegrade scrolling of blood.

Color-coded duplex ultrasound (CCDS) is useful for reproducing the anatomy of the perforating vessel of a potentially free musculocutaneous flap, and this technique demonstrates high sensitivity and specificity for identifying microvessels.

Despite the high success rates of reconstructive plastic surgery with free flaps (95-99%), the problem of nonfunctioning or thrombosed anastomoses still exists, and although free microvascular flaps are routinely used in reconstructive surgery, our knowledge of perioperative changes in blood flow to release m' of ulcerated skin flaps remains limited. In addition, the influence of the free flap on blood flow parameters in the recipient's vessel has not been sufficiently studied. Until recently, there were few methods of intraoperative research on blood flow in free skin-muscle flaps. But with the advent of ultrasound doppler, the situation changed dramatically.

It should also be taken into account that after transplantation, adipose tissue, as a rule, has less blood flow than muscle tissue. The hemodynamic picture was similar in flaps containing a large number of muscles (muscular, cutaneous-muscular-muscular): after the formation of an anastomosis, the intraoperative blood flow increased, most likely due to a decrease in vascular resistance associated with muscles.

When free flaps are used in conjunction with vascular bypass grafting in the same lower extremity, it is particularly important to consider our findings that microvascular transfer can regulate blood flow in the recipient artery, resulting in a redistribution of blood flow.

The average intraoperative value of blood flow in the venous shunt of the operated area after transplantation of a free flap increases by approximately 50%, since the transplantation of denervated muscles, reduces the vascular resistance of the flap.

Color Doppler ultrasound has recently been used to study free flaps and is essentially a non-invasive method of monitoring blood flow in flaps before, during, and after surgery. Salmi and colleagues retrospectively used color, Doppler. They showed that free muscle flaps operated for 3–5 years retain the capacity of the anastomotic zone longer if they include a large number of muscles, and the long-term preservation of the flap is due to stable and increased blood flow in the pedicle. . An increase in blood flow in free muscle flaps has also been shown 2 weeks to 3 months after surgery, mainly due to an increase in diastolic blood flow and decrease in vascular resistance.

The main reason for the increase in blood flow was probably a decrease in vascular resistance at the level of the arterioles of the free muscle flap. Sympathectomy due to muscle denervation can significantly increase blood flow, contributing to the narrowing of arterioles. Muscle tone is also lost due to denervation, which promotes vasodilation. These postoperative color Doppler studies confirmed the intraoperative hemodynamic changes in free muscle flaps, which may explain the beneficial effect of these flaps on wound healing and chronic infections. Another finding of this study was

that Ri decreased at the recipient site. The fact that the blood flow velocity in the control arteries was comparable suggests that the measurements were valid and reliable.

In all cases, after transplantation, adipose tissue, as a rule, has less blood flow than muscle tissue. The hemodynamic picture was similar in flaps containing a large number of muscles (muscular, cutaneous-muscular-muscular): after the formation of an anastomosis, the intraoperative blood flow increased, most likely due to a decrease in vascular resistance associated with muscles.

In 5 cases, the features of the damage to the soft tissues of the trunk and the clinical picture required the use of free flaps in combination with vascular shunting on the same lower limb, while it is especially important to consider that the microvascular transition can regulate blood flow to the recipient artery, which leads to redistribution of blood flow.

The average intraoperative value of blood flow in the venous shunt of the operated area after transplantation of a free flap increases by approximately 50%, since the transplantation of denervated muscles, reduces the vascular resistance of the flap.

Therefore, the tactics of individual surgical treatment of gunshot injuries of soft tissues with the various technical support of the intra- and postoperative periods in accordance with the multimodal approach to the reconstruction of gunshot injuries of soft tissues were proposed and implemented, which made it possible to improve the definition of treatment tasks and the evacuation of wounded with combat surgical trauma.

Preoperative assessment of perforating vessels with CCDS sometimes takes longer, which can be a challenge in the department. However, the time spent on the CCDS-guided microvessel paid off for the authors with improved flap design before the first cut.

Due to the preoperative mapping of perforating vessels, CCDS is comparable in terms of time and cost-effectiveness to conventional ultrasound Doppler.

Preoperative assessment of perforating vessels using CCDS may contribute to earlier patient recovery and rehabilitation, as well as a better overall outcome.

References:

1. Геращенко С.Б., Дельцова О.І., Коломійцев А.К., Чайковський Ю.Б. Периферичний нерв (васкулярно-десмальні зв'язки в нормі і при патології). Тернопіль: Укрмедкнига; 2005. 342 с.

2. Поетапне хірургічне лікування постраждалих з вогнепальними пораненнями кінцівок О.А. Бур'янов, А.М. Лакша, Ю.О. Ярмолук, А.А. Анналі травмиології та ортопедії. 2015;1-2:50-52.
3. Курінний І.М., Страфун С.С., Гайович В.В. Мікрохірургічна трансплантація васкуляризованих тканинних комплексів. Ортопедія, травмиологія та протезування. 2000;4:29-35.
4. Особливості хірургічної тактики при вогнепальних пораненнях судин на послідовних етапах медичної евакуації Мішалов В.Г., Коваль Б.М., Нагалюк Ю.В., Роговський В.М., Бондаревський А.О., Горак Г.В. Серце і судини. 2016; 2: 96-103.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-28>

DENSITOMETRIC CONTROL OF TREATMENT OF COMPLICATED FORMS OF PULMONARY TUBERCULOSIS

ДЕНСИТОМЕТРИЧНИЙ КОНТРОЛЬ ЛІКУВАННЯ УСКЛАДНЕНИХ ФОРМ ТУБЕРКУЛЬОЗУ ЛЕГЕНЬ

Maetniy Ye. M.

*Candidate of Medical Sciences,
Senior Research Officer at the thoracic
surgery department
SO «National Institute of Phthisiology
and Pulmonology named
after F.G. Yanovsky of the National
Academy of Medical Sciences
of Ukraine»
Kyiv, Ukraine*

Мастний Є. М.

*кандидат медичних наук,
старший науковий співробітник
відділення торакальної хірургії
ДУ «Національний інститут
фтизіатрії і пульмонології імені Ф. Г.
Яновського Національної академії
медичних наук України»
м. Київ, Україна*

Introduction: Tuberculosis (TB) is still a major public health concern. The treatment of tuberculosis and its complications is as relevant as it ever was. There is a need for a rapid and objective algorithm aimed at preventing and treating complications of the bronchopulmonary system

Materials and methods. In order to assess the features of surgical treatment of patients with pulmonary tuberculosis, we examined 150 patients with specific lung lesions complicated, who were treated at F.G.Yanovsky's National institute of pthsiology and pulmonology of

national academy of sciences of Ukraine (NIPP) during the 2017–2021 period. The study was performed in the accredited clinic at NIPP at the expense of the state budget.

A retrospective analysis of clinical and radiological forms and prevalence of tuberculosis was performed. Analysis of duration of preoperative treatment, morphological manifestations and activity indicators of a specific processes was carried out. Indications for surgical treatment were done in accordance with current regulations, but were fine-tuned by us based on densitometric analysis. MedLung-type endobronchial valves were used. Patients with specific lung lesions complicated by broncho-pleural fistula during hospitalization underwent thoracoscopic sanation of the empyema cavity with the formation of a mono cavity and adequate drainage, which is an essential part of treatment. Administration of contrast showed defects of the bronchial tree, which were subject to blockage.

The medical information system EMCIMED-Scientific and the free workstation DICOM VIEVER PHILIPS were used to process the data in NIPP. The density of lung tissue lesions in the selected area of the axial CT section was measured and evaluated. Reconstructions, valve selection and automated measurement of volumetric parameters were performed using 3-d Slicer 4.13.0 Lung CT Analyzer, Lung CT Segmenter Trachea Stent Plannind. Segmentation and analysis were performed using the Dragonfly software, presented for non-commercial research by OBYECTRESERCHSYSTEMS (ORS), Montreal, Canada. Quantitative indicators were compared using the Student's t test, while qualitative – using the Wilcoxon's signed-rank test. Collection, storage and mathematical evaluation of research materials was carried out using licensed software products, which were included in the Microsoft Office Professional 2007 package, license Russian Academic OPEN No Level № 43437596.

Study results: Timely use of computed tomography (CT) in tuberculosis patients allowed to correct treatment tactics and choose methods of surgical treatment. When comparing densitometric indicators of computed tomography with the results of histopathological examination of resected drugs, it was found that at an average density (33.4 ± 10.5) HU correlated with low activity of the tuberculosis process, values of (28.2 ± 7.1) HU – moderate activity of the tuberculosis process, and at an average density value density (16.2 ± 15.3) HU and below signified high activity of the specific process. Density values of ($92,3 \pm 49,4$) HU and above correlated with absence of inflammatory process.

It was established that at high and moderate activity of specific inflammatory process mycobacteria were cultivated in in 65.7% of cases. It

was found that in all patients with unfavorable intra- and postoperative period densitometric indicators were different from the conventional norm.

Conclusions. The use of densitometric control in the treatment of patients with tuberculosis complicated allows to assess the course of a specific inflammatory process in the lung parenchyma, to make an informed choice of treatment techniques. Implemented densitometric control allows to predict the development of recurrence of the disease and prevent the development of pleuropulmonary complications. The use of specialized 3-D software allows for non-invasive determination of the the state of the lung parenchyma and directly the lesion, location and size of the endobronchial valve used for treatment. Densitometric analysis of the lung parenchyma in dynamic timeline allows to detect both emphysematous processes in the lung parenchyma and the degree of atelectasis of blocked areas.

References:

1. Treatment of patients with multidrug-resistant tuberculosis and extensive drug-resistant tuberculosis: the main reasons for poor results / Yu. I. Feshchenko et al. // Tuberculosis and lung diseases. HIV infection. 2016. № 2. S. 22–29.
2. Lynnyk, M., Gumeniuk, M., Kalabukha, I., Liskina, I., Gumeniuk, G., & Maietnyi, E. (2019). Informativeness of computer densitometry to assess the degree of activity of the inflammatory process in pulmonary tuberculomas. *Georgian medical news*, (296), 81–86.
3. Riskiyev A, Ciobanu A, Hovhannesyanyan A, Akopyan K, Gadoev J, Parpieva N. Characteristics and Treatment Outcomes of Patients with Tuberculosis Receiving Adjunctive Surgery in Uzbekistan. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(12):6541. Published 2021 Jun 17. doi:10.3390/ijerph18126541
4. Subotic D, Yablonskiy P, Sulis G, et al. Surgery and pleuropulmonary tuberculosis: a scientific literature review. *J Thorac Dis*. 2016;8(7):E474-E485. doi:10.21037/jtd.2016.05.59
5. Madugula SS, Nagamani S, Jamir E, Priyadarsinee L, Sastry GN. Drug repositioning for anti-tuberculosis drugs: an in silico polypharmacology approach. *Mol Divers*. 2022;26(3):1675-1695. doi:10.1007/s11030-021-10296-2

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-29>

THE USE OF THE NATURAL HEPATOPROTECTOR WITH IMMUNOMODULATORY PROPERTIES AS PART OF THE COMPLEX TREATMENT OF PATIENTS WITH PULMONARY TUBERCULOSIS WITH AN ELEVATED LEVEL OF LIVER TESTS

ЗАСТОСУВАННЯ ПРИРОДНОГО ГЕПАТОПРОТЕКТОРА З ІМУНОМОДУЛЮЮЧИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ У СКЛАДІ КОМПЛЕКСНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ З ПІДВИЩЕНИМ РІВНЕМ ПЕЧІНКОВИХ ПРОБ

Matvienko Yu. O.

*Candidate of Biological Sciences,
Senior Researcher,
Senior researcher at the clinical
immunology laboratory
SO «National Institute of Phthiology
and Pulmonology named
after F. G. Yanovsky of the National
Academy of Medical Sciences
of Ukraine»*

Матвієнко Ю. О.

*кандидат біологічних наук, старший
науковий співробітник,
старший науковий співробітник
лабораторії клінічної імунології
ДУ «Національний інститут
фтизіатрії і пульмонології
імені Ф. Г. Яновського
Національної академії медичних наук
України»*

Rekalova O. M.

*Doctor of Medical Sciences,
Senior Researcher,
Head of the department of clinical
allergology and immunology laboratory
SO «National Institute of Phthiology
and Pulmonology named
after F. G. Yanovsky of the National
Academy of Medical Sciences
of Ukraine»*

Рекалова О. М.

*доктор медичних наук,
старший науковий співробітник,
завідувач відділення клінічної
алергології і імунології
ДУ «Національний інститут
фтизіатрії і пульмонології
імені Ф. Г. Яновського
Національної академії медичних наук
України»*

Zhadan V. M.

*Candidate of Biological Sciences,
Senior Researcher,
Senior researcher at the clinical
immunology laboratory
SO «National Institute of Phthiology
and Pulmonology named
after F. G. Yanovsky of the National
Academy of Medical Sciences
of Ukraine»
Kyiv, Ukraine*

Жадан В. М.

*кандидат біологічних наук, старший
науковий співробітник,
старший науковий співробітник
лабораторії клінічної імунології
ДУ «Національний інститут
фтизіатрії і пульмонології
імені Ф. Г. Яновського
Національної академії медичних наук
України»
м. Київ, Україна*

Вступ. Поширення захворюваності на туберкульоз легень (ТБ) в Україні змушує до використання більш інтенсивної хіміотерапії зі збільшенням кількості компонентів та тривалості лікування, що призводить до більш частого виникнення побічних реакцій [2, с. 6-7]. Так, під час лікування хіміорезистентного ТБ при прийомі п'яти і більше протитуберкульозних препаратів (ПТП) частота ПР коливається в межах від 44,0% до 60,0% випадків. В ході інтенсивної фази протитуберкульозної хіміотерапії небажані побічні реакції можуть виявлятися у 95,0% хворих, важкі реакції – в 34,0% – 49,0% хворих, з необхідністю корекції схеми лікування – в 73,0% випадків [4, с. 26; 5, с. 25]. Побічні реакції на ПТП відрізняються різноманіттям клінічних проявів, різними механізмами патогенезу [1, с. 12-14; 3, с. 141-142]. Для запобігання виникнення небажаних наслідків хіміотерапії призначають природні протектори з імуномодулюючими властивостями. Одним з таких препаратів є «Гепатомуніл», який містить лізат біомаси пробіотичних молочнокислих бактерій *Lactobacillus delbrueckii* sp. *Bulgaricus*, D-пантотенат кальція (вітамін B5) та аскорбинову кислоту (вітамін С).

Мета: з'ясувати вплив препарату Гепатомуніл в комплексному лікуванні хворих на ТБ з підвищеним рівнем печінкових проб у сироватці крові.

Методи і матеріали: Обстежено 20 хворих на ТБ віком ($38,3 \pm 2, 5$) років, які проходили стаціонарне лікування з приводу ТБ в НІФП НАМН України. В 1-у групу увійшло 10 хворих, яким на фоні протитуберкульозної хіміотерапії додатково призначали препарат Гепатомуніл перорально по 1 капсулі 3 рази на день за 30 хвилин до їжі протягом 20-ти тижнів, в 2-у групу – 10 хворих, які не одержали такого лікування. В крові хворих визначали рівні білірубину, аланінаміно-отрансферази (АЛТ), аспартатаміно-отрансферази (АСТ), гамма-глутаміл-транспептидази (ГГТ), сечовини, креатинину, загального білку, лужної фосфатази (ЛФ) на біохімічному аналізаторі Selectra ProM (Нідерланди) з реактивами фірми Elitech Diagnostic (Франція). Математична обробка результатів досліджень проводились за допомогою програми «Minitab 21». Обчислювання критеріальних значень та довірчих інтервалів проводилось при заданому рівні значимості $p \leq 0,05$. Обраховувалися й визначалися середня арифметична показника (M), середньоквадратичне відхилення, помилка середньої арифметичної (m).

Результати дослідження: Було виявлено достовірне зменшення концентрації АСТ з ($46,0 \pm 10,9$) до ($26,0 \pm 2,4$ (МОд/л) та АЛТ з ($90,4 \pm 29,5$) до ($38,6 \pm 4,5$ (МОд/л), ($p < 0,05$) в сироватці крові

хворих на ТБ з підвищеним вмістом печінкових проб під впливом препарату Гепатомуніл. Також спостерігалась тенденція до зниження концентрації лужної фосфатази. В 2-й групі рівень печінкових проб залишався високим, але мав тенденцію до зниження АСТ з $(55,3 \pm 10,3)$ до $(38,6 \pm 4,0)$ (МОд/л) та АЛТ з $(86,8 \pm 18,9)$ до $(61,2 \pm 8,2)$ (МОд/л).

Висновки: Отже, застосування природного гепатопротектора Гепатомунілу у складі засобів для лікування хворих на ТБ з підвищеними показниками функції печінки на фоні комплексної протитуберкульозної терапії призводить до покращання біохімічних параметрів сироватки крові хворих за рахунок нормалізації печінкових проб.

Література:

1. Матвієнко Ю. О., Панасюкова О. Р. Гіперчутливість до протитуберкульозних препаратів у хворих на туберкульоз легень. Астма та алергія. 2018. № 2. С.12–19.
2. Фещенко Ю. І., Мельник В. М., Опанасенко М. С. Неефективне лікування хворих на туберкульоз легень і його попередження. Київ: Ліра-К. 2019. 246 с.
3. Volf S. B. Nezhelatelnye pobochnye reaktsyy na khymyoterapiyu tuberkuleza. Zhurnal Hrodnenskoho hos. med. unyversyteta. 2016. № 3. С. 141–146.
4. Yvanova D. A., Borysov S. E. Spektr y faktory ryska nezhelatelnykh pobochnykh reaktsiy pry lecheny vpervye vyjavlennykh bolnykh tuberkulezom. Tuberkulez y boleznny lehkykh. 2017. № 6. С. 25–31.
5. Yvanova D. A., Borysov S. E., Ryzhov A. M., y dr. Chastota, kharakter y faktory ryska lekarstvenno-yndutsyrovannoho porazheniya pecheny pry lecheny vpervye vyjavlennykh bolnykh tuberkulezom. Tuberkulez y boleznny lehkykh. 2013. № 11. С. 25–31.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-30>

ENZYME-CYTOKINE MARKERS OF THE FUNCTIONAL STATE OF TUBULAR NEPHROTHELIUM IN CHILDREN WITH CONGENITAL VESICOURETERAL REFLUX

ЕНЗИМО-ЦИТОКІНОВІ МАРКЕРИ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ КАНАЛЬЦЕВОГО НЕФРОТЕЛІУ У ДІТЕЙ З ВРОДЖЕНИМ МІХУРОВО-СЕЧОВІДНИМ РЕФЛЮКСОМ

Myhal L. Ya.

*Candidate of Medical Sciences,
Senior Researcher at the Biochemistry
Laboratory
SI "Academician O. F. Vozianov Institute
of Urology to National Academy
of Medical Sciences of Ukraine"*

Kalinina N. A.

*Candidate of Biological Sciences,
Senior Researcher at the Immunology
Laboratory
SI "Academician O. F. Vozianov Institute
of Urology to National Academy
of Medical Sciences of Ukraine"*

Kindy B. A.

*6 th year Student of the Faculty
of Medicine № 1
Bohomolets National Medical University
Kyiv, Ukraine*

Мигаль Л. Я.

*кандидат медичних наук,
старший науковий співробітник
лабораторії біохімії
ДУ «Інститут урології імені
академіка О. Ф. Возіанова
Національної академії медичних наук
України»*

Калініна Н. А.

*кандидат біологічних наук
старший науковий співробітник
лабораторії імунології
ДУ «Інститут урології імені
академіка О. Ф. Возіанова
Національної академії медичних наук
України»*

Кіндій Б. А.

*студент 6 курсу медичного
факультету № 1
Національний медичний університет
імені О. О. Богомольця
м. Київ, Україна*

Вроджений міхурово-сечовідний рефлюкс (МСР) займає чільне місце у структурі дитячої урологічної патології [1, с. 198-199]. Зворотний потік сечі із сечового міхура у напрямку нирок у хворих на МСР має ушкоджуючу дію на паренхіму нирки та сприяє поширенню інфекції з сечового міхура у верхні сечові шляхи та нирки. Часті атаки останньої досить швидко призводять до зморщування нирки, самі тяжкі наслідки мають двобічні зміни. Рефлюкс-нефропатія є однією із головних причин стійкої гіпертензії у дітей та підлітків та може

супроводжувати перехід захворювання до термінальної стадії [2, с. 107-110; 3, с. 14-15]. Позиції лідера у розвитку та прогресуванню хронічної хвороби нирок у дітей займають саме вроджені вади нирок і сечовивідних шляхів (у 52,8% випадків), у тому числі і вроджений МСР [4, с. 421]. Важливе значення у патогенезі ушкодження паренхіми нирки, у першу чергу тубулоінтерстицію, у дітей з МСР надається гіпоксії, яка стимулює як активацію тубулярних гідролаз лізосомного походження з умовно реноспецифічними властивостями, зокрема N-ацетил- β -D-глюкозамінідази (НАГ) та її термостабільного ізоферменту НАГ В – маркерів функціонального стану тубулярного нефротелію [5, с. 84-88; 6, с. 37-45], так і виробку прозапальних цитокінів, зокрема фактору некрозу пухлин- α (ФНП- α), головними продуцентами якого є клітини моноцитарно-макрофагального ряду, та інтерлейкіну-1 β (ІЛ-1 β), який має великий спектр імунологічної активності, у тому числі посилює синтез багатьох інтерлейкінів, стимулює продукцію простагландинів та колагенез фібробластів [7, с. 45-49]. Як відомо, прозапальні цитокіни сприяють накопиченню екстрацелюлярного матриксу, що є причиною розвитку тубулоінтерстиціального фіброзу. При цьому рівні цитокіну ФНП- α при пошкодженні тканин збільшуються першими, запускаючи складний каскад запальних реакцій, стимулюють викид інших прозапальних цитокінів та медіаторів запалення [8, с. 40-41].

Мета дослідження – визначення рівнів активності НАГ, НАГ В, вмісту ФНП- α та ІЛ-1 β як ензимо-цитокінових маркерів функціонального стану каналцевого нефротелію у сечі дітей з вродженим МСР.

Матеріали і методи. Обстежено 58 пацієнтів (49 дівчаток та 9 хлопчиків) віком від 1 року до 15 років з верифікованим діагнозом – вроджений МСР та 25 практично здорових дітей (референтна група). На одnobічний МСР хворіло 27 дітей (група 1), на двобічний – 31 дитина (група 2). Функція нирок хворих дітей на момент дослідження збережена, атак гострого або загострення хронічного пієлонефриту не спостерігалось. Дослідження активності НАГ, НАГ В, вмісту ФНП- α та ІЛ-1 β у сечі здійснювали до реконструктивного лікування. Визначення рівнів активності НАГ, НАГ В вмісту ФНП- α та ІЛ-1 β проводили в ранковій порції сечі, яка була отримана після фізіологічного сечовипускання. Ензимологічну активність НАГ та НАГ В сечі розраховували у мкмольх пара-нітрофенолу, що утворився протягом 1 години інкубації, із розрахунку на 1 ммоль креатиніну сечі. Вміст ФНП- α та ІЛ-1 β сечі визначали імуоферментним методом з використанням тест-систем у відповідності з інструкцією виробника.

Результати досліджень. Встановлено, що у сечі дітей референтної групи активність загальної НАГ з урахуванням середньої арифметичної величини та її похибки ($M \pm m$) дорівнює $11,64 \pm 0,72$ мкмоль/год/ммоль креатиніну, активність її термостабільного ізоензиму НАГ В – $1,56 \pm 0,096$ мкмоль/год/ммоль креатиніну, вміст ФНП- α становить $9,7 \pm 2,1$ пг/мл, вміст ІЛ-1 β – $13,9 \pm 1,7$ пг/мл. У зв'язку з тим, що активність ензимів та вміст цитокінів, що досліджувалися, у сечі пацієнтів з вродженим МСР у певній частини хворих відповідають значенням контролю, аналіз фактичного матеріалу даного дослідження проводився тільки у тих пацієнтів, у яких їх рівні перевищували верхню межу референтних значень. Отримані результати показали, що рівні активності загальної НАГ у сечі хворих на вроджений однобічний МСР (група 1) дорівнювали $24,76 \pm 0,94$ мкмоль/год/ммоль креатиніну ($p < 0,001$ у порівнянні з даними контролю) проти $27,13 \pm 1,17$ у хворих на вроджений двобічний МСР (група 2); рівні активності термостабільного ізоензиму НАГ В у сечі хворих на вроджений однобічний МСР дорівнювали $6,56 \pm 0,31$ мкмоль/год/ммоль креатиніну ($p < 0,001$ у порівнянні з даними контролю) проти $7,58 \pm 0,37$ у хворих на вроджений двобічний МСР (група 2). Встановлені факти свідчать про залежність рівнів активності всіх умовно реноспецифічних ензимів, що досліджувалися, від локалізації вродженого МСР (одно- або двобічного). Так, у хворих на вроджений двобічний МСР має місце значно вищий рівень сечової активності як загальної НАГ, так і НАГ В ($p < 0,05$). У той же час вміст ФНП- α у сечі хворих на вроджений однобічний МСР у групі 1 дорівнював $64,8 \pm 4,9$ пг/мл ($p < 0,001$ у порівнянні з даними контролю) проти $83,7 \pm 8,3$ пг/мл у хворих 2-ї групи ($p < 0,05$). Вміст ІЛ-1 β у сечі хворих на вроджений однобічний МСР у групі 1 дорівнював $24,5 \pm 1,7$ пг/мл ($p < 0,001$ у порівнянні з даними контролю) проти $29,7 \pm 1,9$ пг/мл у хворих 2-ї групи ($p < 0,05$). Встановлені факти свідчать про статистично значущу залежність як рівнів активності умовно реноспецифічних ензимів – загальної НАГ та активності її термостабільного ізоферменту НАГ В, так і рівнів екскреції прозапальних цитокінів ФНП- α та ІЛ-1 β від локалізації вродженого МСР (одно- або двобічного). Отже, у хворих на двобічний вроджений МСР гіпоксично-ішемічні та запальні процеси, за даними визначення показників, що досліджувалися, є більш суттєво виражені. Зауважимо, що між рівнями активності НАГ та вмістом ІЛ-1 β у сечі дітей з вродженим МСР має місце високий кореляційний зв'язок ($r = 0,71 \pm 0,03$).

Висновки. 1. Вірогідне підвищення активності НАГ, НАГ В та вмісту ФНП- α та ІЛ-1 β у сечі дітей з вродженим МСР свідчить про їх високу діагностичну інформативність та про ймовірність наявності та прогресування процесів ішемізації, імунного запалення та фіброзування в паренхімі нирок у цих пацієнтів, особливо це стосується тих дітей, яких вроджений патологічний стан має двобічну локалізацію, а встановлені зміни перелічених показників виражені ще більш суттєвіше.

2. Дослідження рівнів активності загальної НАГ, її термостабільного ізоферменту НАГ В та вмісту ФНП- α та ІЛ-1 β як інформативних маркерів функціонального стану каналцевого нефротелію у сечі дітей з вродженим МСР є доцільним щодо своєчасної діагностики, лікування та попередження прогресування цього патологічного стану.

Література:

1. Зоркин С. Н., Хворостов И. Н., Смирнов И. Е., Дворяковский И. В., Скутина Л. Е. Патогенетические основы формирования и принципы лечения обструктивных уropатий у детей. *Вісник Вінницького Нац. університету*. 2007. Т. 11 (1/1). С. 198-204.

2. Морозова О. Л., Морозов Д. А., Лакомова Д. Ю., Яковлев В. В., Ростовская В. В., Будник И. А., Мальцева Л. Д. Рефлюкс-нефропатия у детей: ранняя диагностика и мониторинг. *Урология*. 2017. № 4. С. 107-112.

3. Лавренчук О. В., Багдасарова И. В. Хроническая болезнь почек: рефлюкс-нефропатия у детей. *Міжнародний журнал педіатрії, акушерства та гінекології*. 2016. Т. 9, № 3. С. 13-16.

4. Кушніренко С. В. Етіологія хронічної хвороби нирок у дітей. *Урологія*. 2019. Т. 91, № 4. С. 420-423.

5. Mohkam M., Ghafari A. The Role of Urinary N-acetyl-beta-glucosaminidase in Diagnosis of Kidney Diseases. *Ped. Nephrology*. 2015. № 3 (3). P. 84-91.

6. Мельник А. А. Диагностическая роль N-ацетил- β -D- глюкозаминидазы как раннего маркера повреждения почек. *Нирки*. 2016. № 4. С. 37-47.

7. Зайкова Н. М., Длин В. В., Сеницына Л. А., Корсунский А. А., Гацкан Ш. Г. Маркеры определения степени фиброгенеза у детей с пузырно-мочеточниковым рефлюксом. *Педиатрия*. 2015. № 3. С. 45-51.

8. Луньова Г. Г., Кривенко Є. О. Зміна рівнів прозапальних цитокінів (ФНП- α , ІЛ-1 β та ІЛ-17) та розчинних молекул адгезії (VCAM-1 та Е-селектину) у хворих на хронічний гломерулонефрит в залежності від стадії (II чи III) хронічної хвороби нирок. *Імунологія та алергологія: наука і практика*. 2011. № 4. С. 39-43.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-31>

**PATHOMORPHOLOGICAL CHANGES OF A LARGE DIAMETER
GREAT SAPHENOUS VEIN AFTER ENDOVENOUS LASER
ABLATION WITH A WAVELENGTH OF 1940 NM**

**ПАТОМОРФОЛОГІЧНІ ЗМІНИ ВЕЛИКОЇ ПІДШКІРНОЇ ВЕНИ
ВЕЛИКОГО ДІАМЕТРУ ПІСЛЯ ЕНДОВЕНОЗНОЇ ЛАЗЕРНОЇ
КОАГУЛЯЦІЇ З ДОВЖИНОЮ ХВИЛІ 1940 НМ**

Mishura V. V.

*Postgraduate Student at the Department
of Surgery, Traumatology, Orthopedics
and Phthysiology
Sumy State University*

Мишура В. В.

*аспірант кафедри хірургії,
травматології, ортопедії та
фтизіатрії
Сумський державний університет*

Melekhovets Yu. V.

*Candidate of Medical Sciences,
Assistant at the Department of Surgery,
Traumatology, Orthopedics and
Phthysiology
Sumy State University*

Мелеховець Ю. В.

*кандидат медичних наук,
асистент кафедри хірургії,
травматології, ортопедії
та фтизіатрії
Сумський державний університет*

Melekhovets O. K.

*Candidate of Medical Sciences,
Professor at the Department of Family
Medicine with a course in
Dermatovenerology Sumy State
University
Sumy, Ukraine*

Мелеховець О. К.

*кандидат медичних наук,
професор кафедри сімейної медицини
з курсом дерматовенерології
Сумський державний університет
м. Суми, Україна*

The development of minimally invasive surgery led to the introduction of the method of endovenous laser ablation (EVLA) of the veins of the lower extremities as a leading method of treatment of chronic venous disease. More recently, diode lasers with wavelengths of 810 nm, 940 nm, and 980 nm targeting hemoglobin as a chromophore have been used in EVLA. However, now the “industry standard” for EVLA are lasers with wavelengths of 1320 nm, 1470 nm and 1940 nm aimed at water as a chromophore [1, p. 704-706; 2, 234-245].

The lack of need to remove a vein treated with an endolaser has led to the fact that there are relatively few targeted reports on morphological

changes in the vein wall after EVLA, and most of them are based on experimental data [3, p. 7-11; 4, p. 160-170].

The aim of the study: to evaluate the effectiveness of EVLA application with a wavelength of 1940 nm and a fluence of 50 J/cm in the treatment of large-diameter veins by evaluating the morphological changes of the great saphenous vein (GSV).

Materials and methods. 15 patients with varicose veins of the lower extremities were included in the study. The criterion for inclusion in the study was that the diameter of GSV > 10 mm. It was determined at the level of the lower third of thigh using ultrasound the SonoScape S6 apparatus with an L741 linear probe (frequency range of 7-13 MHz) in the gray-scale B-mode.

The age of the patients ranged from 30 to 65 years, on average 48 (48.64 ± 10.16), women made up 86.7% (13 people). The duration of the disease – from 7 to 20 years. Written consent was obtained from each patient after a full explanation of the purpose and nature of all procedures used. To carry out the EVLA procedure, a laser universal coagulator «Lika-surgeon» manufactured by OOO «Photonika Plus» (Cherkasy, Ukraine) with a wavelength of 1940 nm was used. The diameter of the GSV was 13.21 ± 2.69 mm.

During the last stage of the EVLA operation, a 3-cm long segment of the GSV was removed at the level of the lower third of the thigh, after it exited the saphenous sheath. Histological examination was performed on deparaffinized sections of 5 x 10 mm, 4 to 7 microns. 60 samples (4 sample from each vein) were stained with hematoxylin and eosin according to the standard method. For light microscopy, a Carl Zeiss Primo Star light microscope (Germany, ZEISS Microscopy) was used.

The condition of the venous wall, the nature and depth of morphological changes, which was determined by the degree of severity of pathological processes in the intima, media, and adventitia, were evaluated.

Results: Visually, the vein treated with laser energy immediately after removal appeared shrunken, dense, deformed, compressed, gray in color, with a reduced lumen due to initial fibrous transformation with multiple, crater-like, black coagulation necrosis covering part or the entire thickness of the venous wall. Microscopic analysis of 60 samples of the venous wall of both groups showed different pathomorphological signs of thermal damage to the vein walls. The results were evaluated based on the depth of damage: «excellent» – thermal damage within the endothelium/subendothelium or thermal damage within the endothelium and media,

«satisfactory» – thermal damage of all venous layers, «unsatisfactory» – no thermal damage.

Histological examination of the slices revealed signs of varicose vasodilatation (myoelastosis and myoelastofibrosis) with continuous carbonization over the entire inner surface of the vein. Carbonization (charring), localized exclusively in the endothelial/subendothelial layers, was found in 8 slices (13.3%). Spread to underlying tissues with moderate edema, cell vacuolization, and disorganization of elastic and collagen fibers were present in 48 slices (80.0%). Dystrophic-necrotic changes at the level of the adventitia were found in 4 slices (6.7%). No cases of tissue damages with extravasation were present

Conclusion. The share of «excellent» results at EVLA with a wavelength of 1940 nm in patients with an expansion of the GSV ≥ 10 mm is 93.3%. The revealed morphological changes of the vein prove the presence of effective influence of laser energy, which provides stable photocoagulation in the lumen of the vein and changes in its wall, which contribute to a favorable postoperative result.

References:

1. Wittens C, Davies AH, Bækgaard N, et al. Editor's Choice – Management of Chronic Venous Disease: Clinical Practice Guidelines of the European Society for Vascular Surgery (ESVS). *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2015;49(6):704-706. doi:10.1016/j.ejvs.2015.02.007.
2. Ashpitel HF, Dabbs EB, Salguero FJ, Nemchand JL, La Ragione RM, Whiteley MS. Histopathologic differences in the endovenous laser ablation between jacketed and radial fibers, in an ex vivo dominant extrafascial tributary of the great saphenous vein in an in vitro model, using histology and immunohistochemistry. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord.* 2019;7(2):234-245. doi:10.1016/j.jvsv.2018.09.017.
3. Ashpitel HF, Dabbs EB, Nemchand JL, La Ragione RM, Salguero FJ, Whiteley MS. Histological and Immunofluorescent Analysis of a Large Tributary of the Great Saphenous Vein Treated with a 1920 nm Endovenous Laser: Preliminary Findings. *EJVES Short Rep.* 2018; 39:7-11. Published 2018 Apr 18. doi:10.1016/j.ejvssr.2018.03.003.
4. de Araujo WJB, Timi JRR, Kotze LR, Vieira da Costa CR. Comparison of the effects of endovenous laser ablation at 1470 nm versus 1940 nm and different energy densities. *Phlebology.* 2019;34(3):162-170. doi:10.1177/0268355518778488.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-32>

**DETERMINATION OF CHRONIC ENDOMETRITIS
AS AN ETIOPATHOGENETIC FACTOR
OF RECURRENT MISCARRIAGE**

**ДЕТЕРМІНАЦІЯ ХРОНІЧНОГО ЕНДОМЕТРИТУ
ЯК ЕТІОПАТОГЕНЕТИЧНОГО ФАКТОРА
ЗВИЧНОГО НЕВИНОШУВАННЯ**

Nevhadovska P. M.

*Postgraduate Student at the Department
of Obstetrics and Gynecology № 2
National Pirogov Memorial
Medical University*

Невгадовська П. М.

*аспірант кафедри акушерства і
гінекології № 2
Вінницький національний медичний
університет імені М. І. Пирогова*

Chechuga S. B.

*Doctor of Medical Sciences,
Professor at the Department of Obstetrics
and Gynecology № 2
National Pirogov Memorial Medical
University
Vinnytsya, Ukraine*

Чечуга С. Б.

*доктор медичних наук,
професор кафедри акушерства і
гінекології № 2
Вінницький національний медичний
університет імені М. І. Пирогова
м. Вінниця, Україна*

Вступ. Проблема невиношування вагітності являється однією з пріоритетних протягом останніх десятиліть як в розділі охорони материнства та дитинства, так і сфери медицини вцілому. Наслідками переривання вагітності є не лише репродуктивні втрати на ранніх термінах гестації, а й передчасні пологи з народженням недоношених морфофункціонально-незрілих немовлят, котрі несуть за собою ряд медичних, економічних та соціальних питань щодо подальшого лікування і реабілітації.

Згідно даними ВООЗ, звичним невиношування називають 3 та більше самовільних викиднів [1], навідмінно від вітчизняних протоколів надання медичної допомоги, де до уваги береться 2 і більше мимовільних абортів поспіль в анамнезі жінки[2]. За даними різних авторів частота звичного викидня сягає 10-20% в загальній структурі переривання вагітності. І хоча чіткої причини наразі не встановлено, існує ряд етіологічних факторів, визнаних основними в етіології даної патології. Серед причини переривання вагітності

провідне місце надають генетичним та імунологічним аномаліям, анатомічним патологіям репродуктивної системи та /або порушенням рівноваги ендокринологічної системи [3; 4]. Протягом останніх років особливу увагу приділяють інфекційним агентам, особливо тим що сприяють розвитку запальних захворювань органів малого тазу. При чому ключову роль надають активації умовно-патогенної мікрофлори, а не специфічним ППСШ як донедавна [5; 6]. Серед запальних захворювань малого тазу акцентуації заслуговує хронічний ендометрит, який виявляється у понад 50% жінок із проблемою звичного невиношування [7; 8; 9]. І хоча сучасні технології значно розширили можливості медицини, проте відсутність патогномічних симптомів, високоспецифічних маркерів та загальноприйнятої стандартизованої схеми діагностики хронічного ендометриту (ХЕ) суттєво ускладнює усунення цієї проблеми.

Мета: розробка комплексної системи діагностики звичного невиношування у жінок з хронічним ендометритом.

Матеріали та методи. Всього було обстежено 120 жінок, із них 90 з діагнозом звичного невиношування та 30 повторнонагітних без репродуктивних втрат в анамнезі. В ході об'єктивного обстеження жінок з репродуктивними втратами в анамнезі було відиференційовано дві групи пацієток : із діагнозом «Звичне невиношування на фоні ХЕ» та жінки із звичним викиднем, проте іншої етіології (рис. 1).



Рис. 1

Середній вік всіх обстежуваних жінок склав $27,44 \pm 0,13$ (при $p < 0,05$). Із 90 пацієток із діагнозом «Звичний викидень» в ході обстеження хронічний ендометрит як основний фактор переривання вагітності було визнано у 70 ($n_1=90$), що склали основну групу обстежуваних і підлягали подальшому ретельному спостереженню згідно нашого дослідження. Вагітні без репродуктивних втрат в анамнезі були віднесені до групи контролю ($n_2=30$).

При зверненні жінок основної групи, пріоритетною проблемою було два і більше переривання вагітності поспіль. При детальному аналізі кількості і термінів ембріональних втрат (при $n_1=90$) було отримано наступні дані: двохкратне переривання вагітності у 67,78% жінок, трьохкратне – 21,11%, чотири і більше – 11,11%. Основна частка переривань вагітності припала на I триместр і склала 72,22%, інші 27,28% – з 13-22 тижні гестації. При первинному зверненні за медичною допомогою, жінки контрольної групи особливих скарг не висловлювали. Основною метою було прегравідарна підготовка або стандартизоване ведення вагітності.

В ході обстежень досліджуваним пацієнткам проводилося ультразвукове дослідження органів малого тазу (УЗД ОМТ). Серед жінок контрольної групи 6,67% мали гінекологічні зміни: доброякісні пухлини матки, кісти яєчників, патології шийки матки, порушення менструального циклу без органічної патології.

Серед жінок основної групи у 100% було виявлено гінекологічну патологію у вигляді ХЕ, ознаки якого візуалізувалися під час ультразвукової діагностики, а остаточно отримали підтвердження в ході подальших обстежень, з них понад 70% мали додаткові патології статеві сфери у вигляді фіброміоми матки, поліпів ендометрію, гіперплазія ендометрію, хронічного сальпінгоофориту та патології шийки матки. У процесі УЗД у пацієток основної групи були зафіксовані наступні патологічні зміни, що вказують на ХЕ: нерівний контур ендометрія, підвищення ехогенності в першу фазу менструального циклу та неоднорідна ехоструктура ендометрія, дифузно-вогнищеві зміни міометрія та інші. На жаль дані ознаки вказують на високу чутливість методу ультразвукової діагностики, проте вони не є патогномонічними в детермінуванні хронічного ендометриту.

З метою морфологічної оцінки ендометрію та більш точної верифікації діагнозу ХЕ жінкам основної групи проводилася біопсія ендометрію з подальшою гістологічною оцінкою. Забір зразків ендометрію проводився шляхом гістерорезектоскопії або пайпель-біопсії на 7-10 дні менструального циклу. Наступним етапом є

патогістологічне дослідження. Типовою ознакою ХЕ являється наявність плазматичних клітин в зразках. Проте плазматичні клітини в зразках ендометрію можуть здатися морфологічно подібними на інші стромальні клітини та лейкоцити. Тому для нівелювання будь-яких похибок проводилося імуногістохімічний аналіз (ІГХ) на виявлення синдекану-1 (Cd-138). Всі жінки, які ввійшли в основну групу мали стандартизоване підтвердження хронічного ендометриту (100% при $n_1=70$). Саме тому біопсія ендометрію з подальшим ІГХ-аналізом являється «золотим стандартом» в діагностиці хронічного ендометриту, як основного предиктора звичного невиношування.

Вищеназаний комплексний підхід в діагностиці надає максимально достовірні результати в підтвердженні ХЕ як одного з основних етіологічних факторів звичного аборту.

Висновок:

1. Звичне невиношування являється поліетіологічною та мультифакторіальною проблемою сучасного акушерства та гінекології.
2. Хронічний ендометрит посідає ключову роль у звичному невиношуванні, шляхом зміни морфологічної структури та рецептурної чутливості ендометрія.
3. Розроблена схема верифікації ХЕ дозволяє високоточно та специфічно встановити діагноз, з метою подальшого успішного лікування та профілактики переривання вагітності.

Література:

1. Dbstet A. WHO: recommended definitions, terminology and format for statistical tables related to the perinatal period and use of a new certificate for cause of perinatal deaths //Acta Obstet Gynecol Scand. 1977. T. 56. № 3. С. 247-53.
2. Наказ МОЗ України № 624 від 03.11 2008 р. Про внесення змін до наказу МОЗ України від 15 грудня 2003 року № 582 «Про затвердження клінічних протоколів з акушерської та гінекологічної допомоги», наказу МОЗ від 31.12.2004 року № 676 «Про затвердження клінічних протоколів з акушерської та гінекологічної допомоги». Київ, 2008. С. 36-64.
3. Elizabeth Taylor, MD, FRCSC, Mohammed Bedaiwy, MD, PhD, Mahmoud Iwes, MD. Recurrent miscarriage. BCMJ, Vol. 60, No. 5, June, 2018. P. 258-262.
4. Bashiri A, Halper KI, Orvieto R. Recurrent Implantation Failureupdate overview on etiology, diagnosis, treatment and future directions. Reprod Biol Endocrinol. 2018;16(1). P. 121.

5. Keighley CL, Skrzypek HJ, Wilson A, Bonning MA, Gilbert GL. Infections in pregnancy. Med J Aust. 2019;211(3). P. 134-141.

6. Cicinelli E., De Ziegler D., et al. Poor reliability of vaginal and endocervical cultures for evaluating microbiology of endometrial cavity in women with chronic endometritis . Gynecol. Obstet. Invest. 2009. Vol. 68 (2). P. 108–115.

7. Kitaya K, Takeuchi T, Mizuta S, Matsubayashi H, Ishikawa T. Endometritis: newtime, newconcepts. Fertil Steril. 2018;110(3). P. 344–350.

8. Kitaya K, Matsubayashi H, Yamaguchi K. Chronic endometritis: potential cause of infertility and obstetric and neonatal complications. Am. J. Reprod. Immunol. 2016;75(1). P. 13–22.

9. Buzzaccarini, G., Vitagliano, A., Andrisani, A. et al. Chronic endometritis and altered embryo implantation: a unified pathophysiological theory from a literature systematic review. J Assist Reprod Genet 2020 (37). P. 2897–2911.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-33>

**EFFECTIVENESS OF THE USE OF FLUORESCENT DYES
IN DETECTING "SENTINEL" LYMPH NODES
IN PATIENTS WITH RECTAL CANCER**

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ ФЛУОРЕСЦЕНТНИХ
БАРВНИКІВ ПРИ ВИЯВЛЕННІ «СТОРОЖОВИХ»
ЛІМФОВУЗЛІВ У ПАЦІЄНТІВ З РАКОМ ПРЯМОЇ КИШКИ**

Nikitenko R. P.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor,
Associate Professor at the Department of
Surgery № 1
Odessa National Medical University*

Нікітенко Р. П.

*кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри хірургії № 1
Одеський національний
медичний університет*

Vorotyntseva K. O.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor at the Department
of Surgery № 1
Odessa National Medical University
Odesa, Ukraine*

Воротинцева К. О.

*кандидат медичних наук,
асистент кафедри хірургії № 1
Одеський національний
медичний університет
м. Одеса, Україна*

Рак прямої кишки є найпоширенішою формою раку, незалежно від статі, і становить 8-9% від загальної кількості всіх онкологічних захворювань [1; 8]. В одній третині всіх хворих із цим діагнозом, після радикального лікування, є рецидиви захворювання [1]. За даними останніх рандомізованих досліджень, частота наявності лімфатичних вузлів безпосередньо залежить від розміру пухлини, таким чином можливі метастази в лімфатичних вузлах у пацієнтів з пухлинами T1 – від 0% до 12%, з T2 – від 12% до 28%, з T3 – від 36% до 79% у T3 [1; 4; 7; 8]. В даний час немає відпрацьованої методики виявлення уражених лімфовузлів у пацієнтів з раком прямої кишки [1; 2]. Вважається, що основний критерій, яким визначається наявність метастазів в ЛУ, є його розмір [1; 4]. Однак, розміри ЛВ не завжди свідчать про їхнє залучення до пухлинного процесу або інтактності [3]. Головним чинником метастазування злоякісних пухлин є визначення «сторожового» лімфатичного вузла. Саме виявлення «сторожового» ЛВ має важливе прогностичне значення визначення подальшої хірургічної тактики [1]. Методика трансанальної ендоскопічної резекції пухлин прямої кишки у 1980-х роках розробив німецький хірург професор Gerhard Buess. Використання трансанальних ендоскопічних резекцій при пухлинах ПК дозволяє значно скоротити більшу частину ускладнень, а також зменшує травматичність операції [1; 5].

Мета дослідження: вивчити ефективність використання флуоресцентних барвників для виявлення сторожових лімфовузлів у пацієнтів із раком прямої кишки.

Матеріали та методи. У період з 2009 по 2021 р. було прооперовано 184 пацієнти з раком прямої кишки при використанні трансанальних ендоскопічних резекцій (ТЕМ). Усі 184 пацієнти були поділені на 2 групи. У групі I, у 90 пацієнтів, було встановлено діагноз рак прямої кишки I стадії (T1-2N0M0), при цьому вік даних пацієнтів був від 42 до 86 років. У групі II, у 94 пацієнтів до операції було встановлено діагноз рак прямої кишки II стадії (T3N0M0). 172 пацієнтам після встановлення діагнозу Рак прямої кишки, за результатами передопераційної біопсії, в обов'язковому порядку проводили неoad'ювантну хіміопроменеву терапію, що дозволило значно зменшити розміри пухлини, її інвазію в стінку прямої кишки, а також знизити ризик метастазування в клініку.

Виконання трансанальних ендоскопічних резекцій проводили з використання хірургічного обладнання «Karl Storz TEO». Стандартну методику операції ТЕМ проводили у Групі I. Спеціальний порт встановлювали в пряму кишку для електрохірургічних інструментів.

Після інсуфляції вуглекислого газу за допомогою електрокоагуляційного гачка маркували зони резекції пухлини. За допомогою гачка, а також коагулятора «LigaSure», пошарово виконували резекцію пухлини, в межах здорових тканин, а потім виконували ушивання дефекту прямої кишки з використанням нитки «V-Lock».

У пацієнтів із раком прямої кишки II стадії, у групі II, після виконання локального висічення пухлин за методикою ТЕМ, враховуючи високий ризик рецидиву, а також високий ризик метастазування, стандартна методика ТЕМ була вдосконалена. Лікування пацієнта починали за стандартним методом ТЕМ, потім у підслизовий шар пухлини вводили 1 – 2 мл барвника ICG. Потім через 15 хвилин після фарбування виконували лапароскопію для диссекції пофарбованих регіонарних лімфатичних вузлів. Чітка візуалізація «сторожових» лімфатичних судин та регіонарних лімфовузлів проводилася в режим ультрафіолетового підсвічування на відеолапароскопічній стійці фірми «Karl Storz». Після лапароскопічного видалення «сторожових» ЛВ проводили їх термінове гістологічне дослідження. У випадках за наявності у лімфатичних вузлах мікрометастазів раку не було виявлено, проводили резекцію пухлини за методикою ТЕМ. При виявленні метастатичного ураження «сторожових» ЛВ виконували лапароскопічну, або лапароскопічно асистовану низьку передню резекцію прямої кишки, з обов'язковим видаленням мезоректуму та періампулярної клітковини – тотальною мезоректумектомією (ТМЕ).

При дослідженні «сторожових» лімфовузлів у групі II, у 58 пацієнтів не було виявлено метастазів раку, цим пацієнтам було виконано радикальне видалення пухлини прямої кишки за стандартною методикою ТЕМ. У 36 пацієнтів, у групі II, при виявленні метастазів раку в «сторожових» ЛВ, була виконана низька передня резекція прямої кишки з тотальною мезоректумектомією.

Результати та обговорення. Тривалість перебування пацієнтів у стаціонарі в середньому склала 34 ± 17 днів (від 2 до 6 діб). Нижній край пухлини знаходився на висоті в середньому на $9,5 \pm 4,2$ см від анального каналу (від 5 до 16 см), середній розмір пухлини становив від $2,8 \pm 1,7$ см (від 1,5 до 4 см). Середній період спостереження за пацієнтами становив від 12 до 60 місяців. Рецидив раку прямої кишки був виявлений у 12 (13,3%) пацієнтів групи I. Рецидив раку виник у тих пацієнтів, які від відмовились від проведення хіміотерапії та променевої терапії. При спостереженні за пацієнтами Групи II, у термінах від 12 до 40 місяців рецидиву пухлини та віддалених метастазів не виявлено. Метод дослідження «сторожових» ЛП

у хворих з РПК має високу діагностичну цінність щодо виявлення лімфогенних метастазів.

Результати останніх мультицентричних досліджень показують, що лікування пацієнтів з раком прямої кишки є дискутабельним, оскільки локальне висічення пухлини виконують без лімфаденектомії [5]. Однак саме виконання локальних резекцій пухлин прямої кишки, дозволяє значно зменшити кількість інтраопераційних та післяопераційних ускладнень, зменшити тривалість знаходження пацієнтів у стаціонарі, скоротити частоту формування колостом, зменшити частоту пошкоджень вегетативних нервових сплеть [1; 4; 5; 6].

Використання трансанальних ендоскопічних резекцій у пацієнтів із раком прямої кишки II стадії стало можливим завдяки проведенню неoad'вантною хіміопроменевої терапії [3; 8]. При цьому частота рецидивів після виконання ТЕМ та стандартних передніх резекцій прямої кишки II стадії суттєво не відрізнялися [1; 8].

Класичним методом діагностики виявлення лімфатичних вузлів залишається виконання ендоскопічного УЗД, а також МРТ органів малого тазу [2]. З метою уточнення показань до можливого проведення трансанальних ендоскопічних резекцій низка авторів пропонує дослідити «сторожові» лімфовузли у пацієнтів із раннім раком прямої кишки, щоб виявляти метастазування [1; 2]. Для цього використовують радіоактивний технецій-99, а також барвник Індоціанін зелений [1; 7].

Для фарбування лімфатичних вузлів нами використовувався флуоресцентний барвник ICG, завдяки чому вдавалося чітко виявити «сторожові» лімфовузли [1]. Відсутність у регіонарних лімфовузлах мікрометастазів раку є достовірним обґрунтуванням та показанням для локального видалення пухлин прямої кишки з використанням методики ТЕМ.

Висновки. Прогноз захворювання на рак прямої кишки безпосередньо залежить від наявності метастазів у регіонарні «сторожові» лімфовузли. Інтраопераційне фарбування та дослідження «сторожових» лімфовузлів при виконанні трансанальних ендоскопічних резекцій, у хворих з раком прямої кишки дозволяє виконати радикальне лікування із збереженням якості життя пацієнтів.

Літєратура:

1. Grubnik, V. V., Nikitenko, R. P., Degtyarenko, S. P., & Grubnik, V. V. (2019). Transanal endoscopic operations in rectal tumors. *Klinicheskaia Khirurgiia*, 86(3), 15-18. doi.org/10.26779/2522-1396.2019.03.15
2. Quadros CA, Falcao MF, Carvalho ME, Ladeia PA, Lopes A (2012). Metastases to retroperitoneal or lateral pelvic lymph nodes indicated unfavorable survival and high pelvic recurrence rates in a cohort of 102 patients with low rectal adenocarcinoma. *J Surg Oncol*, 106, 653-8. <https://doi.org/10.1002/jso.23144>
3. E. Lezoche, M. Baldarelli, G. Lezoche, A.M. Paganini, R. Gesuita, M. Guerrieri. Randomized clinical trial of endoluminal locoregional resection versus laparoscopic total mesorectal excision for T2 rectal cancer after neoadjuvant therapy. *Br J Surg*, 99 (2012), pp. 1211-1218. doi.org/10.1002/bjs.8821
4. Morino M, Risio M, Bach S, Beets-tan R, Bujko K, Panis Y, Quirke P, Rembacken B, Rullier E, Saito Y, Young-fadok T, Allaix ME. Early rectal cancer: the European Association for Endoscopic Surgery (EAES) clinical consensus conference. *Surg Endosc* 2015;29:755-73. DOI: 10.1007/s00464-015-4067-3
5. Allaix ME, Arezzo A, Arolfo S, Caldart M, Rebecchi F, Morino M. Transanal endoscopic microsurgery for rectal neoplasms. How I do it. *J Gastrointest Surg*. 2013;17:586-592. DOI: 10.1007/s11605-012-2060-x
6. Mölle B, Ommer A, Lange J, Girona J (2018) *Chirurgische Proktologie*. Springer, Heidelberg, Berlin, New York <https://doi.org/10.1007/978-3-662-54682-6>
7. Penna M, Hompes R, Arnold S, Wynn G, Austin R, Warusavitarne J, et al. Transanal total mesorectal excision: international registry results of the first 720 cases. *Ann Surg*. 2017; 266(1):111–7.
8. Smith JJ, Strombom P, Chow OS, Roxburgh CS, Lynn P, Eaton A, et al. Assessment of a watch-and-wait strategy for rectal cancer in patients with a complete response after neoadjuvant therapy. *JAMA Oncol*. 2019; 5:e185896.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-34>

REHABILITATION PERIOD AFTER A STROKE AND FEATURES OF COGNITIVE REHABILITATION

РЕАБІЛІТАЦІЙНИЙ ПЕРІОД ПІСЛЯ ІНСУЛЬТУ ТА ОСОБЛИВОСТІ КОГНІТИВНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Oleksyuk-Nehames A. G.

*Candidate of Medical Sciences,
Teacher at the Department of Pharmacy
СІНЕ of Lviv Regional Council
“Andrei Krupynskiy Lviv
Medical Academy”
Lviv, Ukraine*

Олексюк-Нехамес А. Г.

*кандидат медичних наук,
викладач кафедри фармації
КЗВО Львівської обласної ради
«Львівська медична академія
імені Андрея Крупинського»
м. Львів Україна*

Ранній початок реабілітаційних заходів, які проводяться з перших днів інсульту (якщо дозволяє загальний стан хворого) і допомагають прискорити темп і зробити повнішими відновлення порушених функцій, запобігти розвитку вторинних ускладнень (тромбофлебіту, контрактур, пролежнів, застійної пневмонії і т. д.). Тривалість і систематичність відновної терапії досягаються тільки завдяки вірно організованій реабілітації, яка повинна починатися вже в ангіоневрологічному відділенні, куди хворий доставляється машиною швидкої допомоги, потім мають продовжуватися в реабілітаційному відділенні лікарні і/або в реабілітаційному центрі та надалі здійснюватися або на базі реабілітаційного відділення (кабінету) поліклініки, або в реабілітаційному санаторії [2, с. 34]. Основним методом реабілітації постінсультних хворих з порушеннями рухів (парези, порушення статичної і координації) є лікувальна фізкультура (кінезотерапія), в завдання якої входить відновлення (повне або часткове): об'єму рухів, сили і спритності в паретичних кінцівках; функції рівноваги при атаксії; навиків самообслуговування. Заняття кінезотерапією повинен проводити досвідчений методист, який після основного заняття з хворим дає йому і його рідним завдання «додому». У спеціальних реабілітаційних центрах окрім кінезотерапії хворим призначається електростимуляція нервово-м'язового апарату паретичних кінцівок і проводяться заняття із застосуванням методу біологічного зворотного зв'язку. У основі цього методу лежать постійне відстежування різних фізіологічних параметрів (наприклад,

величини м'язової напруги, стани рівноваги і т. д.) і передача їх пацієнтові і лікареві за допомогою різних електронних приладів у формі зорових, звукових або інших сигналів зворотного зв'язку. Для хворого ці сигнали є джерелом додаткової інформації про результати виконання рухів. Вправи з використанням біологічного зворотного зв'язку (як правило, застосовуються спеціально розроблені комп'ютерні ігри) не тільки сприяють відновленню порушених функцій (спритності, сили, рівноваги і т. д.), але і підвищують активність хворого, покращують функцію уваги, швидкість реакції.

Метою нашого дослідження стало вивчення впливу когнітивної реабілітації на відновлення пацієнтів з когнітивним дефіцитом з діагнозом наслідки після перенесеного інсульту. Ми провели обстеження пацієнтів методом Когнітивних Викликаних потенціалів на момент проведення елементів когнітивної реабілітації з залученням методів нейророзвитку ForBrain та транскраніальна мікрополяризація, біоакустична корекція. Когнітивна реабілітація – це терапевтичний підхід призначений покращити когнітивні функції при захворюваннях, що проявляються когнітивним дефіцитом. Він включає сукупність терапевтичних методів, які полегшують проблеми пов'язані з дефіцитом уваги, візуальної обробки, мови, абстрактного мислення і виконавчих функцій, або дозволяє установити нові компенсаторні механізми в патологічно зміненій ЦНС. Стратегія когнітивної стимуляції в основі своїй опирається на сучасне уявлення про феномен нейропластичності, основним феноменологічним властивостями якого являється можливість змін структурно-функціональних систем головного мозку у відповідь на зовнішні і внутрішні стимули. Недавні відкриття у нейрофізіології довели, що молодий, старий і навіть пошкоджений мозок має властивості відповідати на внутрішні і зовнішні стимули активацією процесів ангіо-, синапо- і нейрогенезу. Ряд експериментальних досліджень виявили, що когнітивна стимуляція супроводжується збільшенням нейрогенезу в гіпокампі. Завдяки методам когнітивного тренування відбувається збільшення маси і об'єму ряду областей мозку [3, ст. 12]. Тому когнітивна реабілітація при судинній патології набула особливого значення. Відновлення когнітивних функцій може відбуватися на протязі першого року після інсульту. Постінсультні пацієнти з судинними когнітивними порушеннями що не досягають рівня деменції, проявляють дефіцит уваги, виконавчих функцій, зі зниженням оброблення інформації при цьому з більше збереженою функцією пам'яті і здатності до орієнтування [2, ст. 24; 3, ст.. 26]. Когнітивна реабілітація у даної категорії хворих концентрується в першу чергу на виконавчих функціях пам'яті. Згідно

досліджень Мазер (2003) з колегами було виявлено вплив тренування візуальної обробки інформації, що включала тренувальні завдання, скеровані на швидкість обробки візуальної інформації, і селективну увагу у хворих з свіжими (до 6 міс.) півкульними інсультами, які хотіли повернути здатність до водіння автомобіля. Хворі отримали і в контрольних групах по 20 тренувальних сесій. Вивчення корекції порушень пам'яті у постінсультних хворих з допомогою когнітивних тренувань було присвячено відносно невелика кількість рандомізованих досліджень. Наприклад Doornhein і співавтори у 1998 році представили результати роботи в якій постінсультні хворі (3-5 місяців після першого інсульту) проводили тренування пам'яті протягом 4 тижнів 2 сесії в тиждень. В результаті пацієнти основної групи значно краще виконували завдання, пов'язані з асоціативним запам'ятовуванням осіб і імен, а також проходили лабіринтний тест. Розвиток комп'ютерної техніки дозволили використовувати методи віртуальної реальності при розробленні стимуляційних програм.

Методи обстеження. Група пацієнтів (N=30) була обстежена методом когнітивних викликаних потенціалів, методика Шахматний паттерн [1, с. 23]. Для оцінки стану нейрофізіологічних характеристик мозку [5, ст. 12]. Нейрофізіологічний пакет обстеження групи пацієнтів (N=30) проводилося з залученням нейроаналізатора електронейроміографічного фірми «Синапсис». З пакетом викликаних потенціалів з світловим стимулятором – (світлодіодний – 0,1 мс – 500 мс) [4, ст. 21]. Середня частота підсилювача 0–10 Гц. Токовий стимулятор – з амплітудою – імпульса струма: 0–100 мА. Аналізатор передбачає проведення діагностичних нейрофізіологічних досліджень, аналіз електрофізіологічних рухових, чутливих і вегетативних волокон периферичних нервів, сегментів спинного мозку і провідників спинного мозку, а також для вичення нейродинамічних процесів стовбура мозку і супарспінальних структур мозку. Аналіз обстеження . Нами визначені певні нейрофізіологічні зміни зареєстровані методом ВССП, зокрема спостерігається видовження міжпікового інтервала. Частина пацієнтів з станом «наслідки після перенесеного інсульту з когнітивним дефіцитом»: визначені нейрофізіологічні паттерни: деяка дефігурація кіркових компонентів знятих з н.к. проте ознаки виражені дуже незначно до 12,8 – 93% на рівні N 22 виражені ознаки зацікавлення та ознаки подразнення на рівні шийного відділу хребта (мотонейроні ознаки ур. та стовбура, підкірки) домінують над ознаками подразнення або дефігурації на рівні кіркових компонентів менш виражені ознаки дефігурації кіркових компонентів (первинно)

ознак зацікавлення медіал. петлі таламуса. Хворі отримали і в контрольних групах по 20 тренувальних сесій. Через деякий даній порівняльній групі пацієнтів проводять нейророзвиваючі методики нейророзвитку FogBrain та транскраніальна мікрополяризація, біоакустична корекція які приводять до вірогідного покращення, оскільки вищезгадані показників після повторного обстеження вирівнюються до нормативних. Методом викликаних соматосенсорних потенціалів на рівні в. та нижніх. кінцівок рівень серединного нерва (2-к.реєстрація), рівень – m.Vastus lateralis n.Femoralis, L2-L4 (стегового) виявлені зміни з боку компонентів N11-N13 більше виражені на рівні шийного відділу спинного мозку у вигляді незначного збільшення ЧЦП – сповільнення проведення. Наростання інтервалу між компонентами – затримка імпульсу – ознаки пере подразнення ознаки подразнення на рівні стовбура. Висновок. Вказані методики лікування з залученням методик нейророзвиваючої терапії (транскраніальна мікрополяризація, FogBrain, біоакустична корекція) та з долученням медикаметозного лікування, можуть бути рекомендовані і вірогідно покращують когнітивні моменти у пацієнтів.

Необхідно провести додаткове обстеження в динаміці і встановити корелятивні зв'язки між різними видами методів нейророзвитку.

Література:

1. Гнездицкий В.В. Юзефова С.М. Авакян Е.Н. Исследование ВП и ВР методом избирательного усреднения у больных с постамватической эпилепсией. *Невропатология и психиатрия*, 1996 № 2. С. 41-44.
2. Инновационные технологии в нейрореабилитации / Под ред. Л. А. Черниковой. М. : ООО Издательство «Медицинское информационное агентство», 2016. 344 с.
3. Егоров А.В., Гнездицкий В.В. и др., Анализ дополнительных источников когнитивных вызванных потенциалов (Р300) мозга человека. «Современное состояние методом неинвазивной жиагностики в медицине»: материалы конференции, Украина : Ялта–Гурзуф, 1996. С. 106-108.
4. Гнездицкий В.В. Вызванные потенциалы мозга в клинической практике. Москва «Медпресс – информ», 2003 246 с.
5. Санадзе А.Г., Касаткина Л.Ф. Клиническая электромиография для практических неврологов М.: Геотар-Медиа. 2020. 80 с.
6. Левашов О.В. Зрение, мозг, движение. М. : Союзкнига. 2018. 128 с.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-35>

**COMPARATIVE ANALYSIS OF TRANSVAGINAL
3D ULTRASOUND USING THE ESHRE–ESGE CONSENSUS
AND MRI FOR THE CLASSIFICATION OF CONGENITAL
ANOMALIES OF THE FEMALE GENITAL TRACT**

**ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ВИКОРИСТАННЯ
ТРАНСВАГІНАЛЬНОГО 3D УЗД З ВИКОРИСТАННЯМ
КОНСЕНСУСУ ESHRE–ESGE ТА МРТ ЩОДО КЛАСИФІКАЦІЇ
ВРОДЖЕНИХ АНОМАЛІЙ ЖІНОЧИХ СТАТЕВИХ ШЛЯХІВ**

Onyshchenko Yu. V.

*Candidate of Medical Sciences,
Assistant at the Department of Obstetrics
and Gynecology
Odesa National Medical University*

Онищенко Ю. В.

*кандидат медичних наук,
асистент кафедри акушерства та
гінекології
Одеський національний медичний
університет*

Kalitsynska Yu. L.

*Postgraduate Student at the Department
of Obstetrics and Gynecology
Odesa National Medical University
Odesa, Ukraine*

Каліцинська Ю. Л.

*аспірант кафедри акушерства та
гінекології
Одеський національний медичний
університет
м. Одеса, Україна*

Вроджені аномалії розвитку жіночих статевих органів займають провідне місце серед причин безпліддя та звичного невиношування вагітності у жінок репродуктивного віку [1; 2]. За даними різних авторів, близько 56% жінок із встановленим діагнозом звичного невиношування мають внутрішньоматкову патологію [3;4].

Мета дослідження: Провести порівняльний аналіз застосування діагностичних методів МРТ та трансвагінального 3D УЗД із використанням класифікації вроджених аномалій розвитку жіночих статевих шляхів, запропонованої консенсусом Європейського товариства репродукції людини та ембріології та Європейського товариства гінекологічної ендоскопії (ESHRE–ESGE) відповідно у діагностиці внутрішньоматкової патології [5; 6].

Матеріали та методи: Обстежені 73 жінок репродуктивного віку зі встановленою підозрою на наявність внутрішньоматкової патології

за даними трансвагінального 2D УЗД. Хворим запропоновано дообстеження методом трансвагінального 3D УЗД із використанням класифікації ESHRE–ESGE та, за бажанням, МРТ. Вік пацієнток коливався в межах від 18 до 40 років. Дані обстежень були проаналізовані ретроспективно для підтвердження наявності та типу вади розвитку матки відповідно до консенсусу ESHRE–ESGE. Динамічне спостереження за результатами виявило – 18 хворих з дворогою маткою (U3) – 11 з частковою (U3a) та 7 з повною (U3b), 12 з них виконано МРТ, 21 з однорогою маткою (U4) – 13 без рудиментарної порожнини (U4b) та 8 з наявною рудиментарною порожниною (U4a) 19 з яких також пройшли МРТ; 26 з перегородкою матки (U2) – 17 неповною (U2a) та 9 повною (U2b), 22 з яких мали МРТ; 3 з Т-подібною маткою (U1a), у 2 з них проведено МРТ та 2 випадки з аплазією матки (U5b), яким було виконано МРТ в обов'язковому порядку. Серед 57 пацієнтів, які пройшли МРТ, діагностовано – 8 випадків з однорогою маткою, 11 з дворогою маткою, 27 з перегородкою матки, 4 випадки Т-подібної матки та обидва випадки агенезії були підтверджені дослідженням. Відповідність між 3D УЗД і МРТ була близькою (Коефіцієнт Каппа Коена = 0,874, ДІ=93% (0,623–0,897)). Розбіжності в діагностиці між двома методиками мали місце в трьох випадках часткової та повної перетинки.

Висновок: Використання трансвагінального 3D УЗД за класифікацією консенсусу ESHRE–ESGE є точним, неінвазивним та економічно більш доцільним, ніж метод МРТ для діагностики внутрішньоматкової патології. Метод має достатню інформативність, що дозволяє рекомендувати його як головний критерій діагностики патології.

Література:

1. Jenna M.Turocy, Beth W.Rackow. Uterine factor in recurrent pregnancy loss. *Seminars in Perinatology*. 2019. Vol. 43, № 2. P. 74-79. <https://doi.org/10.1053/j.semperi.2018.12.003>.
2. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Evaluation and treatment of recurrent pregnancy loss: a committee opinion. *Fertil Steril*. 2012;98(5):1103-1111. doi:10.1016/j.fertnstert.2012.06.048.
3. Pfeifer S, Butts S, Dumesic D, et al. Uterine septum: a guideline. *Fertil Steril*. 2016;106(3):530-40. doi:10.1016/j.fertnstert.2016.05.014.

4. Bender Atik R, Christiansen OB, Elson J, Kolte AM, Lewis S. et al. ESHRE guideline: recurrent pregnancy loss. *Hum Reprod Open* 2018; doi: 10.1093/hropen/hoy004. PMID: 31486805; PMCID: PMC6276652.

5. Di Spiezio Sardo A, Campo R, et al. The comprehensiveness of the ESHRE/ESGE classification of female genital tract congenital anomalies: a systematic review of cases not classified by the AFS system. *Human Reproduction* 2015; May; 30(5):1046–1058. DOI: 10.1093/humrep/dev061

6. Jeffrey D Olpin, Aida Moeni, Roderick, J Willmore, Marta E Heilbrun. MR Imaging of Müllerian Fusion Anomalies. *Magnetic Resonance Imaging Clinics of North America*. 2017. Vol. 25, № 2. P. 563-575. <https://doi.org/10.1016/j.mric.2017.03.008>

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-36>

QUALITY OF LIFE OF CHILDREN WITH CYSTIC FIBROSIS AGAINST THE BACKGROUND OF INPATIENT TREATMENT

ЯКІСТЬ ЖИТТЯ ДІТЕЙ, ХВОРИХ НА МУКОВІСЦИДОЗ НА ФОНІ ЙОГО ЛІКУВАННЯ В СТАЦІОНАРІ

Pavlova V. V.

*Assistant Professor at the Department
of Pediatrics № 1
Odessa National Medical University*

Павлова В. В.

*асистент кафедри педіатрії № 1
Одеський національний медичний
університет*

Usenko D. V.

*Doctor of Philosophy,
Assistant Professor at the Department
of Pediatrics № 1
Odessa National Medical University*

Усенко Д. В.

*доктор філософії,
асистент кафедри педіатрії № 1
Одеський національний медичний
університет*

Senkivska Yu. D.

*3rd year student of the 1st group
Odessa National Medical University
Odessa, Ukraine*

Сеньківська Ю. Д.

*студентка 1-ї групи 3-го курсу
Одеський національний медичний
університет
м. Одеса, Україна*

Муковісцидоз – це одне з найбільш розповсюджених небезпечних для життя генетично-детермінованих захворювань. Особливістю муковісцидозу є необхідність проведення постійного лікування та

реабілітації. Визначає важкість захворювань хронічний бронхо-легеневий процес. І саме легеневі загострення можуть мати негативний вплив на якість життя. Визначення якості життя дітей з муковісцидозом – актуальна проблема, яка потребує подальшого вивчення [1].

Мета дослідження: вивчити якість життя дітей з муковісцидозом на фоні застосування вібраційно-компресійного ефекту апарату для очищення органів дихання The Vest.

Матеріали та методи. У дослідження були включені 40 дітей у віці 8-17 років з встановленим діагнозом муковісцидоз. Дослідження проводилося після отримання інформованої згоди від дітей та їх батьків на базі КНП «Одеська обласна дитяча клінічна лікарня» ООР. Всім хворим проводилося комплексне клініко-лабораторне обстеження [2]. Лікування муковісцидозу здійснювали згідно з рекомендаціями уніфікованого клінічного протоколу первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги «Муковісцидоз» (Наказ МОЗ України від 15.07.2016 № 723 «Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при муковісцидозі»). Всі хворі були розділені на 2 групи. Перша група (основна) – 20 дітей, які отримували базисне лікування [3] разом з курсом високочастотної осциляції грудної клітки за допомогою апарату The Vest, модель 105, компанії Hill-Rom (США). Процедури проводилися за допомогою спеціального надувного жилету, який з'єднувався з повітряним компресором. Прилад здійснює механічний вплив на грудну клітку за допомогою високочастотної вібрації, що призводить до полегшення відходження мокротиння [4]. Друга група (контрольна) отримувала базову терапію без застосування високочастотної осциляції грудної клітки.

Для оцінки якості життя використовувався опитувальник Pediatric Quality of Life Inventory 4.0, Generic Score Scales (Peds QL4.0 scales). Даний опитувальник включає в собі 23 пункт, поділені на 4 групи (фізичне здоров'я, емоційний стан, соціальні відносини, шкільне функціонування). При об'єднанні трьох останніх пунктів можна вирахувати показник «психосоціальне здоров'я». На кожне питання потрібно вибрати відповідь, як часто проблема з'являлася протягом останнього місяця: 0 – ніколи; 1 – майже ніколи; 2 – іноді; 3 – часто; 4 – майже завжди. Отримані результати були переведені у 100-бальну шкалу: 0 – 100, 1 – 75, 2 – 50, 3 – 25, 4 – 0. При цьому чим вище показники, тим вище якість життя [5].

Під час дослідження оцінювали показники якості життя всіх хворих на муковісцидоз пацієнтів в динаміці: під час надходження в стаціонар та через 14 днів стаціонарного лікування.

Результати та їх обговорення. Аналіз результатів оцінки якості життя опитувальником Peds QL4.0 дозволив виявити, що у дітей з муковісцидозом при надходженні в стаціонар якість життя знижена, як за величиною загальної оцінки (загальний середній бал першої групи – 82, другої – 84), так і за окремими субшкалами опитувальника. Особливо низький сумарний бал в першій та другій групах був за показниками фізичного здоров'я (58 та 60 відповідно).

При порівнянні показників якості життя під час виписки була отримана позитивна динаміка по загальній якості життя (в першій групі – 89 та в другій групі – 86). Показники фізичного здоров'я після лікування також покращилися до 80 та 65 відповідно.

Таким чином, використання в комплексній терапії високочастотної осциляції грудної клітини за допомогою системи очищення дихальних шляхів The Vest Airway Clearance System призводить до поліпшення загального стану, що характеризувалося зниженням симптомів інтоксикації та стомлюваності, підвищенням фізичної активності. У контрольній групі сприятлива динаміка була менш виражена. Терапія, спрямована на запобігання і лікування легеневих загострень значно покращує стан здоров'я та якість життя дітей з муковісцидозом.

Література:

1. Bradley JM, Blume SW, Balp MM, Honeybourne D, Elborn JS. Quality of life and healthcare utilisation in cystic fibrosis: a multicentre study. *Eur Respir J*. 2013. 41(3): 571-7. doi: 10.1183/09031936.00224911.
2. В. Клименко, В. Кандиба, О. Пасічник [та ін.]. Клінічне спостереження дитини, хворої на муковісцидоз. *Здоровье ребенка*. 2017. Т. 12, № 5. С. 631-635.
3. Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при муковісцидоз. Наказ МОЗ України від 15.07.2016 № 723.
4. Kempainen RR, Milla C, Dunitz J, Savik K, Hazelwood A, Williams C, Rubin BK, Billings JL. Comparison of settings used for high-frequency chest-wall compression in cystic fibrosis. *Respir Care*. 2010. 55(6):695-701.
5. Smyth M, Jacobson K. Pediatric Quality of Life Inventory™ version 4.0 short form generic core scale across pediatric populations review data. 2021. 24;39:107599. doi: 10.1016/j.dib.2021.107599.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-37>

IMBALANCE OF GUT MICROBIOTA AS A POSSIBLE CAUSING FACTOR OF VASOMOTOR DISORDERS IN MENOPAUSE

ДИСБАЛАНС КИШКОВОЇ МІКРОБІОТИ ЯК МОЖЛИВИЙ ФАКТОР ФОРМУВАННЯ МЕНОПАУЗАЛЬНИХ ВАЗОМОТОРНИХ РОЗЛАДІВ

Pavlovska O. M.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor at the Department of
Obstetrics and Gynecology
Odessa National Medical University*

Павловська О. М.

*кандидат медичних наук,
доцент кафедри акушерства
та гінекології
Одеський національний
медичний університет*

Pavlovska K. M.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor at the Department of
Internal Medicine No.1-Cardiovascular
Pathology
Odessa National Medical University
Odesa, Ukraine*

Павловська К. М.

*кандидат медичних наук,
доцент кафедри внутрішньої
медицини з курсом серцево-судинної
патології
Одеський національний
медичний університет
м. Одеса, Україна*

Клімактеричний період – фізіологічний період життя жінки, який відповідає генетичному переходу від репродуктивної фази до постменопаузи [1]. В даний час науковцями, дослідниками та практикуючими лікарями використовується система Stages of Reproductive Aging Workshop, STRAW+10, що дозволяє чітко розрізнити етапи функціонування жіночої репродуктивної системи [2]. Важливо зазначити, що STRAW+10 все ж таки має певні обмеження для користування, тим не менш її можна досить успішно застосовувати не тільки у здорових жінок, але й у пацієнок з різним способом життя та рівнем соматичного здоров'я. Нажаль клімакс може набувати ознак патологічного стану, що значно порушує перебіг повсякденного життя жінки, призводить до психоемоційного дискомфорту, дисгармонізації особистого розвитку, взаємодій у професійному середовищі та соціумі [3]. З сучасних позицій патологічний клімактерій характеризується широким спектром клінічних симптомів [4]. Зазвичай менопаузальні розлади можуть бути поділені на вазомоторні,

психоемоційні, уrogenітальні симптоми, сексуальні розлади та симптоми з боку опорно-рухової системи. Клініцистами накопичені фактичні дані, які переконливо демонструють, що саме у жінок з виразними менопаузальними вазомоторними проявами відзначається вкрай несприятливий профіль кардіоваскулярного ризику порівняно з їхніми однолітками без цих проявів [5]. Слід також зазначити, що згідно з результатами сучасних наукових досліджень дефіцит естрогенів не є головним тригером патологічних менопаузальних проявів. На сьогоднішній день формування патологічного менопаузального симптомокомплексу пояснюють сукупним впливом на організм генетичних факторів, культурних традицій, раціону харчування, фізичного розвитку, застосування певних лікарських засобів тощо [6]. Але певну роль у патофізіології клімактерію можуть відігравати також якісні та кількісні зміни кишкової мікробіоти [7]. Встановлено, що при дисбіозі кишечника відбувається порушення передачі в центральні структури головного мозку сенсорної інформації з кишечника внаслідок зміненої експресії рецепторів слизової оболонки, гіперкатехоламінемії, активації симпатичного відділу вегетативної нервової системи. Це призводить до підвищеної секреції низки біологічно активних речовин, а саме серотоніну, гістаміну, кінінів, які обумовлюють «нейро-ендокринно-медіаторний хаос», гіпоталамо-гіпофізарно-наднирникову дисфункцію, тим самим значно впливаючи на вісцеральні, сенсорні та моторні функції всього організму [8]. Отже, метою дослідження стало виявлення особливостей мікробіоти кишківника у жінок зі значними та тривалими менопаузальними вазомоторними розладами.

Було проведено клініко-лабораторне обстеження 24 жінок, які скаржились на виразні вазомоторні менопаузальні розлади (припливи, нічна пітливість, головний біль, озноби, коливання артеріального тиску, прискорене серцебиття) протягом від 3 до 7 років. До групи контролю увійшли 18 пацієнок, у яких менопаузальний період перебігав фізіологічно. Були проаналізовані дані загального та акушерсько-гінекологічного анамнезу, результати об'єктивного та загальноклінічного обстежень, згідно до вимог уніфікованих клінічних протоколів. Для оцінки стану мікробіоценозу кишечника у пацієнок використовували бактеріологічне дослідження фекалій згідно сучасних методик. Визначали вміст основних представників облигатної мікрофлори (*Bifidobacterium*, *Lactobacillus*, *Escherichia coli* з нормальною ферментативною активністю, *Foecal streptococci*, *Bacteroides*) та факультативних (умовно-патогенних) мікроорганізмів

(патогенні штами *E. coli*, представники родів *Proteus* *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Citrobacter*, *Clostridium*, *Staphylococcus epidermidis*, *Candida albicans*). Усі пацієнтки за 3 дні до взяття проби не вживали продукти харчування, які сприяють процесам бродіння в кишечнику, а також алкоголь й лікарські препарати (антибіотики). Для обробки результатів дослідження використовували метод варіаційної статистики та непараметричні методи за допомогою програм «Excel-2000» та «StatisticaforWindows v.6.0».

Було виявлено, що у жінок з тривалим перебігом виразних менопаузальних вазомоторних порушень серед соматичних захворювань переважали гіпертонічна хвороба II стадії, 2-3 ступеня, хронічна серцева недостатність I-IIA стадій, ФК I-II, дисліпідемія III-IV типів, надмірна маса тіла, цукровий діабет 2 типу, метаболічний синдром, хронічний ентероколіт, хронічний пієлонефрит, хронічний гломерулонефрит. У роботі також було простежено, що у 79,2% цих пацієнток мав місце дисбаланс інтенстиальної мікробіоти, який характеризувався значним зниженням основних представників облигатної мікрофлори (*Bifidobacterium*, *Lactobacillus*) та збільшенням кількості штамів таких умовно-патогенних мікроорганізмів, як *Klebsiella* та *Clostridiodes difficile*. Латентний дисбіоз був діагностований у 15,8%, середнього ступеня – 57,9%, важкий – 26,3%. Отже, у світлі сучасних концепцій зміна мікробного складу кишечника може бути одним із можливих тригерних факторів виникнення вазомоторних менопаузальних розладів. Проведення подальших досліджень дозволить уточнити вплив мікробіома на формування патологічного менопаузального симптомокомплексу, та своєчасно проводити профілактичні заходи у даній категорії жінок.

Література:

1. Takahashi TA, Johnson KM. Menopause. *Med Clin North Am.* 2015. № 99(3). P. 521-534.
2. Burger HG. The stages of reproductive aging as proposed by workshops held in 2001 and 2010 (STRAW and STRAW+10): a commentary. *Climacteric.* 2013. № 16 P. 5-7.
3. Nappi RE, Kroll R, Siddiqui E, Stoykova B, Rea C, Gemmen E, Schultz NM. Global cross-sectional survey of women with vasomotor symptoms associated with menopause: prevalence and quality of life burden. *Menopause.* 2021. № 28(8). P. 875-882.

4. Minkin MJ. Menopause: hormones, lifestyle, and optimizing Aging. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2019. № 46(3). P. 501-514.
5. Newson L. Menopause and cardiovascular disease. *Post Reprod Health.* 2018. № 24(1). P. 44-49.
6. Lay AAR, Duarte YAO, Filho ADPC. Factors associated with age at natural menopause among elderly women in São Paulo, Brazil. *Menopause.* 2019. № 26(2). P. 211-216.
7. Kaijian Hou, Zhuo-Xun Wu, Xuan-Yu Chen, Jing-Quan Wang, Dongya Zhang, Chuanxing Xiao, Dan Zhu, Jagadish B. Koya, Liuya Wei, Jilin Li, Zhe-Sheng Chen. Microbiota in health and diseases. *Signal Transduct Target Ther.* 2022. № 7(1). P. 135.
8. Berding K, Vlckova K, Marx W, Schellekens H, Stanton C, Clarke G, Jacka F, Dinan TG, Cryan JF. Diet and the Microbiota-Gut-Brain Axis: Sowing the Seeds of Good Mental Health. *Adv Nutr.* 2021. № 12(4). P. 1239-1285.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-38>

**THE INFLUENCE OF THE NATURAL HEPATOPROTECTOR
WITH IMMUNOMODULATORY PROPERTIES ON THE STATE
OF THE PHAGOCYTTIC LINK OF IMMUNITY IN PATIENTS
WITH PULMONARY TUBERCULOSIS**

**ВПЛИВ ПРИРОДНОГО ГЕПАТОПРОТЕКТОРА
З ІМУНОМОДУЛЮЮЧИМИ ВЛАСТИВОСТЯМИ НА СТАН
ФАГОЦИТАРНОЇ ЛАНКИ ІМУНІТЕТУ У ХВОРИХ
НА ТУБЕРКУЛЬОЗ ЛЕГЕНЬ**

Panasjukova O. R.

*Candidate of Medical Sciences,
Senior researcher at the clinical
immunology laboratory
SO «National Institute of Phthisiology
and Pulmonology named after
F. G. Yanovsky of the National Academy
of Medical Sciences of Ukraine»*

Панасюкова О. Р.

*кандидат медичних наук,
старший науковий співробітник
лабораторії клінічної імунології
ДУ «Національний інститут
фтизіатрії і пульмонології імені
Ф. Г. Яновського Національної
академії медичних наук України»*

Rekalova O. M.

*Doctor of Medical Sciences,
Senior Researcher,
Head of the department of clinical
allergology and immunology
SO «National Institute of Phthisiology
and Pulmonology named after
F. G. Yanovsky of the National Academy
of Medical Sciences of Ukraine»*

Рекалова О. М.

*доктор медичних наук, старший
науковий співробітник,
завідувач відділення клінічної
алергології і імунології
ДУ «Національний інститут
фтизіатрії і пульмонології
імені Ф. Г. Яновського
Національної академії медичних
наук України»*

Matvienko Yu. O.

*Candidate of Biological Sciences,
Senior Researcher,
Senior researcher at the clinical
immunology laboratory
SO «National Institute of Phthisiology
and Pulmonology named after
F. G. Yanovsky of the National Academy
of Medical Sciences of Ukraine»
Kyiv, Ukraine*

Матвієнко Ю. О.

*кандидат біологічних наук, старший
науковий співробітник,
старший науковий співробітник
лабораторії клінічної імунології
ДУ «Національний інститут
фтизіатрії і пульмонології
імені Ф. Г. Яновського Національної
академії медичних наук України»
м. Київ, Україна*

Вступ. Патологічний процес при туберкульозі супроводжується розвитком вторинної імуносупресії, що робить патогенетично обґрунтованим включення в схему лікування хворих препаратів з імунomodуючими властивостями [1, с. 60; 2, с. 18-19; 3, с. 73].

Гепатомуніл – це композиційна дієтична добавка з вираженою оздоровчею дією, що обумовлена структурними компонентами лізатів клітин і наявністю вітамінів С і В5. Лізати стимулюють процеси регенерації клітин печінки, викликають посилення імунної відповіді, надають детоксикуючу дію, проявляють гепатотропний ефект. Вітамін С – потужний водорозчинний антиоксидант. Антиоксидантний ефект вітаміну С полягає в стимулюванні в організмі, насамперед у печінці, ферментних систем, відповідальних за детоксикацію. Аскорбінова кислота допомагає боротися з інфекцією, стимулюючи активність антитіл і клітин імунної системи. Вітамін В5 надає метаболічну дію, бере участь у вуглеводному і жировому обміні, в синтезі ацетилхоліну та стероїдних гормонів, покращує енергетичне забезпечення скорочувальної функції міокарда, прискорює процеси регенерації, знижує кількість жирів, що провокують атеросклероз.

Мета -- вивчити фагоцитарну активність гранулоцитів та моноцитів крові у хворих на туберкульоз легень при стандартній хіміотерапії з додатковим призначенням імунomodуючого препарату Гепатомуніл.

Матеріали та методи. Запропонований препарат був застосований при лікуванні 21 хворого на туберкульоз легень (основна група), які проходили стаціонарне лікування з приводу туберкульозу легень в НІФП НАМН та яким на фоні протитуберкульозної хіміотерапії додатково призначали імунomodуючий препарат Гепатомуніл перорально по 1 капсулі 3 рази на день за 30 хвилин до їжі протягом 20-ти тижнів. Середній вік хворих становив $(38,3 \pm 2, 5)$ років (від 31 до 64 років), із них чоловіків – 11 (52,4%) та жінок – 10 (47,6%). Хворим згідно уніфікованого клінічного протоколу первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги дорослим «Туберкульоз», який затверджений наказом МОЗ України № 620 від 04.09.2014 р, [4, с. 16-34] призначалась стандартна чотирьохкомпонентна схема лікування – ізоніазид, рифампіцин, піразинамід, етамбутол протягом двох місяців інтенсивної фази лікування, та ізоніазид, рифампіцин протягом чотирьох місяців підтримуючої фази.

Контрольну групу склали 8 донорів крові без клінічних ознак соматичної та інфекційної патології віком від 31 до 52 років, середній вік донорів дорівнював $(41,6 \pm 3,3)$ років.

Стан фагоцитарної ланки імунітету характеризували за вмістом цих клітин у крові, їх здатністю до поглинання тест-об'єктів, мічених флюорохромами, які визначали методом проточної цитофлюориметрії. Принцип методу заснований на тому, що фагоцит, який захопив *in vitro* тест-об'єкт (*Staphilococcus aureus*), що мічений зеленим флюорохромом ФІТЦ (фірми Merck, США), починає інтенсивно флюоресциувати. Математична обробка результатів досліджень проводились за допомогою програми «Minitab 21». Обчислювання критеріальних значень та довірчих інтервалів проводилось при заданому рівні значимості $p \leq 0,05$. Обраховувалися й визначалися середня арифметична показника (M), середньоквадратичне відхилення, помилка середньої арифметичної (m).

Результати дослідження. В результаті додаткового застосування Гепатомунілу в комплексному лікуванні хворих на туберкульоз легень стан фагоцитуючих клітин покращився за рахунок посилення їх функціональних властивостей, що виражалось в достовірному підвищенні показника фагоцитарного числа гранулоцитів з $(6,83 \pm 0,70)$ ум. од. до $(11,08 \pm 1,71)$ ум. од., $p < 0,05$, і моноцитів крові з $(6,26 \pm 0,64)$ ум. од. до $(11,19 \pm 2,12)$ ум. од., $p < 0,05$, після лікування. В групі здорових осіб цей показник становив $(10,79 \pm 2,67)$ ум.од.

Висновки. Перевагами застосування природного гепатопротектора Гепатомунілу у складі засобів для лікування хворих на туберкульоз легень є підвищення імунологічної реактивності організму хворих за рахунок посилення функціональних властивостей моноцитів та гранулоцитів крові хворих на туберкульоз, що сприяє фагоцитозу мікобактерій туберкульозу.

Література:

1. Ільїнська І. Ф., Мельник В. М., Ареф'єва Л. В., Копосова І. В. Преморбідна імуносупресія у хворих на туберкульоз легень. Український пульмонологічний журнал. 2010. № 2. С. 57-61.
2. Aleshyna R. M. Syndrom vtoroychnoi ymmunnoi nedostatochnosti:klynyko-laboratornaia kharakterystyka. Klinichna imunolohiia. Alerholohiia. Infektolohiia. 2007. № 2. S. 17–20.
3. Novytskyi V. V. Patolohiia ymmunyteta: prychyna yly sledstvyte tuberkuleznoiynfektsyy? Biul. sybyrskoi med. 2006. № 2. S. 70–74.
4. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги дорослим : наказ МОЗ України від 04.09.2014 р. № 620 / МОЗ України. Київ, 2014. 178 с.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-39>

CLINICAL TRIALS LEGAL REGULATION OF MEDICINES IN EU AND UKRAINE

ПРАВОВЕ РЕГУЛЮВАННЯ КЛІНІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ У ЄС ТА УКРАЇНІ

Pasechnyk A. M.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor at the Surgery
Stomatology Department
Odessa National
Medical University*

Пасечник А. М.

*кандидат медичних наук,
доцент кафедри хірургічної
стоматології
Одеський національний
медичний університет*

Pasechnyk V. O.

*4-year student at the Stomatology
Department
Odessa National Medical University
Odesa, Ukraine*

Пасечник В. О.

*студентка 4-го курсу
стоматологічного факультету
Одеський національний
медичний університет
м. Одеса, Україна*

Директива ЄС 2001/20 (Директива про клінічні випробування) визначає, що клінічне випробування – це будь-яке дослідження, що проводиться на людях, призначене для відкриття або перевірки клінічного, фармакологічного та/або інших фармакодинамічних ефектів одного або декількох досліджувальних лікарських засобів, та/або для ідентифікації будь-якої несприятливої реакції на досліджуванний лікарський препарат (препарати), та/або для вивчення всмоктування, циркуляції, метаболізму і виведення одного або декількох досліджуваних лікарських препаратів з метою встановлення його (їх) безпеки та/або ефективності [1, ст. 2а].

Актуальність теми дослідження зумовлено трьома подіями, котрі змінили світогляд на проблематику клінічних досліджень лікарських засобів.

Перша подія – це звірства нацистів під час Другої Світової війни. Наприклад, Йозеф Менгеле та його нелюдські експерименти над людьми.

Після Другої Світової війни був створений Нюрнберзький кодекс. Основний лейтмотив цього кодексу: права людини під час клінічних досліджень. Тобто ніхто не може бути притягнутий до участі у медич-

ному експерименті без своєї добровільної згоди. І кожен має право відмовитись від участі у медичному експерименті у будь-який час.

Друга подія – це талідомідна катастрофа, що відбулася у 1959–1961 рр. і зачепила багато країн Європи. Основні факти: препарат пройшов доклінічний рівень дослідження (тобто на тваринах) і через відсутність загального стандарту випробувань препарату на людях – не пройшов етап клінічного дослідження. Через прийом цього препарату вагітними жінками народжувалися діти з дефектами кінцівок (фокомілія) [2, с. 72]. Зауважимо, що така аномалія не була виявлена на доклінічному рівні.

Третя подія – це пандемія COVID-19 перед якою людство виявилось безсилим. Генеральною Асамблеєю ООН була прийнята резолюція 74/274 «Міжнародне співробітництво з метою забезпечення глобального доступу до ліків, вакцин і медичного обладнання для протидії COVID-19». Її авторами стали 75 держав, включаючи Україну.

Окрема увага в резолюції 74/274 була присвячена збільшенню обсягу фінансування наукових досліджень, розробки вакцин та ліків і зміцненню міжнародного наукового співробітництва, необхідного для боротьби з COVID-19 [3].

В Україні через пандемію COVID-19 був прийнятий Наказ МОЗ України № 1105 «Про проведення клінічного випробування лікарського засобу, призначеного для здійснення заходів, спрямованих на запобігання виникненню та поширенню, локалізацію та ліквідацію коронавірусної хвороби (COVID-19)» від 10.05.2020 р..

У Наказі МОЗ України № 1105 вказано щодо дозволу проведення клінічного випробування лікарського засобу, призначеного для здійснення заходів, спрямованих на запобігання виникненню та поширенню, локалізацію та ліквідацію коронавірусної хвороби (COVID-19) відповідно додаткам до наказу.

Отже, необхідне правове регулювання питань, що стосуються клінічних досліджень та прав людей, що приймають участь у цих дослідженнях. У зв'язку з заявою президента Зеленського наша країна обрала для себе Європейських шлях розвитку [4]. Тобто необхідно узгодити законодавство України до *acquis communautaire* ЄС.

Література:

1. Directive 2001/20/EC of the European Parliament and of the Council on the approximation of the laws, regulations and administrative provisions of the Member States relating to the implementation of good clinical practice in the conduct of clinical trials on medicinal products for human

use, 4 April 2001 URL: https://health.ec.europa.eu/system/files/2016-11/dir_2001_20_en_0.pdf.

2. Левашова И. Г. Надлежащая клиническая практика в фармации : учебник / А. Н. Мурашко, Ю. В. Подпрудников, В. П. Черных, С. Н. Коваленко. К. : Молион. 2006. С. 72.

3. Пасечник О.В., Хендель Н.В. Діяльність генеральної асамблеї ООН щодо недопущення та стримування поширення COVID-19. URL: https://ukrainepravo.com/international_law/public_international_law/diyalni-st-generalnoyi-asambleyi-oon-shchodo-nedopushchennya-ta-strymuвання-poshyrennya-covid-19.

4. Шепелева А., Чайковська В. та ін. Зеленський про статус кандидата: Найбільший крок на посилення Європи URL: <https://www.dw.com/uk/zelenskyi-pro-status-kandydata-naibilshyi-krok-na-posylennia-yevropy/a-62226962>.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-40>

**CLINICAL CASE OF DISSOCIATIVE SEIZURES
(COMBINATION OF EPILEPSY AND PSYCHOGENIC
NON-EPILEPTIC SEIZURES)**

**КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК ДИСОЦІАТИВНИХ СУДОМ
(КОМБІНАЦІЯ ЕПЛЕПСІЇ ТА ПСИХОГЕННИХ НЕ
ЕПЛЕПТИЧНИХ НАПАДІВ)**

Pomazunovska O. P.

*Candidate of Medical Sciences,
Pediatrician*

Помазуновська О. П.

*кандидат медичних наук,
лікар-педіатр*

Petrenko V. M.

*Candidate of Medical Sciences,
neurologist
Public Non-Commercial Enterprise City
Children's Hospital No. 5 of the Kharkiv
City Council*

Петренко В. М.

*кандидат медичних наук,
дитячий невролог
КНП «Міська дитяча лікарня 5»
Харківської міської ради*

Biliaiev S. I.

*psychologist
Public Non-Commercial Enterprise City
Children's Hospital No. 5 of the Kharkiv
City Council
Kharkiv, Ukraine*

Біляєв С. І.

*психолог
КНП «Міська дитяча лікарня 5»
Харківської міської ради
м. Харків, Україна*

Актуальність. Епілепсія – одна з найпоширеніших проблем, з якими стикаються неврологи. Поширеність епілепсії в активний період, тобто сума нововиявлених і вже існуючих випадків епілепсії протягом року, становить 4,8 на 1000 населення в усьому світі [1]. При цьому, популяційний аналіз, показав, що епілепсія і стани, які в свою чергу призводять до неї, по-різному впливають на пацієнтів і членів їх сім'ї, впливаючи насамперед на світогляд і розуміння себе в хворобі, поведінку та соціально-економічний статус. В останні роки діагностика причин епілепсії у дітей значно покращилася, що дозволяє розрізняти типи епілепсії, локалізувати вогнище нападу. Це важливий крок, оскільки епілептологи знають, що встановлення конкретної етіології важливо для оптимізації лікування. Однак, сучасна терапія епілепсії у дітей базується на використанні стандартів/протоколів

надання медичної допомоги або клінічних рекомендацій провідних вітчизняних й світових фахівців. Але, ці стандарти не враховують вікові особливості нервової системи, коморбідний фон дитини, який має певний вплив на перебіг епілепсії. Таким чином, досягнення у фундаментальних і клінічних науках надали безліч нових діагностичних інструментів, які забезпечують ще більшу діагностичну та терапевтичну точність.

Особливу увагу вимагають пацієнти з рефрактерною епілепсією. В різних дослідженнях комбінація епілепсії з психогенними не епілептичними нападами (ПНЕН) варіює від 12 до 65%. У свою чергу встановлення неправильного діагнозу та ведення того, що називається «псевдостатус», як епістатусу, піддає пацієнтів непотрібному ризику, включаючи призначення протиепілептичних препаратів й можливості госпіталізації в реанімаційне відділення з використанням штучної вентиляції.

Результати дослідження: Дівчинка 17 років, була госпіталізована бригадою швидкої допомоги до КНП «Міської дитячої лікарні № 5» ХМР зі скаргами на інтенсивний головний біль без чіткої локалізації з нудотою, млявістю. В анамнезі два виду нападів: гералізовані тоніко-клонічні, частота нападів до 4 разів/місяць, тривалістю 7-10 хв, наприкінці нападу – сон. Додатково у дитини відмічаються напади, у вигляді «опістотонусу», тривалістю до 10 хвилин, без втрати свідомості.

Об'єктивно при госпіталізації: загальний стан середнього ступеня важкості, що обумовлено проявами основного захворювання, шкірні покриви бліді, вільні від висипки, тургор та еластичність тканин достатні. Дитина достатнього харчування. Соматичний статус без особливостей. Дівчинка емоційно лабільна. Формула статевого розвитку відповідає віку.

Неврологічний статус: Свідомість не порушено. Продуктивному контакту доступна. Перкусія черепа безболісна. Голова звичайної форми. ЧН – обличчя без чіткої асиметрії. Очні щілини D = S, зніщі симетричні, фотореакції жваві. Рух очних яблук в повному обсязі. Язик по середній лінії. Сухожильні рефлекси симетричні, D = S, позитивний с-м Бабінського з обох сторін. Менінгіальні знаки негативні. Порушена хода на п'ятах. Дистальний гіпергідроз.

Дані додаткового анамнезу: Відомо, що дитина хвора з народження. Дівчинка від 3 вагітності, акушерський анамнез без особливостей, пологи термінові. Вага при народженні 3300 гр. При народженні запідозрено вроджена вада розвитку ЦНС: стеноз Сильвієва водопроводу, оклюзійна гідроцефалія, з приводу чого дитині, у віці

5 місяців, було проведено оперативне втручання – вентрикулоперитонеостомія з імплантацією лікворошунтуючої системи (ЛШС). Постнатально з урахуванням аномалій розвитку ЦНС дитина була консультована вузькими спеціалістами, в тому числі неврологом. У ранньому віці етапи розвитку з затримкою. Дитині не одноразово проводилось оперативне втручання, з приводу заміни ЛШС. У 2014 році – стан після перенесеного гострого порушення мозкового кровообігу в правому зоровому бугрі. В 2016 році мати дитини відмічає вперше тривалі напади (до 60 хв.). У зв'язку з чим дитина не одноразово госпіталізована до реанімаційного відділення в тяжкому стані, без відсутності реакції на проведення медикаментозної терапії згідно протоколу лікування дітей з епілепсією.

Додаткові методи обстеження:

Дані лабораторного дослідження (клінічний аналіз крові, сечі, функціональні проби печінки) в межах вікової норми.

КТ головного мозку (проведено не одноразово) в ході динамічного спостереження – без негативної динаміки: на серії отриманих томограм головного мозку, визначаються пістопераційні зміни правої та лівої лобних часток, базальних відділів лівої лобно-потилочної частки, в зоні встановлення ЛШС. Бокові шлуночки шілевидні. Кора гемисфер помірно дифузно гіпотрофічна. Субарахноїдальні простори злегка розширені конвексимально, базально не змінені. Оболонки не змінені.

ЕЕГ: ознаки пароксизмальної активності відсутні. Помірно виражена дисфункція в медіобазальних структурах.

Реоенцефалографія: дистонічний тип РЕГ. Венозний застій.

Ехоенцефалографія: помірна зовнішня лікворна гіпертензія.

Консультація дитячого психолога: у дитини діагностовано «епілептоїдний» тип акцентуації характеру. За результатом функціональної діагностики, тобто відсутність специфічних маркерів за даними додаткового обстеження, характер нападів та фармакорезистентність, в якості попереднього діагнозу було запідозрено «дисоціативні порушення» [F 44.5/ 44.4/ 44.7 МКБ 10]. На підставі попереднього діагнозу обрана терапевтична тактика, ключове місце в якій займає метод психотерапії. Психотерапія включала наступні етапи:

- психодіагностика і спостереження;
- бесіда й формування «рапорту» між фахівцем та пацієнтом;
- роз'яснення щодо причин розладу;
- попереднє встановлення на одужання;
- перевірка сугестивності і гіпнабельності;

- зняття антисугестивного бар'єру, за рахунок феномена «ідеомоторного зв'язку»;
- пошук внутрішньоособистих конфліктів та тригера, що провокує напад;
- метод гіпноугестії з метою зміни переконань і патологічного стереотипу реагування;
- метод роз'яснювальної терапії з рідними дівчинки та корекція внутрішньосімейних патернів.

За результатом першої терапевтичної сесії у пацієнтки зменшилася інтенсивність нападів, а також покращився настрій (знизилася тривога і депресія). Після другої сесії набула якісних змін модель відносин «Мати-дочка», що в свою чергу позитивно вплинуло на емоційний зв'язок між донькою і матір'ю, в наслідок чого знизилася загальна фрустрація і покращився настрій. Результатом третьої сесії було виявлення «тригера», який ініціює напад. На підставі даних отриманих в трьох терапевтичних сесіях, вдалося з'ясувати, що:

- 1) випадки безпосередньо пов'язані з афективним станом;
- 2) маніфест судомного нападу почався з травмуючих подій, пов'язаних зі смертю рідної людини (дідуся), яка сталася на очах пацієнтки;
- 3) напади апное вперше почали з'являтися в ранньому дошкільному віці, після того як у віці 1 року був епізод асфіксії (зі слів матері, біологічний батько намагався задушити дочку);
- 4) всі епізоди нападів, пов'язані з неможливістю впоратися з сильними по інтенсивності емоціями (страх самотності і почуття непотрібності);
- 5) афективний стан може бути спровоковано не лише без посереднім внутрішньородинним конфліктом, але також спогадами подібної ситуації, що обумовлено, ймовірно, високим ступенем гіпнабельності і сугестивності пацієнтки, а також переважанням першої сигнальної системою над другою сигнальною системою [І.П. Павлов];
- 6) сприйняття образу, який тягне за собою емоцію страху, супроводжує «судомний» напад і купується, коли виникає суб'єктивне відчуття безпеки. Даний феномен розглядається, як захисний, патологічний механізм адаптації;

7) ефекторно-вольовий і емоційний стани пацієнтки якісно відрізняється перед нападом та при виходу з нього. У напередодні нападу спостерігається загальна психомоторна загальмованість, ригідність, гіпомімія, а також прояви абулії і апатії. На виході з нападу, навпаки, ейфорійний стан, психомовна й рухова активність.

Таким чином дитині надано додаткові рекомендації:

- формування відкритих (що підтримують) взаємовідносин всередині сім'ї;
- виняток драматичних жанрів у виборі літературних творів і кінопродукції;
- корекційна робота з психологом на розвиток «емоційного інтелекту» і «тілесного пізнання»;
- практика аутогенного тренування.

Висновки. Важливо всебічно обстежити і своєчасно виявити коморбідні стани, проводити комплексне лікування, що в цілому сприятиме поліпшенню прогнозу даної патології.

Література:

1. World Health Organization. Epilepsy. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/epilepsy>.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-41>

**THE EFFECTIVENESS OF MONITORING
THE CONTROLLABILITY OF ASTHMA IN CHILDREN BASED
ON THE COMPLEX APPLICATION OF ACT, ACQ,
PAQLQ QUESTIONNAIRES**

**ЕФЕКТИВНІСТЬ МОНІТОРИНГУ КОНТРОЛЮ
БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ У ДІТЕЙ
НА ОСНОВІ КОМПЛЕКСНОГО ЗАСТОСУВАННЯ
ACT, ACQ, PAQLQ ОПИТУВАЛЬНИКІВ**

Rechkina O. O.

*Doctor of Medical Sciences, Senior
Research Officer,
Head of the Department of Pediatric
Pulmonology and Allergology
SO «National Institute of Phthisiology
and Pulmonology named
after F. G. Yanovsky of the National
Academy of Medical Sciences
of Ukraine»
Kyiv, Ukraine*

Речкіна О. О.

*доктор медичних наук, старший
науковий співробітник,
завідувач відділенням дитячої
пульмонології та алергології
ДУ «Національний інститут
фтизіатрії і пульмонології
імені Ф. Г. Яновського
Національної академії медичних
наук України
м. Київ, Україна*

Бронхіальна астма (БА) залишається одним із найтяжчих хронічних захворювань із високим ризиком інвалідності та смертності. За даними міжнародних епідеміологічних досліджень на БА хворіє біля 334 млн осіб у всьому світі, її поширеність в різних країнах коливається в межах від 1,0 до 18,0%, а серед дитячого населення – від 5,0 до 15,0% [1-2]. Вважається, що контроль БА може бути досягнутий у всіх пацієнтів, це акцентується в міжнародних погоджувальних документах, включаючи GINA 2021, однак 56% хворих не мають належного рівня контролю [3]. Важливим інструментом оцінки ефективності базисної терапії є анкетування пацієнтів, яке дозволяє виявляти неконтрольований перебіг БА і своєчасно корегувати об'єм базисної терапії [4, 5].

Для вивчення ефективності моніторингу контрольованості БА у дітей було проведено анкетування за Asthma Control Test (ACT) у 107 дітей, хворих на БА: з неконтрольованим перебігом – 61 (57%) дитина, із частково контрольованим – 46 (43%) дітей. Опитувальник

АСТ створений спеціально для виявлення хворих з неконтрольованою БА та самостійного користування пацієнтами в домашніх умовах, та рекомендований GINA у якості «золотого стандарту» для оцінки контролю БА. Для пацієнтів віком < 12 років використовували АСТ-С тест (69 осіб), для ≥ 12 років – АСТ-тест (38 осіб). За отриманими даними на візиті 1 у 46 (66,7%) дітей віком до 12 років за опитувальником АСТ-С встановлена сума балів ≤ 19 , що свідчило про недостатній контроль БА серед них і співпадало з клінічним діагнозом. Ці діти коректно оцінювали стан свого здоров'я, проте мали низку помилок при виконанні інгаляцій. Тому, після нівелювання виявлених порушень у лікуванні, їм призначили повторний курс базисної терапії за стандартними схемами, адаптованими до рекомендацій Уніфікованого протоколу. Через 3 міс застосування адаптованих схем базисної терапії контрольований перебіг БА встановлено у 50,7% обстежених дітей, а через 6 міс лікування – у 89,8%. Інша частина дітей цієї вікової категорії (33,3% пацієнтів) за опитувальником АСТ-С мали суму балів ≥ 20 , що не співпадало з клінічним діагнозом, оскільки БА у всіх була неконтрольованою (18,8%) або частково контрольованою (14,5%). Ці хворі та їх батьки некоректно оцінювали власне самопочуття і вважали себе здоровими, а тому не звертали уваги на наявні симптоми захворювання, що відобразилося на результаті стандартної базисної терапії, оскільки на час візиту 3 серед них залишилося 2,9% випадків неконтрольованої та 5,8% частково контрольованої астми.

Вивчення динаміки рівня контролю БА у дітей віком ≥ 12 років за результатами опрацювання опитувальника АСТ на 3-х візитах показало, що на візиті 1 сума балів АСТ < 20 відмічалася у 31 (86,8%) дитини, що відповідало ступеню контролю БА. Лише 18,4% дітей оцінювали свій стан як задовільний, із сумою балів 20-24 – 10,5%, 25 балів – 7,9%, що не відповідало реальності.

При оцінці отриманих даних визначено, що на візиті 1 некоректно оцінювали свій стан 18,4% підлітків, а 7,9% із них вважали себе повністю здоровими при наявності симптомів захворювання. На візиті 3 лише 2,6% дітей оцінювали свій стан гірше, ніж це було в наявності, що пояснюється тривожною акцентуацією їх характеру. Така ж кількість дітей (2,6%) свій стан розцінювали як задовільний при наявності симптомів БА, що можна пояснити особливостями психіки дітей даного віку (нігелізм, недооцінка проявів хвороби, переоцінка власних сил).

Інший опитувальник – АСQ-тест – є вагомим в оцінці контролю БА, а в деяких випадках навіть більш чутливим, ніж АСТ, так як дає змогу визначити рівень контролю БА та спрогнозувати майбутній ризик можливого загострення БА [5]. Проте, АСТ- та АСQ-тести, при всіх своїх перевагах, оцінюють лише перебіг хвороби, вони ні надають інформації про те, як хворий переносить своє захворювання, про адаптаційні резерви його організму, взаємодію з собою та навколишнім середовищем. Для такої всебічної оцінки використовують тести оцінки якості життя (ЯЖ), один із яких є опитувальник при БА – PAQLQ(S)-IAUkraine, що дає більш розгорнуті відповіді на запитання про якість життя на фоні хвороби. Його невикористано рідко використовують для оцінки БА у дітей.

Контроль БА та якість життя дітей, хворих на БА, вивчали шляхом оцінки опитувальника PAQLQ, який містить 23 питання, що стосуються самопочуття за останні 7 діб. Відповіді в опитувальнику PAQLQ були розподілені на 3 домени: «симптоми» – ступінь виразності основних ознак БА; «обмеження активності» – обсяг повсякденної активності хворого БА; «емоційна сфера» – ступінь впливу захворювання на психоемоційний стан пацієнта.

Для моніторингу контролю БА та для оцінки якості життя хворих дітей було проведено тестування одночасно за опитувальниками АСТ, АСQ та PAQLQ у 90 із 107 дітей. На всі питання діти відповідали самостійно, у спокійній обстановці, в присутності лікаря. Структура хворих була наступною: неконтрольовану БА мали 65 (72,2%) дітей, частково контрольовану – 25 (27,8%) дітей. Переважали діти віком від 6 до 11 років: неконтрольована БА – 58,5%, частковоконтрольована БА – 64,0%. Середній вік обстежених складав $(10,1 \pm 0,5)$ років. За опитувальником АСТ (АСТ-С) серед даних 90 дітей перебіг БА оцінили як неконтрольований лише 69 (76,7%) дітей, переважна більшість – діти молодшого віку (до 12 років), які проходили тестування разом з батьками, але навіть це не сприяло адекватній оцінці свого стану.

Оцінюючи контроль БА на візиті 1, встановлено, що за АСТ опитувальником відсутність контролю захворювання виявлена лише у 69 дітей (76,7%), за АСQ-тестом – мали 70 дітей (77,8%), а за доменом «симптоми» PAQLQ – 72 дитини (80,0%), що не співпадало з клінічними проявами БА у означених пацієнтів. Співпадіння оцінок контролю БА за результатами 3-х тестів (АСТ, АСQ та PAQLQ «симптоми») відмічалось лише у 60 дітей (66,7%). Тобто, жоден з опитувальників, використаний самостійно, не відображав стан контролю БА у повній мірі, адже всі 90 дітей (100%) на візиті 1 мали неконтрольований перебіг за критеріями GINA. Отримані результати

дозволяють зробити висновок, що жоден з опитувальників не виконує максимально своєї задачі по виявленню дітей з неконтрольованою БА.

При використанні 3-х опитувальників одночасно (ACT + ACQ + PAQLQ за доменом «симптоми») неконтрольовану БА було виявлено у 88 дітей (97,8%), що вище у 1,3 рази при порівнянні з ACT-тестом (69 дітей 155 (76,7%), $\chi^2 = 19,0$, $p < 0,01$); у 1,25 рази – при порівнянні з ACQ-тестом (70 дітей (77,8%), $\chi^2 = 18,0$, $p < 0,01$); у 1,1 рази – при порівнянні з доменом «симптоми» PAQLQ тесту (72 дитини (80,0%), $\chi^2 = 16,0$, $p < 0,01$).

Встановлено, що моніторинг контролю БА у дітей за комплексним використанням опитувальників ACT, ACQ та PAQLQ підвищує виявлення неконтрольованої БА з 76,7% до 97,8% ($\chi^2 = 11,34$, $p = 0,01$).

Отже, оцінка контролю БА та якості життя дітей за додатковими опитувальниками більш повно відображає клінічну картину даного захворювання, що, в свою чергу, позитивно впливає на контроль перебігу хвороби та адекватність призначеної базисної терапії, а також надає більш повну інформацію про психоемоційний стан та рівень фізичної активності. Одночасна оцінка контролю захворювання та якості життя за опитувальниками ACT, ACQ та PAQLQ є незамінною у спрямуванні рішень лікаря щодо тактики ведення пацієнта, враховуючи краще уявлення про тягар захворювання для хворого. Вищезазначене дозволяє зробити практичні рекомендації: для оцінки контролю БА і якості життя хворих при оцінці контролю захворювання у дітей та перегляді терапії (кожні 3 міс) доцільне комплексне застосування опитувальників ACT, ACQ і PAQLQ.

Література:

1. Asher I., Pearce N. Global burden of asthma among children. *Int. J. Tuberc. Lung Dis.* 2014. Vol. 18. № 11. P. 1269–1278.
2. International consensus on (ICON) pediatric asthma / N. G. Papadopoulos et al. *Allergy.* 2012. Vol. 67. № 8. P. 976–997.
3. Determinants and impact of suboptimal asthma control in Europe: The INTERNATIONAL CROSSSECTIONAL AND LONGITUDINAL ASSESSMENT ON ASTHMA CONTROL (LIAISON) study. Braido F. et al. *Respir Des.* 2016. № 17 (1). P. 51.
4. Development of the asthma control test: a survey for assessing asthma control. Nathan R.A. et al. *J. Allergy Clin. Immunol.* 2004. № 113. P. 59–65.
5. Kupczyk M., Kuna P. Test kontroli astmy – Asthma Control Test (ACTTM) – na tle zalecen GINA 2006 *Terapia.* 2007. № 4. P. 17–19.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-42>

**REPRODUCTIVE POTENTIAL OF PATIENTS WITH DEEP
INFILTRATIVE ENDOMETRIOSIS COMBINED WITH
OVARIAN ENDOMETRIOMA**

**РЕПРОДУКТИВНИЙ ПОТЕНЦІАЛ ПАЦІЄНТОК
З ГЛИБОКИМ ІНФІЛЬТРАТИВНИМ ЕНДОМЕТРІОЗОМ
У ПОЄДНАННІ З ЕНДОМЕТРІОМОЮ ЯЄЧНИКА**

Rozhkovska N. M.

*Doctor of Medical Sciences, Professor,
Professor at the Department of Obstetrics
and Gynecology
Odessa National Medical University*

Рожковська Н. М.

*доктор медичних наук, професор,
професор кафедри акушерства та
гінекології
Одеський національний медичний
університет*

Popova L. M.

*Candidate of Medical Sciences,
Lecturer at the Department of Obstetrics
and Gynecology
Odessa National Medical University*

Попова Л. М.

*кандидат медичних наук,
асистент кафедри акушерства
та гінекології
Одеський національний медичний
університет*

Shevchenko O. I.

*Candidate of Medical Sciences,
Lecturer at the Department of Obstetrics
and Gynecology
Odessa National Medical University
Odesa, Ukraine*

Шевченко О. І.

*кандидат медичних наук,
асистент кафедри акушерства
та гінекології
Одеський національний
медичний університет
м. Одеса, Україна*

Проблема виснаження оваріального резерву у жінок репродуктивного віку при ендометріозі є однією з найбільш актуальних в сучасній гінекології. Згідно даних багатьох дослідників, ендометріоми яєчників становлять особливу небезпеку для оваріального резерву і нерідко поєднуються з глибоким інфільтративним ендометріозом (ГІЕ) [1; 3]. Навіть при невеликих за розміром ендометріомах відзначається значне зниження оваріального потенціалу [2; 4]. Тому найбільш актуальним і суперечливим є прогнозування можливості настання вагітності в природному циклі або за допомогою допоміжних репродуктивних технологій (ДРТ) у пацієнток з глибоким

інфільтративним ендометріозом (ГІЕ), які перенесли оперативні втручання з приводу ендометріозу яєчників.

Мета дослідження. Оцінка репродуктивного потенціалу у жінок ГІЕ у поєднанні з ендометріомою яєчника після оперативного лікування.

Матеріал та методи дослідження. Проведена оцінка репродуктивного потенціалу у 118 жінок з ГІЕ у поєднанні едометріомою яєчника, які перенесли хірургічне лапароскопічне лікування Науково-клінічному центрі ендометріозу III рівня акредитації Європейської ліги ендометріозу (на базі Багатопрофільного медичного центру Одеського національного медичного університету) у 2019–2021 роках.

Критерії включення в дослідження: репродуктивний вік, однобічна ендометріома яєчника 3-5 см в діаметрі у поєднанні з ГІЕ, первинне безпліддя, виключення інших факторів порушення фертильності, відсутність оперативного втручання на органах малого тазу в анамнезі.

Стадіювання ендометріозу проведено за шкалою ENZIAN. Першу групу (n = 66) склали пацієнтки з P2 O0 T0 A1 B2 C0, другу (n = 52) – пацієнтки з ГІЕ P2 O2 T0 A1 B2 C0. Оперативне втручання полягало в адгезіолізисі, енуклеації ендометріоми, ексцизії ендометріюїдних імплантів, за необхідності – частковій або тотальній перитонектомії.

Оваріальний резерв (ОР) оцінювали за показниками ФСГ, АМГ на 3-й день менструального циклу та кількістю антральних фолікулів (КАФ) в одному зрізі при ультразвуковому дослідженні органів малого тазу на доопераційному етапі.

Індекс фертильності (The Endometriosis Fertility Index – EFI) за класифікацією J. Aramson et al. визначали в післяопераційному періоді на основі гінекологічного анамнезу пацієнток та інформації, отриманої під час оперативного втручання (оцінка ступеню тяжкості ендометріозу за шкалою Американського Товариства Фертильності (r-AFS).

За віком, паритетом, ступенем ураження ендометріюїдними гетеротопіями очеревини групи були репрезентативні; різниця була в наявності чи відсутності однобічної ендометріоми яєчника розміром 3–5 см в діаметрі.

Третю, контрольну групу (n=21) склали здорові жінки репродуктивного віку з чоловічим фактором безпліддя.

Результати досліджень та їх обговорення. Середній вік пацієнток у всіх групах не мав достовірної різниці ($p < 0,05$) і склав в I групі $25,1 \pm 0,48$ років, в II – $27,2 \pm 0,44$ років, в контрольній – $29,2 \pm 0,5$ років, що відповідає ранньому репродуктивному віку.

Тривалість безпліддя у пацієток всіх груп достовірно не відрзнялася і склала $5,18 \pm 0,29$ років, що свідчить про затримку діагностики захворювання.

Оцінка біохімічних маркерів ОР (АМГ, ФСГ) у жінок з ендометріоз-асоційованим безпліддям свідчить про їх достовірне зменшення, в порівнянні з контрольною групою (таблиця 1).

Як свідчать дані обстеження біохімічних показників ОР, відмічається досить значне зниження АМГ пацієток 2 групи, в порівнянні з контролем – на 44,8%, а І групи – на 33,7%, що може бути пов'язано з наявністю однієї ендометріоми у пацієток даної групи.

За даними багатьох дослідників, переваги АМГ в оцінці репродуктивного резерву, полягає в тому, що його рівень не залежить від фаз менструального циклу і скоріш за все, відображає кількість зростаючих фолікулів до їх селекції, що обумовлює показники даного гормону унікальним маркером ОР. Поєднання цього дослідження з ультразвуковою оцінкою КАФ, дає змогу більш достовірно проаналізувати репродуктивний потенціал хворих з ендометріоз-асоційованим безпліддям.

Таблиця 1

Результати дослідження репродуктивного потенціалу пацієток із ЗГЕ

Показники	І група (n=66)	2 група (n=52)	3 група (контроль) (n=21)
ФСГ	$6,04 \pm 0,1^*$	$6,82 \pm 0,12^*$	$5,12 \pm 0,09$
АМГ	$1,78 \pm 0,09^*$	$1,46 \pm 0,07^* \#$	$2,68 \pm 0,1$
КАФ	$9,11 \pm 0,12^*$	$7,26 \pm 0,11^* \#$	$11,54 \pm 0,12$
ЕФІ	$6,8 \pm 0,14^*$	$5,9 \pm 0,11^* \#$	–

Примітка: * $p < 0,05$ у порівнянні з контролем;

$p < 0,05$ у порівнянні з І групою.

Показник КАФ, за даними УЗД, також вказує на його більш значне зниження, в порівнянні з групою контролю, у пацієток 2 групи – 37,2%, в порівнянні з І групою – 21,7% ($p < 0,05$). Додатковими критеріями оцінки оваріального резерву є ультразвуковий об'єм яєчника та стан кровотоку, що оцінюється за допомогою доплерівського картування

З метою оцінки прогнозу реалізації репродуктивних намірів хворих на зовнішній ендометріоз в природному циклі пропонується

визначення EFI за спеціальною шкалою, кількість балів коливається від 0 до 10 (10 – найкращий прогноз). Визначали EFI лише в I та II групах, так як, необхідною умовою для його розрахунку являється наявність лапароскопічно підтвердженого ендометріозу з урахуванням анамнестичних даних, параметрів оцінки по AFS – класифікації та стану маткових труб. В I групі даний індекс склав $6,8 \pm 0,14$, в II – $5,9 \pm 0,11$ за рахунок гірших показників AFS-класифікації ($p < 0,01$).

За даними дослідників, при показниках EFI від 7 до 10 пацієнткам можна рекомендувати планування вагітності самостійно, а в інших випадках вагітність в природному циклі сумнівна. Проте, після оперативного лікування ГЕ в поєднанні з однобічною ендометріомою яєчника в повному обсязі, можна рекомендувати планування вагітності в природному циклі протягом 6 – 12 місяців, за відсутності настання вагітності протягом цього періоду- використання ДРТ.

Слід зазначити, що у всіх пацієнток обстежених груп має місце погіршення репродуктивного потенціалу, в порівнянні зі здоровими жінками даного віку, що можливо обумовлено тривалим терміном безпліддя ($5,18 \pm 0,29$ років) та неадекватним лікуванням в анамнезі.

Висновки.

1. У пацієнток з глибоким інфільтративним ендометріозом репродуктивного віку має місце зниження показників ФСГ, АМГ, КАФ, EFI на відміну від практично здорових жінок.

2. Наявність навіть однобічної ендометріомі яєчника у хворих з ГЕ призводить до зменшення репродуктивного потенціалу (зниження АМГ, КАФ), що має місце до оперативного втручання.

3. Лапароскопічне стадіювання та лікування ГЕ у поєднанні з ендометріомою яєчника дозволяє підвищити точність оцінки репродуктивного потенціалу за допомогою EFI.

Перспективи подальших досліджень полягають у оцінці репродуктивного потенціалу через 3-6-12 міс після оперативного втручання при ГЕ у поєднанні з ендометріомою яєчника.

Література:

1. Falcone T, Flyckt R. Clinical Management of Endometriosis. *Obstet Gynecol.* 2018 Mar; 131(3):557-571. doi: 10.1097/AOG.0000000000002469. PMID: 29420391

2. Hoyle AT, Puckett Y. Endometrioma. 2022 Jun 12. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan-. PMID: 32644656.

3. Kitajima M, Khan KN, Harada A. Association between ovarian endometrioma and ovarian reserve.

2018 Jan 1;10(1):92-102. doi: 10.2741/e810.PMID: 28930606.

4. Yılmaz Hanege B, Güler Çekiç S, Ata B. Facts Views Vis Obgyn Endometrioma and ovarian reserve: effects of endometriomata per se and its surgical treatment on the ovarian reserve. 2019 Jun;11(2):151-157. PMID: 31824636.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-43>

REHABILITATION IN ARTERIAL HYPERTENSION, CORONARY ARTERY DISEASE AND SOMATOFORM DISORDERS IN WAR

РЕАБІЛІТАЦІЯ ПРИ АРТЕРІАЛЬНІЙ ГІПЕРТЕНЗІЇ, ІШЕМІЧНІЙ ХВОРОБИ СЕРЦЯ ТА СОМАТОФОРМНИХ РОЗЛАДАХ У ВІЙСЬКОВИЙ ЧАС

Sisetskiy A. P.

*Candidate of Medical Sciences,
Assistant Professor at the Department of
Internal Medicine № 3
Bogomolets National Medical University,
Kyiv, Ukraine*

Сісецький А. П.

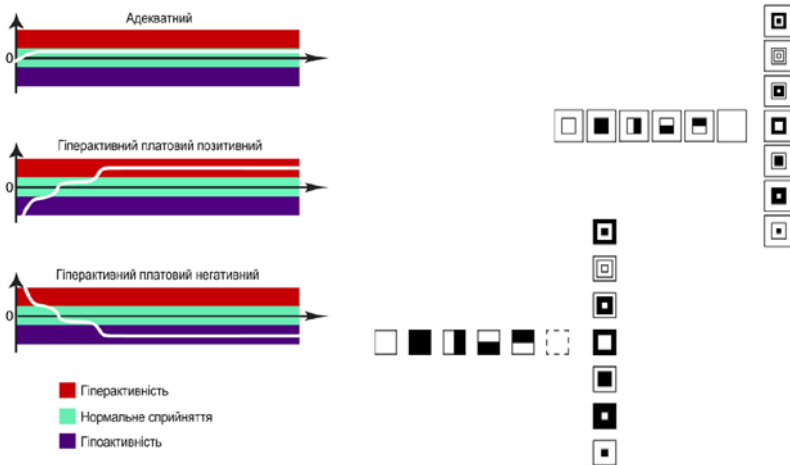
*кандидат медичних наук,
асистент кафедри внутрішньої
медицини № 3
Національний медичний університет
імені О. О. Богомольця
м. Київ, Україна*

Під час війни реабілітація при таких психосоматичних захворюваннях як ішемічна хвороба серця та артеріальна гіпертензія, особливо при їх поєднанні з тривожно-депресивними розладами, полягає у ґрунтовному відновленні фізичної та психологічної цілісності пацієнта у стислі строки. З цією ціллю використовуються методи кардіопсихології (Sisetskiy A.P., 1995) – образно-асоціативна корекція (ОАК), голографічне моделювання (ГМ), – кінезіотерапії та їх поєднання – ландшафтна образна кінезіотерапія (ЛОК).

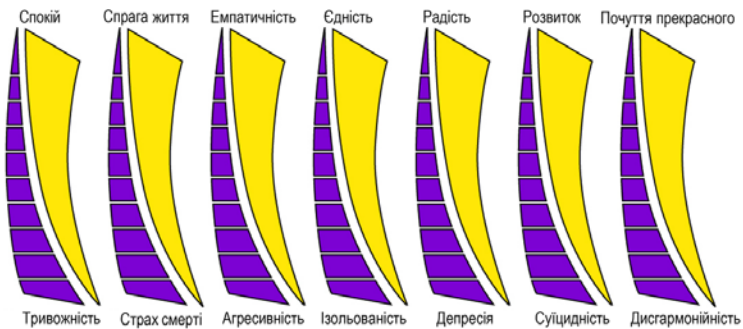
Методи. ОАК – графічне та кінестетичне відображення неусвідомлюваних психотравмуючих образів із заміщенням їх оптимальними позитивними. ГМ – візуалізація власного стану на

основі його інтегративного образу. ЛОК – пластичне відображення інтегративних образів власних негативних і позитивних психоемоційних станів із фіксацією посиленої версії останніх у довільних рухах та графічних композиціях у пріоритетних ландшафтних умовах.

Для визначення психоемоційних *типу реактивності, індексу напруги* та стану пацієнтів, його контролю, оптимальної фізичної, психічної активності, ефективності реабілітації застосовуються спеціально розроблені «Тестова Самоідентифікаційна Система» (ТЕСС) та «Самооцінка Рівня Психоемоційного Напруження».

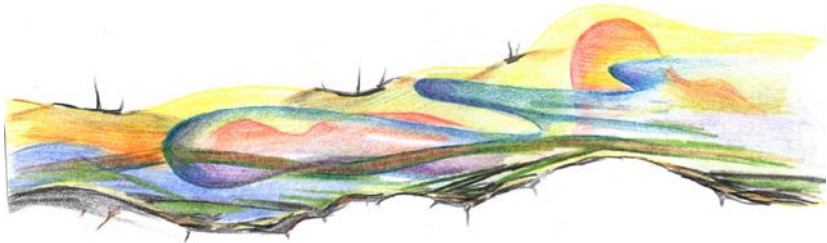


ПСИХОЕМОЦІЙНА СФЕРА



Верифікація клінічного стану проводиться за допомогою Холтерівського моніторингу ЕКГ, добового моніторингу артеріального тиску, ВЕМ, ЕхоКГ). Тестування здійснюється до і після курсу реабілітації.

Імплементация. *Перший етап.* Хо́да у помірному темпі при збільшенні частоти серцевих скорочень не більше як на 15 за 1 хв., систолічного артеріального тиску – не більше як на 20 мм рт. ст., діастолічного – не більше як на 10 мм рт. ст. та одночасна фіксація позитивних образів навколишньої природи, відтворюваних згодом у домашніх умовах. *Другий етап.* Комплекс індивідуально підібраних статичних і динамічних релаксаційних та дихальних вправ з урахуванням гемодинамічних параметрів, визначених для першого етапу. Вправи виконуються з візуалізацією у внутрішньому полі зору попередньо відібраних позитивних образів природи. *Третій етап.* Графічна та кінестетична візуалізація власного стану. У внутрішньому полі зору пацієнт створює інтегративний образ, з'єднуючи образи кольору (зоровий аналізатор), звуку (слуховий аналізатор), руху (пропріоцептивний аналізатор), запаху (нюховий аналізатор) та смаку (смаковий аналізатор).



Трасформує його у позитивний образ і відображає довільними рухами у природних умовах, а потім – у домашніх. Тривалість курсу – 7-10 днів.

У період війни образно-асоціативна корекція, голографічне моделювання та ландшафтна образна кінезіотерапія – ефективні методи базової швидкої індивідуальної психофізичної реабілітації пацієнтів із ІХС, артеріальною гіпертензією та соматоформними розладами.

Література:

1. Сісецький А.П. Ішемічна хвороба серця як життєва криза: шляхи подолання. *Психологія життєвої кризи* / Відп. ред. Т.М. Титаренко. К.: Агрпромовдав України, 1998. С. 254–265.
2. Сісецький А.П. Проективна візуалізація в особистісній стабілізації пацієнтів кардіологічного профілю. *Перспективи психології*. 2004. Вип. 5. С. 137–145.
3. Сісецький А.П. Інтегративний образ у структуруванні внутрішнього про-сторю творчої особистості. Українська академія мистецтва. *Дослідницькі та науково-методичні праці*. НАОМА. Київ. 2006. С. 79-82.
4. Sisetskiy A. P. Holographic modeling in coronary artery disease, hypertension and anxiety-depressive disorders. *Медичні та фармацевтичні науки: Аналіз сучасності та прогноз майбутнього* : збірник матеріалів Міжнародної науково-практичної конференції, 13-14.11.2020, Дніпро. 2020. С. 67–71.
5. Sisetskiy A.P. 缺血性心臟病，高血壓和焦慮抑鬱症的全息模型。2019. <https://www.linkedin.com/post/edit/6562374540247252993>.
6. Сисецкий А.П. Определение и коррегирование психо-эмоционального напряжения при ишемической болезни сердца, гипертонической болезни и соматоформных расстройствах. *The concept of modern pharmacy and medicine in Ukraine and EU countries* : International scientific and practical conference, July 9-10.2021, Włocławek. Poland. 08.2021. S. 56-61. ISBN 978-9934-26-113-8.
7. Sisetskiy A. Stability in today's extreme conditions. Modern technologies. *Science and study 2021* : III Міжнародний форум науковців та дослідників. 01.10.2021, Київ. SPACETIME. Science Study Service. С. 191-193.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-44>

**FEATURES OF IMMUNOLOGICAL MARKERS
OF CHILDREN WITH ONCOLOGICAL PATHOLOGY
IN PREOPERATIVE PERIOD**

**ОСОБЛИВОСТІ ІМУНОЛОГІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ
У ДІТЕЙ З ОНКОЛОГІЧНОЮ ПАТОЛОГІЄЮ
В ПЕРЕДОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ**

Snisar V. I.

*Doctor of Medical Sciences, Professor,
Professor at the Department of
Anesthesiology, Intensive Care and
Emergency Medicine, Faculty of
Postgraduate Education*

Снісарь В. І.

*доктор медичних наук, професор,
професор кафедри анестезіології,
інтенсивної терапії та медицини
невідкладних станів
факультету післядипломної освіти
Дніпровський державний
медичний університет*

Myronov D. V.

*Postgraduate Student at the Department
of Anesthesiology, Intensive Care and
Emergency Medicine, Faculty of
Postgraduate Education
Dnipro State Medical University
Dnipro, Ukraine*

Миронов Д. В.

*аспірант кафедри анестезіології,
інтенсивної терапії та медицини
невідкладних станів
факультету післядипломної освіти
Дніпровський державний
медичний університет
м. Дніпро, Україна*

Актуальність. Діти, хворі на рак, піддаються безлічі операцій і процедур, тому знання всіх особливостей дитячого організму перед анестезією будуть визначати їх інтраопераційну стабільність та мінімізувати можливі ускладнення. Анестезіологічна допомога немовлятам та дітям з онкологією вимагає підвищену увагу до фізіологічних змін, що відбуваються внаслідок їх захворювання та лікування [1; 2]. У дітей, хворих на рак, біомедіатори запалення, цитокіни можуть утворюватися за допомогою активації нейтрофілів та інших імунних клітин [3]. У короткостроковій перспективі це спонукає імунну систему захищати організм від травми, що насувається, але в довгостроковій перспективі може сприяти зниженню імунної функції, погіршенню загоєння тканин і хронічному запаленню, а також фізіологічним і психологічним порушенням [4]. Це потребує іншого періопераційного підходу, ніж у дітей з не онкологічною патологією.

Мета дослідження. Оцінити вихідний стан стресової реакції та запальної відповіді у дітей з онкологічною патологією у передопераційному періоді.

Матеріали та методи. Нами було обстежено 49 дітей з онкологічною патологією віком $9,02 \pm 6,05$ років, які надійшли на лікування до КП «Дніпропетровська обласна дитяча клінічна лікарня» ДОР» у період 2019 – 2021 років. Для порівняння досліджуваних показників додатково було обстежено групу дітей, яким планувалося оперативне лікування з приводу травматологічної патології. Це було також 49 дітей, зі схожим віком у порівнянні з першою групою. Визначався рівень кортизолу, С-реактивного білка (СРБ) та інтерлейкінів (IL-6, TNF).

Порівняння показників проводилося на початку лікування за допомогою критерію Манна-Уїтні. Відмінності вважаються достовірно значущими при $p < 0.05$.

Результати. У передопераційному періоді важливо визначити рівень виразності стресу і чи не є цей стан наслідком фізіологічних змін пухлинним процесом. Зростаюча кількість досліджень встановила, що прозапальні цитокіни, такі як інтерлейкін-6 (IL-6) мають системні ефекти, що виходить далеко за рамки канонічної імунної відповіді. Цей імуномодулятор може викликати ряд психічних та тривожних розладів [5]. Перевищення рівня IL-6 у дітей з онкологічними захворюваннями, може свідчити про психоемоційний стрес, що підтверджується і викидом кортизолу (табл. 1).

Таблиця 1

Вихідний стан рівня кортизолу, інтерлейкінів та С-реактивного білка у обстежених дітей.

Імунологічний показник крові	Група дітей з онкологічною патологією (середнє значення та стандартне відхилення)	Група дітей з травматологічною патологією (середнє значення та стандартне відхилення)	Достовірність між групами (p)
Рівень кортизолу плазми (нмоль/л)	114.58 ± 33.68	96.68 ± 22.27	0.0616
Рівень цитокіну IL 6 (пг/мл)	3.04 ± 0.98	2.17 ± 0.88	$1.44 \cdot 10^{-3}$
Рівень TNF (пг/мл)	26.55 ± 8.60	8.56 ± 2.93	$5.88 \cdot 10^{-10}$
СРБ мг/л	17.75 ± 17.83	6.73 ± 1.98	$8.20 \cdot 10^{-7}$

Підвищення фактора некрозу пухлини (TNF) при онкологічних захворюваннях описується багатьма авторами [6,7]. Пацієнти з раком зазнають унікальних запальних змін, вторинні по відношенню до їх захворювання та супутнього лікування. Запальні зміни на тлі хвороби пов'язані з порушенням регуляції цитокінів, що у свою чергу може приводити до депресивних симптомів [7]. Наявність хронічного запалення підтверджується і отриманими даними, де у дітей з онкологічними захворюваннями рівень TNF та СРБ були у 2-3 рази вищими порівняно з групою порівняння.

Висновки. При плануванні майбутнього режиму анестезії у онкохворих дітей, лікар анестезіолог повинен ретельно звертати увагу на вихідний стан пацієнтів з боку стресової реакції та запальної відповіді для подальшої безпеки цієї анестезії.

Література:

1. Anghelescu D. L., Burgoyne L. L., Liu W. et al. Safe anesthesia for radiotherapy in pediatric oncology: St. Jude Children's Research Hospital Experience. 2004-2006. *Int J Radiat. Oncol. Biol. Phys.* 2008. Vol. 71(2). P. 491–497. doi: 10.1016/j.ijrobp.2007.09.044.
2. Latham G. J., Greenberg R. S. Anesthetic considerations for the pediatric oncology patient—part 1: a review of antitumor therapy. *Paediatr. Anaesth.* 2010. Vol. 20(4). P. 295–304. doi: 10.1111/j.1460-9592.2010.03257.x.
3. Gleeson M., Bishop N., Walsh N. *Exercise Immunology*. Routledge; London, UK: 2013. 456 p.
4. Dhabhar F. S. Effects of stress on immune function: The good, the bad, and the beautiful. *Immunol. Res.* 2014. Vol. 58. P. 193–210. doi: 10.1007/s12026-014-8517-0.
5. Carpenter L.L., Gawuga C.E., Tyrka A.R. et al. Association between Plasma IL-6 Response to Acute Stress and Early-Life Adversity in Healthy Adults. *Neuropsychopharmacology*. 2010. Vol. 35(13). P. 2617–2623. doi: 10.1038/npp.2010.159.
6. Morgenstern D.A., Anderson J. Inflammation: what role in pediatric cancer. *Pediatr. Blood Cancer*. 2012. Vol. 58(5). P. 659–664. doi: 10.1002/pbc.24008.
7. Narendran G., Tomfohr L., Schulte F. Inflammatory cytokines and depression in children with cancer. *Pediatr. Hematol. Oncol.* 2018. Vol. 35(1). P. 11–19. doi: 10.1080/08880018.2018.1440335.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-45>

**SURVEY THE PARENTS AND PRIMARY HEALTH CARE
WORKERS AWARENESS CONCERNING THE PECULIARITIES
OF INFANTS BORN PRETERM NUTRITION, TIMING
OF COMPLEMENTARY FOODS INTRODUCTION
AND ADHERENCE TO THE IMPLEMENTATION
OF MEDICAL RECOMMENDATIONS**

**ВИВЧЕННЯ ОБІЗНАНОСТІ БАТЬКІВ ТА МЕДИЧНИХ
ПРАЦІВНИКІВ ЩОДО ОСОБЛИВОСТЕЙ ХАРЧУВАННЯ
ДІТЕЙ НАРОДЖЕНИХ ПЕРЕДЧАСНО, СТРОКІВ ВВЕДЕННЯ
ПРОДУКТІВ ПРИКОРМУ ТА ПРИХИЛЬНОСТІ
ДО МЕДИЧНИХ РЕКОМЕНДАЦІЙ**

Starets O. O.

*Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Department of Propaedeutics
of Pediatrics,
Odessa National Medical University*

Старець О. О.

*доктор медичних наук, професор,
завідувач кафедри пропедевтики
педіатрії
Одеський національний
медичний університет*

Khimenko T. M.

*Candidate of Medical Sciences,
Assistant at the Department of
Propaedeutics of Pediatrics
Odessa National Medical University
Odessa, Ukraine*

Хіменко Т. М.

*кандидат медичних наук,
асистент кафедри пропедевтики
педіатрії
Одеський національний
медичний університет
м. Одеса, Україна*

Introduction. The prevalence of preterm births is relatively high in all countries of the world and is about 7–15%. Complete nutrition is the key to a child's healthy growth. Undoubtedly, breastfeeding (BF) should be a priority for preterm infants and it is necessary at all levels of medical/consultative care to support women's desire to breastfeed [1]. According to the recommendations of the WHO and according to local protocols, full-term healthy children should be introduced to complementary foods at the age of 6 months, since BF and adapted mixtures from this period can no longer fully meet the needs of the baby. Determining specific terms for the introduction of the first complementary foods (CF) for preterm infants in Ukraine and

international practice remains debatable [2]. Some studies show that the introduction of CF among preterm infants is most often started at 4 months (17.1 ± 0.23 weeks), provided that the child has reached a weight of at least 5 kg [3] and do not separately emphasize the need to take into account the signs readiness of the child before the introduction of the first products, a list of recommended products is not provided. The American Association of Pediatricians in the Multidisciplinary Guidelines for the Care of Late Preterm Infants recommends introducing CF no earlier than 6 months of age [4]. The recommendations of the British Association of Pediatricians emphasize the need to start the introduction of CF between 5 and 8 months of passport age, if the child has the necessary motor skills [5]. That is, the development and implementation of algorithms for introducing complementary foods to premature babies and counseling parents is a topical task.

The aim was to study the parents and primary health care workers awareness concerning the peculiarities of infants born preterm nutrition, timing of complementary foods (CF) introduction and adherence to the implementation of medical recommendations.

Materials and methods. The study was conducted from May 2019 to January 2021 on the basis of the ONMedU MMC and children's polyclinics of Odesa (No. 6, No. 3). A survey of parents of infants born preterm was conducted by filling out an anonymous questionnaire in the Google Forms service. The including criteria were: parents whose children were born before the 37th week of gestation, the age of the child at the time of the survey was more than 9 months. 57 respondents took part in the survey. At the second stage, medical workers of children's polyclinics and family clinics were invited to participate in an anonymous survey by filling out a questionnaire in the Google Forms service. It included questions about which nutritional recommendations are given to healthy preterm infants and was attended by 40 respondents. The data was analyzed using the Percentile Tables [6], WHO Z-Score Charts, to evaluate growth and development considering corrected age (CA). Statistical analysis was done using the PC Software Statistica-10. The mean value and SD with 95% CI, absolute and relative prevalence with 95% CI were calculated.

The results. The average gestational age of the children was 30.51 ± 3.8 weeks. The average body weight (BW) at birth is 1570 ± 690 g, of which 33.3% have low BW, 28.1% have very low BW and 26.3% have extremely low BW. It was found that 57.9% (with 95% CI 44.98 – 69.81%) of children were on formula feeding, 19.3% (CI 11.13 – 31.34%) – on mixed, 22.8% (CI 13.84 – 35; 21%) – on BF. 42.1% (CI 30.19 – 55.02%) of children did not receive breast milk at all, or received it for less than 1

month. According to the survey, 64.9% (CI 51.94 – 76.0%) of respondents introduced CF at the age of 6-7 months, 21.1% (CI 12.47 – 33.29%) at the age of 4-5 months, 12.28% (CI 6.08 – 23.25%) at 8-9 months of passport age. In cases of later introduction of CF, 47.37% of mothers motivated it by their own beliefs. Among the difficulties during the CF introduction, according to the mothers, there were: 21.05% (CI 12.47 – 33.29%) – gastrointestinal dysfunction, 17.54% (CI 9.82 – 29.37%) – refusal of the child from food, in 8.77% (CI 3.81 – 18.94%) – difficulties on the part of the mother, such as not knowing which meals, when and how to introduce them. For the first CF, parents chose the following products: vegetable puree in 50.88% (CI 38.26 – 63.38%), 29.82% (CI 19.53 – 42.66%) preferred porridge and 17.54% (CI 9.82 – 29.39%) were the first to receive fruit puree. 66.67% (CI 53.72 – 77.51%) of children showed food interest, in 8.77% (CI 3.81 – 18.94%) of cases the mother was not familiar with such a term as interest. Only 38.6% (CI 27.06 – 51.57%) of children received foods rich in iron, such as meat and egg yolk, from 6-7 months, and 19.3% (CI 11.13 – 31, 34%) did not receive meat for up to a year. Fermented milk products, as a group of products saturated with calcium and protein, only 21.05% (CI 12.47 – 33.29%) of children received up to 8 months CA. Most often, they started giving fish at the age of 10-12 months – 40.35% CI (CI 28.62 – 53.3%), other children did not receive fish until 1 year. 12.3% (CI 6.08 – 23.25%) of children have delayed teething, later than 8 months of CA. Also, 47.37% (CI 34.99 – 60.08%) of children, according to their parents, have GD and 42.11% (CI 30.19 – 55.02%) have delayed psychomotor development. In 29.82% (CI 19.53 – 42.66%) of cases, parents have concerns about their child's growth and development.

It was found that only 43.86% (CI 31.77 – 56.72%) of mothers received a pediatrician's consultation regarding feeding and the timing of CF, and 12.28% (CI 6.08 – 23.25%) were dissatisfied with the information received. Choosing a source of information on child development and care, 91.23% (CI 81.06 – 96.19%) of respondents prefer medical specialists (pediatrician / family doctor), 54.40% (CI 41.59 – 66.63%) – trust Internet resources, 36.84% (CI 25.52 – 49.82%) – specialized printed publications (books) and 22.81% (CI 13.84 – 35.21%) – listen to the recommendations of relatives and friends. At the same time, 57.89% (CI 44.98 – 69.81%) of parents have a desire to attend the "School for parents".

A survey of primary health care workers who consult children of the first year of life (pediatricians, family doctors, nurses) was conducted. 40 respondents took part in the survey, among them pediatricians – 52.50% (CI 37.50 – 67.06%), nurses – 45.00% (CI 30.71 – 60.17%), family

doctors – 2.50% (CI 0.44 – 12.88%). To the question of whether you take into account signs of the child’s readiness when prescribing the first CF, 92.5% (CI 80.14 – 97.42%) of respondents answered – “yes”, 2.5% (CI 0.44 – 12.88%) – “no”, 5% (CI 1.38 – 16.5%) did not know what these signs were. 97.50% (CI 87.12 – 99.56%) recommend introducing complementary foods to full-term healthy children at the age of 6 months, which corresponds to the current local recommendations. As for the terms of introduction of CF to preterm infants, the recommendations were different, which is probably a consequence of the lack of relevant regulatory documents and practical recommendations. Thus, only 65% (CI 49.51 – 77.87%) of respondents took into consideration the child’s CA, as recommended in international practice. For the first CF, medical workers mostly recommend choosing vegetable puree – 95.66% (CI 83.5 – 98.62%) or milk porridge – 62.79% (CI 47.03 – 75.78%), and also quite often recommend starting with fruit puree – 61.9% (CI 45.90 – 75.11%), less often – 32.56% (CI 20.08 – 47.98%) prescribe a fermented milk product. It should be noted that fruit puree is mistakenly considered a product suitable for first CF. At the same time, meat puree is recommended by only 34.09% (CI 21.21 – 50.11%) of respondents, although this product must be included in the list of priority products for the prevention of late anemia. Regarding the prevention of vitamin and mineral deficiency, it was found that 92.50% (CI 80.14 – 97.42%) of the respondents prescribed vitamin D for preterm infants on BF, and iron – only 2.5% (CI 0.44 – 12.88%). At the same time, 85% (CI 70.93 – 92.94%) of medical workers prescribe iron preparations “according to indications”. Vitamin-mineral complexes are recommended “according to indications” by 65.0% (CI 49.51 – 77.87%) of respondents. To the question: “How much time do you spend on nutrition counseling?” – 47.50% (CI 32.94 – 62.50%) of respondents answered that they spend 10-15 minutes, another 30, 00% (CI 18.07 – 45.43%) who need 20-30 minutes, 17.5% (CI 8.75 – 31.95%) – need more than 30 minutes, 5.00% (CI 1, 38 – 16.50%) – can handle it in 5 minutes. Similar results were obtained for the time required for counseling on the introduction of CF. To the question: “What, in your opinion, can facilitate and speed up counseling of parents on nutrition issues for infants?”, 55.00% (CI 39.83 – 69.29%) of respondents answered – “the availability of printed brochures for parents”, 42.5% (CI 28.51 – 57.80%) – “the presence of a clear counseling algorithm”, 17.50% (CI 8.75 – 31.95%) – “more time for counseling”, 10% (CI 3.96 – 23.05%) – “mastering the skills of effective counseling”, 27.5% (CI 16.11 – 42.83%) – do not experience difficulties in counseling.

Conclusions. The survey showed low awareness of the population in the issues of rational feeding of infants born preterm, late introduction of CF, lack of diversification and iron-rich products in the first courses of CF. The survey of medical professionals revealed that among respondents there is no single approach regarding the timing of the start of the first CF, only 65% take into account CA and the selection of optimal products, the prevention of iron and vitamin D deficiency is not carried out in full. The conducted study demonstrates the relevance of developing an algorithm for counseling parents on the issues of introducing CF and prevention of vitamin and mineral deficiency in children born preterm based on evidence-based recommendations of the WHO and other leading international pediatric associations.

References:

1. Working Group on Human Milk Fortification Fortification of Human Milk for Preterm Infants: Update and Recommendations of the European Milk Bank Association (EMBA) *Front Pediatr.* 2019; 7:76. Published online 2019 Mar 22. doi:10.3389/fped.2019.00076.
2. Elfzani Z, Kwok TC, Ojha S, Dorling J. Education of family members to support weaning to solids and nutrition in infants born preterm. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2019, Issue 2. Art. No.: CD012240. DOI: 10.1002/14651858.CD012240.pub2.
3. Norris, F., Larkin, M., Williams, C. et al. Factors affecting the introduction of complementary foods in the preterm infant. *Eur J Clin Nutr* 56, 448–454 (2002). <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1601336>.
4. Multidisciplinary guidelines for the care of late preterm. NPA Available at: <http://www.nationalperinatal.org/resources/LatePretermGuidelinesNPA.pdf>.
5. British Association of Perinatal Medicine. Joint consensus statement on weaning preterm babies. docplayer.net/38723966-Joint-consensus-statement-on-weaning-preterm-babies.html (accessed prior to 5 October 2018).
6. Fenton TR, Anderson D, Groh-Wargo S, et al. An Attempt to Standardize the Calculation of Growth Velocity of Preterm Infants-Evaluation of Practical Bedside Methods. *J Pediatr* 2018; 196:77.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-46>

CLINICAL AND PHARMACOECONOMIC ASPECTS OF POLLINOSIS TREATMENT

КЛІНІЧНІ ТА ФАРМАКОЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ЛІКУВАННЯ ПОЛІНОЗУ

Strechen S. B.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor at the Department
of General pharmacy with the course
of clinical pharmacology
Odessa National Medical University*

Стречень С. Б.

*кандидат медичних наук,
доцент кафедри загальної фармації
з курсом клінічної фармакології,
Одеський національний
медичний університет*

Vyshnytska I. V.

*Candidate of Pharmaceutical Sciences,
Associate Professor at the Department
of Pharmacy organization and economics
Odessa National Medical University*

Вишницька І. В.

*кандидат фармацевтичних наук,
доцент кафедри організації та
економіки фармації,
Одеський національний
медичний університет*

Davydova D. A.

*Student at the Faculty of Pharmacy
Odessa National Medical University
Odesa, Ukraine*

Давидова Д. А.

*студентка фармацевтичного
факультету
Одеський національний
медичний університет
м. Одеса, Україна*

Імуноопосередковані захворювання, до яких відносяться і алергічні захворювання, в останні роки набули широкого розповсюдження, що деякими авторами розцінюється як неінфекційна епідемія. До захворювань, що розвиваються у весняно-літній та осінній періоди, відноситься поліноз – пилюкова алергія, або сінна лихоманка, – класичне алергійне захворювання, відрізняється чіткою сезонністю, щорічно повторюється, збігається за часом з пиленням певних рослин, істотно знижує якість життя хворих, негативно впливає на здатність до навчання та професійну діяльність, вимагає від суспільства значних фінансових витрат [1]. Саме це і обумовило актуальність та основну мету нашого дослідження – аналіз споживчих переваг з точки зору клінічної ефективності та економічної вигоди фармакотерапії полінозу.

Основними клінічними симптомами сезонної алергічної нозоформи є ураження респіраторного тракту (нежить, чихання, кашель, першіння у горлі, напади ядухи, гіперемія очей, слъзотеча), шкірні висипи і свербіж, загальна слабкість, дратівливість. Саме з цими проявами хворі звертаються до лікаря або безпосередньо в аптеку. Аналіз клінічного перебігу патології ліг в основу створення анкети для відвідувачів аптечних закладів з метою визначення активності перебігу захворювання і оцінки ефективності фармакотерапії. Це в подальшому аналізувалось при проведенні певних економічних розрахунків. Вподобання лікаря і пацієнта, ефективність і безпека також оцінювались при проведенні клініко-економічних досліджень.

Слід зазначити, що за сучасними даними більше 30% населення південних регіонів України мають підтвержені алергічні захворювання [3], в тому числі сезонного характеру. Виділяють три періоди, викликані підвищеною чутливістю до пилку рослин, трав. Перший – починається із середини квітня по травень, період коли починається цвітіння дерев, чагарників. Друга хвиля сезонних алергій починається з середини травня до середини липня і пов'язана з цвітінням злаків, лугових трав. Третій період зазвичай починається наприкінці літа, продовжується у вересні та має більш активні та тривалі симптоми [4, с. 60-66]. На півдні України основною причиною полінозу є пилок складноцвітих та маревих (полинї, лободи, амброзії, кульбаби, циклахени), культурних рослин (жита, кукурудзи, соняшнику), сімейства лугових злаків, з переважанням сенсїбілізації до пилку амброзії [4, с. 60-66]. Найбільш виражену агресію має пилок бур'янів. Переважним клінічним синдромом є ринокон'юнктивальний, спостерігається поліморфізм – розвиток алергічного запалення в кількох органах, моносимптомний перебіг трапляється рідко. Поліноз частіше розвивається в осіб з обтяженим алергологічним анамнезом: у них реєструються прояви риніту, астми, дерматиту; частіше страждають жінки; розвитку сприяють порушення функції нервової та ендокринної систем, наявність супутніх захворювань системи травлення. Інформація отримана в результаті анкетування і опитування хворих в аптечних установах.

Лікувально-профілактичні заходи полінозів відомі, та згідно із Національним протоколом, включають чотири основні напрямки: освіта пацієнтів, елімінаційна терапія, фармакотерапія, специфічна імунотерапія. Зазвичай ці напрямки здійснюються лікарями загальної практики, алергологами, оторіноларінгологами. Нами, в своїй роботі, згідно поставленій меті, розглядалися аспекти лікування або

профілактики симптомів за допомогою антигістамінних лікарських засобів (ЛЗ), кромонів, топічних глюкокортикостероїдів, відпуск яких можливий без рецепта лікаря. Проведені маркетингові дослідження наявності і використання ЛЗ з можливим десенсибілізуючим ефектом показали, що на фармацевтичному ринку України на сьогодні переважають засоби вітчизняного виробництва (всього виробників 15, торгових марок – 31, ЛЗ – 47), та засоби виробництва Індії (виробників – 11, марок – 15, ЛЗ – 22) і Польщі (виробників – 5, марок – 6, ЛЗ – 11). Аналіз найбільш витратних засобів показав наступні результати: R01AD09 Мометазону фуurato моногідрат; R06AE09 Леоцетиризину дигідрохлорид; R06AX27 Дезлоратадин (за кількістю реалізованих упаковок за 2021 рік), можливо за рахунок переваг лікарів, що займаються лікуванням алергічних захворювань. Аналіз лікарських форм препаратів, які застосовуються для лікування і профілактики алергічних захворювань, в тому числі і сезонних, виявив переважну кількість твердих таблетованих форм (46%), назальних спреїв (22%), сиропів (8%), розчинів для орального застосування (8%), що можливо пов'язано з переважним застосуванням засобів в домашніх умовах, самостійно хворим і це зручно, не вимагає додаткової допомоги, дозволяє підвищити комплаєнтність фармакотерапії та зменшити ризик небажаних ефектів на етапі введення ЛЗ [2, с. 20-30].

Аналіз «витрати–ефективність» передбачає зіставлення як вартості (у грошовому вираженні), так і ефективності (прямі та опосередковані клінічні ефекти) методів лікування. Цей аналіз дозволяє провести вартісне оцінювання ефективності, зокрема оцінити вартість одиниці ефективності методу лікування. В кінцевому результаті визначається не найбільш дешевий метод лікування захворювання, а оптимальний за ефективністю, безпекою та витратністю [5, с. 28-48]. Показниками ефективності методу лікування або ЛЗ можуть бути прямі клінічні ефекти. В нашому дослідженні свою увагу ми зосередили на дослідженні ефективності призначення антигістамінних ЛЗ при лікуванні протягом 7-10 діб (згідно анкетування хворих) основних проявів сезонного полінозу, на прикладі симптомів ринокон'юнктивального синдрому. Було опрацьовано ТОП 7 препаратів, які були призначені у кожному випадку захворювання з урахуванням переваг хворого, лікаря, вартості та доступності препарату, наявності різних форм випуску, можливості застосування у різних вікових групах. Під час проведення лікування добові дози препаратів, що використовувались, були мінімальними. Визначались наступні показники: % призначення ЛЗ від загальної кількості призначень, % хворих

із покращенням перебігу захворювання, вартість одного дня лікування, коефіцієнт і показник ефективності.

В ході дослідження були встановлені найменші показники коефіцієнту ефективності витрат серед таблетованих форм лоратадину, супрастину, цетрину, гленцету; найвищим – при призначенні таблетованих форм еріусу. Слід зазначити, що при застосуванні сиропу коефіцієнт ефективності в два рази нижчий, ніж при застосуванні таблеток (klarитин, еріус). Застосування ніксару і klarитину в таблетках має середні показники. На основі проведеного порівняльного аналізу були зроблені такі висновки продажу антигістамінних засобів: найбільші продажі препарату Лоратадин полягають у тому, що ціна препарату доступна, ефект середній, багато симптомів ринокон'юнктивального синдрому лікує. Супрастин користується своєю популярністю за рахунок високої ефективності, доступності, а також тому, що є ще розчин для ін'єкцій, який починає діяти швидше ніж таблетки та може застосовуватись для лікування гострих невідкладних симптомів полінозу. Популярність антигістамінних ЛЗ II покоління Еріус і Klarитин визначається за рахунок певної ефективності та наявності випуску у формі сиропу, можна застосовувати дітям з 6 місяців. Гленцет (левоцетиризин) як активний метаболіт цетиризину відноситься до III покоління антигістамінних ЛЗ, займає на сьогодні провідне місце серед лікарських призначень і, за визначенням хворих гарно, швидко і пролонговано пригнічує респіраторні симптоми полінозу. Слід зазначити, що лікарські засоби, які мають низький коефіцієнт «витрати-ефективність», відносяться до засобів II і III поколінь, що передбачає, і це підтверджується суб'єктивною інформацією пацієнтів, гарну переносимість і мінімальний ризик побічних явищ, перш за все сухість в роті, незначний абдомінальний синдром.

Література:

1. Богомолов А.Е., Пухлик Б.М. Поллинозы – одна из наиболее актуальных проблем аллергологии. *Новости медицины и фармации*. 2013. № 16 (467).
2. Мостовий Ю.М., Томашкевич Г.І., Константинович-Чічірельо Т.В. Фармакоепідеміологічні та фармакоеконімічні дослідження в медицині: навч.посібник. Вінниця: Вид-во ВНМУ, 2003. 79 с.
3. Пухлік С.М. Особливості менеджменту алергологічної патології: у фокусі доказова медицина. *Здоров'я України 21 сторіччя*. 2021. № 5 (498).

4. Толстанов А.К., Гармидер О.В., Гоженко А.И. Особенности заболеваемости и клиническая характеристика больных поллинозом в г. Одессе. *Актуальные проблемы транспортной медицины*. 2013. № 4. С. 60-67.

5. Фармакоэкономика: Навчальний посібник для студентів вузів / За ред. Л.В. Яковлевої. Вінниця: Нова книга, 2009. 208 с.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-47>

ACTUAL ISSUES OF DIAGNOSIS AND TREATMENT OF PATIENTS WITH BURN INJURIES

АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ДІАГНОСТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З ОПІКОВОЮ ТРАВМОЮ

Tuziuk N. V.

*Postgraduate Student at the Department
of General Surgery
Horbachevskiy Ternopil National
Medical University;
Combustionologist of the Burn Department
Separate Division
"Hospital of Saint Luke"*

Тузюк Н. В.

*аспірант кафедри загальної хірургії
Тернопільський національний
медичний університет
імені І. Я. Горбачевського;
лікар хірург-комбустіолог
опікового відділення
Відокремлений підрозділ
«Лікарня Святого Луки»*

Chemerys O. M.

*Doctor of Medical Sciences,
Associate Professor at the Department of
Surgery № 1
Danylo Halyskiy Lviv National
Medical University;
Director of the Department
of Health Care of
Lviv Regional State Administration*

Чемерис О. М.

*доктор медичних наук,
доцент кафедри хірургії № 1
Львівський національний медичний
університет імені Данила Галицького;
директор
Департамент охорони здоров'я
Львівської обласної державної
адміністрації
м. Львів, Україна*

Фундаментальною проблемою сучасної медичної науки надалі залишається суттєве покращення безпосередніх і віддалених функціональних і косметичних результатів лікування хворих з опіковою травмою. Вчасне виявлення джерел інфекції в рамках науково обґрунтованої діагностики та адекватне лікування може

суттєво запобігти переходу пацієнтів в септичний стан. Принципово важливим моментом є також вибір оптимального часу відновлення шкірного покриву після травми, коли хворі ще не виснажені тривалим лікувальним процесом, а регенераторні властивості організму ще збережені. Слід зауважити, що тривалий час недостатньо уваги приділялось проблемі ускладнень опікової хвороби – сепсису. Показано, що зміни, які виникають в організмі хворих при сепсисі на молекулярному рівні [1-3], відіграють ключову роль в розумінні процесів, що відбуваються в організмі людини при сепсисі. Слід відзначити, що незалежно від етіологічних чинників виникнення септичного стану в організмі людини, процеси, які мають місце в різних пацієнтів, відбуваються за подібним сценарієм. Дослідження біологічних об'єктів в рамках МФС дозволило виявити патологічні процеси в живих організмах на ранній стадії їх розвитку.

Метою роботи є оптимізація лікування хворих з гнійно-запальними захворюваннями та сепсисом для хворих з опіковою травмою на основі патогенетичної моделі діагностично-лікувального підходу.

Молекули альбуміну постійно здійснюють транспортну та детоксикаційну функції в організмі людини. При цьому за рахунок зміни конформації своєї молекули альбумін взаємодіє з гідрофобними молекулами ендотоксинів, поглинає їх та сприяє виведенню з організму. При гнійно-запальних захворюваннях та сепсисі при посиленні ендогенної інтоксикації (ЕІ) більшість зв'язуючих центрів молекул альбуміну блокуються продуктами метаболізму бактерій. І хоча загальна концентрація молекул альбуміну може знаходитися в межах норми, його реальна ефективна концентрація є значно нижчою [1]. В результаті в їх крові є наявні два типи молекул альбуміну: нормальні (концентрація X) та заблоковані токсинами (патологічні) (концентрація 1-X). Слід відзначити, що патологічні молекули альбуміну втрачають здатність виконувати свої основні функції, а саме транспортну та детоксикаційну. Це дозволило глибше осмислити [2; 3] процеси зародження та перебігу сепсису та взяти ефективних лікувальних заходів для запобігання виникнення септичних ускладнень у пацієнтів.

Протягом останніх 20 років ще з 2001 року в Україні у Львові (Україна) за ініціативою проф. Герича І.Д. розпочалися дослідження СК хворих з гнійно-запальними захворюваннями та сепсисом з використанням методу флуоресцентної спектроскопії (МФС). Він є найуніверсальнішим методом у біологічній спектроскопії. Слід зауважити, що виявлені зміни спектрально-флуоресцентних

характеристик СК у пацієнтів у більшості випадків мали доманіфестний характер: зазвичай вони фіксувалися за 24–48 годин до появи очевидних клініко-лабораторних ознак суттєвої зміни загально-соматичного статусу хворих.

Клінічною базою дослідження було опікове відділення КНП ІТМО м. Львова ВП «Лікарня Святого Луки», а експериментальною базою – лабораторія люмінесценції кафедри експериментальної фізики Львівського національного університету імені Івана Франка. Термін проведення дослідження – 2015–2020 роки. Було сформовано три групи хворих. Основну групу дослідження становили 20 хворих з опіковою травмою, для яких в рамках МФС досліджувались зразки їх СК. Групу порівняння становили 40 хворих, для яких не проводилися дослідження зразків СК в рамках МФС, але було використано лікувальну тактику з використанням інфузії 20%-ного розчину донорського альбуміну, а також насичені нанокристалом срібла ліофілізовані ксеноімпланти. Слід відзначити, що на час пандемії COVID-19 існували труднощі з використанням МФС в лікувальному процесі, в тому числі і для хворих з опіковою травмою. Ґрунтовно проаналізувавши отримані при лікуванні хворих з опіковою травмою результати з використанням МФС, було успішно виліковано більше 35 пацієнтів з опіковою травмою, використавши запропоновані схеми лікування. Приймаючи до уваги встановлені вище закономірності лікувального процесу під контролем МФС і не маючи з об'єктивних причин можливості використати МФС для значної кількості хворих, нами було сформовано групу порівняння із 40 хворих, які лікувались без контролю в рамках МФС. Але при наявності негативної клінічної динаміки стану хворих ми корегували лікувальний процес, в тому числі з використанням інфузії донорського альбуміну та ксеноімплантів, насичених нанокристалом срібла. У всіх випадках мав місце позитивний ефект завдяки корекції нами лікувальної тактики. На час пандемії COVID-19 існували труднощі в лікувальному процесі для хворих з опіковою травмою з використанням МФС. Ґрунтовно проаналізувавши отримані при лікуванні хворих з опіковою травмою в рамках МФС [4; 5] було виліковано понад 40 пацієнтів з опіковою травмою, в тому числі і у важкому стані з використанням запропонованих в згаданих роботах методик лікування. Особливу увагу було приділено використанню інфузій розчинами донорського альбуміну. Одну із груп порівняння становили хворі з опіковою травмою І-ПАБ ступенів, які були госпіталізовані в стадії опікового шоку. Площа опікових поверхонь у досліджених хворих становила від 10 до 35%. 60% хворих поступили в стаціонар у важкому

стані і у 40% хворих був стан середньої важкості. При поверхневих опіках нами були використані ліофілізовані ксенотрансплантати як замітники шкіри. Це обов'язковий елемент обробки рани, метою якого є її очищення, видалення фрагментів некротичних утворів, дезінфекція шкірних покривів навколо рани, промивання поверхні ран антисептичними розчинами та накладення асептичної пов'язки. В останні роки при лікуванні опікових ран широко використовуються препарати, в основі яких є срібло [6]. Розпрацьована методика насичення ліофілізованих ксеноімплантатів нанокристалом срібла і використання їх для лікування опікових ран. При цих опіках ліофілізовані і насичені нанокристалом срібла ксеноімплантати залишаються на ранах до 8-10 днів. Це обумовлює відсутність потреби проведення болючих перев'язок. Епітелізація ран відбувається безпосередньо під ліофілізованими ксеноімплантатами. Ліофілізовані і насичені сріблом ксеноімплантати адсорбують токсини з ранової поверхні, сприяють зменшенню запального процесу в рані та ревазуляризації ділянок некрозу. Пізніше ліофілізовані ксеноімплантати самостійно відпадають після загоєння ран. На сьогоднішній день доведена клінічна ефективність застосування насичених нанокристалом срібла ксеноімплантатів при лікуванні хворих з опіковою травмою.

При лікуванні глибоких опіків традиційним способом місцеве лікування опікових ран спрямоване на відновлення мікроциркуляції, створення антибактеріального захисту та стимуляції репаративних процесів. Після хімічної некректомії та очищення ран потрібно проводити їх аутодермопластику. Рани, які не покривають аутодермо-трансплантатами, потрібно тимчасово закрити ліофілізованими і насиченими сріблом ксеноімплантатами. Це призводить до зменшення больового синдрому, втрати води, білків і електролітів з рани, попереджує їх інфікування та сприяє крайовій та острівковій епітелізації. Під знятими ксеноімплантатами спостерігаються чисті зернисті грануляції, які готові до прийняття аутодермо-трансплантатів. Поряд із формуванням грануляційної тканини відбувається активний перебіг епітелізації ранової поверхні. Таким чином, була доведена клінічна ефективність застосування насичених нанокристалом срібла ксеноімплантатів, а також доцільність широкого використання інфузій розчинами донорського альбуміну.

Висновки.

1. Встановлено, що попередньо запропонована тактика лікування хворих з опіковою травмою з використанням МФС та інфузій

розчинами альбуміну є достатньо ефективною, але потребує чіткого моніторингу та уважного спостереження за станом хворих.

2. Метою даного дослідження було надати належну оцінку ефективності пов'язки ліофілізованих ксенодермоімплантатів насичених нанокристаллами під час лікування хворих з поверхневими опіковими ранами. Власні спостереження дали можливість зробити важливі позитивні висновки, що свідчить про їх високу ефективність при лікуванні хворих з поверхневими опіковими ранами.

Література:

1. Альбумин сыворотки крови в клинической медицине / Под ред. Ю.А. Грызунова и Г.Е. Добрецова. М.: ГЭОТАР, 1998. 440 с.
2. Ostapiuk L. New Aspects of Diagnosis and Treatment of Sepsis. *Acta Scientific Women's Health* 3.7 2021.
3. Ostapiuk, L. The Pathogenetic Concept of the Diagnostic-Treatment Approach for Patients with Purulent-Septic Complications. *International Journal of Clinical Medicine*, 2022. 13. 1-21. doi: 10.4236/ijcm.2022.131001.
4. Zaporozhan, S., Savchyn, V., Ostapiuk, L., Voloshinovskii, A., Tuziuk, N. and Malyi, T. The New Approach to the Diagnostics and Treatment of Endogenous Intoxication in Patients with Burn Injury. *International Journal of Clinical Medicine*, 2020. 11. 375-388. doi: 10.4236/ijcm.2020.116033.
5. Ostapiuk, L., Voloshinovskii, A., Savchyn, V., Tuziuk, N. and Malui, T. Current Problems of Diagnostics and Treatment of Purulent-Inflammatory Diseases and Sepsis in Medical Practice. *International Journal of Clinical Medicine*, 2021. 12. 87-107. doi: 10.4236/ijcm.2021.123011.
6. Tuziuk, N.V. Evaluation of the Effectiveness of Lyophilized Xenodermoimplants Saturated with Silver Nanocrystals in the Local Treatment of Patients with Superficial Burns. *Scientific Progress of Medicine and Pharmacy of the EU Countries*, Czestochowa, 23-24 April 2021, 104-107.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-48>

ASSESSMENT OF THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES

ОЦІНКА ЯКОСТІ ЖИТТЯ ПАЦІЄНТІВ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2-ГО ТИПУ

Tuliantseva Ye. O.

*Postgraduate Student at the Department
of Family Medicine
and Polyclinic Therapy
Odessa National Medical University*

Тулянцева Є. О.

*аспірантка кафедри сімейної
медицини та поліклінічної терапії
Одеський національний
медичний університет*

Velychko V. I.

*Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Department of Family
Medicine and Polyclinic Therapy
Odessa National Medical University
Odesa, Ukraine*

Величко В. І.

*доктор медичних наук, професорка,
завідувачка кафедри сімейної
медицини та поліклінічної терапії
Одеський національний
медичний університет
м. Одеса, Україна*

Вступ. За оцінками світових епідеміологічних досліджень кількість людей з цукровим діабетом (ЦД) невинно зростає щороку, становлячи глобальну проблему для системи охорони здоров'я в усьому світі.

Згідно з даними Міжнародної федерації діабету, у 2021 році було виявлено 537 млн пацієнтів з ЦД. У країнах Європи цей показник становив 61 млн осіб. Прогнозується збільшення кількості хворих на ЦД до 2045 року на 46% у світі загалом та на 13% у країнах Європи [1, с. 4].

В Україні кількість пацієнтів зі встановленим діагнозом ЦД також щороку зростає та становить близько 1 млн 300 тис хворих. Проте варто пам'ятати, що загальна кількість хворих, у яких діагноз не встановлений, у 2-3 рази вища [2].

Різноманітні дослідження та огляди літератури показують, що ЦД 2-го типу має негативний вплив не лише на фізичне здоров'я пацієнтів та сприяє розвитку важких ускладнень, що призводять до передчасної смерті та інвалідизації [3, с. 1]. Діабет негативно впливає і на психологічне благополуччя пацієнтів та погіршує їх якість життя (ЯЖ) [4, с. 2].

Поняття ЯЖ відноситься до індивідуального сприйняття фізичного, емоційного та соціального статусу людини [5, с. 1]. Воно відоме як багатовимірною концепція, що включає домени щодо загального благополуччя, майбутнього життя, фізичного та психічного здоров'я, задоволеності від лікування та соціального функціонування [6, с. 2].

Для оцінки ЯЖ пацієнтів використовуються різноманітні шкали та опитувальники. До них належать загальні опитувальники, наприклад, EuroQoL 5D, SF-36, WHOQoL та інші, які є неспецифічними для того або іншого захворювання [7, с. 1].

Одним із специфічних для діабету опитувальників, що використовуються, є The Audit of Diabetes-Dependent Quality of Life (ADDQoL). Даний опитувальник має 2 загальні питання, що описують ЯЖ пацієнта в цілому та ЯЖ, пов'язану із діабетом. Дев'ятнадцять специфічних питань описують вплив ЦД на певні сфери життя, до яких відносяться: дозвілля, робоче життя, подорожі, свята, фізичне здоров'я, сімейне життя, дружба та соціальне життя, особисті стосунки, сексуальне життя, зовнішній вигляд, впевненість у собі, мотивація, реакції людей, почуття щодо майбутнього, матеріальне становище, умови життя, залежність від інших, свобода в харчуванні та свобода пиття [8, с. 2].

Метою дослідження було оцінити ЯЖ пацієнтів з ЦД 2-го типу з використанням опитувальника ADDQoL.

Матеріали та методи. Обстежено 45 пацієнтів, з них 26 (57,8%) жінок, 19 (42,2%) чоловіків. Методи дослідження включали визначення рівня глюкози натще та глікозильованого гемоглобіну (HbA1c), збір анамнезу, що включав наступні дані: стать, вік, маса тіла, супутні захворювання, тривалість ЦД 2-го типу, ускладнення, терапія. Для оцінки ЯЖ всі пацієнти самостійно проходили тестування з використанням опитувальника ADDQoL.

Опитувальник ADDQoL використовувався у нашому дослідженні за згодою та ліцензією автора через www.healthpsychologyresearch.com. Номер ліцензії для україномовної версії був CB1247.

Усі учасники були ознайомлені з метою дослідження та надали письмову інформовану згоду. Кожен пацієнт особисто та анонімно заповнював опитувальник під час прийому у лікаря.

Результати та обговорення. При зборі анамнезу було встановлено, що середній вік пацієнтів з ЦД 2-го типу становив $56,96 \pm 0,40$ років. Середня тривалість діабету склала $8,58 \pm 0,59$ років, рівень глюкози натще – $7,22 \pm 0,11$ ммоль/л, а середній рівень HbA1c – $8,18 \pm 0,07\%$. Середні показники індексу маси тіла у пацієнтів становили $28,95 \pm 0,58$ кг/м².

Що стосується супутніх захворювань, то гіпертонічна хвороба була виявлена у 18 (40%) пацієнтів. Ускладнення мали 13 (28,9%) пацієнтів, з них ретинопатія була виявлена у 4 (8,9%), діабетична полінейропатія у 8 (17,8%) та нефропатія у 1 (2,2%) особи.

У таблиці 1 представлені відповіді пацієнтів з ЦД 2-го типу на загальні запитання опитувальника: «Загалом, якість мого життя зараз» та «Якби в мене не було діабету, якість мого життя була б». На перше запитання було запропоновано 7 варіантів відповіді: відмінна (+3 бали), дуже добра (+ 2), добра (+ 1), ні добра, ні погана (0), погана (– 1), дуже погана (– 2), надзвичайно погана (– 3). На друге запитання було запропоновано 5 варіантів відповіді: дуже набагато кращою (– 3 бали), набагато кращою (– 2), трохи кращою (– 1), такою самою (0), гіршою (1).

Загалом близько 55% пацієнтів заявили про принаймні добру загальну ЯЖ. З іншого боку, близько 84% обстежених стверджували, що мали б кращу ЯЖ без ЦД 2-го типу.

Таблиця 1

Загальна якість життя пацієнтів з цукровим діабетом 2-го типу

	Пацієнти з ЦД 2-го типу (n =45)
Загалом, якість мого життя зараз:	n (%)
відмінна (+ 3 бали)	1 (2,2)
дуже добра (+ 2)	6 (13,3)
добра (+ 1)	18 (40)
ні добра, ні погана (0)	17 (37,8)
погана (– 1)	3 (6,7)
дуже погана (– 2)	0 (0)
надзвичайно погана (– 3)	0 (0)
M±m	0,67±0,13
Якби в мене не було діабету, якість мого життя була б?	n (%)
дуже набагато кращою (– 3 бали)	4 (8,9)
набагато кращою (– 2)	15 (33,3)
трохи кращою (– 1)	19 (42,2)
такою самою (0)	7 (15,6)
гіршою (1)	0 (0)
M±m	-1,36±0,13

У нашому дослідженні діабет мав негативний вплив не лише на загальну ЯЖ, а і на всі сфери життя пацієнтів. Найбільш несприятливий вплив спостерігався у таких аспектах життя, як «свобода в харчуванні», «свобода пиття», «почуття щодо майбутнього» та «матеріальне становище». Найменший вплив ЦД 2-го типу було виявлено у таких сферах, як «реакція людей» та «умови життя». Середній зважений вплив діабету на ЯЖ (AWI) становив $-2,96 \pm 0,09$ бали.

Висновки. Таким чином, наші результати демонструють, що ЦД 2-го типу має негативний вплив на всі сфери ЯЖ пацієнтів, з найбільшим впливом на сферу «свобода в харчуванні» та найменшим на «реакція людей».

Правильна оцінка ЯЖ допомагає виявити слабкі місця в лікуванні пацієнтів та своєчасно провести їх корекцію. Тому важливо проводити оцінку ЯЖ у пацієнтів з ЦД 2-го типу в динаміці.

Література:

1. International Diabetes Federation. IDF Diabetes Atlas, 10th ed, issue 2021. [Electronic resource]. Available at: <http://www.diabetesatlas.org>.
2. Атлас діабет в Україні. Режим доступу: <https://diabetesatlas.com.ua/> (дата звернення: 14.07.2022).
3. Papazafiropoulou AK, Bakomitrou F, Trikallinou A, et al. Diabetes-dependent quality of life (ADDQOL) and affecting factors in patients with diabetes mellitus type 2 in Greece. *BMC Res Notes*. 2015;8:786. doi:10.1186/s13104-015-1782-8.
4. Kim YJ, Jeong IK, Kim SG, Cho DH, Kim CH, Kim CS, Lee WY, Won KC, Cha JH, Lee J, Kim DM. Changes in the Quality of Life in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus According to Physician and Patient Behaviors. *Diabetes Metab J*. 2020;44(1):91-102.
5. Jing X, Chen J, Dong Y, et al. Related factors of quality of life of type 2 diabetes patients: a systematic review and meta-analysis. *Health Qual Life Outcomes*. 2018;16(1):189. doi:10.1186/s12955-018-1021-9.
6. Oluchi SE, Manaf RA, Ismail S, Kadir Shahar H, Mahmud A, Udeani TK. Health Related Quality of Life Measurements for Diabetes: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(17):9245. doi:10.3390/ijerph18179245.
7. Bak E, Marcisz C, Nowak-Kapusta Z, Dobrzyn-Matusiak D, Marcisz E, Krzeminska S. Psychometric properties of the Audit of Diabetes-Dependent Quality of Life (ADDQoL) in a population-based sample of Polish adults with type 1 and 2 diabetes. *Health Qual Life Outcomes*. 2018;16(1):53. doi:10.1186/s12955-018-0878-y.

8. Visockienė Ž., Narkauskaitė-Nedzinskienė L., Puronaitė R., Mikaliūkštienė A. Validation of the LITHUANIAN version of the 19-item audit of diabetes dependent quality of life (ADDQOL – LT) questionnaire in patients with diabetes. *Health Qual Life Outcomes*. 2018;16(1):206. doi:10.1186/s12955-018-1033-5.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-49>

**FEATURES OF THE COURSE OF COMMUNITY-ACQUIRED
PNEUMONIA IN CHILDREN UNDER THE INFLUENCE
OF HIGH-FREQUENCY CHEST WALL OSCILLATION**

**ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ПОЗАЛІКАРНЯНОЇ ПНЕВМОНІЇ
У ДІТЕЙ ПІД ВПЛИВОМ ВИСОКОЧАСТОТНОЇ ОСЦИЛЯЦІЇ
ГРУДНОЇ КЛІТКИ**

Usenko D. V.

*Doctor of Philosophy,
Assistant Professor at the Department
of Pediatrics № 1
Odessa National Medical University*

Усенко Д. В.

*доктор філософії,
асистент кафедри педіатрії № 1
Одеський національний медичний
університет*

Aryayev M. L.

*Doctor of Medical Sciences, Professor,
Corresponding member of the National
Academy of Medical Sciences of Ukraine,
Head of the Department
of Pediatrics № 1
Odessa National Medical University*

Аряєв М. Л.

*доктор медичних наук, професор,
член-кореспондент НАМН України,
завідувач кафедри педіатрії № 1
Одеський національний медичний
університет*

Pavlova V. V.

*Assistant Professor at the Department
of Pediatrics № 1
Odessa National Medical University
Odesa, Ukraine*

Павлова В. В.

*асистент кафедри педіатрії № 1
Одеський національний медичний
університет
м. Одеса, Україна*

Diseases of the respiratory system remain a topical issue in modern pediatrics. Pneumonia is one of the most common nosologies of the respiratory tract and remains the main infectious cause of morbidity and mortality in children throughout the world, in particular in Ukraine [1;2].

Complex effective protection of the respiratory system is provided by the natural mechanism – mucociliary clearance (MCC), which provides rehabilitation of the bronchopulmonary system and the necessary potential of the barrier, immune and cleansing function of the respiratory tract [3]. In children with community-acquired pneumonia (CAP), the occurrence of most clinical symptoms, such as cough, shortness of breath, are associated with impaired functioning of the MCC [4]. Basic drug therapy is not fully effective in the case of MCC disorders in children with CAP.

High-frequency chest wall oscillation (HFCWO) is a modern method of restoring bronchial tree drainage based on the vibration-compression effect of the Vest Airway Clearance System [5; 6]. The Vest device has proven its effectiveness in the treatment of children with cystic fibrosis who had improvement of MCC of the bronchopulmonary system [7; 8].

The aim: to study the effect of high-frequency chest wall oscillation on the clinical course of community-acquired pneumonia in children.

Materials and methods. A clinical study was conducted in 123 children aged 6 to 17 years (11.8 ± 0.5 years), including 66 boys (53.7%) and 57 girls (46.3%) at the pulmonology department of the Odessa Regional Children's Clinic hospitals with a confirmed diagnosis of CAP of acute and uncomplicated moderate severity. The children were divided into groups: the main group consisted of 62 children (35 – boys and 27 – girls) who received basic therapy (BT) with additional administration of HFCWO procedures using 1-6 modes of the device The Vest, model 105 (Hill-Rom, USA) [9,10]. The comparison group consisted of 61 children (32 – boys and 29 – girls) who received only BT. The children underwent a comprehensive clinical examination: study of complaints, general examination and evaluation of the objective status of the child at the beginning of treatment and in the dynamics.

Results. Upon admission to the pulmonology department, children of the main group complained of general weakness in 58 children (93.6%), subfebrile body temperature in 14 children (22.6%), febrile body temperature in 39 children (62.9%), dry cough in 8 children (12.9%), nonproductive cough in 43 children (69.4%), productive cough in 11 children (17.7%), shortness of breath in 54 children (87.1%). Children of the comparison group, upon admission to the hospital, complained of general weakness in 59 children (96.7%), subfebrile body temperature in 12 children (19.7%), febrile body temperature in 35 children (57.4%), dry cough in 9 children (14.8%), nonproductive cough in 40 children (65.5%), productive cough in 12 children (19.7%), shortness of breath in 56 children (91.8%).

During the objective examination, the general condition of all children with CAP at the time of admission to the hospital was of moderate severity. Mixed dyspnea was observed in 54 children (87.1%) of the main group and expiratory dyspnea in 4 children (6.5%). Auscultatively, in the 58 children (93.6%) of the main group harsh breathing was heard, moist râles in 43 children (69.4), dry râles in 14 children (22.6), crepitation in 28 children (45, 2%) and during percussion in 57 children (91.9%) determined the area of lung sound dulling. Mixed shortness of breath was noted in 56 children (91.8%) of the comparison group. During auscultation in the 59 children (96.7%) of the comparison group had harsh breathing, 45 children (73.8%) moist râles, 16 children (26.2%) dry râles, 25 children (41.0%) crepitus and in almost all 59 (96.7%) children, the dullness of lung sounds was determined by percussion. Respiratory insufficiency in children of the main group of the first degree was observed in 42 children (67.7%) compared to children in the comparison group – in 49 children (80.3%), manifestations of respiratory failure of the second degree were observed in 6 children (9.7%) in comparison with children of the comparison group – in 4 children (6.6%).

Conclusions. At the end of the 10-day complex treatment, children of the main group had a dry cough in 7.2% and a productive cough of minor intensity in 17.5% compared to the comparison group, which had a dry cough in 15.8% and a productive cough of greater intensity in 34.4% of children. No manifestations of respiratory failure were found in the children of both studied groups. On the 10th day of CAP therapy, the physical examination of the children in the main group revealed harsh breathing in 38.3% and isolated moist râles in 20.7% during lung auscultation. In the children of the comparison group, auscultation revealed harsh breathing in a larger number – 53.6% and moist râles in 39.8% of children.

Thus, in children with CAP of acute and uncomplicated course, the leading syndromes were intoxication (in 81.5% of children), respiratory failure (in 73.4% of children) and obstructive syndrome (in 6.5% of children). The beneficial effect of the HFCWO on the course of clinical symptoms of pneumonia in children leads to the restoration of the pathophysiological mechanisms of MCC which is accompanied by an improvement in the drainage function of the bronchial tree and pulmonary gas exchange.

References:

1. Yu H-R, Hsu J-H. Editorial: Emerging Pneumonia in Children. *Front. Pediatr.* 2021. 9:813034.
2. Волосо́вце́в О.П., Бо́льбо́т Ю.К., Аба́туров О.Є., Криво́пустов С.П., Сто́єва Т.В. Динаміка змін показника захворюваності на пневмонію дітей України за останні 20 років. *Меди́чні пе́рспективи.* 2020. № 4(25). С. 174-181.
3. Munkholm M., Mortensen J. Mucociliary clearance: pathophysiological aspects. *Clin Physiol Funct Imaging.* 2014. 34: 171–177.
4. Bennett W.D., Daviskas E., Hasani A. et al. Mucociliary and cough clearance as a biomarker for therapeutic development. *J Aerosol Med Pulm Drug Deliv.* 2010. 23: 261–272.
5. Mahajan A.K., Dietta G.B., Hatipoglu U. et al. High frequency chest wall oscillation for asthma and chronic obstructive pulmonary disease exacerbations: a randomized sham-controlled clinical trial. *Resp Res.* 2011. 12:120.
6. Paneroni M., Clini E., Simonelli C. et al. Safety and efficacy of short-term intrapulmonary percussive ventilation in patients with bronchiectasis. *Resp Care.* 2011. 56 (7): 984–988.
7. Fainardi V., Longo F., Faverzani S. et al. Short-term effects of high-frequency chest compression and positive expiratory pressure in patients with cystic fibrosis. *J Clin Med Res.* 2011. 3(6): 279–284.
8. Laube B.L., Carson K.A., Evans C.M. et al. Characterizing mucociliary clearance in young children with cystic fibrosis. *Pediatr Res.* 2021.
9. Аряєв М.Л., Усенко Д.В. Оцінювання та вибір режимів високочастотної осциляції грудної клітки в дітей із позалікарняною пневмонією на основі пульсоксиметрії. *Запорізький медичний журнал.* 2020. № 3(120). С. 378-383.
10. Аряєв М.Л., Усенко Д.В. Спосіб визначення ефективності лікування гострих захворювань органів дихання в дітей. Пат. 114857 Україна: МПК (2017.01), А 61 В 10/00, А 61В 5/0205, А 61В 5/08. № u201609413; заявл. 12.09.2016; опубл. 27.03.2017. Бюл. № 6. С. 5.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-50>

**ANALYSIS OF THE RISK OF INFECTION OF PARVOVIRUS
INFECTION B19 DURING PREGNANCY**

**АНАЛІЗ РИЗИКУ ІНФІКУВАННЯ ПАРВОВІРУСНОЮ
ІНФЕКЦІЄЮ В19 ПІД ЧАС ВАГІТНОСТІ**

Tsapenko T. V.

*Candidate of Medical Sciences,
Assistant Professor at the Department of
Obstetrics and Gynecology № 1
Bogomolets National Medical University*

Цапенко Т. В.

*кандидат медичних наук,
асистент кафедри акушерства
і гінекології № 1
Національний медичний університет
імені О. О. Богомольця*

Bondarenko N. P.

*Doctor of Medical Sciences,
Associate Professor at the Department of
Obstetrics and Gynecology № 1
Bogomolets National Medical University
Kyiv, Ukraine*

Бондаренко Н. П.

*доктор медичних наук,
доцент кафедри акушерства
і гінекології № 1
Національний медичний університет
імені О. О. Богомольця
м. Київ, Україна*

Parvovirus infection is an acute infectious disease caused by parvovirus B19 (Primate erythroparvovirus), which is associated with a wide range of different diseases [1]. It is most pronounced clinically in children in the form of infectious erythema, and also causes aplastic anemia, thrombocytopenia, acute and chronic arthritis [2; 3]. The most sensitive to the PV19 virus are patients with hematological diseases and immune system deficiency [5]. Pregnant women are at high risk of parvovirus B19 infection due to the development of transient physiological immune suppression during pregnancy and the particular susceptibility of the fetus. According to various literature data, in 25-55% of cases of parvovirus infection, intrauterine infection (IUI) of the fetus occurs [4]. The most common results of PV19 infection are: abortion, intrauterine fetal death, non-immune fetal hydrops, preterm birth, placental dysfunction, IUGR, preeclampsia [1; 4].

With a possible search for new diagnostic approaches, the authors of this research work proposed a mathematical model of predictive risk factors for parvovirus infection during pregnancy.

According to the goal of the research work, 1090 pregnant women were examined for parvovirus infection at different stages of pregnancy using

PCR test systems (in real time) and enzyme immunoassay for specific IgM, IgG PV19 (Immunoblot).

Of the total number of pregnant women examined, acute parvovirus infection at the time of the survey was diagnosed in 129 pregnant women with acute parvovirus infection, who constituted the main group for further research. The control group consisted of 130 non-infected patients with a physiological course of pregnancy,

A retrospective analysis of clinical and epidemic factors and complications of pregnancy in those infected with parvovirus B19 was carried out female patients. The obtained data were compared with the frequency of such manifestations in the absence of this infection. To create a PB19 forecasting program, a logistic regression analysis was used, which allows you to build a statistical model to predict the probability of an event from the available data, which may or may not happen. The assessment is carried out by determining the list of factors for each patient and, depending on the presence or absence of the factor, we determine the sum of prognostic coefficients: $\Sigma PC = PC1+PC2+PC3.....$

The maximum possible amount (in the presence of all adverse factors) is 148 points. The minimum amount (in the absence of all factors) is 38 points. The whole range can be divided into 3 parts:

- 1) From -38 to +20 – a group of low risk of infection
- 2) From +21 to +80 – a group of medium risk of infection
- 3) Above 80 points for the amount of PC – a group of high risk of infection.

Calculations of prognostic coefficients were carried out by the following formula:

$$\text{ПК}(x_j) = 100 \lg \frac{P(x_j / A1)}{P(x_j / A2)}$$

where:

ПК (x_j) – prognostic coefficient of information group j of feature x;

P (x_j/A1) – the probability of information group j of the corresponding feature X in the totality of patients with certain complications (A1);

P (x_j/A2) – the probability of the information group j of the corresponding feature X in the control group.

The results of observations and examinations of each pregnant woman were entered into the created individual card, as well as into a spreadsheet in the MS Excel program.

As a result of the study, data were obtained on a sufficiently high frequency and prevalence of parvovirus B19 in pregnant women with obstetric pathology. Acute parvovirus infection was diagnosed in 11.8% (129/1090) of patients in the study group with a high risk of infection. The most significant pathogenic role of parvovirus B19 in the development of spontaneous abortions – 24.6% of cases, non-immune dropsy of the fetus in 14.9% of cases; placental dysfunction, IGR – in 9.5% of cases. It should be noted that in 2.3% of women infected with parvovirus B19, no negative effect on the fetus was noticed.

A statistical analysis of clinical and epidemiological parameters of parvovirus B19 infection factors was carried out; a mathematical model of prognostic risk factors for parvovirus infection in pregnant women was developed. This model is offered for practical use by doctors, with a possible search for new diagnostic approaches and preventive measures for parvovirus infection. There was a 42.35-fold increase in the relative risk of parvovirus B19 infection during pregnancy, with an OR=42.35 (25.59-70.08) ($p<0.0001$) for contact with children under 6 years of age. The likelihood of developing anemia during pregnancy in infected women increases 36.44-fold – OR=36.44. The relative risk of fetal immune hydrops when infected with parvovirus B19 at different gestational terms increases at the end of the first trimester – OR=3.4 (1.03-11.2) with the highest frequency of occurrence in the second trimester of pregnancy – OR=12.6 (6.65-23.9), then decreases in the third trimester to OR=4.32 (2.76-6.8). Other factors in the ranking represent approximately the same statistical significance with fluctuation of relative probability of infection with risk in the range OR=3-9. These factors are such as contact with teenagers OR=7.19, household contact at home OR=3.94, contact among teachers OR=5.84, employees of pediatric medical institutions OR=6.75, seasonal outbreaks in late winter OR=6.49 and in early spring OR=7.27, rash OR=6.03. The chart presents the main risks of PV19 infection, on the basis of which testing for parvovirus B19 in combination with TORCH should be recommended. When several factors are added together, the likelihood of PV19 infection increases.

Conclusions. The strategy for preventing parvovirus infection in pregnant women should include risk factors: bad habits, lack of hygiene, environmental conditions, health awareness. The main risk factor for primary infection during pregnancy is the lack of immunity to PV19. If a woman belongs to a risk group, this requires limiting her stay in children's groups. The course of pregnancy in infected women in endemic and epidemic situations is associated with a high risk of perinatal losses.

Undoubtedly, in the context of modern medical advances and new knowledge about parvovirus infection, the question of the need for early diagnosis of PV19 in pregnant women is paramount. The presented prognostic model according to epidemiological and clinical criteria is also a preventive measure, contributes to the formation of high-risk groups for PV19 infection, wound healing.

References:

1. Бондаренко Н.П, Лакатош В.П, Аксенова А.В. Прогнозирование критических состояний у плода при внутриутробной парвовирусной инфекции на разных сроках гестации. *Репродуктив. здоровье. Вост. Европа*. 2019; (Прил, Сб. материалов конф. Контroversии в современном акушерстве: преэклампсия и преждевременные роды; 2019 Мар 22-23; Киев): 8-9 с.
2. Heegaard ED, Brown KE. Human parvovirus B19. *Clin Microbiol Rev*. 2002 Jul;15(3):485-505.
3. Huang YM, Li ZQ, Qiao FY, Liu HY. Application of factor analysis in the study of risk factors on human parvovirus B19 infection during pregnancy. *Zhonghua Liu Xing Bing Xue Za Zhi*. 2004 Oct;25(10):859-62. Chinese.
4. Lamont RF, Sobel JD, Vaisbuch E, Kusanovic JP, Mazaki-Tovi S, Kim SK, et al. Parvovirus B19 infection in human pregnancy. *BJOG*. 2011 Jan;118(2):175-86.
5. Macauley P, Abu-Hishmeh M, Dumancas C, Alexander-Rajan V, Piedra-Chavez F, Nada K, et al. Hemophagocytic Lymphohistiocytosis Associated With Parvovirus B19 in a Patient With Acquired Immunodeficiency Syndrome. *J Investig Med High Impact Case Rep*. 2019 Jan-Dec;7:2324709619883698.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-51>

**URINE ENZYMES OF LYSOSOMAL ORIGIN
IN PATIENTS WITH URETEROLITHIASIS DEPENDING
ON THE LOCATION OF THE STONE**

**ЕНЗИМИ СЕЧІ ЛІЗОСОМНОГО ПОХОДЖЕННЯ
У ХВОРИХ НА УРЕТЕРОЛІТІАЗ ЗАЛЕЖНО
ВІД ЛОКАЛІЗАЦІЇ КОНКРЕМЕНТУ**

Chernenko V. V.

*Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Department of Urolithiasis
SI “Academician O. F. Vozianov Institute
of Urology of the National Academy
of Medical Sciences of Ukraine”*

Chernenko D. V.

*Doctor of Medical Sciences,
Senior Researcher at the Department
of Urolithiasis
SI “Academician O. F. Vozianov Institute
of Urology of the National Academy of
Medical Sciences of Ukraine”*

Myhal L. Ya.

*Candidate of Medical Sciences,
Senior Researcher at the Biochemistry
Laboratory
SI “Academician O. F. Vozianov Institute
of Urology of the National Academy of
Medical Sciences of Ukraine”
Kyiv, Ukraine*

Черненко В. В.

*доктор медичних наук, професор,
завідувач відділу сечокам'яної хвороби
ДУ «Інститут урології
імені академіка О. Ф. Возіанова
Національної академії медичних
наук України»*

Черненко Д. В.

*доктор медичних наук,
старший науковий співробітник
відділу сечокам'яної хвороби
ДУ «Інститут урології
імені академіка О. Ф. Возіанова
Національної академії медичних
наук України»*

Мигаль Л. Я.

*кандидат медичних наук,
старший науковий співробітник
лабораторії біохімії
ДУ «Інститут урології
імені академіка О. Ф. Возіанова
Національної академії медичних
наук України»
м. Київ, Україна*

Згідно сучасним уявленням, сечокам'яна хвороба (СКХ) або уролітіаз, при якому в нирках і сечовивідних шляхах відбувається утворення конкрементів, є одним із найбільш поширених у світі захворювань. В Україні в структурі всіх урологічних захворювань уролітіаз посідає друге місце [1, с. 1].

Серед усіх випадків уролітіазу саме уретеролітіаз діагностують у 20-50% випадків [2, с. 96; 3, р. 16]. Прикрим є той факт, що уролітіаз уражає населення переважно працездатного віку, формуючи певну медико-соціальну та економічну проблему у сучасному суспільстві. Приблизно в 65-70% випадків хворобу діагностують у віці 20-45 років, тобто в найбільш працездатному періоді життя [4, с. 154]. Наявність конкременту у тканині нирки порушує її мікроциркуляцію та супроводжується виникненням та прогресуванням гіпоксично-ішемічних розладів, особливо в її тубулярному відділі [1, с. 8].

Для оцінки функціонального стану каналцевого нефротелію, як відомо, найбільш інформативними є ензими сечі, оскільки серед всіх органів сечовидільної системи найбільшим джерелом ензимів сечі є саме нирки. Найбільш діагностично значущими щодо патології нирок, тобто умовно реноспецифічними, вважаються ензими лізосомного походження, зокрема N-ацетил- β -D-глюкозамінідаза. (НАГ) та β -галактозидаза (β -Гал), що переважно локалізовані у проксимальних каналацях [5, с. 9-15; 6, с. 84-88; 7, с. 37-45].

Мета роботи – дослідити особливості змін рівнів активності ензимів лізосом НАГ та β -Гал як індикаторів функціонального стану паренхіми нирки у сечі хворих на уретеролітіаз залежно від локалізації конкрементів.

Обстежено 81 хворого (період з 2017 по 2020 рр.) на односторонній уретеролітіаз (чоловіків – 45, жінок – 36) віком від 18 до 59 років, середній вік – $43,2 \pm 9,7$ років. Розміри конкрементів становили від 0,8 до 1,6 см ($1,1 \pm 0,38$ см). У верхній третині сечоводу камені локалізувалися у 17 (21,0%) пацієнтів (група 1), у середній третині – у 23 (28,4%) (група 2), в нижній третині сечоводу – у 41 (50,6%) хворих (група 3). Всі хворі мали часткову обструкцію сечоводу конкрементом та після обстеження були проліковані методом трансуретральної контактної пневматичної уретеролітотрипсії [8, с. 27-30].

Група контролю – 28 практично здорових осіб з нормальними аналізами сечі та без органічних захворювань нирок в анамнезі. Функція нирок хворих, за показниками креатиніну та сечовини в сироватці крові, збережена. У всіх пацієнтів на момент обстеження перебіг хвороби не супроводжувався атаками гострого або загостренням хронічного пієлонефриту.

Всебічне обстеження хворих, а також визначення рівнів активності лізосомних ензимів НАГ та β -Гал сечі проводили до видалення конкременту. Сечу для аналізу отримували під час катетеризації сечоводу з боку ураження каменем перед застосуванням лікувальних

засобів (сеча з ниркової миски) та після фізіологічного сечовипускання (сеча з сечового міхура). Як індикаторів функціонального стану паренхіми нирки у сечі хворих визначали активність лізосомних ензимів НАГ та β -Гал. За основу визначення активності НАГ та β Гал було взято колориметричний метод О.О. Покровського зі співавт. (1971), адаптований нами для визначення цих ензимів у сечі. Активність ензимів виражали у мкмоль/год пара-нітрофенолу, що утворився за 1 годину інкубації із розрахунку на 1 ммоль креатиніну сечі (мкмоль/год/ммоль креатиніну).

Встановлено, що у сечі групи контролю активність НАГ з урахуванням середньої арифметичної величини та її похибки ($M \pm m$) дорівнює $11,75 \pm 0,77$ мкмоль/год/ммоль креатиніну, активність β -Гал – $9,61 \pm 0,73$ мкмоль/год/ммоль креатиніну. У той же час ці ензимологічні показники у загальній групі хворих (81 пацієнт) у сечі з боку ураження каменем (ниркова миска) дорівнювали $34,62 \pm 1,27$ мкмоль/год/ммоль креатиніну для активності НАГ та $15,57 \pm 1,53$ мкмоль/год/ммоль креатиніну для активності β -Гал та статистично достовірно відрізнялися від аналогічних показників у сечі з сечового міхура після фізіологічного сечовипускання у цих же хворих – відповідно $17,95 \pm 1,68$ мкмоль/год/ммоль креатиніну для активності НАГ та $10,72 \pm 1,35$ мкмоль/год/ммоль креатиніну для активності β -Гал ($p < 0,02 - 0,001$). Слід зазначити, що сеча з сечового міхура після фізіологічного сечовипускання у хворих з односторонньою частковою обструкцією конкрементом сечоводу містить, на нашу думку, сечу із контрлатеральної нирки та частково із нирки з боку ураження каменем, а отримані результати свідчать про наявність патологічних змін у нирковій паренхімі з боку обструкції конкрементом. Також слід зазначити, що у долікувальному періоді рівні активності обох ензимів у хворих з усіх груп, що досліджувалися, статистично вірогідно перевищували аналогічні показники контролю ($p < 0,001$), що свідчить про суттєве ушкодження функціонального стану паренхіми нирки, зокрема, функціонального стану каналцевого нефротелію у пацієнтів з усіх 4-х груп.

Що стосується результатів порівняльного аналізу рівнів активності ензимологічних показників, що досліджувалися, у залежності від локалізації конкрементів у сечоводі, то виразність підвищення цих показників статистично вірогідно пов'язана з рівнем його обструкції. Так, інтенсивність рівнів активності як НАГ, так і β -Гал у сечі хворих на односторонній уретеролітіаз реєструється найбільш виразною у верхній третині сечоводу, де вона досягає $50,77 \pm$

4,62 мкмоль/год/ммоль креатиніну для активності НАГ та $21,05 \pm 1,53$ мкмоль/год/ммоль креатиніну для активності β -Гал проти $40,26 \pm 2,53$ мкмоль/год/ммоль креатиніну для активності НАГ ($p < 0,05$) та $16,78 \pm 1,46$ мкмоль/год/ммоль креатиніну для активності β -Гал ($p < 0,05$) у 2-й групі хворих та відповідно проти $31,75 \pm 2,43$ мкмоль/год/ммоль креатиніну для активності НАГ ($p < 0,001$) у 3-й групі пацієнтів. Слід зазначити, що поміж 2-ю та 3-ю групами хворих також має місце статистично вірогідна різниця у виразності рівнів сечової активності НАГ ($p < 0,02$). Тобто, найнижчі рівні активності як НАГ, так і β -Гал у сечі хворих на односторонній уретеролітіаз були зареєстровані у нижній третині сечоводу та практично не відрізнялися від аналогічних показників у загальній групі пацієнтів.

Отже, встановлена пряма залежність інтенсивності рівнів активності ензимів сечі лізосомного походження НАГ та β -Гал у хворих на односторонній уретеролітіаз від локалізації конкременту в сечоводі: найвища – у верхній третині сечоводу, найнижча – у його нижній третині. Ретельний аналіз змін рівнів сечової активності умовно реноспецифічних ензимів НАГ та β -Гал дозволить об'єктивно оцінити функціональний стан паренхіми нирок, зокрема функціональний стан каналцевого нефротелію, у цих пацієнтів, а у після-лікувальному періоді допоможе забезпечити моніторинг перебігу патологічного процесу в нирках шляхом здійснення контролю за ефективністю лікувальних заходів та запобігання таким чином розвитку ускладнень.

Література:

1. Черненко Д. В. Кальцій-оксалатний нефролітіаз. Особливості клінічного перебігу, лікування та метафілактики. Урологія : автореф. дис. ... доктора медичних наук. Київ, 2020. 32 с.
2. Ожогін В. В. Сучасні методи лікування проксимального уретеролітазу. *Здоров'я чоловіка*. 2021. № 3 (78). С. 95-101
3. Wagner C. A Etiopathogenic factors of urolithiasis. *Arch. Esp. Urol*. 2021. Vol. 74, N 1. P. 16-23.
4. Филиппова Т. В., Литвинова М. М., Руденко В. И., Гаджиева З. К., Рапопорт Л. М., Казилев Ю. Б., Асанов А. Ю., Субботина Т.И., Хафизов К. Ф. Генетические факторы моногенных форм кальциевого уролитиаза. *Урология*. 2018. № 4. С. 154-159.

5. Бабаева Н. И., Липицкая И. Я., Творогова М. Г., Титов В. Н. Диагностическое значение исследования активности N-ацетил-β-D-глюкозаминидазы в моче (обзор литературы). *Лаб. дело*. 1991. № 1. С. 9-16.

6. Mohkam M., Ghafari A. The Role of Urinary N-acetyl-beta-glucosaminidase in Diagnosis of Kidney Diseases. *Ped. Nephrology*. 2015. N 3 (3). P. 84-91.

7. Мельник А. А. Диагностическая роль N-ацетил-β-D- глюкозаминидазы как раннего маркера повреждения почек. *Нурки*. 2016. № 4. С. 37-47.

8. Возіанов С. О., Черненко В. В., Савчук В. Й., Черненко Д. В., Соколенко С. Т., Бондаренко Ю. М. Контактна пневматична уретеролітотрипсія з використанням літотриптора LMA StoneBreaker та пошук можливостей підвищення її ефективності. *Здоров'я чоловіка*. 2021. № 2 (77). С. 26-31.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-52>

CHARACTERISTICS OF LONG-TERM EFFECTS OF TREATMENT ONCOLOGICAL DISEASES OF CHILDREN

ХАРАКТЕРИСТИКА ВІДДАЛЕНИХ ЕФЕКТІВ ЛІКУВАННЯ ОНКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ДІТЕЙ

Shapovalova H. A.

*Doctor of Medical Sciences,
Associate Professor at the Department of
Family Medicine and Polyclinic Therapy
Odessa National Medical University
Odessa, Ukraine*

Шаповалова Г. А.

*доктор медичних наук,
доцент кафедри сімейної медицини
та поліклінічної терапії
Одеський національний медичний
університет
м. Одеса, Україна*

Мета роботи полягала в аналізі даних літератури в контексті результатів власних досліджень щодо узагальнення існуючих відомостей стосовно віддалених ефектів лікування дітей з онкологічними захворюваннями в різних стадіях ремісії.

Матеріали і методи. Бібліометричні, аналітичні.

Результати. Аналіз даних літератури свідчить про особливу роль супутньої патології в процесі лікування та реабілітації дітей, які перенесли ОЗ. Це обумовлено патологічними змінами в різних системах органів у цих хворих, які викликають перенапруження центральних регулюючих механізмів, що гальмує й утруднює перебіг процесів відновлення після ОЗ та знижує їхню результативність. Внаслідок шкідливого впливу самого захворювання та токсичних для багатьох органів та систем методів радикального лікування, ці діти потребують комплексної медичної та психологічної реабілітації.

Порівняльна характеристика супутніх захворювань у дітей у різні періоди ремісії онкогематологічних захворювань та солідних пухлин свідчить про підвищення частоти виявлення супутньої патології зі зростанням терміну ремісії від п'яти років і більше п'яти років для захворювання органів травлення – від 53,% до 60,3%, серцево-судинної системи – від 19,9 до 33,9%, опорно-рухового апарату – від 21,7 до 30,5%, центральної та периферійної нервової системи – від 22,3 до 32,9% відповідно. Вихідний клініко-функціональний стан дітей у періоді ремісії онкологічних захворювань після радикального лікування за різними протоколами характеризується клінічними виявами астеничного, диспепсичного та больового синдромів. Встановлено односпрямованість змін у метаболічних процесах, захисної функції імунної системи, загального адаптаційного потенціалу організму, які відрізняються у відповідних протоколах лікування лише невеликими кількісними особливостями досліджених показників. Основними метаболічними порушеннями визначено пригнічення активності білкового обміну і детоксикаційної функції печінки, що зумовлює ендогенну інтоксикацію організму й погіршення захисної та адаптаційної функцій імунної системи.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-53>

EXPERIENCE IN ORGANIZING A REHABILITATION PROGRAM FOR CHILDREN WITH DISABILITIES

ДОСВІД ОРГАНІЗАЦІЇ РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ ПРОГРАМИ ДІТЕЙ З ІНВАЛІДНІСТЮ

Shkolnyk M. B.

*Postgraduate Student at the Department
of Health Care Management
and Public Administration
Shupryk National Healthcare University
of Ukraine
Kyiv, Ukraine*

Школьник М. Б.

*аспірант кафедри управління
охороною здоров'я та публічного
адміністрування
Національний університет охорони
здоров'я України імені П. Л. Шупика
м. Київ, Україна*

Соціально-економічна ситуація, що склалася на сучасному етапі розвитку України, кризові явища у сфері економіки і фінансів зумовлюють необхідність посилення соціального захисту дітей з інвалідністю, визначення пріоритетних напрямів у цій роботі, одним із яких є рання соціальна реабілітація дітей з інвалідністю [1, <https://www.umj.com.ua/article/83917>; 2, с. 232].

За даними дослідників, у структурі інвалідності дітей упродовж 2011–2015 рр. серед причин, внаслідок яких діти стають інвалідами, хвороби нервової системи (18,9–17,0%) посідають друге місце [3, с. 49; 4, с. 10].

Поряд з порушеннями психофізичного розвитку у дітей спостерігається соціальна дезадаптація, порушення соціальних контактів, низький соціометричний статус, що поглиблює порушення їх психічного розвитку, негативно впливає на емоційно-вольову сферу [5, с. 4; 6, с. 6]. Тому актуальним є проведення соціально-психологічної реабілітації для дітей цієї категорії, що сприятиме відновленню втрачених соціально-психічних функцій.

Метою роботи була оцінка ефективності медико-соціальної, психолого-педагогічної, фізичної реабілітації дітей з інвалідністю внаслідок органічного ураження центральної нервової системи (ЦНС) із залученням спеціалістів мультидисциплінарної команди.

Оцінювання ефективності реабілітаційних заходів проводили до та після 10-денного курсу реабілітації згідно загальноприйнятої шкали

GMFM (Шкала великих моторних функцій, Gross Motor Function Measurement Score Sheet) [7, <https://www.canchild.ca/en/measures/gmfm.asp>]. У якості загального орієнтиру для визначення змін великих моторних функцій у дітей з церебральними паралічами, при проведенні оцінювання дотримувались бальної оцінки, де 0 – не пробує виконувати, 1 – починає виконувати, 2 – частково виконує, 3 – повністю виконує, НТ- не тестувалося.

Вивчали наступні параметри: лежання і повороти, сидіння, повзання на колінах, стояння, хода, біг, стрибки; вираховували загальну оцінку.

Під спостереженням знаходилось 325 дітей віком від 4 до 18 років, інвалідність яких пов'язана з ЦП та іншими органічними ураженнями ЦНС. Кожна дитина з інвалідністю отримала 10 комплексних занять з мультидисциплінарною командою, згідно стандарту надання соціальних послуг.

Реабілітаційні заходи включали в себе заняття: з фізичної реабілітації, соціальної адаптації, психо-педагогічної корекції, корекції мови та мовлення, що проводились з урахуванням фізіологічних та індивідуальних особливостей дітей, відповідно до індивідуальної програми реабілітації та рекомендацій лікарів. Середня тривалість занять складала 45 хвилин.

Корекція рухових порушень у дітей із церебральним паралічем проводилась із застосуванням методики динамічної пропріоцептивної корекції з використанням рефлекторно-навантажувального пристрою, механотерапії, лікувальної фізкультури. Застосовувались такі фізичні вправи: вправи для розтягнення м'язів, зняття напруження м'язів, розширення діапазону рухів; вправи взаємного впливу для зміцнення м'язів синергістів та м'язів антагоністів; вправи на витривалість для підтримки ефективності функціонального стану органів; вправи на розслаблення для усунення спазмів м'язів та судом; вправи для навчання навичок нормальної ходьби; вправи на підйом по похилій площині для покращення рівноваги та сили; вправи на опір для розвитку м'язової сили.

Кожній дитині для дозування фізичних навантажень при використанні методів фізичної реабілітації лікарем фізичної та реабілітаційної медицини спільно з фізичним терапевтом призначався руховий режим відповідно до її стану.

На заняттях з корекції мови та мовлення виконувались різноманітні вправи для розвитку імпресивного та експресивного мовлення, артикуляційної моторики, мовленнєвого дихання, фонематичного

слуху, загального, кистьового та пальцевого праксису. За потребою залучались техніки логопедичного масажу.

Командою психолого-педагогічного та соціального супроводу створювались індивідуальні короткотривалі програми для корекції порушень в інтелектуальній, емоційній, поведінковій сфері дитини.

При оцінці показників досягнення у більшості дітей покращилися: загальний фізичний стан, загальний та ручний праксис, координація рухів, комунікативні навички, навички соціальної взаємодії, що підвищує рівень подальшої соціалізації, емоційний стан, знизився рівень тривожності. Отримання реабілітаційних послуг такими дітьми є однією з основних і невід'ємних умов їх ефективної соціалізації, забезпечення повноцінної участі в житті суспільства, успішної самореалізації в різних видах професійної і соціальної діяльності.

Література:

1. Вороненко Ю.В., Гойда Н. Г., Мойсеєнко Р.О. Сучасні аспекти розвитку системи медико-соціальних послуг для уразливих груп дітей в Україні. *Український медичний часопис*. 2015. № 1(105): I/II. URL: <https://www.umj.com.ua/article/83917/cuchasni-aspekti-rozvitku-sistemi>.
2. Моїсеєнко Р. О. Оптимізація системи надання медичної допомоги дітям і матерям в Україні: реалії і перспективи : монографія. Київ: Логос. 2013. 232 с.
3. Дудіна О. О., Терещенко А.В. Ситуаційний аналіз стану здоров'я дитячого населення. *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України*. 2014. № 2. С. 49–57.
4. Дудіна О. О., Габорець Ю.Ю., Волошина У.В. До стану здоров'я дитячого населення. Україна. *Здоров'я нації*. 2015. № 3. С. 10–11.
5. Слабкий Г.О., Шафранський В.В., Дудіна О.О. Інвалідність дітей як проблема громадського здоров'я: профілактика та забезпечення ефективної реабілітації. *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України*. 2016. № 5(69). С. 4–9.
6. Мартинюк В. Ю. Концептуальні засади допомоги дітям з обмеженням життєдіяльності. *Міжнародний неврологічний журнал*. 2019. № 1. С. 6-16.
7. CanChild/ URL: <https://www.canchild.ca/en/measures/gmfmsp>.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-54>

THE ROLE OF MENSTRUAL CYCLE DISORDERS IN WOMEN'S REPRODUCTIVE HISTORY

РОЛЬ ПОРУШЕНЬ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛУ В РЕПРОДУКТИВНОМУ АНАМНЕЗІ ЖІНОК

Shkolnyk O. S.

*Candidate of Medical Sciences,
Leading Researcher
SI "Institute of Hereditary Pathology of
the National Academy of Medical
Sciences of Ukraine"*

Школьник О. С.

*кандидат медичних наук,
провідний науковий співробітник
ДУ «Інститут спадкової патології
Національної академії медичних наук
України»*

Malanchuk O. M.

*Candidate of Medical Sciences,
Senior Researcher
SI "Institute of Hereditary Pathology of
the National Academy of Medical
Sciences of Ukraine"*

Маланчук О. М.

*кандидат медичних наук,
старший науковий співробітник
ДУ «Інститут спадкової патології
Національної академії медичних наук
України»*

Pokhodylo O. Ye.

*obstetrician-gynecologist,
Communal non-commercial enterprise of
the Lviv Regional Council
"Lviv Regional Clinical Hospital"
Lviv, Ukraine*

Походило О. Є.

*лікар акушер-гінеколог
Комунальне некомерційне
підприємство Львівської обласної ради
«Львівська обласна клінічна лікарня»
м. Львів, Україна*

Проблема розладів менструальної функції і фертильних порушень є важливою складовою частиною репродуктивного здоров'я. У жінок з порушеннями менструальної функції спостерігається понад 70% ускладнень вагітності [1, с. 84; 2, с. 45]. Незважаючи на медичне та соціальне значення, сьогодні недостатньо інформації про репродуктивний потенціал жінок із порушеннями менструальної функції, а також їх вагітності та пологах [1, с. 84; 3, с. 50].

В даний час немає єдиної думки щодо того, чи є різні порушення менструальної функції чинником ризику акушерських і перинатальних ускладнень. Серед основних причин такої негативної тенденції виділяють наступні: ріст соматичної захворюваності серед жінок репродуктивного віку, початкові порушення репродуктивної функції, несприятливий вплив екологічних факторів та інші [4, с. 498;

5, с. 5]. Вагітні жінки цієї групи мають підвищений ризик розвитку різних акушерських і перинатальних ускладнень, у тому числі і затримки внутрішньоутробного розвитку плода. Це обумовлено як медичними, так і соціальними моментами, що найчастіше бувають взаємозалежні між собою [1, с. 84; 6, с. 24].

Ефективне спостереження за станом здоров'я плода вимагає вдосконалення програми пренатальної діагностики з урахуванням технологічних та етичних аспектів. При цьому, ефективне запобігання перинатальним втратам потребує профілактичних заходів задовго до народження дитини в межах програми прекоцепційної профілактики [1, с. 84; 6, с. 24; 7, с. 34].

Метою роботи було вивчення особливостей репродуктивного здоров'я у жінок з порушенням менструальної функції.

Нами було проаналізовано дані та результати медико-генетичного консультування 107 жінок з порушенням менструальної функції, які звертались у медико-генетичний центр ДУ «Інститут спадкової патології НАМН України». При аналізі отриманих показників ми порівнювали їх з аналогічними параметрами групи порівняння: 100 здорових жінок, які звертались з приводу планування сім'ї. У ході виконаної роботи вивчено дані соматичного, гінекологічного та репродуктивного анамнезу.

Проведено аналіз даних за результатами медико-генетичного консультування 107 жінок з порушенням менструальної функції (основна група) та 100 жінок без порушень менструальної функції (контрольна група). Вивчено дані соматичного, гінекологічного та репродуктивного анамнезу. Встановлено достовірні відмінності у соціальному статусі жінок: в основній групі найчастіше відмічали службовців 60(56,1%), і домогосподарок було 44(41,1%). В контрольній групі службовців було 32(32,0%), а домогосподарок – 68(68,0%), $p < 0,05$. Дослідження особливостей менструальної функції показало достовірні відмінності в становленні та тривалості менструального циклу у жінок обох груп ($p < 0,05$). У жінок з порушенням менструальної функції відмічались порушення репродуктивного анамнезу, найчастіше за рахунок самовільних викиднів та завмерлих вагітностей – 59(55,1%), а також непліддя – 19(17,7%) випадків. Встановлено, що у більшості пацієнок основної групи були соматичні захворювання: 66(61,7%) в основній групі та 46(46,0%) в контрольній групі ($P < 0,05$). У жінок основної групи достовірно частіше спостерігались ускладнення гінекологічного анамнезу: 85(79,4%), ніж у жінок контрольної групи – 41 (41,0%) ($P < 0,05$).

Висновки. Встановлено, що жінки з порушенням менструальної функції складають групу високого ризику щодо репродуктивних втрат. На формування репродуктивного анамнезу зазначених жінок впливають достовірні чинники ризику: *соціальний статус «службовці»*, *ускладнений репродуктивний анамнез* – 63(58,9%), $p < 0,05$; найбільшу частку серед репродуктивних втрат склали *самовільні викидні* – 59(55,1%); *ускладнений соматичний анамнез* – 66(61,7%) проти 46(46,0%), $p < 0,05$; *обтяжений гінекологічний анамнез* (79,4%), а в контрольній групі таких жінок було 41(41,0%), $p < 0,05$. У жінок основної групи достовірно частіше відмічалось *непліддя* – 41(38,3%), $p < 0,05$. Встановлено достовірні відмінності в *тривалості менструального циклу* по всіх показниках у жінок обох груп ($p < 0,05$). Отримані результати при використанні у профілактичних заходах у жінок з порушенням менструальної функції для формування групи ризику репродуктивних втрат дозволить зменшити перинатальну патологію, що є вирішенням проблем сучасного акушерства.

Література:

1. Ковалишин О.А. Особливості пологів і стан новонароджених у жінок, які мали порушення менструальної функції у пубертатний період. *Здоровье женщины. HEALTH OF WOMAN*. 2020. № 5-6 (151-152). С. 84-88.
2. Goldsammler M, Merhi Z, Buyuk E. Role of hormonal and inflammatory alterations in obesity-related reproductive dysfunction at the level of the hypothalamic-pituitary-ovarian axis. *Reprod Biol Endocrinol*. 2018; 16(1):45-6.
3. Начетова ТН. Перинатальный анализ и особенности функции репродуктивной системы матерей девочек-подростков с вторичной аменореей. *Здоровье ребенка*. 2014. № 2(53). С. 50-53.
4. Page J.M., Silver R.M. Genetic Causes of Recurrent Pregnancy Loss. *Clin Obstet Gynecol.* 2016; 59(3): 498-508.
5. Андрійчук Т.П., Сенчук А. Я., Чермак В. І. Особливості перебігу вагітності та пологів у пацієнток з обтяженим гінекологічним анамнезом. *Репродуктивное здоровье женщины*. 2020. № 5(45). С. 5-10.
6. Камінський В.В., Коноплянко В.В., Шалько М.Н. [та ін.]. Сучасні підходи в лікуванні невиношування вагітності. *Репродуктивное здоровье*. 2018. Т. 8. № 1. С. 24-33.
7. Веропотвелян П.Н. Репродуктивное здоровье женщины – одна из важнейших проблем государства. *Медицинские аспекты здоровья женщины*. 2017. № 3. С. 34-46.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-55>

**EFFECTIVENESS OF RESTORATIVE TREATMENT
OF OBESE PATIENTS USING PHYSICAL FACTORS**

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ВІДНОВЛЮВАЛЬНОГО ЛІКУВАННЯ
ХВОРИХ НА ОЖИРІННЯ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ
ФІЗИЧНИХ ФАКТОРІВ**

Shmakova I. P.

*Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Department
of Rehabilitation Medicine
Odesa National Medical University
Odesa, Ukraine*

Шмакова І. П.

*доктор медичних наук, професор,
завідувач кафедри реабілітаційної
медицини
Одеський національний медичний
університет
м. Одеса, Україна*

Метою запропонованого способу є підвищення ефективності лікування хворих на ожиріння та надлишкову масу тіла на амбулаторно-поліклінічному етапі з використанням додатково до медикаментозної терапії, рефлексотерапії, вакуумного масажу та дозованих фізичних навантажень.

Завдання дослідження.

1. Вивчити вихідний клініко-функціональний стан хворих ожирінням і надлишковою масою тіла при надходженні на амбулаторно-поліклінічний етап лікування з використанням клініко-функціональних, лабораторних і загально-клінічних показників крові та якості життя.

2. Вивчити ефективність комплексного застосування дієтотерапії, дозованих фізичних навантажень, фізичних факторів (вакуумний масаж), голкорексотерапії й медикаментозної терапії в лікуванні хворих ожирінням і з надлишковою масою тіла з визначенням клініко-функціональних, лабораторних, біохімічних показників та якості життя.

3. Вивчити безпосередні та віддалені результати проведеної терапії.

4. Розробити програму диференційованої терапії, підтримки й збереження отриманого результату у хворих з ожирінням та надлишковою масою тіла з використанням комплексу дієтотерапії, дозованих фізичних навантажень, фізичних факторів, голкорексотерапії, медикаментозної терапії.

5. Впровадити розроблені методи лікування в практику охорони здоров'я.

Методики лікування здійснюються наступним чином. Призначають вібромасаж з використанням перемінного струму з номінальною напругою 220 В, потужністю 80 Вт, розмахом коливань накладки (40 ± 5) Гц; вплив вакуумного масажу, глибина вакууму при цьому складає 10 – 20 кПа, терміном впливу 3–5 хв на ділянки найбільшого накопичення жирових відкладень, через день, 12–13 процедур на курс, а також рефлексотерапію. Рефлексотерапію проводять на аурикулярні точки акупунктури (ТА) 13, 22, 23, 25, 28, 95, що впливають на ендокринну систему, ТА 84, 87, 88, 89, 96, 97, 122 травної системи, ТА широкого спектра дії 34, 51, 55, 79, 82 та симптоматичні і специфічні ТА 17, 18, 19, 59, 100, 101, корпоральні ТА G113, G114, P3, щоденно, 12 – 14 процедур на курс лікування. У комплексі лікування призначають дозовані фізичні навантаження 3–4 рази на тиждень, протягом 30 – 35 хвилин. Зазначений спосіб лікування (основна група) отримали 62 особи. Контрольною була група хворих, яким призначали лише дозовані фізичні навантаження за зазначеною схемою (32 особи).

Ефективність даного способу лікування хворих на ожиріння та надлишкову масу тіла на амбулаторно-поліклінічному етапі доведена на основі клініко-інструментального та біохімічного обстеження 108 хворих, які пройшли лікування в Одеському національному медичному університеті на кафедрі загальної практики і медичної реабілітації.

Результати лікування на амбулаторно-поліклінічному етапі підтверджуються позитивною динамікою скарг (у 80%), зниженням маси тіла на 3–5 кг за місяць (у 76%), покращенням функціонального стану ССС (у 66%), підвищенням якості життя (покращення самооцінки та емоційного стану) у 98,7% хворих.

Так, зменшилися скарги на болі у ділянці серця від ($76,6\pm 7,6$) до ($16,8\pm 6,8$)%, ($p<0,001$), задишку при фізичному навантаженні від ($60,2\pm 8,9$) до ($13,4\pm 6,0$)% ($p<0,001$), головні болі від ($56,6\pm 9,0$) до ($10,0\pm 5,5$)% ($p<0,001$).

Після проведеного лікування САТ знизився від ($169,2\pm 1,71$) до ($138,9\pm 1,63$) мм рт. ст. ($p<0,001$), ДАТ – від ($104,8\pm 1,05$) до ($83,3\pm 1,12$) мм рт. ст. ($p<0,001$), ЧСС – від ($78,3\pm 1,16$) до ($72,2\pm 1,30$) уд./хв ($p<0,001$). Окрім цього, відзначений позитивний вплив запропонованого комплексу на показники систолічної функції лівого шлуночка: збільшення ударного об'єму від ($61,5\pm 1,6$) до ($69,5\pm 1,3$) мл ($p<0,01$) та хвилинного об'єму від ($4,36\pm 0,11$) до ($5,11\pm 0,12$) л/хв ($p<0,001$). Під впливом комплексу з включенням фізичних чинників знизилися ЗХ від ($6,75\pm 0,14$) до ($5,88\pm 0,12$) моль/л ($p<0,001$), ХС-ЛПНЩ – від

(4,41±0,12) до (3,50±0,11) моль/л ($p<0,001$) та ТГ – від (2,35±0,6) до (2,04±0,03) моль/л ($p<0,001$).

Необхідно підкреслити, що запропонований лікувальний комплекс призводив до зниження глюкози крові натще від (7,40±0,22) до (6,41±0,11) моль/л ($p<0,001$). Об'єм талії зменшився від (102,1±0,72) до (97,5±0,13) см ($p<0,001$). Індекс талія/стегно знизився від (0,89±0,004) до (0,84±0,06), ($p<0,001$).

Всі зазначені кінцеві результати статистично вірогідно ($p<0,05$) перевищують отримані в контрольній групі. Результати лікування хворих на ожиріння та надлишкову масу тіла із застосуванням додатково до медикаментозної терапії рефлексотерапії, вакуумного масажу та дозованих фізичних навантажень перевищують такі при самостійному використанні вивчених чинників.

Віддалені наслідки лікування свідчать про стійкість досягнутого ефекту через 12 місяців у 62% хворих (у контрольній групі – у 35%), що статистично вірогідно ($p<0,01$).

На основі клініко – функціональних, антропометричних і біохімічних методів дослідження у хворих ожирінням і надлишковою масою тіла встановлені особливості лікувальної дії медикаментозної терапії (препарат Стифімол), іглорефлексо- і вакуум-вібротерапії в самостійному варіанті і при комплексному застосуванні. Отримані нові дані щодо комплексного впливу зазначених фізичних факторів на сано- і патогенетичні механізми ожиріння.

При обстеженні хворих на ожиріння і надлишкову масу тіла встановлена об'єктивна (підвищення індексу маси тіла /ІМТ/) і суб'єктивна (превалювали скарги з боку серцево-судинної і нервової системи, опорно-рухового апарату, на надмірну вагу) симптоматика, виявлені зміни функціонального стану нервової (реєструвалися астеноневротичний і депресивний синдроми) і ССС (підвищення АТ, зміни ЕКГ: ознаки гіпертрофії лівого шлуночка, порушення внутрішньо-серцевої та системної гемодинаміки), біохімічних (підвищення ЗХ і глюкози крові у 50% обстежених) показників та якості життя. Більш вираженими зміни були у хворих на ожиріння II ст.

Встановлено, що препарат Стифімол знижує апетит, внаслідок цього супроводжується зменшенням маси тіла протягом 1 місяця на 2–3 кг, покращує психо-емоційний стан, при цьому істотно не впливає на електрокардіографічні та біохімічні показники у хворих на ожиріння і надлишкову масу тіла.

Додаткове застосування голкорексфлексотерапії на корпоральні і аурикулярні точки сприяє більш значному регресу клінічних проявів

(на 10% знижує ІМТ, істотно зменшує прояви астено-невротичного і депресивного синдромів), покращує функціональний стан ССС і деякі біохімічні показники, у 60% обстежених покращує якість життя. Цей лікувальний комплекс найбільш ефективний у хворих на ожиріння І ст. і надмірною масою тіла.

Вперше встановлено, що комплексне застосування препарату Стифімол, голкорекфлексо- і вакуум-вібротерапії у вказаного контингенту хворих істотно підвищує ефективність амбулаторно-поліклінічного етапу лікування за рахунок нормалізуючої дії на клініко-функціональні, біохімічні показники і якість життя хворих. Лікувальна дія комплексу реалізується за рахунок істотного регресу скарг, зменшення ІМТ на 20%, поліпшення функціонального стану нервової, ССС, біохімічних показників і якості життя у всіх хворих при І і II ст. ожиріння. Зниження маси тіла за 1 місяць становить 5–6 кг. Найбільшою мірою зазначені зміни виражені у хворих на ожиріння II ст. Досягнуті результати достовірно перевищують отримані при роздільному застосуванні фізичних факторів та медикаментозної терапії.

За даними віддалених результатів показано, що комплексне амбулаторно-поліклінічне лікування хворих на ожиріння і надлишкову масу тіла з використанням препарату Стифімол, голкорекфлексо- і вібро-вакуум супроводжується більш стійким зниженням маси тіла, має добре виражене естетичну і профілактичну дію, а також покращує якість життя (спілкування, фізична і соціальна активність).

Практичні рекомендації, що витікають із представленого матеріалу.

Для підвищення ефективності реабілітації хворих на ожиріння та надлишкову масу тіла додатково до дієтотерапії, фізичних навантажень та прийому препарату Стифімол рекомендується застосовувати вібровакуум та голкорекфлексо-терапію за наступною методикою. Здійснюють вплив вібромасажем з використанням перемінного струму з-номінальною напругою 220 В, потужністю 80 Вт, розмахом коливань накладки (40±5) Гц, та впливу вакуумного масажу, глибина вакууму при цьому складає 10–20 кПа, терміном впливу 3–5 хв на ділянки найбільшого накопичення жирових відкладень, через день, 12–13 процедур на курс, а також впливу рефлексотерапії на аурикулярні ТА 13, 22, 23, 25, 28, 95, що впливають на ендокринну систему, ТА 84, 87, 88, 89, 96, 97, 122 травної системи, ТА широкого спектра дії 34, 51, 55, 79, 82 та симптоматичні і специфічні ТА 17, 18, 19, 59, 100, 101, та корпоральні ТА: ОІ13, ОІ14, Р3, щоденно, 12–14 процедур на курс лікування, крім того призначають дозовані фізичні навантаження 3–4 рази на тиждень, протягом 30–35 хвилин.

THEORETICAL MEDICINE: BASIC DEVELOPMENT TRENDS

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-56>

THE MAIN COMPONENTS OF STRENGTHENING THE REHABILITATION OF PEOPLE WITH THE CONSEQUENCES OF INJURIES AND CHRONIC DISEASES OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM IN THE CONDITIONS OF PRIMARY HEALTH CARE

ОСНОВНІ СКЛАДОВІ ЗМІЦНЕННЯ РЕАБІЛІТАЦІЇ ОСІБ З НАСЛІДКАМИ ТРАВМ ТА ХРОНІЧНИМИ ХВОРОБАМИ КІСТКОВО-М'ЯЗОВОЇ СИСТЕМИ В УМОВАХ ПЕРВИННОЇ МЕДИКО-САНИТАРНОЇ ДОПОМОГИ

Brych V. V.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor at the Department of
Health Sciences
Uzhhorod National University
Uzhhorod, Ukraine*

Брич В. В.

*кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри наук про здоров'я
ДВНЗ «Ужгородський національний
університет»
м. Ужгород, Україна*

Наслідки травм та хронічні хвороби кістково-м'язової системи визначені важливими чинниками формування громадського здоров'я, оскільки призводять до тимчасової чи стійкої втрати працездатності, погіршення якості життя та стійких порушень здоров'я населення. Запобігти цьому можна шляхом зміцнення реабілітаційного напрямку через розширення його масштабів та обов'язкового інтегрування у всі види надання медичної допомоги. Sieza A. та співавтори (2021) вважають, що, зокрема, посилена первинна медико-санітарна допомога є ключем до подолання величезного розриву в наданні реабілітаційних послуг, особливо в багатьох країнах із низьким і середнім рівнем доходу [1]. У свою чергу ВООЗ в своїх документах чітко виділяє «реабілітацію, інтегровану у первинну медичну допомогу», як необхідну складову системи організації реабілітаційних послуг, реалізація якої часто має ряд перешкод [2; 3].

Результати власних досліджень – теоретичного (опрацювання документів ВООЗ та нормативно-правових актів України щодо реалізації медичної реабілітації в умовах первинної медико-санітарної допомоги) [4] та емпіричного (дослідження стану запровадження реабілітації пацієнтів із наслідками травм та хворобами кістково-м'язової системи в закладах первинної медико-санітарної допомоги) [5] – дозволили сформувати основні складові зміцнення реабілітації осіб з наслідками травм та хронічними хворобами кістково-м'язової системи в умовах первинної медико-санітарної допомоги на регіональному рівні.

За основу було взято модель Wade D.T., яка пропонує процедуру опису реабілітації за трьома осями: структура, процес і результат [6], та доповнено елементом «контекст» за рекомендаціями дослідження M. Klokkerud [7]. Також при розробці були враховані концептуальні підходи до забезпечення відновного лікування на первинному рівні медичної допомоги, розроблені ще до активного процесу реформування системи охорони здоров'я України [8].

Отже, для зміцнення реабілітації осіб з наслідками травм та хронічними хворобами кістково-м'язової системи в умовах первинної медико-санітарної допомоги на регіональному рівні ми визначили наступні складові та їх дефініції.

Контекст – визначає систему охорони здоров'я регіону через інтеграцію реабілітаційних послуг у первинну медико-санітарну допомогу з урахуванням наявного державного та регіонального нормативного забезпечення, епідеміології травматизму, поширеності хвороб кістково-м'язової системи та інвалідизації через травми та вказані хвороби.

Структура – визначає кількісні та якісні характеристики ресурсного забезпечення (фінансового, кадрового, матеріально-технічного, інформаційного), тип надання реабілітаційних послуг та реабілітаційного менеджменту, залучення пацієнтів та членів їх сімей. При цьому слід обов'язково врахувати стан елементів структури на рівні регіону за результатами дослідження саме в сфері надання реабілітаційних послуг особам з наслідками травм і хворобами кістково-м'язової системи та обґрунтувати шляхи їх вдосконалення на рівні первинної медичної допомоги.

Процес – визначає правильне формулювання цілей реабілітації, конкретний перелік потенційних реабілітаційних інтервенцій, шляхи їх реалізації та забезпечення безперервності, методи оцінювання, взаємодію та комунікацію виконавців (медичних працівників, фахівців

з реабілітації) між собою, а також з пацієнтом та членами його родини, формування прихильності пацієнтів до реабілітаційного процесу після травм та через хвороби кістково-м'язової системи.

Результат – визначає ефективність реабілітації, враховуючи якість наданих послуг через досягнення мети (покращення функцій організму та якості життя, зменшення термінів непрацездатності) та задоволеність пацієнтів отриманими послугами в умовах первинної медико-санітарної допомоги.

Слід врахувати, що всі складові тісно взаємозв'язані між собою і створюють своєрідну підсистему системи охорони здоров'я регіону з новими інтегративними властивостями та можливостями забезпечення реабілітаційного напрямку загалом та зокрема при хронічних хворобах кістково-м'язової системи та наслідках травм.

Отже, визначені основні складові з урахуванням результатів регіональних досліджень дозволять сформулювати концептуальні підходи до зміцнення реабілітації осіб з наслідками травм та хронічними хворобами кістково-м'язової системи в умовах первинної медико-санітарної допомоги на регіональному рівні.

Література:

1. Cieza A., Causey K., Kamenov K., Hanson S. W., Chatterji S., Vos T. Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*. 2021. Vol. 396, No. 10267. P. 2006-2017. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)32340-0.

2. Rehabilitation in health systems: guide for action. Geneva: World Health Organization, 2019. 64 p. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241515986>.

3. Access to rehabilitation in primary health care: an ongoing challenge. World Health Organization, 2018. 27 p. URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/325522>.

4. Брич В.В. Місце первинної медичної допомоги у забезпеченні медичною реабілітацією осіб з ураженнями опорно-рухового апарату: рекомендації Всесвітньої організації охорони здоров'я та ситуація в Україні. *Клінічна та профілактична медицина*. 2022. № 2(20). С. 52-59. DOI: 10.31612/2616-4868.2(20).2022.06

5. Брич В.В. Реабілітація пацієнтів з наслідками травм та хворобами кістково-м'язової системи в закладах первинної медико-санітарної допомоги (за даними соціологічного опитування).

Український медичний часопис. 2022. № 3 (149). DOI: 10.32471/umj.1680-3051.149.229334

6. Wade D.T. Describing rehabilitation interventions. *Clinical Rehabilitation*. 2005. Vol. 19, No 8. P. 811-818. DOI: 10.1191/0269215505cr923ed.

7. Klokkerud M., Hagen K. B., Kjekken I., Bremander A., Hørslev-Petersen K., Vlieland T. V., Grotle M., STAR-ETIC collaboration. Development of a framework identifying domains and elements of importance for arthritis rehabilitation. *Journal of rehabilitation medicine*. 2012. Vol. 44, No 5, P. 406–413. DOI: 10.2340/16501977-0961.

8. Слабкий Г.О., Троянов С.П. Концептуальні підходи до забезпечення відновного лікування на первинному рівні медичної допомоги. *Сімейна медицина*. 2015. № 5 (61). С. 34-36.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-57>

PHYSICAL THERAPY OF PATIENTS AFTER STROKE WITH MUSCLE SPASTICITY

ФІЗИЧНА ТЕРАПІЯ ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ІНСУЛЬТУ З М'ЯЗОВОЮ СПАСТИЧНІСТЮ

Homola A. V.

*Physical Therapist,
Postgraduate student at the Department
of Biosafety and Human Health
National Technical University of Ukraine
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic
Institute”
Kyiv, Ukraine*

Гомола А. В.

*фізичний терапевт,
аспірант кафедри біобезпеки та
здоров'я людини
Національний технічний університет
України «Київський політехнічний
інститут імені Ігоря Сікорського»
м. Київ, Україна*

Introduction. Acute cerebrovascular accident is the most dangerous form of cerebrovascular disease and most often diseases of the central nervous system.

Statistics and data from the WHO website: Globally, 70% of strokes and 87% of stroke-related deaths, as well as reduced life expectancy caused by disability, occur in low- and middle-income countries. In recent decades,

the number of cases of stroke has decreased by 42% in high-income countries. On average, stroke is 15 years earlier and causes more deaths. It increasingly affects people at the peak of their productive lives and needs to be actively addressed.

Consequences of a stroke: impaired movement, sensitivity, obstruction of the ability to move independently and carry out daily activities. High risk of falls, resulting in a fracture of the femoral neck. Visual, speech disorders ;swallowing, emotional and cognitive disorders;dysfunctions of the pelvic organs.

This problem is constantly being investigated by domestic specialized scientists. Their reasoning about spastic paresis is the main cause of disability in patients after a stroke [3, p. 511; 4, p. 33; 8, p. 245].

As a result of an increase in the reflex response to stretching, it is characterized by an increase in muscle tone with the activation of tendon reflexes [5, pp. 55-58; 7, p. 292].

According to scientists, spasticity occurs due to damage to the brain or spinal cord as an arbitrary hyperactivity of skeletal muscles [2, p. 22; 6, pp. 1677-1684].

Table 1

Modified Ashworth Scale for Spastic Hypertonia

Points	Description
0	There is no increase in abnormal muscle tone.
1	A slight increase in muscle tone, which manifests itself in the rapid contraction and relaxation of the muscle or in the appearance of minimal resistance to the end of the range of motion when the segment is flexed or extended.
1+	A slight increase in muscle tone, which manifests itself in the rapid contraction and relaxation of the muscle, and the subsequent appearance of minimal resistance for less than half the range of motion.
2	More pronounced (moderate) increase in muscle tone during almost the entire range of motion, but the affected segment is easily subject to passive movement.
3	A significant increase in muscle tone, passive movement of the affected segment is difficult.
4	The affected segment has rigidity during flexion and extension.

After a stroke, the occurrence of spasticity significantly complicates the treatment and rehabilitation process. This problem is not covered enough in scientific publications, therefore, it remains open and relevant for the continuation of our study.

The purpose of the study. To establish the effectiveness of the proposed method of physical therapy for patients after a stroke with muscle spasticity.

Purpose. Decrease in muscle tone in the late period after a stroke and the ability to use large and fine motor skills in everyday activities.

Materials and methods. To assess spasticity in patients after a stroke, scientists use the Modified Ashworth Scale for Spastic Hypertonia (Table 1) [1, p. 7].

In patients after a stroke, during the 1st month, the formation of spastic hypertonicity – Wernicke-Mann is observed. It manifests itself: adduction and internal rotation of the shoulder; flexion in the elbow joint; pronation of the forearm; deployment of the foot inward. In the absence of active movements, spasticity can lead to pain in the shoulder, deformities, contributes to the development of contractures, impairs the function and activity of patients.

Results of the study. During 2020–2021, from October to March, in the palliative department, Kyiv Clinical City Hospital № 6, physical therapy methods for patients after a stroke with spasticity in the late period were performed with the voluntary consent of patients and caregivers. 13 patients were restored, of them, 7 men and 6 women. The average age of patients was 58.12 ± 0.79 years. On the first day of admission to the department, the patient was examined and a stable functional state was determined, without contraindications to physical therapy. The patient's goal was determined and an individual rehabilitation program was planned.

To reduce muscle tone, scientifically based methods were used:

- Position in bed every 1.5 hours, bringing the limbs into the correct position with the help of orthoses, rollers, pillows. Prevention of the occurrence of pathological postures and bedsores;

- breathing exercises;

- gradual verticalization of the patient;

- selection of means for movement;

- restoration of the function of walking, coordination and balance;

- work with fine and large motor skills of the hand;

- restoration of self-service skills.

- passive mechanotherapy was used for 20 minutes a day.

In addition, patients underwent post-isometric relaxation on the affected upper and lower extremities. When working with antagonists, manual muscle correction was used, they began to work with the arm in the following sequence: pectoralis major, biceps brachii, flexors of the hand and fingers. Sequence of work with the leg: quadriceps femoris, triceps calf, gluteal, femoral, gastrocnemius and foot muscles.

Based on the results, the effectiveness of an individual rehabilitation program and physical therapy methods for patients after a stroke with spasticity in the late period was evaluated. A significant improvement in motor function was noted in 7 (14%) patients, a moderate improvement in 4 (8%), in 2 (4%) there are no changes.

Conclusions. Summarizing the results of studies, the proposed complex method for restoring motor function to patients with spasticity helps to reduce muscle stiffness, pain manifestations, improve activity and quality of life of patients after a stroke.

References:

1. Ansari N.N., Nagdi S., Arab T.K., Jalai S. Inter- and intra-expert reliability of the modified Ashworth scale in assessing muscle spasticity: the effect of limbs and muscle groups. *Neurorehabilitation*. 2008; 23(3). P. 231–7.
2. Biering-Sorensen F., Nielsen JB, Klinge K. Spasticity assessment : a review. *Spinal Cord*. 2006 Dec. 44 (12). P. 708–22.
3. Christopher M., Brammer M. D. Catherine Spirs. Manual of physical medicine and rehabilitation. *Hanley anl belfus*. 2002. P. 511.
4. Dietz V., Sinkjaer T. Spastic movement disorder: impaired reflex function and altered muscle mechanics. *Lancet Neurol*. 2007 Aug. 6 (8). P. 725–33.
5. Draganova O. V., Baryshok T. V. Physical rehabilitation of post-stroke patients in the late recovery period. *Pedagogy, psychology and medical and biological problems of physical education and sports*. 2009. № 7. Pp. 55–58.
6. Dobkin B. H. Rehabilitation after stroke. *The New England Journal of Medicine*. 2005. Pp. 1677–1684.
7. Finch E., Broocks D., Stradford P., Mayo N. – 2th ed. Physical Rehabilitation Outcome Measures. Canadian Physiotherapy Association: Williams & Wilkins. 2002. P. 292.
8. Reed K., Pauls J. Quick Reference to Physical Therapy. Gaitherburg, Maryland, Aspen Publishers, Ins. 1996. P. 245.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-58>

**THE EFFECT OF CHRONIC STRESS ON NITRIC OXIDE
NO-SYNTASE AND FUNCTIONAL COMPOSITION OF LIPIDS
IN LIVER HOMOGENATES OF PREGNANT RATS**

**ВПЛИВ ХРОНІЧНОГО СТРЕСУ НА ПОКАЗНИКИ
NO-СИНТАЗИ ОКСИДУ АЗОТУ ТА ФРАКЦІЙНИЙ СКЛАД
ЛІПІДІВ В ГОМОГЕНАТАХ ПЕЧІНКИ ВАГІТНИХ ЩУРІВ**

Kuznetsova M. O.

*Candidate of Medical Sciences,
Assistant at the General and Clinical
Pathophysiology Department
named D. O. Alpern
Kharkiv national medical university
Kharkiv, Ukraine*

Кузнецова М. О.

*кандидат медичних наук
асистент кафедри загальної та
клінічної патофізіології
імені Д. О. Альперна
Харківський національний
медичний університет*

Kuznetsova I. K.

*Assistant of medical biology department
Kharkiv national medical university
Kharkiv, Ukraine*

Кузнецова І. К.

*асистент кафедри медичної біології
Харківський національний
медичний університет
м. Харків, Україна*

Кожного року в економічно розвинених країнах, зростає кількість хворих з різноманітними ураженнями гепатобіліарної системи. Одне з перших місць в структурі захворюваності та смертності серед осіб працездатного віку займають хронічні захворювання печінки. Одним з чинників які негативно впливають на організм людини є стрес.

Так доведено, негативний вплив стресу на різні та системи організму, зокрема у невагітних самиць та самців щурів призводило до формування стрес-індукованих виразок шлунку, інфаркту та фіброзу серця, а також розвитку розладів обміну речовин [1; 2]. Незважаючи на велику кількість досліджень присвячених негативному впливу гіподинамії на організм щурів, не до кінця висвітленими є питання щодо його впливу на саме на організм вагітних

Метою цього дослідження було встановлення впливу хронічного гіподинамічного стресу на структурно-функціональні показники печінки вагітних щурів.

Матеріали та методи. Дослідження виконане на 14 самицях щурах популяції WAG, 50% з яких були контролем. Щурів було розподілено на дві групи: 1 гр. (контроль) – які перебували в стандартних умовах віварію та отримували базовий раціон без обмеження доступу до води; у самиць 2-ї групи – моделювався гіподинамічний стрес шляхом розміщення щурів в невеличких клітках пеналах на різні часові проміжки та у різні години доби.

Для визначення впливу гіподинамічного стресу на структурно-функціональний стан печінки імуногістохімічним (ІГХ) методом визначали експресію маркерів обміну оксиду азоту: ендотеліальної NO-синтази оксиду азоту (eNOS) та індуцибельної NO-синтази оксиду азоту (iNOS) в тканині печінки. Для ІГХ визначення експресії eNOS та iNOS використовували концентровані поліклональні кролячі антитіла фірми Thermo scientific (Німеччина). Комплекс ІГХ-досліджень проведено на мікроскопі Primo star (Carl Zeiss) з використанням програми AxioCam (ERc5s).

Біохімічним методом в гомогенатах печінки досліджували фракційний склад ліпідів: холестерин (ХС), тригліцериди (ТГ), фосфоліпіди (ФЛ) та НЕЖК. Фракції ліпідів в печінці визначали методом тонкошарової хроматографії на пластинах Silufol [3].

Самиць виводили одразу після народження потомства шляхом декапітації. Всі дослідження виконані з дотриманням правил та міжнародних рекомендацій Європейської конвенції по захисту хребетних тварин, які використовуються для експериментів чи з іншою науковою метою (Страсбург, 1986).

Статистична обробка результатів проводилась з використанням програми GraphPad5Prism. З метою з'ясування достовірності відмінностей використовували критерій U Мана-Уїтні.

Результати. При дослідженні препаратів у щурів 2-ї групи виявили, що реакція з eNOS демонструвала чергування ділянок слабо зафарбованих ендотеліальних структур (особливо в перипортальних зонах) та ділянок з вираженою експресією ендотеліальної синтази (переважно в центральних відділах часточок). Особливо варто, відмітити те, що як при слабкій так і вираженій експресії виявлялись фокуси з розгалуженням ендотелію в центральних венах його злучення з утворенням «голих» фрагментів в стінках судин, а також щільні, конденсовані вогнища злипання ендотеліальних клітин.

Визначення експресії iNOS виявлялось в активованих клітинах Купфера, ендотелії центральних вен і прилеглих до них крупних гепатоцитах, в м'язових стінках судин портальних трактив. Як і

у випадках з ендотеліальною синтазою оксиду азоту фокуси з вираженою експресією iNOS перемежались з погано зафарбованими ділянками.

В гомогенатах печінки були виявлені зміни фракційного складу ліпідів, які вказували на негативний вплив хронічного стресу на показники ліпідного обміну: вміст ХС та НЕЖК підвищувався на 39,1% ($p < 0,05$) та 169,7% ($p < 0,01$) відповідно, вміст ФЛ достовірно знижений – на 45,5% ($p < 0,01$), а ТГ – неістотно.

Отримані дані, вказують на значне органічне пошкодження печінки, які можуть стати основою для формування фіброзу та цирозу печінки.

Висновки. Отже, опираючись на отриманих даних можна зробити висновок про негативний вплив хронічного гіподинамічного стресу на структурно-функціональний стан печінки, які можуть лягти в основу розвитку різноманітної органічної та функціональної патології органу у щурів.

Література:

1. Сергієнко ЛЮ, Перець ОВ, Картавцева ОВ, Бондаренко ТВ. Особливості харчової поведінки та формування жирової тканини у самиць щурів-нащадків гестаційно стресованих матерів. *Проблеми ендокринної патології*. 2010; 2: 87-93.
2. Gad EL-Nak HN, Abdelrazek H, Zeidan DW, Almallah AA, Khaled HE. Assessment of changes in the liver of pregnant female rats and their fetuses following monosodium glutamate administration. *Environmental Science and Pollution Research*. 2021; 28(32): 44432-44441.
3. Лаповець ЛЄ, Лебедь ГБ, Ястремська ОО та ін. Клінічна лабораторна діагностика. Київ: «Медицина», 2021. 472с.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-59>

**INTRAOORGANIC ARTERIES OF THE BRAIN STEM
OF A MATURE HUMAN**

**ВНУТРІШНЬООРГАННІ АРТЕРІЇ СТВОЛА ГОЛОВНОГО
МОЗКУ ЛЮДИНИ ЗРІЛОГО ВІКУ**

Lyutenko M. A.

*Assistant Professor at the Department of
Human Anatomy
Kharkiv National Medical University*

Лютенко М. А.

*асистент кафедри анатомії людини
Харківський національний
медичний університет*

Vovk O. Yu.

*Doctor of Medical Sciences, Professor,
Professor at the Department of
Department of Human Anatomy
Kharkiv National Medical University*

Вовк О. Ю.

*доктор медичних наук, професор,
професор кафедри анатомії людини
Харківський національний
медичний університет*

Korobchanska A. B.

*Candidate of Medical Sciences, Associate
Professor,
Associate Professor at the Department
of human anatomy
Kharkiv National Medical University
Kharkiv, Ukraine*

Коробчанська А. Б.

*кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри анатомії людини
Харківський національний
медичний університет
м. Харків, Україна*

Introduction: Intraorganic arteries and anastomoses between them in its deep structures are of great importance in the blood supply of the brain stem. From the literature data available to us, it is known that the extraorganic part of the arteries of the brain stem of a mature human has been studied quite well. But the patterns of origin and distribution of intraorganic arteries and anastomoses between them are described much less. Especially few studies are devoted to the issue of individual morphofunctional features of the intraorganic arteries, the distribution of their branches and the formation of anastomoses between them in the substance of the brain stem.

Materials and methods: This study was conducted on 52 preparations of the brain stem of a mature human, male and female. The material for the study of the stem part with the vessels of the brain of a mature human was taken from the funds of the museum and the funds of educational and

scientific cadaveric material of the Department of Human Anatomy of KhNMU. Human brainstem arteries were filled with natural latex 3060 LBS, SYNTHOS DWORY tinted with red paint for batik Pigment-Mix, INCHEM. Arteries were filled with a latex mass with a 2 ml disposable syringe through a KD-FIX catheter, G18 1.3 x 45 mm, installed in the vertebral and internal carotid arteries and fixed with a ligature. All severed arterial vessels were also ligated to prevent leakage of the latex mass from them. All preparations of the brain stem with vessels of a mature human were fixed with 10% formalin solution. After that, the preparations were subjected to the process of enlightenment using the diaphonization method. Sections were made from the clarified preparations using a macrotome with a thickness of 1-3 mm. From each preparation, 60 to 110 sections were made from different parts of the brain stem of a mature human. Sections were studied using an MBS-10 stereoscopic microscope with a wide-field eyepiece with a ruler, magnification (7 x 10).

Course of work: In the course of our study, it was found that the branches of the second and third order from vertebrates, the main anterior and posterior spinal and posterior cerebellar arteries are distributed within the reticular substance of the medulla oblongata. Their small branches form numerous anastomoses between themselves, forming a dense arterial network between them. Especially in places of localization of cranial nerves nuclei. From 3 to 8 branches of the third order enter into each of these sections. It is also possible to note the formation of large, medium and slightly looped arterial networks. Their orientation and shape reflect the characteristics of a particular nucleus. Most look like an oval or polygon. Sections from preparations of the pons varolii revealed branches extending from the main and superior cerebellar arteries in the amount of 7 to 13. They supply blood to their own nuclei of the pons, the trapezoid body and the nuclei of the trigeminal nerve. It is noted that in the trapezoid body the arteries are directed along its fibers and form multiple anastomoses. On sections from preparations of the midbrain, it can be seen that it is supplied with blood from several sources of branches of the internal carotid artery, the main and posterior cerebral arteries. The arteries supplying the red nucleus depart in an amount of 5 to 12 from the middle, medial and lateral groups of the midbrain arteries. In its substance, they branch out at different angles, forming numerous anastomoses and arterial networks. Such networks are also characteristic of black substance, which are more arcuate in shape. Such features are especially clearly visible in the central part of the midbrain. Anastomoses surround the Sylvian aqueduct, and arcuately pass from its upper part to the lower. In the region of the quadrigemina,

branches of the 3rd and 4th orders acquire a spindle shape. A large number of branches supplying the midbrain go to the thalamus. They supply the thalamus in front and back with blood. Numerous anastomoses are formed in its substance with a finely looped structure. In addition to small anastomotic networks, larger ones were also identified – straight and arcuate arterial connections that connect branches coming from the lateral and medial surfaces of the thalamus.

Conclusions: thus, from the data obtained by us, it can be seen that in some parts of the brain stem of a mature human, a combination of rectilinear and reticular forms of arterial anastomoses is revealed. The intraorganic arterial bed of the brain stem reflects the structure of the medulla itself, is characterized by certain individual characteristics. Part of the arterial anastomoses both between individual arteries and between the arterial networks of some nuclei, in turn, branches, therefore, the intraorganic arterial bed of the human brain stem in most areas (especially in the midbrain and diencephalon) can be characterized as a continuous arterial network, undivided into distinct zones. Such a significant development of the arteries of the brain stem part can be explained by the maximum development of the human brain stem itself (which also receives blood supply from a larger number of sources, as indicated by both literary and own data), caused by the growth and development of the telencephalon and the influence on the brain stem cerebral cortex. In addition, the arterial vascularization of the human brain stem is also distinguished by a relatively large number of branches suitable for individual nuclei located in its substance.

References:

1. Liselotte hermes da fonseca. Verführerische verfall. «kurperwelten» als gesellschaftliches schlüsselereignis / f. Da h. Liselotte, K.Thoms. – lengreric, Ber-lin, Bremen, Miami, Riga, Vierheim, Wien, Zagreb: Pabst science publishers, 2007. 445 s.
2. Cardin V. Sensitivity of human visual and vestibularcortical regions to egomotion-compatible visualstimulation / V. Cardin, A.T. Smith // Cereb.
3. Cortex. 2010. Vol. 20, N 8. P. 1964–1973.Johnson C.L. Local mechanical properties of white matter structures in the human brain / C.L. Johnson, D. McGarry, A.A. Gharibans [et al.] // Neuroimage. 2013. Vol. 79. P. 145–152.
4. Microvascular anatomy of the anterior surface of the medulla oblongata and olive. Ziya C. Akar M.D., Manuel Dujovny M.D., Estrella

Gómez-Tortosa M.D., Konstantin V. Slavin M.D. and James I. Ausman M.D., Ph.D. *J. Neurosurg.* / Volume 82 / January, 1995. P. 97-105

5. The anterior spinal artery origin: a microanatomical study. U Er, K Fraser and G Lanzino. *Spinal Cord* (2008) 46, p. 45–49.

6. Пат. № 52432, UA, МПК А61В 5/04 / Харківський національний медичний університет, Степаненко О.Ю. – З. № u201002490; Заявл. 05.03.2010; Опубл.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-60>

ORGANIZATION OF MEDICAL ASSISTANCE TO FORCED MIGRANTS: SHORTCOMINGS AND WAYS TO SOLVE THEM

ОРГАНІЗАЦІЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ВИМУШЕНИМ ПЕРЕСЕЛЕНЦЯМ: НЕДОЛІКИ ТА ШЛЯХИ ЇХ ВИРІШЕННЯ

Pomazunovska O. P.

*Candidate of Medical Sciences,
Pediatrician
Kharkiv, Ukraine*

Помазуновська О. П.

*кандидат медичних наук,
лікар-педіатр
м. Харків, Україна*

Stan N. I.

*Pediatrician
Tyachiv, Transcarpathian region,
Ukraine*

Стан Н. І.

*лікар-педіатр
м. Тячів, Закарпатська область,
Україна*

Сучасна система надання медичної допомоги у різних країнах дещо відрізняється й залежить від фінансування та соціального рівня окремої країни, концепції культури та багато іншого. Сьогодні медицина дозволяє на високому рівні надавати медичну допомогу, тому числі й педіатричну, проте проведені опитування серед вимушених переселенців (що тимчасово проживають на території братиславського краю) дозволяють виявити досить велику кількість недоліків, щодо цієї допомоги. Крім того, згідно з законодавчою базою лише «особи з додатковим захистом» або, яким надано «статус біженця» мають право на повний спектр медичних послуг на відміну «особи, що проїжджають через Словацьку Республіку» та «особи з тимчасовим приютом у Словачії» мають тільки право на невідкладну медичну допомогу [1].

Поточна статистика з початку війни виглядає наступним чином (дані представлені від 28.06.22): загальна кількість осіб, які перетинали кордон Словаччини становить 548 210 осіб, загальна кількість осіб, які отримали тимчасовий притулок – 79 770 осіб. З цього числа близько 90% становлять жінки та діти [2].

Таким чином, враховуючи актуальні аспекти педіатричної допомоги, нами було визначено мету роботи – провести деталізацію якості наданої допомоги та подати шляхи вирішення даної проблематики на території Словацької Республіки.

Для вирішення поставленої мети та покращення комплексної спеціалізованої педіатричної допомоги нами були визначені завдання – розробити та проаналізувати опитувальники «оцінка рівня наданої допомоги українським біженцям», які б відображали якість педіатричної допомоги. Опитувальники були розроблені мультидисциплінарною командою центру щодо допомоги біженцям (клінічні та практичні психологи, медичні та соціальні співробітники, педагоги) за підсумком аналізу було запропоновано шляхи вирішення корекції прогресуючого кадрового дефіциту в умовах зростання кількості українського населення (в т.ч. дитячого) на території Словацької Республіки.

Запропонований опитувальник складається з основних двох категорій питань: перший розділ дозволяють оцінити загальні знання та можливості адаптації до нових умов (наявність хвороби, вміння оцінити власний стан та орієнтування у подальшій тактиці, страх мовного бар'єру, матеріальна компетентність), другий розділ присвячений оцінці рівня наданої медичної допомоги в рамках кризової ситуації.

Обробку даних проведено серед 350 респондентів. Середньо-арифметичне значення за п'ятибальною шкалою представлено на первинному етапі оцінки менше, ніж 2 бали ($1,6 \pm 0,3$). Відзначено кореляційний зв'язок між наявністю страху мовного бар'єру та несвоечасним зверненням до фахівця. Разом з тим, можна відзначити, що ігнорування інтересів та потреб дитини призводило до розвитку ускладнень та госпіталізації до стаціонару.

На сучасному етапі рівень якості наданої допомоги забезпечується мультидисциплінарною командою, яка складається з медичних фахівців вищої та середньої ланки, психологів, соціальних служб, представників духовенства тощо, які входять до складу тимчасово створених волонтерських та медичних центрів підтримки, завдання яких є координація всіх фахівців, інтеграція всіх рекомендацій та адаптація українських біженців, а саме, визначення їх проблем, забезпечення знань принципів загального догляду за умов кризової ситуації,

психологічна підтримка зокрема й контроль симптомів у паліативних та/або хронічних пацієнтів, тому якість цієї допомоги виходить за рамки терапевтичного профілю та залежить від уміння правильно виділити пріоритетне та вміння адаптувати на доступній мові.

**Опитувальник «оцінка рівня наданої допомоги
українським біженцям»**

Форми надання педіатричної допомоги	Бал від 1-5
1.	
наявність документів (витяг зі стаціонару / амбулаторної карти) або знання про захворювання, за умов відсутності медичного документу	
вміння самостійного контролю провідних симптомів	
можливості комунікації з медичним персоналом (за умови мовного бар'єру)	
можливість повторної консультації	
оцінка індивідуальних якостей медичного персоналу, яка б сприяла формуванню довірчих відносин (уважність, доброзичливість, кількість проведеного часу з пацієнтом)	
можливості комплексного обстеження або цільоспрямованої координації до вузьких спеціалістів при встановленому хронічному/паліативному діагнозі	
можливість забезпечення медичною допомогою, яка не має статус «невідкладної допомоги», тобто виходить за рамки безкоштовної.	
«самолікування» у разі відмови чи неможливості своєчасної кваліфікованої допомоги	
рівень володіння інформацією щодо координації та вирішення рутинних питань (терміни вакцинації, правила введення прикорму, виклик швидкої допомоги, оформлення довідки для навчальних закладів та ін.) Доповнити _____	
Середній бал:	
2.	
оцінка професійних якостей медичного персоналу в умовах транскультуральних відмінностей	
можливість виписки рецептурних бланків	
Оцінка додаткових потреб поза рамок даного звернення	
Середній бал:	
Додаткові питання, які ви хотіли обговорити	

Для поліпшення якості первинної медичної педіатричної допомоги, що надається іммігрантам нами запропоновано шляхи вирішення комплексного підходу:

1) підхід на індивідуальному рівні (підвищення самооцінки власного емоційного стану, комунікативних навичок, знань культурних відмінностей в т.ч. й в медицині);

2) підхід на рівні місцевих урядів, а саме – програми підтримки в різних рутинних ситуаціях (при вступі до освітніх закладів, дитячого садка та ін.), тематичні заняття в окремих територіальних регіонах (підтримка грудного вигодовування, принципи догляду, вакцинація та ін.);

3) підхід на рівні держави, а саме – супровод в прискоренні легалізації медичної діяльності українських лікарів (в т.ч. педіатрів) та медичних сестер, психологів, педагогів з метою нівелювання, в першу чергу мовного бар'єру та кадрового дефіциту.

Узагальнюючи аналізований матеріал, можна дійти висновку, що залишається ще багато відкритих питань у сфері надання медичних послуг українським біженцям (кадровий дефіцит, обмеження спектру наданої допомоги, обмеження терміну щодо існування цих програм). Дане дослідження підкреслило необхідність залучення політичних діячів, адміністративної влади для формування нових програм та відкриття у великих регіональних центрах Словацької Республіки додаткових медичних установ, діагностичних центрів для забезпечення високої якості допомоги та демонструє важливість єдності професійних, мовних взаємин.

Література:

1. AKMV advokátska kancelária. Vojna na Ukrajině. Dočasné útočisko a zdravotná starostlivosť pre Ukrajinčev. URL: <https://www.akmv.sk/docasne-utocisko-a-zdravotna-starostlivosť-pre-ukrajincov>.

2. Ukraine Refugee Situation. Operational Data Portal. URL: <https://data.unhcr.org/en/situations/ukraine/location?secret=unhcrrestricted>.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-61>

MEDICINE IS A BULLETPROOF VEST OF LIFE

МЕДИЦИНА – БРОНЕЖИЛЕТ ЖИТТЯ

Tymchenko T. M.

*Director
Kamianske Professional
Medical College*

Тимченко Т. М.

*директорка
Кам'янського фахового
медичного коледжу*

Voitenko T. O.

*Candidate of Medical Science,
Teacher of the Emergency Nursing
Kamianske Professional Medical College*

Войтенко Т. О.

*кандидатка медичних наук,
викладачка медсестринства
при невідкладних станах
Кам'янський фаховий
медичний коледж*

Yakubovych N. O.

*Head of the Cycle Commission
of Therapy and Surgery,
Head of the Regional
Methodical Association
Teachers of Therapeutic Disciplines,
Teacher of the Highest Qualification
Category, Teacher-Methodologist,
Kamianske Professional Medical College
Kamianske, Dnipropetrovsk region,
Ukraine*

Якубович Н. О.

*голова циклової комісії терапії
та хірургії,
голова обласного методичного
об'єднання
викладачів дисциплін
терапевтичного профілю,
викладачка вищої кваліфікаційної
категорії, викладачка-методистка
Кам'янський фаховий
медичний коледж
м. Кам'янське, Дніпропетровська
область, Україна*

В умовах сьогодення медичні працівники разом зі Збройними силами України займають першу лінію оборони нашої держави. Зараз від медиків залежить бути вчасно на місці подій, щоб надати першу допомогу, стабілізувати поранених і доправити до шпиталю. Їх дії характеризує спресованість часу, максимум ризику, блискавичність прийнятих рішень, що є прямим шансом на збереження життя.

Медики не мають права зупинитися і на мирних територіях: звичайна терапія, пологи у породіль, просвітницька робота, шалений обсяг і навантаження у зв'язку з загостренням хронічних захворювань, стресами у дітей; налагодження роботи в евакуаційних потоках

населення, щоб попередити епідемії. У такі часи медик – це вірець витримки, емоційної рівноваги, жертвовної готовності зробити все, в тому числі й неможливе, щоб допомогти.

Викладачі Кам'янського фахового медичного коледжу як ніколи зосереджені на основному: якісно навчити майбутніх медиків застосовувати знання на практиці, проводити тренінги з населенням, посилено допомагати ЗСУ. Тримаємо стрій разом з колегами закладів охорони здоров'я міста Кам'янське та вдячні за співпрацю і допомогу «дозріти» нашим студентам у професійній спроможності та прийнятті їх у лави співробітників.

З перших днів війни викладачі клінічних дисциплін і здобувачі освіти разом з міським медичним центром здоров'я та медицини спорту проводять навчальні тренінги з надання домедичної допомоги при надзвичайних ситуаціях в закладах охорони здоров'я, в закладах освіти та закладах культурно-просвітницької роботи для населення нашого міста. Учасники тренінгів відпрацьовують практичні навички при базовій серцево-легеневій реанімації, ознайомлюють присутніх з медичним сортуванням постраждалих та з алгоритмами дій при: краш-синдромі; травматичному шоці; черепно-мозковій травмі; переломах кінцівок, травмах хребта, тазу та грудної клітини; зупинці артеріальних та венозних кровотеч; термотравмах; серцевому нападі; панічній атаці та інших ситуаціях.

Ми прагнемо і докладаємо зусиль, щоб навчальні тренінги з надання домедичної та екстреної медичної допомоги пацієнтам і постраждалим у невідкладному стані були невід'ємною складовою діяльності нашого навчального закладу за такими основними напрямками:

- міцне співробітництво з фахівцями бригад екстреної медичної допомоги, які входять до складу тренерських команд;
- конкурсний відбір у команди для участі у тренінгах;
- участь у регіональних та міжнародних чемпіонатах бригад екстреної медичної допомоги з метою аналізу і вдосконалення рівня підготовки випускників для системи екстреної медичної допомоги;
- системність та поетапність тренінгової роботи для здобувачів освіти на кожному наступному курсі навчання;
- досконале відпрацювання навичок спільного нестандартного вирішення проблем, що важливо для формування команди, розвитку навичок командної взаємодії, бо командна робота забезпечує високу ефективність виконання завдань;

– ознайомлення з міжнародними молодіжними проектами обміну досвідом в питаннях оволодіння навичками надання першої домедичної допомоги в умовах різноманітних життєвих ситуацій з метою подальшої участі в таких проектах;

– постійні зв'язки з громадськістю через сайт коледжу та просвітницьку роботу з населенням міста, які створюють ефект інформаційної хвилі: більшість людей впевнюється, що це життєво-потрібно, це можливо засвоїти і цьому можна навчитися.

Ідея проведення навчальних тренінгів з надання домедичної допомоги та екстреної медичної допомоги в медичному коледжі виникла з майстер-класів, під час яких надавалися приклади життєвих ситуацій, які виникають у побуті, на вулиці, у місцях скупчення людей. Відпрацьовувалися алгоритми дій, які до приїзду бригади екстреної медичної допомоги можуть відіграти вирішальну роль у порятунку життя людини.

Програма майстер-класів розроблялася з урахуванням основних вимог міжнародної програми «Основи підтримки життя» і складалася з ключових компонентів, які є необхідним мінімумом для підтримки життя постраждалого до надання медичної допомоги: дотримання правил власної безпеки на місці події; правильний огляд місця події; виклик працівників екстреної медичної допомоги та рятувальників; принципи надання домедичної допомоги та правильний алгоритм дій; запобігання ускладнень при наданні невідкладної домедичної допомоги. Навчальні тренінги сприяли тісному зв'язку навчального процесу з практикою та максимальній реалістичності клінічної ситуації, дотримання принципу від простішого до складного.

З кожним таким тренуванням кількість слухачів і учасників навчальних тренінгів збільшувалася. Оскільки охочих набути навички домедичної допомоги виявилось багато, було прийнято рішення збільшити кількість занять, доки всі бажані опанують необхідні навички домедичної підготовки. Адже вчасно надана перша допомога – шанс врятувати життя людини. До тренінгу з надання домедичної допомоги доєдналися і люди без профільної освіти: працівники критичних інфраструктур, медичний персонал та цивільне населення міста [1].

Знаходження нових локацій для проведення навчальних тренінгів надали можливість оптимізувати освітній процес. Зручними зонами виявилися: укриття, бомбосховища, спортивні зали, відкриті майданчики тощо. В команді тренерів об'єдналися здобувачі освіти,

викладачі клінічних дисциплін та невідкладних станів, лікарі-інтерни, досвідчені хірурги та реаніматологи, тренери бригад екстреної медичної допомоги, серед яких й випускники нашого медичного коледжу.

Під час проведення навчальних тренінгів з надання домедичної допомоги та екстреної медичної допомоги пацієнтам і постраждалим у невідкладному стані акцентуємо увагу на відпрацюванні практичних навичок та алгоритмів дій з використанням обладнання. До прикладу:

- при серцево-легеневій реанімації застосовуємо манекен для СЛР дорослої людини та немовляти, манекен для роботи з дихальними шляхами, бар'єрний пристрій для штучної вентиляції легень, назофарингіальний та орофарингіальний повітропроводи різних розмірів, мішок по типу Амбу з набором масок;

- при іммобілізації переломів використовуємо шийні коміри різних розмірів, шини гнучкі іммобілізаційні, еластичні бинти, бинт марлевий медичний;

- при зупинці кровотеч маємо засоби механічні для зупинки кровотечі по типу турнікет, джгут Есмарха, ремінь звичайний та ін.;

- при сортуванні постраждалих є таблиці-схеми сортування постраждалих (алгоритм START, Jump START), таблиці-схеми первинного огляду постраждалого, картки кольорового маркування для сортування постраждалих;

- при краш-синдромі застосовуємо джгут по типу турнікет, джгут Есмарха, шини гнучкі іммобілізаційні, міхур з льодом.

Крім того розглядаємо правила формування аптечки першої допомоги, аптечки індивідуального тактичного військового зразка та армійської медичної сумки.

Війна загострила основні проблеми, обмежила можливості. Одне з нагальних – це об'єм поставлених завдань і мінімум відведеного на їх вирішення часу.

Наші випускники – на злеті. Для них все тільки починається і продовжується водночас, бо обставини потребують швидкого «включення» в ситуацію. Ми сподіваємося, що в зібраному тривожному їх рюкзаку зберігатимуться навчальні тренінги і допоможуть на всіх «фронтах» нашої України: від дитячої лікарні до польового шпиталю. Використовуємо це випробування як гарт, прояви справжніх людських почуттів, зміцнення гуманних світоглядних позицій: в час мирний і в час випробувань пандеміями, соціальними кризами, військовими діями – медицина назавжди на варті життя.

Література:

1. Коробко Л. Р., Невгадовська П. М., Копаниця О. М., Литвин І. Л., Туровська І. О. Ефективність навчального тренінгу з надання домедичної допомоги людьми без профільної освіти. *Актуальні питання клініки, діагностики, лікування та реабілітації на різних рівнях надання медичної допомоги* : збірник матеріалів II Всеукраїнської науково-практичної конференції, м. Рівне, 19-20 травня 2022 р. / редкол.: О.В. Штрімайтіс та ін. Рівне: КЗВО «Рівненська медична академія», 2022. С. 53–58.

MEDICAL AND BIOLOGICAL SCIENCES: INNOVATIONS OF THE FUTURE

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-62>

THE EFFECT OF CHRONIC PRENATAL HYPOXIA ON THE POSTNATAL DEVELOPMENT OF THE CA1 ZONE OF THE RAT BRAIN HIPPOCAMPUS

ВПЛИВ ХРОНІЧНОЇ ПРЕНАТАЛЬНОЇ ГІПОКСІЇ НА ПОСТНАТАЛЬНИЙ РОЗВИТОК CA1 ЗОНИ ГІПОКАМПУ МОЗКУ ЩУРІВ

Aliyeva O. G.

*Candidate of Biological Sciences,
Associate Professor,
Associate Professor at the Department
of Medical Biology, Parasitology
and Genetics
Zaporizhzhia State Medical University
Zaporizhzhia, Ukraine*

Алієва О. Г.

*кандидат біологічних наук, доцент,
доцент кафедри медичної біології,
паразитології та генетики
Запорізький державний
медичний університет
м. Запоріжжя, Україна*

Характер перебігу періоду внутрішньоутробного розвитку плоду і періоду новонародженості в значній мірі визначає майбутній стан здоров'я і якість життя людини. Пренатальна гіпоксія є основною причиною пренатальних патологій центральної нервової системи і смертності новонароджених дітей [1]. У структурі смертності новонароджених гіпоксія займає 2-е місце після недоношеності. 60-80% всіх захворювань ЦНС дитячого віку пов'язано з пренатальною гіпоксією. За даними літератури близько 23% дитячої смертності в усьому світі (це 0,7-1,2 мільйона дітей в рік) зареєстровано як результат пренатальної гіпоксії, 0,5 млн дітей стають інвалідами [2].

В основі гіпоксично-ішемічних уражень головного мозку новонароджених лежать: цереброваскулярні розлади і порушення механізму ауторегуляції мозкового кровообігу, метаболічна катастрофа, пусковим механізмом якої є дефіцит кисню, а факторами, що безпосередньо пошкоджують мозок, є продукти спотвореного метабо-

лізму [3]. Розробка нових шляхів корекції порушень нервової системи після дії пренатальної гіпоксії є пріоритетним завданням для науково-практичних досліджень [4]. Для цього необхідним є розуміння механізмів пошкодження нервової системи, що розвивається, та структурних змін у нервовій тканині під впливом дії пренатальної гіпоксії.

Гіпокамп є важливою частиною головного мозку у реалізації когнітивно-мнестичних функцій. Він координує емоційні процеси, визначає специфіку та виразність поведінкових, нейрональних та гормональних реакцій. Морфофункціональні зміни нейронів гіпокампу можуть привести до порушень процесів навчання та пам'яті [5]. Гіпокамп відноситься до структур мозку, які є найбільш чутливими до дії гіпоксії, особливо у пренатальний період, коли відбувається активна проліферація та міграція нейронів та формуються їх взаємозв'язки.

Тому **метою** даного дослідження явилось: з'ясувати морфофункціональні особливості гіпокампу щурів в ранньому постнатальному періоді онтогенезу після дії хронічної пренатальної гіпоксії.

Дослідження проведене на потомстві самиць білих лабораторних щурів лінії Вістар, яким з моделювалася хронічна пренатальна гіпоксія у потомства. З цією метою використовувалася модель хронічної гемічної нітрит-індукованої пренатальної гіпоксії. Вагітним самкам щурів щодня підшкірно вводився розчин нітриту натрію в дозі 50 мг/кг (доза, що викликає гіпоксію середньої тяжкості) з 16 до 21 доби вагітності (що відповідає третьому триместру вагітності людини). Для контролю вагітним самкам вводили фізіологічний розчин у тому режимі. Матеріал для гістологічного дослідження забирався на 1, 30 та 60 доби життя. Були використані такі методи дослідження: гістологічні; гістохімічні: толуїдиновий синій за Нісслем; імуногістохімічні (з використанням поліклональних антитіл вивчали розподіл і експресію Ki-67 (маркера проліферації) і білка каспази 3 (маркер апоптозу); морфометричні; статистичні (методами варіаційної статистики при $p < 0,5$). Комплекс імуногістологічних та морфометричних досліджень проводили на мікроскопі Olympus «Primo Star» FL «iLED» з використанням програми ZEISS ZEN 3.5 (blue edition) і Microsoft Excel.

Встановлено, що у новонароджених щурів гіпокамп характеризується рисами морфологічної незрілості і ознаками активних процесів диференціювання. Тришарова будова гіпокампу є добре помітною, однак морфологічно неможливо чітко розмежувати поля гіпокампу. Молекулярний шар CA1 поля гіпокампу є тонший у порівнянні з пірамідним шаром, у ньому виявляється більш тісний

розподіл клітин нейробластичного ряду та нейронів. Пірамідний шар CA1 поля гіпокампу представлений декількома рядами щільно розташованих нейронів та клітинами нейробластичного ряду. У поліморфному шарі CA1 поля також виявляються нейробласти та молоді нейрони. Вони розташовані з високою щільністю. Щільність клітин складає $121,21 \pm 10,51$ на площі $0,25 \text{ мм}^2$. На першу добу життя у гіпокампі щурів експериментальної групи спостерігається зменшення товщини пірамідного шару CA1 поля та щільності клітин. Визначається зменшення розмірів клітин пірамідного шару.

До кінця 1-го місяця життя відбувається суттєве зниження щільності розташування клітин в CA1 полі гіпокампу експериментальних тварин (в 1,6 рази). Це пов'язано зі збільшенням розмірів клітин та відстані між ними, збільшенні товщини шарів гіпокампу. У 30-денних тварин після пренатальної гіпоксії цей показник достовірно нижчий за контрольний в 1,2 рази. Тенденція зниження щільності спостерігається до кінця 2-го місяця та досягає контрольних значень.

У новонароджених тварин після пренатальної гіпоксії в молекулярному та поліморфному шарах поодинокі виявлялись дифузно розташовані нейрони з ознаками хроматолізу. У клітин, що дегенерують за механізмом хроматолізу, відбувалося набухання цитоплазми та відростків, зникнення глибок субстанції Ніссля. Кількість таких клітин прогресивно збільшувалася на 30 добу постнатального онтогенезу і у експериментальних тварин цей показник був в 2 рази вищий за контроль.

Механізми відстроченої загибелі нервових клітин після впливу гіпоксії дотепер залишаються нез'ясовані. З метою з'ясування того, що в нейродегенерації після пренатальної дії гіпоксії задіяний механізм каспаз-залежного апоптозу, було проведено порівняльне дослідження експресії каспази-3 в нервовій тканині гіпокампу контрольних і експериментальних тварин. У новонароджених тварин, що перенесли гіпоксію, у молекулярному та поліморфному шарах CA1 гіпокампа спостерігалися окремі дифузно розташовані каспаза-3-позитивні клітини.

На 30-ту добу постнатального онтогенезу в гіпокампі тварин, які перенесли гіпоксію, кількість каспаза-3-позитивних клітин статистично вище (в 1,3 рази) контрольного значення. До кінця 2-місяця рівень експресії каспази-3 достовірно не змінюється та наближається до контрольних значень.

Одним з маркерів проліферації є Ki-67, що присутній у всіх активних фазах клітинного циклу (M, G1, S, G2), але він є відсутній у

клітинах, що покояться (G0). Ki-67 є ядерним білком, що пов'язаний з транскрипцією p-RНК в ядрах клітини. Клітини з Ki-67-позитивним ядром розподілялися у трьох шарах гіпокампу, а найбільша їх кількість розташована у поліморфному шарі. Пренатальна гіпоксія негативно впливає на проліферативну активність клітин гіпокампу. У новонароджених тварин кількість Ki-67-позитивних клітин на 30% менша у порівнянні з контролем, а у місячних і 2-місячних тварин цей показник також залишається зниженим.

Вплив хронічної пренатальної гіпоксії викликає виражені зміни у складі та структурі нервової тканини гіпокампу в ранньому постнатальному онтогенезі, що в зменшення товщини пірамідного шару, значному зниженні щільності розташування нейронів, пригніченні проліферативної активності нейро- та гліобластів, збільшенні кількості дегенеруючих клітин. Максимальні зміни кількості клітин у гіпокампі щурів після пренатальної гіпоксії спостерігалися на 30-ту добу життя. Гіпоксичний вплив у внутрішньоутробному періоді призводить до збільшення каспаза-3-позитивних та зменшення Ki-67-позитивних клітин у новонароджених тварин та протягом 1-го місяця життя, демонструючи зміни темпів та інтенсивності процесів апоптотичної загибелі клітин та проліферації.

Таким чином, в результаті проведеного морфологічного дослідження встановлені комплексні порушення формування нервової тканини гіпокампу щурів після пренатальної гіпоксії, що виявляються в зміні складу та структури нервової тканини гіпокампу, динаміки проліферативних та нейродегенеративних процесів.

Література:

1. Wang B., Zeng H., Liu J., Sun M. Effects of Prenatal Hypoxia on Nervous System Development and Related Diseases. *Front. Neurosci.* 2021. Vol. 15. P. 1-13.
2. Millar L.J. Lei Shi, Suabedissen A.H., Molnár Z. Neonatal Hypoxia Ischaemia: Mechanisms, Models, and Therapeutic Challenges. *Front. Cell. Neurosci.* 2017. Vol. 8. P. 1-36.
3. Belenichev, I., Aliyeva, O., Kamyshnyi A. M. Long-term results of pharmacological correction of iNOS, eNOS, nNOS mRNA expression disorders in rat hippocampus after chronic prenatal hypoxia. *Biological Markers in Fundamental and Clinical Medicine (scientific Journal)*. 2019. Vol. 3(2). P. 6-15.

4. Беленічев І. Ф., Алієва О. Г. Нові мішені фармакологічної корекції когнітивних розладів за умов пренатальної дії гіпоксії. *Фармакологія та лікарська токсикологія*. 2019. Том 13. Вип. 4. С. 235–248.

5. Nadel L. Some implications of postnatal hippocampal development. *Hippocampus*. 2022. Vol. 32. I. 2. P. 98-107.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-63>

**MAXIMUM OXYGEN CONSUMPTION ACCORDING
TO THE DATA OF THE ROCKPORT TEST IN STUDENTS
UNDER DISTANCE LEARNING CONDITIONS**

**МАКСИМАЛЬНЕ СПОЖИВАННЯ КИСНЮ ЗА ДАНИМИ
ТЕСТУ РОКПОРТ У СТУДЕНТОК ЗА УМОВ
ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ**

Voronkova O. S.

*Doctor of Biological Sciences,
Associate Professor,
Professor at the Department of General
Medicine with a Course
of Physical Therapy
Oles Honchar Dnipro National
University*

Воронкова О. С.

*доктор біологічних наук, доцент,
професор кафедри загальної медицини
з курсом фізичної терапії
Дніпровський національний
університет імені Олеся Гончара*

Voronkova Yu. S.

*Doctor of Biological Sciences,
Associate Professor at the Department
of General Medicine with a Course
of Physical Therapy
Oles Honchar Dnipro
National University
Dnipro, Ukraine*

Воронкова Ю. С.

*кандидат біологічних наук,
доцент кафедри загальної медицини
з курсом фізичної терапії
Дніпровський національний
університет імені Олеся Гончара
м. Дніпро, Україна*

Навчання за дистанційними технологіями протягом останніх двох років призвело до значного зниження рівня фізичної активності людей, у тому числі школярів, студентів та викладачів. Зокрема, значна частка часу витрачається студентами на сидіння за комп'ютером під час занять та виконання завдань. При цьому рухова активність значною

мірою обмежена. Проблему також становить загалом типовий для сучасності сидячий спосіб життя та роботи, що потенційно небезпечно ризиком розвитку проблем зі здоров'ям [2; 6].

Однією з найбільш вразливих систем є кардіореспіраторна, яка зазнає найбільшого негативного впливу за умов відсутності фізичної активності [6]. Станом на сьогодні існує багато методик оцінки її стану і виявлення ризиків патологічних змін, серед яких, відповідно до оцінки Всесвітньої організації охорони здоров'я, максимальне споживання кисню (МСК) [1]. Це показник вважається найбільш об'єктивним та інформативним при визначенні функціонального стану кардіореспіраторної системи. Його величина характеризує фізичну працездатність людини. Індивідуальні значення МПК визначаються цілою низкою факторів, серед яких: біологічні особливості людини (стать, вік), стан здоров'я, рівень фізичного розвитку і умови довкілля тощо. Існують розраховані значення, які дозволяють визначити приналежність людини до певної групи фізичного розвитку і дозволяють визначити стан її здоров'я [1; 5].

Для визначення індивідуального показника МПК існує кілька різних способів, заснованих на прямих та непрямих підходах. Серед цих методів щадні методи оцінки стану системи киснезабезпечення і фізичної працездатності організму при субмаксимальних навантаженнях є найбільш застосовуваними та відносно простими у виконанні. До таких методів належить Рокпорт-тест, який дозволяє визначити МСК шляхом виконання фізичного навантаження та подальших розрахунків [3; 4].

Матеріали та методи:

Тест Рокпорт виконували за стандартною методикою [4].

Для аналізу було взято результати тесту Рокпорт студенток 2-4 курсів, які було поділено на 2 групи:

- група 1 – дівчата віком від 17 до 21 року, які не мають додаткової фізичної активності (крім повсякденних активностей) (n=16);
- група 2 – дівчата віком від 17 до 21 року, які мають додаткову фізичну активність (гімнастика, зайняття спортом, фітнес-тренування тощо) (n=9).

Всі студентки 2 роки навчалися за дистанційним типом (в зв'язку з обмеженнями пандемії COVID-19).

Результати:

Виявлено, що у групі 1 (дівчата, які не займаються додатково фізичною культурою та/або спортом) МСК коливався у межах від 14,35 до 31,45 $\text{мл} \times \text{хв}^{-1} \times \text{кг}^{-1}$, при середньому показнику $25,16 \pm$

4,76 мл×хв⁻¹×кг⁻¹. Такий показник належить до низького і свідчить про відсутність фізичної тренуваності. Досить часто низький МСК корелює з надмірною вагою тіла: чим вищий індекс маси тіла, тим нижчий МСК [2; 6]. У свою чергу надмірна вага почасти пов'язана з сидячим способом життя. Лише в 4 осіб з групи 1 показник перевищив відмітку 29,0 мл×хв⁻¹×кг⁻¹, яка дозволяє віднести їх до групи з середнім МСК і вказує на нормальну фізичну витривалість в умовах сидячого способу життя і роботи. З додаткового опитування з'ясовано, що двоє з цих дівчат протягом останнього року мали підріток, пов'язаний з активним пересуванням на робочому місці (мережа закладів швидкого харчування), а ще одна переважно рухається пішки, а не транспортом. Зокрема, такі результати підтверджуються і у дослідженні [3], яке рекомендує ходіння як найпростіший спосіб підтримувати МСК на належному рівні у подібній віковій групі.

У групі 2 (дівчата, що мають додаткові фізичні навантаження) показник МСК коливався від 29,21 до 59,85 мл×хв⁻¹×кг⁻¹. Середнє значення у групі склало 38,99±10,27 мл×хв⁻¹×кг⁻¹, що фактично знаходиться на нижній межі категорії «дуже високий» МСК і свідчить про значну фізичну витривалість. Найнижчі показники у цій групі відповідають категорії «середнє» МСК. Вони були визначені для дівчат, які займаються йогою, пілатесом, гімнастикою (гігієнічною) та стрільбою. Найвищі показники визначені у дівчат, які займаються бігом, спортивним орієнтуванням та тхеквондо (професійно). Середні показники у цій групі належать дівчатам, які грають у бадмінтон та займаються танцями.

Аналіз розрахованих індивідуальних МСК показав відсутність статистично достовірних відмінностей між групами дівчат, які мають та не мають додаткову фізичну активність. Однак, зважаючи на отримані граничні дані (найнижчий показник – 14,35 мл×хв⁻¹×кг⁻¹ та найвищий показник – 59,85 мл×хв⁻¹×кг⁻¹) можна відмітити, що заняття спортом мають дуже істотний вплив на кардіореспіраторну систему при переважно сидячому способі життя.

У різних джерелах вказуються показники нормального або мінімально достатнього МСК для виконання різних видів робіт. Так, наприклад у [5] вказується, що для виконання роботи у морі (сервісні роботи) МСК має становити не нижче 41 мл×хв⁻¹×кг⁻¹, тоді як мінімальне значення, що свідчить про нормальне функціонування кардіореспіраторної системи становить для жінок 35 мл×хв⁻¹×кг⁻¹ [1]. Показник МСК можна ефективно збільшувати при заняттях спортом,

навіть непрофесійного характеру. Зокрема, у дослідженнях [6] показано ефективність 10-тижневої фітнес-програми для молодих людей (18-28 років) з розладами аутистичного спектру та надмірною вагою, показник МСК яких зріс після проходження відповідного курсу. Отже, для покращення загальної фізичної витривалості в умовах сидячого способу життя ефективним може стати будь-який прояв додаткової фізичної активності.

Література:

1. Практичний посібник для студентів з курсу «Фізіологія здорового способу життя та спорту» / Г. О. Задорожна, Т. Г. Турицька. Дніпропетровськ: 2014. 98 с.
2. Dobrowolska A., Domagalska-Szopa M., Siwiec A., Szopa A. Association between Cardiopulmonary Capacity and Body Mass Composition in Children and Adolescents with High Body Weight: A Cross-Sectional Study. *Children (Basel)*. 2022. 9(5). P. 647.
3. Kim K., Lee H. Y., Lee D. Y., Nam C. W. Changes in cardiopulmonary function in normal adults after the Rockport 1 mile walking test: a preliminary study. *J Phys Ther Sci*. 2015. 27(8). P. 2559-2561.
4. Kline G. M., Porcari J. P., Hintermeister R., Freedson P. S., Ward A., McCarron R. F., Ross J., Rippe J. M. Estimation of VO_2 max from a one-mile track walk, gender, age and body weight. *Med Sci. Sports Exerc*. 1987. 19. P. 253-259.
5. Sargent C., Gebruers C., O'Mahony J. A review of the physiological and psychological health and wellbeing of naval service personnel and the modalities used for monitoring. *Mil Med Res*. 2017. 4. P. 1.
6. Todd T., Miodrag N., Colgate Bougher S., Zambom A. Z. A Peer Mentored Physical Activity Intervention: An Emerging Practice for Autistic College Students. *Autism Adulthood*. 2019. 1(3). P. 232-237.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-64>

**SOME BIOLOGICAL PROPERTIES OF BONE MARROW-
DERIVED MULTIPOTENT MESENCHYMAL STROMAL CELLS
IN MICE OF DIFFERENT STRAIN**

**ДЕЯКІ БІОЛОГІЧНІ ВЛАСТИВОСТІ МУЛЬТИПОТЕНТНИХ
МЕЗЕНХІМАЛЬНИХ СТРОМАЛЬНИХ КЛІТИН КІСТКОВОГО
МОЗКУ У МИШЕЙ РІЗНИХ ЛІНІЙ**

Labunets I. F.

*Doctor of Medical Sciences, Senior
Research Officer,
Head of the Experimental
Modeling Laboratory
Cell and Tissue Technologies Department
Institute of Genetic and Regenerative
Medicine of the National Academy
of Medical Sciences of Ukraine
Kyiv, Ukraine*

Лабунець І. Ф.

*доктор медичних наук,
старший науковий співробітник
завідувачка лабораторії
експериментального моделювання
відділу клітинних та тканинних
технологій
Інститут генетичної та
регенеративної медицини
Національної академії медичних
наук України
м. Київ, Україна*

Мультипотентні мезенхімальні стромальні клітини (ММСК) кісткового мозку мають високу біологічну активність завдяки своїм імунomodulatory властивостям та здатності до мультилінійного диференціювання, трофічного впливу на пошкоджені тканини [1]. Саме тому ММСК кісткового мозку є перспективними засобами для: клітинної терапії при ушкодженнях різних органів, підвищення виживання трансплантованого алогенного матеріалу та зниження ризику розвитку реакції відторгнення трансплантата.

Одним з перспективних підходів до вивчення біологічних властивостей ММСК кісткового мозку є проведення експериментів на мишах різних ліній. У літературі існують дані про важливість врахування генотипу тварин при оцінці функціонування ММСК кісткового мозку [2]. Нами раніше показано, що миші різних ліній відрізняються проліферативним потенціалом ММСК кісткового мозку [3; 4].

Мета – дослідити у мишей з різним генотипом здатність ММСК кісткового мозку до колонієутворення, спрямованого диференціювання та імуносупресивної дії.

Матеріали та методи.

Тварини. Дослідження проводили на мишах-самцях лінії FVB/N (генотип Н-2q, n=24) та 129/Sv (генотип Н-2, n=24) віком 3-4 міс. Тварини знаходилися при фіксованому світловому режимі (12:12) та вільному доступі до води та їжі. Біологічний матеріал отримували після декапітації мишей під ефірним наркозом у ранковий час доби (9.00–10.00). Усі роботи з експериментальними тваринами виконували з дотриманням законодавства та принципів «Європейської конвенції щодо захисту хребетних тварин, що використовуються з експериментальною та іншою науковою метою» (Страсбург, 1986).

Клітини кісткового мозку отримували шляхом його вимивання з стегнових кісток мишей живильним середовищем RPMI-1640.

Оцінку фенотипу ММСК кісткового мозку проводили за допомогою моноклональних антитіл до наступних маркерів: Sca-1, CD44, CD73, CD90, CD45 (Becton Dickinson, США) [4]. Аналіз проводили на проточному лазерному цитофлуориметр-сортері BD FACSAria («Becton Dickinson», США).

Колонієутворююча здатність ММСК. Відомо, що при культивуванні в моношарових культурах популяція клітин кісткового мозку формує *in vitro* колонії, що складаються з колонієутворюючих клітин-попередників фібробластів (КУО-Ф). Під бінокулярним мікроскопом підраховували кількість колоній, що складаються з не менше, ніж 50 клітин [3;4]. Результат виражали у кількості колоній на 1×10^6 клітин кісткового мозку.

Для оцінки остеогенного потенціалу ММСК клітини кісткового мозку 2 пасажу культивували в остеоіндуктивному середовищі і надалі фарбували розчином Alizarin Red S. Напівкількісний аналіз ступеня мінералізації форбованих культур проводили колориметричним методом С. Gregory [4]. Ступінь забарвлення оцінювали на мікропланшетному фотометрі LabSystems Multiskan EX (Thermo Scientific, США) при довжині хвилі 405 нм і виражали в умовних одиницях.

Для оцінки адипогенного потенціалу ММСК клітини кісткового мозку 2 пасажу культивували в адипоіндуктивному середовищі. Після фарбування культур розчином Oil Red O під інвертованим мікроскопом Olympus IX71 підраховували (%) клітини, які містили або не містили ліпідні включення.

Імуномосупресивну дію ММСК кісткового мозку 2 пасажу на мітоген-стимульовану проліферацію сінгенних спленоцитів мишей вивчали в реакції бласттрансформації лімфоцитів (РБТЛ) під впливом

фітогеммаглютиніну (ФГА, 0,01 мг/мл) з допомогою МТТ-тесту [4]. Спленоцити інкубували з мітогеном без та з додаванням ММСК у різних дозах: $1,5 \times 10^4$, $3,0 \times 10^4$ та $6,0 \times 10^4$. Оптичну щільність надосаду вимірювали на мікропланшетному фотометрі Labsystem Multiskan EX. Результати наводили як індекс проліферації (ІП) (ум. од) мітогенактивованих культур спленоцитів в присутності ММСК і без них.

При статистичній обробці результатів використовували t-критерій Стьюдента. Результати представлені у вигляді середнього арифметичного та похибки середнього ($M \pm m$).

Результати та їх обговорення.

Колонієутворююча активність ММСК кісткового мозку мишей різних ліній. Кількість ядровмісних клітин у кістковому мозку мишей обох ліній суттєво не відрізнялась. Так, кількість клітин у кістковому мозку мишей лінії FVB/N була $14,1 \pm 2,5$, а у мишей лінії 129/Sv – $12,8 \pm 3,8$.

Кількість КУ0-Ф в кістковому мозку мишей лінії FVB/N вища ($p < 0,05$), ніж у мишей лінії 129/Sv і складала відповідно $72,1 \pm 10,4 / 10^6$ і $45,1 \pm 8,5 / 10^6$.

Отже, здатність стовбурових клітин-попередниць фібробластів до колонієутворення залежить від генотипу мишей.

Здатність ММСК кісткового мозку мишей різних ліній до спрямованого диференціювання. Одночасно з вивченням здатності ММСК кісткового мозку до спрямованого диференціювання оцінювався їх фенотип. Встановлено, що культивовані ММСК кісткового мозку 2 пасажу тварин обох ліній експресують характерні для ММСК маркери – CD44, CD73, CD90, Sca-1 (більше 95-96%) та не експресують панлейкоцитарний маркер CD45.

При дослідженні остеогенного потенціалу ММСК кісткового мозку показано, що у мишей лінії FVB/N він вищий, ніж у мишей лінії 129/Sv. При цьому ступінь мінералізації пофарбованих культур ММСК кісткового мозку у мишей лінії FVB/N складала $2,9 \pm 0,3$ ум.од., тоді як у мишей лінії 129/Sv $1,5 \pm 0,2$ ум.од.

При дослідженні адипогенного потенціалу ММСК кісткового мозку встановлено, що у мишей лінії FVB/N він нижче, ніж у мишей лінії 129/Sv. Так, відносна кількість ММСК кісткового мозку мишей цих ліній, які вміщували ліпідні вакуолі, складала відповідно $68 \pm 3\%$ і $91 \pm 5\%$ ($p < 0,05$).

Таким чином, у мишей досліджуваних ліній виявляються відмінності у реалізації остеогенного і адипогенного диференціювання ММСК кісткового мозку.

Імуномодулюючий вплив ММСК кісткового мозку мишей різних ліній на мітоген-стимульовану проліферацію спленоцитів. Встановлено, що ММСК кісткового мозку мишей обох ліній виявляють імуносупресивний ефект на проліферативну відповідь спленоцитів, активованих Т-клітинним мітогеном ФГА (ММТ-тест). Так, ММСК кісткового мозку мишей лінії FVB/N у дозах $1,5 \times 10^4$, $3,0 \times 10^4$ та $6,0 \times 10^4$ клітин знижують показники РБТЛ відповідно у 3,7, 4,5 та 4,9 рази й у 2,6, 2,7 і 3,6 разів у тварин лінії 129/Sv.

Отже, нами встановлено імуносупресивний ефект ММСК кісткового мозку мишей лінії FVB/N і 129/Sv, лінійні відмінності якого виявляються у ступені імуносупресії.

Висновки. Таким чином, отримані результати свідчать про вплив генотипу тварин на біологічні властивості ММСК кісткового мозку, зокрема їх здатність до колонієутворення, спрямованого диференціювання в остеогенному та адипогенному напрямках, а також прояв імунодепресивного ефекту. Отримані дані можуть бути корисними при розробці індивідуальної клітинної терапії ушкоджень різного генезу.

Література:

1. Laroni A., Kerlego de Rosbo N., Uccelli A. Mesenchymal stem cells for the treatment of neurological diseases: immunoregulation beyond neuroprotection. *Immunology letter*. 2015. Vol. 168. P. 183-190.
2. Peister A., Mellad J. D., Larson B. L., et al. Adult stem cells from bone marrow (MSCs) isolated from different strains of inbred mice vary in surface epitopes, rates of proliferation, and differentiation potential. *Blood*. 2004. Vol. 103. P. 1662-1668.
3. Labunets I. F. The peculiarities of age-related changes in the cellular composition of bone marrow, pineal melatonin-forming function, and thymus endocrine function in mice of different strains. *Adv Gerontol*. 2014. Vol. 4, № 2. P. 134-139.
4. Лабунец И. Ф., Родниченко А. Е. Влияние разных доз тимулина *in vivo* и *in vitro* на некоторые биологические свойства мультипотентных мезенхимальных стромальных клеток костного мозга у мышей разных линий. *Клітинна та органна трансплантологія*. 2018. Т. 6, № 1. С. 58-65.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-65>

**THE INFLUENCE OF STRESS FACTORS IN WARTIME
CONDITIONS ON INFLAMMATORY DISEASES
OF THE MUCOUS MEMBRANE OF THE ORAL CAVITY**

**ВПЛИВ СТРЕСОВИХ ФАКТОРІВ В УМОВАХ
ВОЄННОГО ЧАСУ НА ЗАПАЛЬНІ ЗАХВОРЮВАННЯ
СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ПОРОЖНИНИ РОТА**

Sutormin D. O.

*master's degree in Dentistry,
Postgraduate Student in specialty
091 – Biology
Mykola Gogol Nizhyn State University,
Nizhyn, Chernihiv region, Ukraine*

Сутормін Д. О.

*магістр спеціальності
«Стоматологія»,
здобувач спеціальності 091 – Біологія
Ніжинський державний університет
імені Миколи Гоголя
м. Ніжин, Чернігівська область,
Україна*

У патогенезі хвороб пародонта істотна роль належить мікробним факторам та імунopatологічним механізмам – імунoкомплексному і клітинному [1]. Розуміння етіології і патогенезу пародонтиту необхідно не тільки для встановлення ролі мікробів у цьому процесі, але також і для з'ясування умов, які сприяють росту бляшки, визначення ролі місцевих і системних факторів, які можуть впливати на резистентність або чутливість тканин пародонта до бактерій, продуктів їх життєдіяльності і значенням індивідуальних особливостей організму хазяїна у функціонуванні деструктивних і захисних механізмів [2].

Добра відома висока чутливість слинних залоз до нейрогуморальних чинників за І.П. Павлова. Розглянемо на прикладі гіпосалівації – зменшення секреції слини. Виникає після хірургічних втручань, при гострих інфекційних захворюваннях, при зневодненні організму, при деяких захворюваннях травної системи, при сильних емоціях, больових синдромах, ендокринних розладах та при деяких захворюваннях нервової системи. Наслідком тривалої гіпосалівації є послаблення фізіологічної ролі соїни. Порушення мінералізуючої функції слини викликає демінералізацію зубів та кісткової тканини пародонту та призводить до розвитку карієсу, гінгівіту та пародонтиту [3].

Подразник може стати стресором у результаті його когнітивної інтерпретації, тобто значення, яке людина приписує даному фактору. Слід відзначити, що на організм у будь-яких умовах впливають стресори, тому стрес завжди присутній. Аналізуючи дію стресора на організм та психіку людини, Т. Цигульська стверджує, що стрес-фактор, провокуючи стрес, зумовлює адаптацію (друга фаза стресу) або виснаження організму (третя фаза стресу), що може супроводжуватись виникненням соматичних і психічних захворювань [1].

Зубний камінь виявляє виражену механічну пошкоджуючу дію на пародонт та провокує розвиток місцевого гіповітаміноза С. В його складі виявлені окиси металів (ванадія, свинцю, тощо.), які мають виражену токсичну дію на пародонт. На поверхні зубного каменю завжди є певна кількість не мінералізованих бляшок, які є подразниками тканин пародонта та визначає характер патогенної дії зубного каменю [4].

Накопичення в нальоті кінцевих продуктів життєдіяльності мікроорганізмів і мінеральних солей уповільнює дифузію слини і рідких компонентів їжі всередину, оскільки зникає пористість зубного нальоту. В результаті виникає нове утворення – зубна бляшка, видалити яку можна тільки насильно і то не повністю [2].

Все вище викладене вказує на актуальність та необхідність вивчення запалення парадонта на тлі антропогенних негативних факторів (мілітаристичний фактор). які впливають на патологічні процеси в ротовій порожнині, а також слід зазначити вплив психічного стану людей під час воєнних дій, саме цей фактор виходить на перше місце в формуванні патологічних процесів в організмі в цілому та патогенез запальних процесів парадонту.

Тому на нашу думку вважаю це доцільно вивчити, для усунення подальших ускладнень з боку зубо-щелепного апарату та зменшення загострень та первинно виниклими пацієнтами.

Література:

1. Цигульська Т.Ф. Загальна та прикладна психологія: як допомогти собі та інш. : курс лекцій. Рекомендовано Міністерством освіти України. Київ: «Наукова думка», 2000. С. 191.

2. Нормальна мікрофлора та мікрофлора при патологічних процесах порожнини рота: метод. вказ. для студентів II–III курсів за спеціальностями «Медицина», «Педіатрія», «Стоматологія» освітньо-

кваліфікаційного рівня «Магістр» / упоряд. Н. І. Коваленко. Харків : ХНМУ, 2021. С. 20-30.

3. Рябоконь Є. М., Худякова М. Б., Черепінська Ю. А. Вміст протизапального ІЛ4 у ротовій рідині у хворих на генералізований пародонтит хронічного перебігу I–II ступеня при місцевому медикаментозному лікуванні гелем з гранул кверцетину. *Стоматолог.* Харків, 2010. № 3. С. 50–52.

4. Терапевтична стоматологія: у 4 т. Захворювання пародонта / М.Ф. Данилевський, А. В. Борисенко, О.Ф. Несин та ін. Видавництво «Медицина», 2008. Т. 3. 596 с. С. 124.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-66>

COMPARATIVE PATHOMORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS AND PATHOPHYSIOLOGY OF CLIMATE CHANGE IMPACT FACTORS IN AN EXPERIMENT¹

ПОРІВНЯЛЬНА ПАТОМОРФОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА І ПАТОФІЗІОЛОГІЯ ВПЛИВУ ФАКТОРІВ ЗМІНИ КЛІМАТУ В ЕКСПЕРИМЕНТІ

Shablii T. P.

*Candidate of Medical Sciences, Associate
Professor,
Department of Obstetrics
and Gynecology
Odessa National Medical University
Odessa, Ukraine*

Шаблій Т. П.

*кандидат медичних наук, доцент,
кафедра акушерства та гінекології
Одеський національний
медичний університет
м. Одеса, Україна*

Згідно з прогнозами вчених, у найближчі десятиліття кліматичні зміни наростатимуть у всіх регіонах планети, при цьому постраждає, передусім, сільське господарство та посиляться навантаження на системи охорони здоров'я [1]. Наслідки глобальної зміни клімату можна порівняти з пандемією COVID-19 за рівнем навантаження

¹ Дослідження фінансується у рамках проекту Erasmus+ «Multilevel Local, Nation- and Regionwide Education and Training in Climate Services, Climate Change Adaptation and Mitigation [ClimEd]», 619285-EPP-1-2020-1-FI-EPPKA2-CBHE-JP.

на національні системи охорони здоров'я, а їхня синергія призводить до ще більш драматичних сценаріїв, особливо в країнах з низьким соціально-економічним статусом. Наслідки цього для продовольчої безпеки, голоду та переміщення населення нівелюють зусилля для досягнення Цілей у сфері сталого розвитку.

Проведеними раніше дослідженнями показано кореляцію ускладнень вагітності та пологів, гінекологічної патології мешканок м.Одеси з трьома основними клімато-географічними складовими – світністю сонця, хвилями тепла та холоду [2]. Так, частота спонтанної багатоплідної вагітності корелювала зі світністю сонця та хвилями тепла, становлячи 24,1% при зачатті у травні-червні порівняно з 7,6% – при зачатті в інші місяці. Вплив хвиль тепла та холоду в I триместрі вагітності асоціювався з розвитком плацентарної дисфункції в 70,02% випадків. Примітно, що саме у цих вагітних частота пологів до терміну зростала на 32,7% при впливі хвиль тепла та, відповідно, на 24,9% – хвиль холоду. Враховуючи процеси ремоделювання та I хвилі інвазії трофобласту, що активно відбуваються саме в ці терміни вагітності, цілком зрозумілими є порушення дозрівання ворсинчастого хоріону (48,16%), незавершене ремоделювання спіральних артерій (64,15%), котрі були отримані при гістологічному дослідженні плацент цих жінок після пологів.

Мета експерименту – вивчення впливу світності сонця і теплових хвиль на самок щурів лінії Wistar поза та під час вагітності.

Робота проведена у віварії Одеського національного медичного університету, відповідно до Гельсінської декларації (Всесвітня медична асамблея, 1964), Міжнародних принципів Європейської конвенції про захист хребетних тварин, що використовуються для дослідних та інших наукових цілей (Страсбург, 1986), Декларації принципів толерантності (28 сесія ЮНЕСКО, 1995) та прав людини (ООН, 1997), норм Конвенції про захист прав людини у зв'язку з впровадженням нових біомедичних технологій, прийнятої у 1997 році у м. Ов'єдо (Іспанія) та підписаної Верховною Радою України у 2002 р., а також Закону України № 3447 IV «Про захист тварин від жорстокого поводження».

Під наглядом перебували 30 самок білих щурів лінії Wistar. Вік тварин становив 6 тижнів, маса тіла на початку експерименту 195 г, із середнім лінійним відхиленням 16 г, $\sigma=18,6$. Усіх тварин розділили по 10 самок на 3 групи:

1 група – контрольна, перебувала у стандартних умовах віварію;

2 група – тварини знаходились під додатковим джерелом світла – світлодіодної лампи потужністю 20 Вт, 4000 К. Вмикання та відключення цієї лампи автоматично програмували за рахунок реле часу щогодини 10.00-17.00 протягом усього експерименту (50 днів);

3 група – тварини знаходились в умовах хвиль тепла з максимальною температурою повітря 27-30°C протягом усього експерименту (50 днів).

Більш детально використані методики і отримані результати описані автором раніше стосовно світності сонця [3].

Отримані результати. Як зазначалося раніше, вплив світності сонця провокує у тварин підвищення функціональної активності надниркових залоз [3]. В умовах теплового стресу у наднирниках виявляються окремі адаптивні ознаки – в пучковій зоні кори надниркових залоз дослідних шурів збільшується площа мікросудинного русла, що дозволяє забезпечити інтенсивність транспортування гормонів. Результатами проведеного біометричного аналізу підтверджується, що площа капілярної мережі у дослідних тварин порівняно з інтактним аналогом збільшилася на 23,95% ($14,28 \pm 0,9 - 38,23 \pm 0,7$), причому маса самих залоз збільшилася на 6,09 мг ($12,62 \pm 0,5 - 18,71 \pm 0,8$). Поряд з розвитком мікросудинної мережі відбувається збільшення товщини коркової речовини, що відбувається на основі усунення цитологічних характеристик і є статистично достовірним.

Друга особливість – в умовах теплового стресу функціональна активність тиреоїдних фолікулів значно знижується, що призводить до гіпотиреозу, порушення виведення в кровосносне русло тиреоглобуліну неминуче призводить до надмірного депонування його в паренхімі залози, що на мікрорівні проявляється у вигляді специфічних, «розтягнутих» фолікулів. Особливий інтерес представляє утворення у плодів «дочірніх» фолікулів у стінці вже сформованих «материнських», що забезпечує набагато більшу стабільність концентрації тиреоїдних гормонів у крові і запобігає тиреоїдну інтоксикацію у плодів.

Третя відмінна особливість – стресова реакція кісткової тканини самок має поетапний характер – на початку деградація кісткового матриксу протікає механізмом дії глюкокортикоїдів на клітинні популяції остеоцитів і відповідає картині остеоцитарного остеолізу. Паралельно, глюкокортикоїди ініціюють диференціювання остеокластів у кістковій тканині плодів, причому паракринне регулювання остеокластогенезу посилюється при цьому за рахунок зростання рівня вмісту тканинних цитокінів. В результаті настає стрес-індукована кісткова резорбція, яка протікає за рахунок активації діяльності остеокластів.

Наступна вагома особливість теплового стресу – у зоні зубчастої звивини гіпокампа лівої півкулі спочатку відбувається загибель частини нейронів, з наступними деструктивними змінами.

Отримані дані демонструють, що стрес, незалежно від своєї природи та походження, є стереотипною та генералізованою реакцією організму, спрямованою на підтримку гомеостазу у відповідь на загрозу його порушення. Весь спектр фізіологічних реакцій, які здійснюють стресову перебудову гомеостазу, забезпечують гіпоталамо-гіпофізарно-наднирникова та симпатoadреналова системи. Різні ланки цих адаптаційних процесів при впливі світності сонця та теплових хвиль можуть стати основою для розробки медикаментозних адаптаційних впливів.

Література:

1. IPCC, 2021: Climate Change 2021: The Physical Science Basis. Contribution of Working Group I to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, A. Pirani, S.L. Connors, C. Péan, S. Berger, N. Caud, Y. Chen, L. Goldfarb, M.I. Gomis, M. Huang, K. Leitzell, E. Lonnoy, J.B.R. Matthews, T.K. Maycock, T. Waterfield, O. Yelekçi, R. Yu, and B. Zhou (eds.)]. *Cambridge University Press*. Retrieved from <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1>.
2. Shablii T.P. Climate change as a risk factor for obstetric and gynaecological complications. INTERNATIONAL SCIENTIFIC INTEGRATION '2020 SWorld – November 2020. ISSN 2709-2267. DOI: 10.30888/2709-2267.2020-4. ISBN 979-8-5776002-6-6. УДК 004.2. С. 238-239. <https://www.sworld.com.ua/konferus04/sbor-us4.pdf>.
3. Shablii T.P. Sun luminance in experiment and clinic as a risk factor of obstetric and gynecological complications / Monograph: “Wissenschaft für den modernen Menschen/Science for modern man”, Karlsruhe, Germany. February, 2021. P. 96-118. <https://www.sworld.com.ua/simpge4/sge4-05.pdf>_DOI: 10.30890/2709-2313.2021-04-05.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-67>

**THE EFFECT OF THYMOGEN ON INDICATORS
OF SYSTEMIC IMMUNITY AGAINST THE BACKGROUND
OF MYOPIA OF THE ACQUIRED FORM**

**ВПЛИВ ТИМОГЕНУ НА ПОКАЗНИКИ СИСТЕМНОГО
ІМУНІТЕТУ НА ТЛІ КОРОТОКОЗОРОСТІ НАБУТОЇ ФОРМИ**

Sheiko V. I.

*Doctor of Biological Sciences, Professor,
Professor at the department of human
biology, chemistry and methods
of teaching chemistry,
Sumy State Pedagogical University
named after A. S. Makarenko
Sumy, Ukraine*

Шейко В. І.

*доктор біологічних наук, професор,
професор кафедри біології людини,
хімії та методики навчання хімії,
Сумський державний педагогічний
університет імені А. С. Макаренка
м. Суми Україна*

Kuchmenko O. B.

*Doctor of Biological Sciences, Professor,
Head of the Biology Department
Mykola Gogol Nizhyn State University
Nizhyn, Chernihiv region, Ukraine*

Кучменко О. Б.

*доктор біологічних наук, професор,
завідувач кафедри біології
Ніжинський державний університет
імені Миколи Гоголя
м. Ніжин, Чернігівська область,
Україна*

До теперішнього часу залишаються недостатньо дослідженими фізіологічні зв'язки між нервовою системою та системним імунітетом, а також не подано патогенетичного обґрунтування щодо застосування різних імуностимуляторів з метою корекції функцій імунної системи та ВНД.

Нашими дослідженнями було встановлено, що набуто короткозорість супроводжується вторинними імунодефіцитним станом, насамперед страждає клітинна ланка системного імунітету, стосовно гуморальної та неспецифічної ланок системного імунітету їх відхилення від норми мали менш виражений характер ніж клітинна ланка [2; 3; 4; 5].

Крім зниження кількості та функції більшості ІКК, в осіб з короткозорістю набутої форми формується і зберігається тенденція до зниження загальної кількості лейкоцитів, абсолютної кількості лімфоцитів, природних кілерів, індексу неспецифічної резистентності, концентрації Ig M, Ig G [4; 5].

Метою нашого дослідження стало вивчення впливу імуно-реабілітації людей з набутою короткозорістю до -3 діоптрій.

В якості імуностимуляторів використовували тимоген, як краплі в ніс. Тимоген це прогармональний препарат, який не має побічних ефектів.

В дослідженні брала участь група волонтерів: I (контроль) – це люди, яким замість імуностимулятора пропонувався фізіологічний розчин (80 чоловік); II – люди, яким пропонувався тимоген (70 чоловік). Вік волонтерів становив 22-35 років.

Про стан імунної системи судили за такими показниками: загальної кількості лейкоцитів всіх субпопуляцій в периферійній крові, кількості Т- лімфоцитів всіх субпопуляцій та В-лімфоцитів, концентрації сироваткових імуноглобулінів IgA, IgM, IgG [1].

Всі учасники дослідження спостерігались у лікарів-фахівців.

Використання фізіологічного розчину не викликало ніяких змін в показниках імунної системи, що доводить відсутність самонавіювання.

Тимоген сприяє підвищенню загальної кількості Т-лімфоцитів за рахунок збільшення абсолютної кількості CD4+лімфоцитів, при цьому кількість CD8+лімфоцитів має тенденцію до зменшення. Зростання імунорегуляторного індексу засвідчує, що в осіб з короткозорістю середнього ступеню набутої форми покращується автономна саморегулююча функція системи імунітету. При цьому також зростає кількість лейкоцитів і формується тенденція до збільшення абсолютної кількості лімфоцитів. Все це призводить до покращення клітинної імунної відповіді в осіб з набутою короткозорістю.

Тимоген незначно впливає на показники гуморальної ланки системного імунітету організму осіб з короткозорістю. При цьому має місце тенденція до зростання абсолютної кількості CD3+лімфоцитів, а також абсолютної кількості В-лімфоцитів. Зменшується лейко-В-клітинний індекс, зростає сумарна концентрація Ig M, Ig G та Ig A. Разом з тим Ig-продукуюча функція В-лімфоцитів понижена, особливо щодо продукції Ig M та Ig A. Одержані зміни окремих гуморальних показників не вплили на зниження імунорезистентності, а призвели до її зростання на 5%.

Показано позитивний вплив застосування тимогену на показники природженого імунітету в осіб з набутою короткозорістю: суттєво збільшується абсолютна кількість лейкоцитів та відносна кількість нейтрофілів. Під впливом тимогену формується тенденція до зростання абсолютної кількості нейтрофілів та моноцитів. Разом з цим,

формується тенденція до зменшення абсолютної кількості природних кілерів та відносної кількості цих клітин і моноцитів.

Виходячи з цього, використання тимогену в імуноскомпроментованих осіб з короткозорістю призводить в більшій мірі до позитивних ефектів.

Література:

1. Клінічна лабораторна діагностика: підручник / Л.Є Лаповець, Г.Б. Лебедь, О.О. Ястремська та ін.; за ред. Л.Є Лаповець. 2-е вид., стер. К. ВСВ «Медицина», 2021. 472 с.

2. Колесник Ю.І, Шейко В.І. Зміни показників гуморального імунітету в умовах короткозорості набутої форми різного ступеню. *Вісник проблем біології та медицини*. 2018;4(2):383-386. DOI: 10.29254/2077-4214-2018-4-2-147-383-386.

3. Колесник Ю.І. Неспецифічна резистентність організму в умовах набутої короткозорості слабкого та високого ступенів. *Український журнал медицини, біології і спорту*. 2018;3(6):293-298. DOI: 10.26693/jmbs03.06.293.

4. Шейко В.І. Макаренко М.В., Іванюра І.О. Стан нейродинаміки та імунної системи у людей з міопією. *Фізіологічний журнал*. 2005. Том 51, № 4. С. 55-60.

5. Kolesnyk Y, Sheiko V, Dereka T. Comparison of indicators of cellular and humoral immunity in acquired myopia mild and high degree. *Zdravotnicke listy. Laboratory Medicine; Public health*. 2020;8(4);36-42.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-68>

**APPLICATION OF MODERN BIOINFORMATICS METHODS
TO SOLVE THE PROBLEMS OF SEARCHING
FOR PATHOGENIC GENES AND PROTEINS
OF THE DYSENTERY STRAIN E.COLI O104:H4**

**ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ БІОІНФОРМАТИЧНИХ
МЕТОДІВ ДЛЯ ВИРІШЕННЯ ЗАДАЧ ПОШУКУ ПАТОГЕННИХ
ГЕНІВ ТА БІЛКІВ ДИЗЕНТЕРІЙНОГО ШТАМУ
E.COLI O104:H4**

Sheiko V. I.

*Doctor of Biological Sciences, Professor,
Professor at the department of human
biology, chemistry and methods
of teaching chemistry
Sumy State Pedagogical University
named after A. S. Makarenko
Sumy, Ukraine*

Шейко В. І.

*доктор біологічних наук, професор,
професор кафедри біології людини,
хімії та методики навчання хімії
Сумський державний педагогічний
університет імені А. С. Макаренка
м. Суми Україна*

Perekhodko K. M.

*Master of Biotechnology
and Bioengineering
Postgraduate Student
of the specialty 091 – Biology
Mykola Gogol Nizhyn State University
Nizhyn, Ukraine*

Переходько К. М.

*магістр Біотехнології та Біоінженерії
здобувач спеціальності 091 – Біологія
Ніжинський державний університет
імені Миколи Гоголя
м. Ніжин, Україна*

Ivasenko A. Yu.

*Master's Degree in Publishing and
Printing Engineering
Postgraduate Student
of the specialty 091 – Biology
Mykola Gogol Nizhyn State University
Nizhyn, Ukraine*

Івасенко А. Ю.

*магістр інженер видавничо-
поліграфічних виробництв
здобувач спеціальності 091 – Біологія
Ніжинський державний університет
імені Миколи Гоголя
м. Ніжин, Україна*

Науковий підхід біоінформатики в тому, що вона фокусується на створенні та застосуванні інтенсивних обчислювальних методів задля досягнення цієї мети. Основні зусилля дослідників в галузі біоінформатики спрямовані на вирішення завдань вирівнювання послідовностей, знаходження генів (пошук регіону ДНК, що кодує

гени), розшифровки геному, конструювання ліків, розробки ліків, вирівнювання структури білка, передбачення структури білка, передбачення експресії генів та взаємодій «білок-білок», повногеного пошуку асоціацій та моделювання еволюції [2].

Система BLAST є одним з найбільш широко використовуваних у біоінформатиці програм для пошуку послідовностей. Він звертається до фундаментальної проблеми досліджень у галузі біоінформатики. Використання евристичного алгоритму є набагато швидше ніж інші підходи, такі як обчислення оптимального вирівнювання.

Метою нашого дослідження було вивчення двох штамів лабораторного штаму *E.coli clinical laboratory strain K12* та патогенного штаму *E.coli O104:H4*. Так як обидва штами є досить вивченими в морфології та фізіології, було поставлено унікальний метод порівняння гомологічності (білків) клітинних стінок.

Об'єктом дослідження було біоінформативне дослідження за допомогою сучасних інтернет баз – мембранних білків (поверхневі ефектори ТТСС білки).

Таблиця 1

Таблиця детекції генів

Детекція генів	Штами <i>E.coli</i>		
	<i>Escherichia coli</i> <i>O104:H4</i> (taxid:1038927)	<i>Escherichia coli</i> <i>O104:H4 str.</i> <i>01-09591</i> (taxid:1042803)	<i>clinical laboratory strain K12</i> <i>Escherichia coli</i>
rfb	+	+	-
eae	+	+	-
stx1	++	+	-
stx2	++	+	-
ehx	+	+	-
ген синтезу 140M D VirG	++	+	-

Для досягнення мети ми досліджували 2 контрольних зразки різних клінічних штамів *E.coli K12 EH297 та EH83333* для усунення помилок, виділених з різних біотопів організму людини, згідно з наданими даними BLAST. Спочатку експерименту була зроблена кагорта вибірки

частоти народження штаму в біоті людини (кишковик і слизова оболонка) і кількість опрацьованих даних в біоінформатичних базах. Потрібно взяти до уваги, що біоінформатичний аналіз патогенності штамів *E. Coli* бере початок у вивченні генів патогенності, які впливають на синтез патогенних екзотоксинів і мембранних білків. Тому була обрана стратегія – біоінформатична ідентифікація цих генів за допомогою BLAST/FASTA, і вже другим етапом у нас було підтвердження знаходження патогенних мембранних білків безпосередньо у *E. coli* O104:H4 і відповідно – повна їх відсутність у *clinical laboratory strain*.

В таблиці 1 було показано, що спецефічний ген *Stx* включає дві основні імунологічно відмінні форми (*Stx1* і *Stx2*), з мінорними варіантами *Stx2* (від *Stx2a* до *h*). На відміну від жодних генотипних відмінностей, *Stxs* мають багато загальних властивостей, включаючи молекулярну структуру, ферментативну активність, рецептор-специфічність і внутрішньоклітинний трафік.

Отримані дані свідчать про велике генетичне різноманіття факторів патогенності у STEC-штамів різних серогруп і дозволяють глибше зрозуміти та пояснити зв'язок генотипу патогену з його потенційною небезпекою для людини та її клінічної значущістю для інфекціоністів чи клінічних мікробіологів. Реалізовані в проекті авторські методи з експрес ідентифікації та знаходження кодуючих генів «патогенності» – унікальні, що підтверджено біоінформатичним дослідженням на базі BLAST. Комплекс підходів до ідентифікації генів застосовувався до аналізу геномних послідовностей *E. coli* O104:H4 та непатогенного клінічного *laboratory strain E. coli* K12. Згідно з отриманими даними та порівняння з *E. coli* O157:H7 (максимально патогенним), наш досліджуваний штам *E. coli* O104:H4 – придбав плазмиду, що кодує СТХ-М-15, бета-лактамазу класу А розширеного спектру, що надає стійкість до цефтазидим, яка відсутня за даними BLAST у клінічній *laboratory strain E. coli* (непатогенній).

Встановлено, що за допомогою біоінформатичних наукових програм вдалося визначити ключові ланки ідентифікації патогенного *E. coli* O104:H4 (STEC-культура) та непатогенної клінічної *E. coli* K12 за специфічними генами патогенності *rfb*, *eae*, *stx1*, *st*. Було показано, що ентеротоксигенні кишкові палички O104:H4 мають веротоксини (шигоподібні токсини) *Stx1* та *Stx2* (або тільки *Stx2*), білок інтимін, відповідальний за адгезію збудника до епітеліальних клітин кишечника, ентерогемолізін. Перелічені фактори патогенності детермінуються відповідно генами *rfb*, *eae*, *stx1*, *stx2*, *ehx*. Зазначені гени, а також *rfb* гени, відповідальні за синтез соматичного

O-антигену, є майбутніми генами-мішенями для діагностичних біоінформатичних систем, що використовуються під час ідентифікації патогенних штамів. Було визначено, що саме *E.coli* штам O104:H4 містив контрольні відповідно небезпечні гени патогенності *gfb*, *eae*, *stx1*, *stx2*, що контролюють відповідно типів, ентерогемолізину і це було ключовим сегментом експерименту. У ряді перевірочних вибірок експерименту було доведено роль та вплив даних генів на синтез патогенних блоків-білків на клітинній стінці.

Література:

1. С.В. Горобець, О.Ю. Горобець, І.В. Дем'яненко, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського», Київ КПІ ім. Ігоря Сікорського. *Біоінформатика практикум*. 2020. 7-10 стр.
2. С.В. Горобець, О.Ю. Горобець, Т.А. Хоменко, Київ, НТУУ «КПІ», 2018. Основи біоінформатики. Підручник для студентів напряму підготовки 6.051401 «Промислова біотехнологія» факультету біотехнології і біотехніки, Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут», 72-73 стр.
3. Арчаков А. І. Геноміка, протеоміка та біоінформатика – науки XXI століття. *Фармацевтичний вісник*. 2017. № 9 (208). 16-17 стр.
4. Benson, D., I. Karsch-Mizrachi, D. Lipman, J. Ostell, B. Rapp and D. Wheeler. GenBank/BLAST. *Nucleic Acids Research*. 2016. P. 15-18.

PREVENTIVE MEDICINE: THE CURRENT STATE AND PROSPECTS

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-69>

HYPERHOMOCYSTEINEMIA IN UKRAINIAN CHILDREN LIVING NEAR THE CHERNOBYL EXCLUSION ZONE

ГІПЕРГОМОЦИСТЕЇНЕМІЯ У ДІТЕЙ УКРАЇНИ, ЯКІ ПРОЖИВАЮТЬ ПОБЛИЗУ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ ЗОНИ ВІДЧУЖЕННЯ

Bandazhevsky Yu. I.

*Doctor of Medical Sciences, Professor,
Head of the Board of PI
Coordination and Analytical Centre
«Ecology and Health»
Ivankiv, Kyiv region, Ukraine*

Бандажевський Ю. І.

*доктор медичних наук, професор,
Голова правління
Координаційний аналітичний центр
«Екологія і здоров'я»
смт Іванків, Київська область,
Україна*

Dubova N. F.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor,
Associate Professor at the Public
Health Department
Shupyk National Healthcare University
of Ukraine
Kyiv, Ukraine*

Дубова Н. Ф.

*кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри
громадського здоров'я
Національний університет охорони
здоров'я України імені П. Л. Шупика
м. Київ, Україна*

Research conducted in Ukraine in the period 2015–2022, within the framework of the European Commission project “Health and Ecological Programs around the Chernobyl Exclusion Zone: Development, training and coordination of health-related projects”, with the financial support of the Rhone-Alpes Regional Council and the public organization “Children of Chernobyl” (France). Revealed high levels of the sulfur-containing amino acid homocysteine (H_{cy}) in the blood of children aged 12–17 from the Ivankovsky and Polesye districts of the Kyiv region, bordering the Chernobyl Exclusion Zone (ChEZ).

It was established that an increase in the level of H_{cy} in the blood of these children and an increase in the number of cases of hyperhomocysteinemia ($H_{cy} > 10 \mu\text{mol/l}$) occurred after forest fires in the ChEZ in 2015 and 2020.

In 2015, the proportion of cases of hyperhomocysteinemia in the group of children before the forest fire in the ChEZ was 48.8%, after – 75.3% [1]. After a forest fire in the ChEZ in 2020, the proportion of cases of hyperhomocysteinemia in January 2022 in a group of children from the Ivankovsky district was 65.4% [2].

Soils and forest trees in the ChEZ contain a huge amount of long-lived radioactive elements (^{137}Cs , ^{90}Sr , ^{241}Am), which spread, as part of air currents, at considerable distances from the fire epicenter. In this regard, the ChEZ is a source of radiation hazard for the population living in the nearest settlements [3].

The results of a long-term study allow us to conclude that the effect of incorporated radionuclides and their decay products suppresses the cellular energy of the child's body, and therefore, the functioning of the most important metabolic cycles, including those involving methionine, vitamins B_9 and B_{12} .

The consequence of this is an increase in the content of H_{cy} in the blood, which occurs, regardless of the state of the genetic system of the folate cycle, with a clear functional deficiency of vitamins B_9 and B_{12} [1].

With elevated, above physiological limits, concentrations of H_{cy} in the blood of children, there is an increase in the production of thyroid-stimulating hormone by the adenohypophysis, which is the basis for the occurrence of pathological processes in the thyroid gland [4].

In the examined group of children, in 35.5% of cases, violations of the production of thyroid hormones were detected, in 5.6% of cases – structural changes in the thyroid gland [5].

On the territory of the Kyiv region, including the Ivankovsky district, in the post-Chernobyl period, a high proportion of cases of thyroid cancer was determined [6].

In the course of the studies, it was revealed that the increased formation of H_{cy} significantly changes the calcium metabolism in the child's body. At the same time, a direct relationship arises between H_{cy} and calcium, and the bonds between calcium and parathyroid hormone, calcium and phosphorus disappear [7; 8].

Thus, the body loses control over the processes of calcium-phosphorus metabolism, which leads to violations of osteogenesis and structural and functional changes in vital organs.

It should be noted that most of the examined children had cardiac disorders [1].

Inverse correlations between H_{cy} and vitamins B_9 and B_{12} indicate the existence of a deficiency of these vitamins in the body of children from areas affected by the accident at the Chernobyl nuclear power plant [1].

Thus, the residence of children near the ChEZ, under conditions of constant radiation exposure, causes an increase in the content of H_{cy} in the body, which contributes to the occurrence of serious diseases with a fatal outcome or disability. There is a known relationship of hyperhomocysteinemia in adults with diseases of the cardiovascular and nervous systems, impaired pregnancy and congenital malformations, and oncological diseases [9; 10; 11].

In this regard, the situation is of particular concern after February 24, 2022 in the ChEZ, when, as a result of its occupation by Russian troops and hostilities there, the level of environmental pollution with radioactive elements increased sharply. According to the Screenshot data of the Ecocenter – State Specialized Enterprise, the level of gamma background on February 24, 2022 at some points in the ChEZ reached 65,500 nSv/h. According to the norms of radiation safety of Ukraine (NRBU-97), the value of the radiation background level is considered acceptable – 300 nSv/h.

Given the ease of spread of radiation agents and combustion products of trees outside the ChEZ with air currents, children and adults living in the settlements of Ivankovsky and Polesye districts are at risk.

In this regard, it can be reasonably argued that it is necessary to take anti-radiation protection measures, up to the evacuation of children to radiation-clean areas inside and outside the Ukrainian territories. Metabolism correction involves the use of methylated forms of vitamins B_9 and B_{12} .

References:

1. Bandazhevsky Yu. I., Dubovaya N. F. Chernobyl catastrophe childrens health. 35 years of world tragedy. Ivankov : PI Coordination and Analytical Center «Ecology and health». Kyiv : «Alyant» LLC, 2022. 158 p.
2. Bandazhevskiy Yu. I., Dubova N. F. Genetic control of homocysteine metabolism in children living near the Chernobyl exclusion zone. *Environment&Health*. 2022. № 2 (103). P. 10–15. DOI: <https://doi.org/10.32402/dovkil2022.02.010>.

3. Bandazhevsky Yu. I., Dubovaya N. F. Forest fires in the Chernobyl exclusion zone and children's health. Ivankov : PI Coordination and Analytical Center «Ecology and health». Kyiv : «Aliant» LLC. 2021. 44 p.

4. Bandazheuski Yu., Dubovaya N. Association between folate metabolism and hypothalamic-pituitary-thyroid axis in children, who live in the regions affected by the Chernobyl nuclear power plant accident. *Pediatrics. Eastern Europe*. 2019. Vol. 7. № 2. P. 252–261.

5. Bandazhevsky Yu. I. Improvement of quality of life in the population of Ivankov and Polesie districts by preventing conditions associated with the impact of environmental factors. *Scientific and practical collection «Chernobyl: ecology and health»*. Ivankov: PI Coordination and Analytical Center «Ecology and health». Dnipro: Serednyak T.K., 2017. № 6. P. 12– 5.

6. Tronko M., Bogdanova T., Saenko V. et al. Thyroid cancer in Ukraine after Chernobyl. Dosimetry, epidemiology, pathology, molecular biology. Nagasaki : Nagasaki Association for Hibakushas Medical Care (NASHIM), 2014. 175 p.

7. Bandazhevskiy Yu. I., Dubovaya N. F. The state of folate metabolism and calcium metabolism in children living in districts affected by the Chernobyl nuclear power plant accident. *Collected of scientific works of staff members of NMAPE named after P.L.Shupik*. Kyiv. 2019. Vol. 33. P. 85–96.

8. Bandazheuski Yu. I., Dubovaya N. F. The metabolic relationship of calcium and phosphorus to the state of genom of folate metabolism in children living in the areas suffered from the Chornobyl nuclear power plant accident. *Environment&health*. 2019. № 4. P. 51–56.

9. Keshteli A., Baracos V., Madsen K. Hyperhomocysteinemia as a potential contributor of colorectal cancer development in inflammatory bowel diseases : A review. *World J Gastroenterol*. 2015 ; 21 (4) : 1081–1090. doi: 10.3748/wjg.v21.i4.1081.

10. Moretti R., Giuffré M., Caruso P. et al. Homocysteine in Neurology: A Possible Contributing Factor to Small Vessel Disease. *Int J Mol Sci*. 2021 ; 22 (4) : 2051. DOI: <https://doi.org/10.3390/ijms22042051>.

11. Ganguly P. and Alam S. Role of homocysteine in the development of C ardiovascular disease. *Nutr J*. 2015 Jan 10 ; 14 (6) : 2–10. doi: 10.1186/1475-2891-14-6.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-70>

**HYGIENIC ASSESSMENT OF THE POSSIBILITY
OF ACUTE POISONING DURING USING HERBICIDES
ON BERRY AND MELON CROPS**

**ГІГІЄНИЧНА ОЦІНКА МОЖЛИВОСТІ ВИНИКНЕННЯ
ГОСТРИХ ОТРУЄНЬ ПРИ ЗАСТОСУВАННІ ГЕРБІЦИДІВ
НА ЯГІДНИХ ТА БАШТАННИХ КУЛЬТУРАХ**

Bilous O. S.

*Assistant at the Department
of Emergency Medicine and
Tactical Medicine,
Bogomolets National Medical University*

Білоус О. С.

*асистент кафедри медицини
надзвичайних ситуацій
та тактичної медицини
Національний медичний університет
імені О. О. Богомольця*

Vavrinevych O. P.

*Doctor of Medical Sciences, Professor,
Professor at the Department of Hygiene
and Ecology № 1
Bogomolets National Medical University
Kyiv, Ukraine*

Вавріневич О. П.

*доктор медичних наук, професор,
професор кафедри гігієни
та екології № 1
Національний медичний університет
імені О. О. Богомольця
м. Київ, Україна*

Ягідництво є високорентабельним видом господарської діяльності в сільському господарстві. Основними і найпоширенішими ягідними культурами України є суниця, полуниця, малина, смородина та агрус [1, с. 71]. Згідно пункту 5.4. галузевої Програми розвитку садівництва України на період до 2025 року одним із важливих заходів забезпечення врожайності, поліпшення якості плодоягідної продукції, забезпечення тривалої продуктивності багаторічних насаджень є інтегрований захист плодкових і ягідних культур від шкідників. Незважаючи на недоліки хімічних засобів захисту рослин, застосування їх у садах та ягідниках збережеться і на найближчу перспективу. Досить складною проблемою є застосування гербіцидів у насадженнях ягідних культур, які особливо потребують захисту від бур'янів [2, с. 15-16]. Існує небезпека виникнення гострих токсичних ефектів у працівників сільського господарства при роботі з пестицидами різних класів. Оскільки вони можуть надходити в організм працюючих через органи дихання та при потраплянні

на шкірні покриви [3, с. 20]. Тому, актуальним є прогнозування ймовірності виникнення токсичних ефектів у працівників на початкових етапах випробувань пестицидів.

Метою нашої роботи є гігієнічна оцінка можливості виникнення гострих отруень при застосуванні гербіцидів: Стомп Аква (діюча речовина (д.р.) пендиметалін), Дуал Голд (д.р. S-метолахлор), Герболекс (д.р. гліфосат).

Матеріали та методи досліджень. Дані про фізико-хімічні властивості та параметри токсикометрії отримано з бази Pesticides Properties Data Base. Оцінку виникнення гострих токсичних ефектів проведено за наступними показниками: коефіцієнт можливого інгалаційного отруєння (КМІО) (ДСанПіН 8.8.1.002-98) [4], коефіцієнт вибіркості дії пестицидів при інгалаційному впливі (КВД_{інг}), коефіцієнт вибіркості дії пестицидів при дермальному впливі (КВД_{дерм}) [5, с. 29-30].

Результати. Всі досліджувані діючі речовини гербіцидів (пендиметалін, S-метолахлор та гліфосат) мали значення КМІО менше 0,5. Інгалаційне отруєння при застосуванні даних сполук на ягідних та баштанних культурах мало ймовірне. За цим критерієм вони відносяться до 4 класу небезпечності відповідно до ДСанПіН 8.8.1.002-98.

КВД_{інг} та КВД_{дерм} досліджуваних діючих речовин гербіцидів становить від 7,41 до 39,57, що свідчить про низьку вибіркості дії та ймовірність виникнення гострих токсичних ефектів при інгалаційному та деральному надходженні. Виключенням є пендиметалін (д.р. препарату Стомп Аква), КВД_{дерм} якої 194,41 – це свідчить про відносну безпечність при її застосуванні.

Встановлено, що за величиною КВД_{інг} всі досліджувані препарати володіють достатньою вибіркостію дії при інгалаційному надходженні. За величиною КВД_{дерм} препарати Стомп Аква, Дуал Голд, Герболекс володіють низькою вибіркостію при потраплянні через шкіру.

Висновки:

1. Встановлено, що для всіх досліджуваних діючих речовин гербіцидів величина КМІО <0,5, що свідчить про низьку ймовірність виникнення гострих токсичних ефектів при використанні пестицидів в системі хімічного захисту ягідних та баштанних культур і всі досліджувані діючі речовини відносяться до IV класу небезпечності відповідно до ДСанПіН 8.8.1.002-98.

2. За коефіцієнтом вибіркості дії пестицидів при інгалаційному впливі пендиметалін, S-метолахлор, гліфосат мають відносно низьку

вибірковість дії; при дермальному впливі пендиметалін має достатню вибірковість дії, S-метолахлор та гліфосат – відносно низьку вибірковість дії. Величини КВД_{інг} препаратів Стомп Аква, Дуал Голд, Герболекс свідчать про достатню вибірковість дії; КВД_{дерм} – про відносно низьку вибірковість дії.

3. Встановлена ймовірність виникнення гострих токсичних ефектів при дермальному надходженні досліджуваних гербіцидів Стомп Аква, Дуал Голд, Герболекс, їх діючих речовин при дермальному та інгаляційному впливі, що вимагає обов'язкового використання індивідуальних засобів захисту шкіри та органів дихання при роботі з ними.

Література:

1. Зінченко Т.І., Пельо І.М., Омельчук С.Т., Вавріневич О.П. Гігієнічна оцінка потенційного ризику для осіб, задіяних при застосуванні пестицидів у системі хімічного захисту полуниці в умовах особистих селянських господарств. *Український журнал з проблем медицини праці*, 2016. № 3. С. 71-78.

2. Про затвердження галузевої Програми розвитку садівництва України на період до 2025 року і галузевої Програми розвитку виноградарства та виноробства України на період до 2025 року: Наказ Мінагрополітики України, Української академії аграрних наук від 21 липня 2008 N 444/74 / Верховна Рада України. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0444555-08#Text> (дата звернення: 21.07.2022).

3. Новохцька О.О. Прогнозування розвитку гострих отруєнь у сільськогосподарських працівників при використанні пестицидів в системі хімічного захисту картоплі. *Український науково-медичний молодіжний журнал*, 2017. № 2. С. 20-24.

4. Гігієнічна класифікація пестицидів за ступенем небезпечності: ДСанПіН 8.8.1.002-98. Міністерство охорони здоров'я України. 1998. URL: <https://mozdocs.kiev.ua/view.php?id=4164> (дата звернення: 21.07.2022).

5. Сергеев С.Г., Чайка Ю.Г. Оценка возможности возникновения острых токсических эффектов при работе с пестицидами с учетом их избирательности действия. *Сучасні проблеми токсикології*. 2008. № 4. С. 29-31.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-71>

THE ROLE OF OMEGA-3 POLYUNSATURATED FATTY ACIDS IN THE FORMATION OF PROTECTIVE PROPERTIES OF THE MUCOUS MEMBRANE OF THE ORGANS OF THE GASTRODUODENAL ZONE IN CHILDREN OF DIFFERENT AGE GROUPS

РОЛЬ ОМЕГА-3 ПОЛІНЕНАСИЧЕНИХ ЖИРНИХ КИСЛОТ У ФОРМУВАННІ ЗАХИСНИХ ВЛАСТИВОСТЕЙ СЛИЗОВОЇ ОБОЛОНКИ ОРГАНІВ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЇ ЗОНИ У ДІТЕЙ РІЗНИХ ВІКОВИХ ГРУП

Bobrova V. I.

*Doctor of Medical Sciences, Professor,
Professor at the Department
of Pediatrics No. 1
Bogomolets National Medical University*

Боброва В. І.

*доктор медичних наук, професор,
професор кафедри педіатрії № 1
Національний медичний університет
імені О. О. Богомольця*

Koshova A. O.

*Candidate of Medical Sciences,
Assistant at the Department
of Pediatrics No. 1
Bogomolets National Medical University
Kyiv, Ukraine*

Кошова А. О.

*кандидат медичних наук,
асистент кафедри педіатрії № 1
Національний медичний університет
імені О. О. Богомольця
м. Київ, Україна*

Патологічні зміни шлунково-кишкового тракту (ШКТ) в дітей належать до найпоширеніших проблем у педіатрії [1; 4; 5]. Згідно з останніми статистичними даними, ураження верхніх відділів травного тракту (гастрит, гастродуоденіт, гастроєзофагеальна рефлюксна хвороба) діагностуються практично у 30% дітей. Ці патології частіше зустрічається у дітей шкільного та підліткового віку (що пов'язано з порушенням «харчової поведінки», емоційною лабільністю, соматоформною дисфункцією вегетативної нервової системи) [2; 3; 4]. Але сучасна тенденція до зниження віку пацієнтів із запаленням шлунка та дванадцятипалої кишки сприяє активізації пошуків ефективного вирішення цієї проблеми [1; 4].

За даними літератури, захисними властивостями володіють омега-3 поліненасичені жирні кислоти, які представлені ейкозапентаєновою та докозагексаєновою жирними кислотами, що є попередниками синтезу

простагландинів [1; 2; 4]. Відомо, що простагландини здатні знижувати секрецію соляної кислоти та пепсину, підвищувати синтез муцину та бікарбонатів, покращувати кровообіг СОШ, окрім того поліненасичені омега-3 жирні кислоти є важливими структурними компонентами біологічних мембран, тим самим забезпечують цитопротекторну дію: знижують ступінь активного запалення, зменшують окисний стрес, посилюють місцевий кровообіг, відновлюють епітелій [1; 2].

З огляду на це, була проведена оцінка стану захисного бар'єру СО органів ГДЗ в різних групах спостереження.

Морфологічне дослідження проводили 38 дітям (72 біоптати) віком від 6 до 16 років з ХГДП. Для дослідження використовували біоптати антрального відділу шлунку і СО ДПК. За віком були виділені наступні категорії дітей: I група – 11 (28,9±7,4%) дитини віком 6-10 років, II група – 9 (23,7±6,9%) пацієнтів – 11-13 років, III група – 18 (47,4±8,1%) хворих – 14-16 років.

Під час гістохімічного та імуногістохімічного дослідження до проведення лікування у всіх обстежених дітей спостерігали порушення захисного слизового бар'єру, які характеризувалися зниженим рівнем глікозаміногліканів і ПГЕ2 в біоптатах СОШ та СО ДПК.

Між дослідженими групами були виявлені деякі розбіжності в показниках захисту. Серед дітей 6-10 років відмічено значне зниження рівня глікозаміногліканів слизу порівняно з пацієнтами 11-13 і 14-16 років, тому у більшості хворих цього віку достовірно ($p < 0,05$) частіше виявляли пошкодження захисного слизового бар'єру у порівнянні з показниками у дітей старшого шкільного віку (рис. 1).

Аналіз отриманих результатів експресії ПГЕ2 в залежності від віку дітей представлено на рис. 2.

Як свідчать отримані результати дослідження, у більшості (66,7±15,7%) дітей 11-13 років статистично ($p < 0,05$) достовірно вищим був показник експресії ПГЕ2, ніж у пацієнтів 14-16 років (38,9±11,5%). На відміну від хворих старшої вікової групи, серед дітей 6-10 років в жодній дитини не було відмічено високого рівня ПГЕ2 в біоптаті СОШ і лише у 63,6±14,5% хворих діагностували помірний рівень експресії ПГЕ2.

Курс цитопротекторної терапії тривав 1 місяць.

Всім дітям було проведено контрольне обстеження, яке включало ФЕГДС органів ГДЗ з біопсією СОШ та СО ДПК.

Оцінка показників нейтральних мукополісахаридів показала, що незалежно від проведено лікування, відмічали зростання ступені інтенсивності забарвлення нейтральних мукополісахаридів у всіх обстежених дітей (рис. 3).

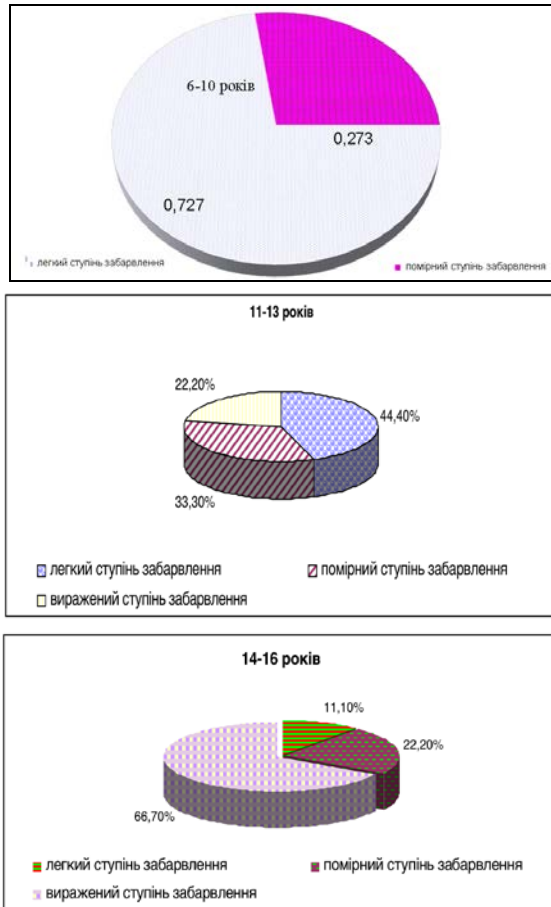


Рис. 1. Розподіл дітей за ступенем пошкодження захисного слизового бар'єру ГДЗ в залежності від віку

* – різниця при порівнянні ідентичних показників ($p < 0,05$).

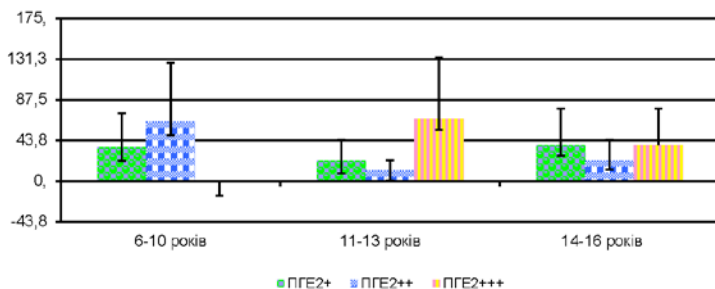


Рис. 2. Розподіл дітей з ХГДП за рівнем експресії ПГЕ2 в залежності від віку

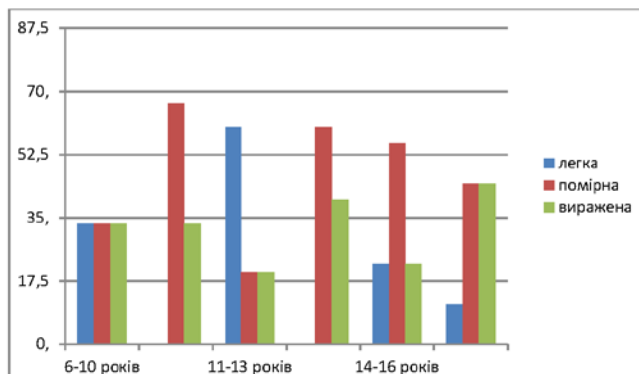


Рис. 3. Динаміка показників інтенсивності забарвлення нейтральних мукополісахаридів до і після проведеного лікування

Водночас, у пацієнтів 11-13 років ($60 \pm 21,9\%$), терапія яких була доповнена омега-3 поліненасиченими жирними кислотами, рівень мукополісахаридів був вищим, ніж у пацієнтів 6-10 і 14-16 років ($33,3 \pm 27,2\%$, $44,4 \pm 16,6$ відповідно) (рис.4 а, б).

Проведена оцінка динаміки змін рівня експресії ПГЕ2 в біоптаті СОШ у дітей різного віку з ХГД до і після лікування представлена на рис. 5.

Аналіз отриманих результатів показав, що у всіх обстежених дітей, незалежно від проведеного лікування, відмічали тенденцію до зростання рівня експресії ПГЕ2.

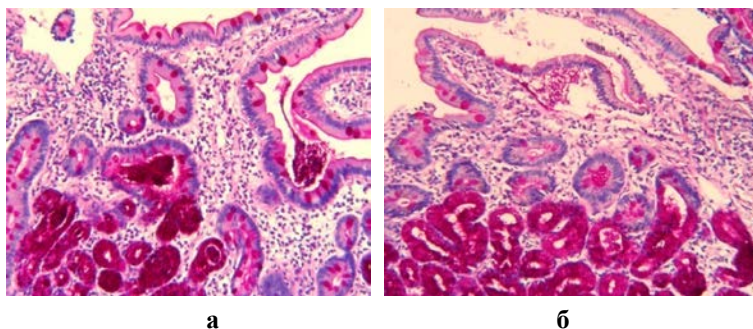


Рис. 4. Мікрофото біоптата СОШ забарвлення реактивом ШК на нейтральні мукополісахариди після лікування. а – хронічний неатрофічний гастрит, слабо виражена інтенсивність забарвлення (I група), б – хронічний неатрофічний гастрит, виражена інтенсивність забарвлення (II група)

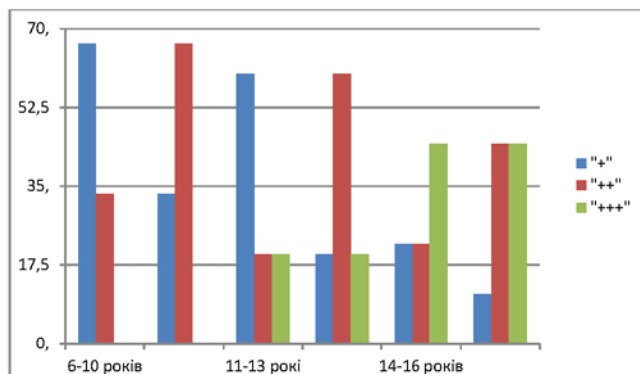


Рис. 5. Динаміка показників ПГЕ2 у дітей різного віку з ХГДП до і після лікування

При подальшому дослідженні результатів проведеного лікування в різних групах спостереження відмічали, що у $60,0 \pm 21,9\%$ хворих 11-13 років високий рівень експресії ПГЕ2 діагностували при доповненні до терапії омега-3 поліненасичених жирних кислот, на відміну від $66,7 \pm 19,2\%$ пацієнтів 6-10 років і $77,8 \pm 9,8\%$ 14-16 років, у яких відмічали лише тенденцію до зростання експресії ПГЕ2 (рис. 6. а, б).

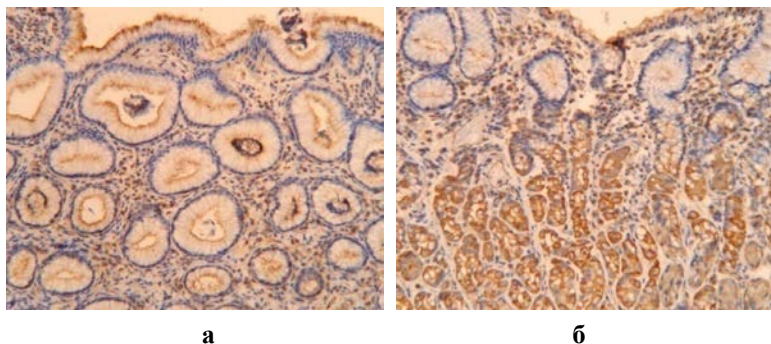


Рис. 6. Мікрофото біоптата СОШ, імуногістохімічна реакція з поліклональними антитілами до ПГЕ2 після лікування. а- хронічний неатрофічний гастрит, слабка експресія ПГЕ2 (I група). б – хронічний неатрофічний гастрит, виражена експресія ПГЕ2 (II група)

Таким чином, при співставленні динаміки показників в групах обстежених хворих, які отримували лікування доповнене омега-3 поліненасиченими жирними кислотами та в групах дітей, які мали лише традиційну терапію, встановлено, що омега-3 поліненасичені жирні кислоти мають протизапальні та цитопротективні властивості, на що вказує рівень експресії ПГЕ2 та ступінь інтенсивності забарвлення мукополісахаридів в біоптатах СО органів ГДЗ. Встановлені нами особливості динаміки показників запальних змін і захисного бар'єру СОШ і СО ДПК в різних вікових групах, свідчать про необхідність доповнення цитопротекторної терапії при лікуванні ХГД і пролонгованого призначення омега-3 поліненасичених жирних кислот на етапі диспансерного спостереження за хворими.

Література:

1. Белоусов Ю. В. Функціональні та органічні захворювання шлунка та кишечника у дітей: механізми формування, критерії діагностики та принципи корекції. *Педіатрична гастроентерологія і нутріціологія: матеріали науково-практичної конференції з міжнародною участю* (20–21 травня 2010 року), Харків, 2010, С. 3–8.
2. Боброва В. І. Рівень гастринпродукуючих клітин у шлунку при хронічній гастродуоденальній патології у дітей. *Сучасна гастроентерологія*, 2011, N 3, С. 48–52.

3. Nguyen L. *Utility of Antroduodenal Manometry in clinical Practice* . *Gastroenterology*. 2015, Vol. 128, № 4. P. 675.

4. Bittencourt P. F. Gastroduodenal peptic ulcer and *Helicobacter pylori* infection in children and adolescents / *J Pediatr*, 2009, Vol. 82 (5). P. 325–34.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-72>

THE CURRENT STATE AND PROSPECTS OF TRAINING EPIDEMIOLOGISTS IN UKRAINE

СУЧАСНИЙ СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ПІДГОТОВКИ ЕПІДЕМІОЛОГІВ В УКРАЇНІ

Korolenko Viktoriia

*Assistant Professor at the Epidemiology
Department
Bogomolets National Medical University
Kyiv, Ukraine*

Короленко Вікторія

*асистент кафедри епідеміології
Національний медичний університет
імені О. О. Богомольця
м. Київ, Україна*

Introduction. A team of American researchers formulated five main tasks of epidemiology in public health practice: surveillance, field research, analytical research, evaluation and communication. A sixth task, policy development, has recently been added. [1]

Modern methods of epidemiological research require specialists to acquire a wide range of skills, knowledge and skills in research methodologies and statistics, in order to critically evaluate the literature during clinical decision-making. [2]

In modern conditions, in particular, emergency situations in the field of health care, the demand for both well-trained specialists in the field of public health and epidemiologists remains an urgent issue.

Methods. An overview of the regulatory and legal framework, analysis of modern official and scientific sources on the topic was carried out. The data of statistical reports on form No. 17 “Report on medical personnel for 20 year”, No. 46-health “Report on the staff of the sanitary-epidemiological station” were analyzed.

Results. According to the official statistical reports of the Ministry of Health of Ukraine since 2015, a clear trend towards a decrease in the number of individual epidemiologists working in sanitary-epidemiological institutions throughout Ukraine by 36.4% has been noted. The indicator of the supply of natural persons with epidemiologists working in sanitary and epidemiological institutions per 100,000 population decreased from 1.95 in 2015 to 1.27 in 2020. The staffing of epidemiologists working in sanitary-epidemiological institutions in Ukraine as a whole in 2020 was 57.8%. The total number of physical persons of epidemiologists working in medical and preventive institutions throughout Ukraine decreased by 25.9% during the period 2015–2020. The indicator of the supply of natural persons with epidemiologists working in medical and preventive institutions per 100,000 population decreased from 0.43 in 2016 to 0.32 in 2020. The staffing of epidemiologists working in medical and preventive institutions in Ukraine as a whole in 2020 was 47.57%.

In six medical universities of Ukraine (in Kyiv, Lviv, Kharkiv, Odesa, Dnipro, Donetsk) there were medical and preventive faculties [3]. The volume of state orders for the graduation of specialists at the educational and qualification level of a specialist in the field of knowledge “Medicine” in the specialty “medical and preventive affairs” has decreased over the past eight years from 415 people in 2015 to 4 people in 2018. In 2019–2020, no specialists were graduated, and in 2021, the graduation was resumed and consisted of 25 people.

In addition, the problem of staff turnover can be compounded by changes in public health priorities and the emergence of new threats that require constant training. [4]

At the same time, by order of the Ministry of Education and Science of Ukraine dated December 12, 2018 “On the approval of the standard of higher education in specialty 229 “Public health” for the (second) master’s level of higher education” defines a set of mandatory requirements for the content and results of the educational activities of institutions of higher education that train specialists in the field of public health. There are no requirements for a bachelor’s degree in “Health Care” for entrants.

It is important to train and increase the number of health professionals with disease prevention and response skills to combat the growing number of endemic, emerging and re-emerging infectious diseases that are rapidly spreading across national borders and around the world [5; 6].

Conclusions. Further modernization of the medical education system in Ukraine is necessary. The difficult situation with the existing personnel deficit requires improvement and adjustment of the state personnel policy in the field of health care.

References:

1. Principles of Epidemiology in Public Health Practice, Third Edition An Introduction to Applied Epidemiology and Biostatistics. Centers for Disease Control and Prevention. URL: <https://www.cdc.gov/csels/dsepd/ss1978/lesson1/section4.html>.

2. Dankner, R., Gabbay, U., Leibovici, L. et al. Implementation of a competency-based medical education approach in public health and epidemiology training of medical students. *Israel Journal of Health Policy Research* 7, 13 (2018). DOI: <https://doi.org/10.1186/s13584-017-0194-8>.

3. Чи можна замінити лікарів – епідеміологів на «інфекційних детективів» без медичної освіти? *Вауе Здоров'я*. URL: <https://www.vz.kiev.ua/chy-mozhna-zaminyty-likariv-epidemiologiv-na-infektsijnyh-detektyviv-bez-medychnoyi-osvity>.

4. Arrazola J, Israel MN, Binkin N. Applied Epidemiology Workforce Growth and Capacity Challenges: The Council of State and Territorial Epidemiologists 2017 Epidemiology Capacity Assessment. *Public Health Reports*. 2019;134(4):379-385. DOI: 10.1177/0033354919849887.

5. Subramanian, R.E., Herrera, D.G. & Kelly, P.M. Anevaluation of the global network of field epidemiology and laboratory training programmes: a resource for improving public health capacity and increasing the number of public health professionals worldwide. *HumResourHealth* 11, 45 (2013). DOI: <https://doi.org/10.1186/1478-4491-11-45>

6. McGinty MD, Binkin N, Arrazola J, Israel MN, Juliano C. Epidemiology Workforce Capacity in 27 Large Urban Health Departments in the United States, 2017. *Public Health Reports*. 2019;134(4):386-394. DOI: 10.1177/0033354919856935.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-73>

**THE INFLUENCE OF MODERN GLOBAL POLITICAL
AND SOCIO-ECONOMIC FACTORS ON THE DEVELOPMENT
OF HIGHER MEDICAL AND PHARMACEUTICAL
EDUCATION IN UKRAINE**

**ВПЛИВ СУЧАСНИХ ГЛОБАЛЬНИХ ПОЛІТИЧНИХ
ТА СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНИХ ЧИННИКІВ НА РОЗВИТОК
ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ТА ФАРМАЦЕВТИЧНОЇ ОСВІТИ
В УКРАЇНІ**

Korolenko Volodymyr

*Doctor of Medical Sciences,
Deputy Head,
State Service of Ukraine on Medicines
and Drugs Control
Kyiv, Ukraine*

Короленко Володимир

*доктор медичних наук,
заступник Голови
Державна служба України
з лікарських засобів та контролю
за наркотиками
Київ, Україна*

Until the 1980s, many phenomena and processes could be defined in the SPOD format, which describes the state of the world order using 4 features: Steady, Predictable, Ordinary, Definite [8,9]. The next period was characterized by economists, sociologists and political scientists as a VUCA world (Volatility, Uncertainty, Complexity, Ambiguity), in which it is possible to adapt to a changing environment through the appropriate system of VUCA measures: Vision (focus on ensuring stability in society), Understanding (understanding what the population of the state expects and hopes for), Clarity (clarity, elimination of everything superfluous when considering problems from a global point of view, public trust in the government), Agility (determination, quick adaptation to environmental changes). The COVID-19 pandemic has changed not only the vectors of health care systems of all countries throughout the world, but also global socio-economic and political trends. A transition from VUCA to the BANI world (Brittle, Anxious, Nonlinear, Incomprehensible) has begun at the global level [7].

It was in the BANI format when the world met the threat of a global military conflict that arose with the beginning of the large-scale Russian invasion of Ukraine.

According to the forecast of specialists of the International Labor Organization, the Organization for Economic Cooperation and Development and the World Health Organization (WHO), by 2030 the shortage of human resources in the field of health care in the world will amount to 18 million people [15]. According to WHO estimates, by the end of 2021, more than 150,000 medical workers have died because of COVID-19 [16]. In Ukraine, after the beginning of the large-scale Russian invasion, a significant number of medical workers were forced to leave their health care facilities due to active hostilities and/or occupation of the settlements where they lived, as well as damage or complete destruction of the medical facilities in which they worked. As of July 2022, more than 3500 medical and pharmaceutical workers were forced to change their place of residence and found employment in other regions of Ukraine [4]. Taking into account the significant migration of the Ukrainian population with the beginning of the Russian invasion [14], some European countries (Italy, Poland, Portugal, etc.) introduced easier employment of Ukrainian medical workers by profession. All of the above creates prerequisites for changes in personnel policy in the field of health care in Ukraine and, accordingly, modernization of the system of training medical and pharmaceutical personnel.

The large-scale Russian invasion of Ukraine in February 2022 not only changed the priority of activities and provision of various spheres of our state's economy, but also affected the existing international security system and the world order, creating the need for their fundamental transformation [1]. The formation of an updated geopolitical system creates new opportunities for Ukraine in all development vectors. Education, as one of the main components of human capital and, accordingly, the human potential of our country, is intended to become one of the main prerequisites for building Ukraine as a modern competitive European economy.

As shown in the analytical report of Ukrainian researchers [5], the low quality and cost of national human capital, the insufficient effectiveness of state institutions, and the lack of prerequisites for the formation of the fifth, sixth and seventh technological paradigms are the causes, why not all developing countries will be able to join the developed countries of the world [5; 10].

In these conditions, Ukraine must take measures for a scientific and technical breakthrough and transition to a new technological paradigm, for which, as shown by Nobel laureates S. Kuznets and P. Romer, the country needs to accumulate human capital, which represents the realized human potential of the nation [12; 13].

As the founder of demographic economics S. Tomilin showed, for centuries human life was consumed in a barbaric irrational manner, which led to the insignificant quality of the created human capital. He proved that incomparably better results can be obtained by applying the economic principles of saving to “organic capital” [6]. This opinion is shared by WHO experts [11], who prove that lack of health or negative trends in the health of society destroy human potential and lead to the depletion of resources.

Thus, to build a prosperous state, investments in health care and the formation of long-term political trends regarding “health in all policies” are necessary, which will ensure the development of the relevant components of human potential [10]. This determines the special importance of pre- and post-graduate training of healthcare professionals.

Until now, there is no clearly defined state personnel policy in the field of health care of Ukraine. Taking into account the potential “window of opportunity” for the recovery and development of Ukraine as a renewed European country, in order to achieve optimal results in the development of Ukrainian health care, it is necessary to develop and approve by a government act the Concept of personnel policy in the field of health care in Ukraine. An extremely important component of such a Concept should be the improvement of the quality of personnel training [2; 3].

To this end, it is expedient to optimize the use of benefits upon admission to institutions of higher medical/pharmaceutical education, to introduce psychological testing to determine initial motivation, the ability to think non-linearly, and professional suitability; to improve personnel training mechanisms (pre- and post-graduate education based on the principle of “lifelong education”), namely to strengthen the practical orientation of specialist training (duality), the use of innovative and scientific-creative components; widely introduce a competent approach to medical and pharmaceutical education, the goal of which is the comprehensive development of the worldview and the acquisition of competences; barrier-free, inclusive approaches.

Taking into account the transition at the global level from VUCA to BANI world, it is advisable even at the stage of undergraduate medical and pharmaceutical education, in addition to the development of so-called hard skills, to ensure the completion of courses on the acquisition of soft skills, for their effective application during further training and subsequently at the workplace.

Thus, the implementation of the identified main directions of modernization of medical and pharmaceutical education in Ukraine will make it possible to ensure the formation of the educational and healthcare components of human capital at a competitive level, which will allow building a successful developed human-centered state.

References:

1. Виступ Президента України на засіданні Ради Безпеки ООН 5 квітня 2022 року. Президент України: офіційне інтернет-представництво. <https://www.president.gov.ua/news/vistup-prezidenta-ukrayini-na-zasidanni-radi-bezpeki-onn-74121>.
2. Короленко В.В. Медична освіта в Україні в контексті державної кадрової політики у сфері охорони здоров'я в умовах європейської інтеграції. *Медична освіта в Україні: погляд у майбутнє* : матеріали парламентських слухань у Верховній Раді України (Київ, 22 березня 2017 року). 2017. С. 46-48, 158-159.
3. Короленко В.В., Юрочко Т.П. Кадрова політика у сфері охорони здоров'я України в контексті європейської інтеграції : монографія. Київ: КІМ, 2018. 96с.
4. МОЗ: Понад 3500 внутрішньо переміщених медиків працевлаштувалися в заклади охорони здоров'я. *Урядовий портал*. Єдиний веб-портал органів виконавчої влади України. 6 липня 2022. <https://www.kmu.gov.ua/news/moz-ponad-3500-vnutrishno-peremishchenykh-medykiv-pratsevlashtuvalysia-v-zaklady-okhorony-zdorovia>
5. Розвиток людського капіталу: на шляху до якісних реформ. Центр Разумкова. Київ, Заповіт: 2018. 368с.
6. Томилин С. А. Демографія и социальная гигиена. Київ: Мединформ, 2007. 420с.
7. Cascio J. Facing the Age of Chaos. *Medium*. Apr 29, 2020. <https://medium.com/@cascio/facing-the-age-of-chaos-b00687b1f51d>.
8. Chaliuk Yu. Global socio-economic development in VUCA, SPOD, DEST and BANI world. *Economy and Society*. 2022. 36. 10.32782/2524-0072/2022-36-21.
9. Chaliuk Y.O., Dovhanyk N.M. Social partnership of Ukraine with the EU within the European regions and cross-border clusters. *Науковий вісник Полісся*. 2018. № 4(16). С. 33–38.
10. Korolenko V.V. The role of human potential as a socio-medical category for the development of a powerful state. In: *Modern medicine: the use of creative industries in the healthcare system*. Lublin, Izdevnieciba "Baltija Publishing": 2021. P.174-176. DOI: 10.30525/978-9934-26-182-4-47.

11. Rewizorski M. G20 and the Development of a New Global Governance Mechanism. *International Organisations Research Journal*. 2017. Vol. 12, № 3. P.32–52. DOI: 10.17323/1996-7845-2017-03-32.

12. Romer P. M. Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*. 1990. 98(5), S71–S102. <http://www.jstor.org/stable/2937632>.

13. Simon S. Kuznets. In: National Academy of Sciences. *Biographical Memoirs*. 2001. Vol. 79. <https://www.nap.edu/read/10169/chapter/13>.

14. Ukraine situation: Flash Update #22 22-07-2022. UNHCR operational data portal. <https://data.unhcr.org/en/documents/details/94366>.

15. World Health Organization. Five-year action plan for health employment and inclusive economic growth (2017–2021). *World Health Organization*. 2018. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/272941>.

16. World Health Organization. The impact of COVID-19 on health and care workers: a closer look at deaths. *World Health Organization*. 2021. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/345300>.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-74>

REGARDING THE SUBSTANTIATION OF QUALITY WATER SUPPLY MEASURES DURING THE WAR

ЩОДО ОБГРУНТУВАННЯ ЗАХОДІВ ЯКІСНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ ПІД ЧАС ВІЙНИ

Mokienko A. V.

*Doctor of Medical Sciences,
Senior Lecturer at the Department
of Hygiene and Medical Ecology
Odessa National Medical University
Odesa, Ukraina*

Мокієнко А. В.

*доктор медичних наук,
старший викладач кафедри гігієни та
медичної екології
Одеський національний медичний
університет
м. Одеса, Україна*

За даними провідних вітчизняних військових гігієністів польове водозабезпечення військ в умовах бойових дій організують спеціальні підрозділи інженерної служби формувань (у військах – окрема рота польового водопостачання – ОРПВ).

При виборі джерел води, при розгортанні пунктів водопостачання у першу чергу слід використовувати артезіанські свердловини, якщо вони вціліли і є енергія для підйому води, або якщо є засоби буріння свердловин. У другу чергу слід використовувати колодязну та джерельну воду з її обов'язковим знезараженням або привізну знезаражену і законсервовану воду. У третю чергу – відкриті проточні водойми чи озера, але з очисткою і знезараженням води.

З методів знезараження води у польових умовах при надзвичайних ситуаціях та в умовах бойових дій найчастіше використовують хлорування.

Аналіз особливостей ведення бойових дій в сучасній війні України свідчить про невідповідність цих вимог нагальним проблемам водозабезпечення військ у зв'язку із застарілістю методологічних та методичних підходів.

Технічний бюлетень Міністерства оборони США містить загальні інструкції та детальні технічні вказівки та рекомендації щодо санітарного контролю та нагляду за польовим водопостачанням. Дотримання вказівок і рекомендацій, наведених у цьому документі, дозволяє гарантувати, що вода, яка виробляється, очищається та надається військовими службами США та підрядниками в оперативних умовах, має найвищу можливу якість, а також підтримуватиме здоров'я та боєздатність військовослужбовців.

В зоні бойових дій на сході та півдні мешканцям варто мати запас таблеток, які можуть знезаразити воду від небезпечних мікробних забруднень.

Оскільки ступінь мікробного забруднення води на окупованих територіях непередбачувана, є доцільним застосування твердих (порошкових, таблетованих) препаратів діоксиду хлору. При знезараженні води діоксид хлору має суттєві переваги у порівнянні із традиційними хлорвмісними таблетками, перш за все значно вищі окислювальну здатність, бактеріцидну та віруліцидну дії.

Експертиза цих препаратів показала їх антимікробну дію по відношенню до грамнегативних та грампозитивних бактерій (включаючи мікобактерії туберкульозу – тестовано на *Mycobacterium terrae*), вірусів (Коксакі, ЕСНО, поліомієліту, ентеральних та парентеральних гепатитів, ротавірусів, норовірусів, ВІЛ, грипу типу А, у тому числі H₅N₁, H₁N₁, аденовірусів та інших збудників ОРВІ, герпесу, цитомегалії), грибів роду *Candida*, дерматофітів, пліснявих грибів.

Висновки.

1. Слід визнати терміново необхідним розробку вітчизняного нормативного документу щодо водопостачання військових підрозділів ЗСУ у бойових умовах.

2. Для забезпечення епідемічної нешкідливості питної води необхідно терміново забезпечити населення у разі руйнації систем водопостачання ефективними таблетованими препаратами для знезараження води.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-75>

MANAGEMENT OF IRON-DEFICIENCY STATES IN THE PRE-GRAVID STAGE AND DURING PREGNANCY

МЕНЕДЖМЕНТ ЗАЛІЗОДЕФІЦИТНИХ СТАНІВ НА ПРЕГРАВІДАРНОМУ ЕТАПІ ТА ПІД ЧАС ВАГІТНОСТІ

Prizhbylo O. M.

*Teacher of the Highest Qualification
Category, a Methodologist
Chernivtsi Medical College
Chernivtsi, Ukraine*

Прижбило О. М.

*викладач вищої кваліфікаційної
категорії, лікар-методист
Чернівецький медичний
фаховий коледж
м. Чернівці, Україна*

Актуальність теми. Залізодефіцитні стани на даний момент являють собою найбільш поширену та актуальну проблему у галузі акушерства та гінекології, при цьому кінцевим етапом патологічного стану становить залізодефіцитна анемія з проявами нестачі гемоглобіну та гемосидерозу. Важливим питанням залишається менеджмент залізодефіциту на етапі підготовки до майбутньої вагітності та під час розвитку плода вже на фоні анемії у вагітної.

Мета дослідження. На основі детального аналізу міжнародних стандартів ведення прегравідарної підготовки та вагітності на фоні залізодефіцитних станів узагальнити основні підходи до профілактики виникнення даних патологічних станів з метою усунення факторів ризику для плода.

Методи дослідження. Аналіз науково-медичної літератури, статистичних даних, клінічних протоколів ведення залізодефіциту при підготовці до вагітності та під час вагітності.

Результати дослідження. Згідно з детальним аналізом статистичних показників, у світі анемією страждає близько 1,6 млрд людей, що становить 24,8% від загальної кількості населення. При цьому, у 25-45% випадків анемія виявляється у дитячому віці, 42% – у вагітних жінок, 31% – у репродуктивному віці, 24% – у похилому віці та близько 13% – у чоловіків. Експерти зазначають, що у переважній більшості причиною анемічного синдрому виявляється нестача в організмі заліза внаслідок хронічної крововтрати, недостатнього його надходження з їжею, порушення всмоктування даного хімічного елемента у шлунково-кишковому тракті та підвищена потреба організму у залізі у дитячому, підлітковому віці, під час вагітності та у післяпологовому періоді.

Важливим та актуальним моментом залізодефіцитних станів під час вагітності являється ризик розвитку передчасних пологів, затримки внутрішньоутробного розвитку плода, патологія плаценти, порушення обміну заліза у новонародженої дитини. Для матері анемія загрожує виснаженням резервів заліза в організмі під час пологів, що підвищує потребу у проведенні переливання компонентів крові; серцево-судинним стресом, розвитком симптомів анемічного синдрому: загальної слабкості, зниження толерантності до фізичних та психологічних навантажень, головного болю, головокружіння у стоячому положенні. При цьому збільшується термін госпіталізації матері та порушується процес лактації. З огляду на дані статистики, актуальним являється подальше удосконалення менеджменту залізодефіцитних станів у репродуктивному віці, на прегравідарному етапі та під час вагітності.

Для повноцінної та активної профілактики дефіциту заліза після полого розрешення, необхідно пам'ятати, що максимально допустима крововтрата у пологах – 0,5% від маси тіла жінки, при цьому анемічні стани розвиваються у випадку крововтрати у пологах понад 1000 мл, що за статистикою становить 5% від загальної кількості породіль, при цьому найбільша частка спостерігається при кесарському розтині.

Зазначимо, що у світі накопичені достатні дані та досягнутий хороший досвід менеджменту залізодефіцитних станів як на прегравідарному етапі, так і під час вагітності, пологів та післяпологового періоду. Міжнародні організації FDA – Food & Drug Administration, ACOG – American College of Obstetrician and Gynecologists, USPSTF –

U.S. Preventive Services Task Force розробили сучасний спільний протокол ведення залізодефіцитних станів у різні вікові періоди, на етапі виношування вагітності, ведення жінок з постгеморагічною анемією на фоні значної кровотечі. Згідно з даним протоколом, повинні проводитися скринінгові обстеження кожної жінки на анемію з наступним призначенням замісної терапії препаратами заліза за потреби та в залежності від індивідуального клінічного випадку.

Необхідно зазначити також, що наукові дані свідчать про те, що у Європі немає єдиного уніфікованого клінічного протоколу ведення залізодефіцитної анемії, всі стандарти розроблені та впроваджені всередині певної країни. Наприклад, в Англії скринінг проводиться у момент взяття жінки на облік з приводу вагітності та в 28 тижнів, жінок групи ризику розвитку анемії обстежують на рівень феритину, за результатами чого призначається відповідна терапія. На території нашої країни на даний час ведеться розробка сучасного керівництва з менеджменту залізодефіциту, яким будуть керуватися не тільки акушер-гінекологи, перинатологи, центри прегравідарної підготовки, але і сімейні лікарі, педіатри, адже кожна дівчинка у майбутньому увійде у вагітність, тому важливо, щоб даний момент відбувся без потреби компенсації вмісту заліза в її організмі.

Згідно з сучасними уявленнями програма ведення жінок з приводу анемії повинна складатися з наступних елементів. На першому етапі проводиться діагностика наявності анемії, виявлення всіх можливих причин розвитку даного стану з подальшим відповідним та повноцінним лікуванням з паралельним збалансуванням та раціоналізацією харчування. При виявленні нестачі заліза необхідно розглянути можливу наявність різноманітних синантропних станів з їх наступною корекцією. Якщо жінка планує вагітність, то обов'язково проводиться ретельний підбір методу контрацепції для того, щоб реалізувати план лікування. Також важливим етапом являється ретельний прекоцепційний аналіз та формування диспансерних груп підвищеного ризику розвитку різних ускладнень гестаційного періоду, пологів, з наступним чітким обґрунтуванням тактики ведення та методики розродження.

У випадку, якщо під час другого візиту вагітної до жіночої консультації рівень гемоглобіну становить менше 110 г/л, то обговорюється зміни до харчування жінки (включення в раціон м'яса, зелені, бобових, фруктів, особливо цитрусових). У випадку неефективності зміни тільки принципів харчування, призначаються комплексні препарати заліза з вмістом сульфату заліза та вітаміну С,

що доводить свою клінічну ефективність у різноманітних дослідженнях та клінічних випадках.

Висновок. На основі проведеного дослідження можна зробити висновок, що залізодефіцитні стани з розвитком анемії спостерігаються на ранніх етапах вагітності, що призводить до виникнення різноманітних ускладнень як з боку матері, так і з боку плода; плацентарна дисфункція при залізодефіциті спостерігається у кожній другій вагітній жінки, тому проведення прегравідарної підготовки на етапі планування вагітності з приводу виявлення нестачі заліза з наступною її корекцією покращує перебіг вагітності, розвиток плода, етап пологів та післяпологовий період, що у кінцевому результаті знижує ризику для матері та дитини.

Література:

1. Вдовиченко, Ю. П., & Гопчук, О. М. (2017). Залізодефіцитні стани в акушерстві і гінекології. *Здоровье женщины*, (6), 53-56.
2. Жук, С. І., Пехньо, Т. В., & Бикова, О. Г. (2014). Залізодефіцитна анемія вагітних. *Здоровье женщины*, (8), 40-42.
3. Запорожан, В. М., & Анчева, І. А. (2015). Фармакокорекція ендотеліальної дисфункції, що виникла на тлі залізодефіцитної анемії, як засіб профілактики ускладнень вагітності та пологів. *Здоровье женщины*, (2), 71-74.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-76>

INDIVIDUALIZATION OF VACCINATION AS AN INTEGRAL PART OF PERSONALIZED MEDICINE TODAY

ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ ВАКЦИНАЦІЇ ЯК НЕВІД'ЄМНА ЧАСТИНА ПЕРСОНАЛІЗОВАНОЇ МЕДИЦИНИ СЬОГОДЕННЯ

Smilianska M. V.

Candidate of Medical Sciences, Senior Research Officer, Leading Researcher at the laboratory of immunorehabilitation SI «I. Mechnikov Institute of Microbiology and Immunology National Academy of Medical Sciences of Ukraine»

Смілянська М. В.

кандидат медичних наук, старший науковий співробітник, провідний науковий співробітник лабораторії імунореабілітології ДУ «Інститут мікробіології та імунології імені І. І. Мечникова Національної академії медичних наук України»

Volianskyi A. Yu.

Doctor of Medical Sciences, Head of the Laboratory SI «I. Mechnikov Institute of Microbiology and Immunology National Academy of Medical Sciences of Ukraine» Kharkiv, Ukraine

Волянський А. Ю.

доктор медичних наук, завідувач лабораторії ДУ «Інститут мікробіології та імунології імені І. І. Мечникова Національної академії медичних наук України» м. Харків, Україна

The beginning of the third millennium was marked by the emergence of a new project in medicine – predictive and preventive personalized medicine (PPPM).

Predictive Preventive and Personalized Medicine is defined as “a rapidly evolving field of healthcare based on an integrated, coordinated, individualized approach to analyzing the onset and course of disease for each patient (or as “integrated medicine that includes the development of personalized genomics – based treatments, testing for predisposition to diseases, prevention, combining diagnostics with treatment and monitoring of treatment”. From the standpoint of genetics, two characteristic foundations of modern medicine are defined: an individual approach to the patient (prevention, treatment and diagnosis of any disease is based on the genetic characteristics of each subject, his genetic uniqueness) preventive (predictive) nature of medicine [1].

The personalization of medicine is one of the key trends in the development of global healthcare, which is associated with the prospects for the transition from a reactive model to a proactive, predictive and preventive one. Viewing modern medicine as “expensive, reactive, inefficient, and largely focused on one format that suits all and in all cases”, proponents of the new approach also emphasize the expansion of patient participation in health care and the establishment of “patient-centric” strategies. Expected results – effective population screening, early childhood prevention, identification of health risks, patient stratification for optimal therapy planning, prediction and reduction of adverse effects of drug therapy and drug interactions, creation of individual disease profiles – all this allows us to consider personalized medicine as medicine. future. At the same time, expectations and new prospects open up fears and new opportunities for strengthening the medicalization of society [2, p. 210].

O The main obstacle in the development of personalized medicine, along with the still high cost of the necessary research, is the lack of training of specialists, a large gap between the new valuable diagnostic and therapeutic opportunities it provides and the ability of practitioners to evaluate and apply them in practice, as well as the lack of objective data. proving the usefulness for the patient of presymptomatic testing of hereditary predisposition to multifactorial diseases. Moreover, there is no information about how and what environmental factors provoke the development of the disease in a particular person.

The task of personalized medicine is to identify, describe, designate, and compile a complete picture of the patient’s condition. But even if the doctor will have all the information about the patient’s health, informing the patient about his current and predicted condition will be of paramount importance. This process includes the possibility of incorrect (inadequate understanding of the doctor) interpretation of information, multiplied by the need to make a decision that affects the change in the patient’s usual way of life. Technologies can work clearly, accurately, the doctor’s recommendations will be exhaustive, but whether or not to execute them will depend on the decision of each patient [3, p. 9].

What will make the patient comply with the doctor’s recommendations? External and / or internal motivation: internal motivation will prevail if a person understands and accepts the seriousness of the danger to his health, to maintain / change his usual way of life, that is, a person is sick and seeks to alleviate, change, correct his situation. External – pressure from outside. The activity of a doctor is quite strictly regulated by legal and ethical standards. The patient is, in general, free in his behavior and protected in his freedom by

the principles of bioethics, for example, the principle of respect for the autonomy of the patient and the existing legal norms, among which is the duty of the doctor to obtain voluntary informed consent. The doctor may act according to a regulated normative order, but the patient will rather act in accordance with his social and spiritual attitudes, adequate to the state of health. However, sometimes the fourth English “P” (from the English participation – participation) is added to the three “Ps” in the name of modern medicine, implying that the patient participates in making a decision regarding his treatment and, among other things, takes part of the responsibility for medical intervention oneself, then it is worth thinking about changing the traditional relationship between the doctor and the patient.

Vaccination personalization is the creation of safe and effective immunity in each vaccinated person through the additional administration of vaccines and the use of immunological correction tools for the development of post-vaccination immunity.

The preventive function of vaccination is likely to be realized most effectively when the population approach is complemented by an individual approach, and in the near future, with the help of genetic studies of integral medicine, which will help to significantly reduce the risks of side effects of vaccination. Today, in the context of constant transport migration of people within the country and around the world, it is more than ever necessary to establish a dialogue between these two approaches – deontological on the part of the doctor and mythologized fear on the part of parents. From an ethical point of view, it is advisable not only to explain to parents all the risks of both refusal of vaccination and vaccination itself, but also to conduct a medical examination of each individual child at the request of the parents. In the context of the ubiquity of the mass media and the Internet, the old methods of one-sided persuasion and propaganda seem to be ineffective and questionable from an ethical point of view. It is desirable to prevent mass refusals of vaccination in such a way that parents are sure that the risks of vaccination for their children are minimized.

When discussing the issues of immunological individualization of vaccination and developing the principles for its implementation, it is important to agree on the very concept of immunological individualization of vaccination. The following definition can be given: immunological individualization of vaccination is a correction of the immune response to vaccines using various means and methods of vaccination in order to create sufficient immunity in each vaccinated person. For such a correction, you can use different doses and vaccination schedules, as well as additional means of immunomodulating the immune response.

The immune response to vaccination varies from person to person. Individuals who respond poorly to one vaccine may respond well to another vaccine. Of paramount importance in this phenomenon are the genetic characteristics of the organism, which have been well studied in experiments on inbred mice using synthetic peptides containing 8-12 amino acids as antigens. Any large molecular antigen used to prepare a vaccine contains several such determinant groups, each of which causes its own immune response. The immunological response to a vaccine is essentially the sum of the responses to the peptides, so the differences between strong and weak vaccine responsive groups are smoothed out. Ideally, it is desirable to have an idea of the strength of a person's immunity to a particular infection even before vaccination. There are methods for mathematical prediction of the immunological efficacy of vaccination (revaccination) based on the immunological monitoring of large groups of people. However, the problem of predicting the development of immunity to a vaccine in individual people is practically not developed. The difficulties of such forecasting lie in the fact that the immune response to a vaccine is always specific, the body reacts differently to different vaccines. In the practice of vaccination, it is impossible to arbitrarily change vaccination schedules, however, even now, in the instructions for the use of vaccines for the prevention of certain infections (rabies, tularemia, Q fever, etc.), it is prescribed to administer additional doses of drugs to recipients, provided that the level of antibodies after the previous vaccination did not reach protective titer.

Advantages of individualization of vaccination: collective immunity is formed in a shorter period, the circulation of infectious agents is reduced, the number of cases of bacteriocarrier and virus carrier is reduced, a large contingent of the population will be protected, the other contingent will be spared from hyperimmunization, the frequency of adverse reactions during vaccination will decrease, many ethical problems of vaccination will be solved.

Immunological personalization of vaccination can be carried out by selecting a vaccine among similar vaccines, choosing doses, vaccine administration schemes, using adjuvants and other immunomodulating agents. Naturally, each vaccine has its own characteristics, and each vaccine preparation requires its own tactics of immunological correction. At the same time, general methods and means of correcting the immune response to various types of vaccines can be recommended.

Immunological personalization of vaccination can be carried out by selecting a vaccine among similar vaccines, choosing doses, vaccine

administration schemes, using adjuvants and other immunomodulating agents. Naturally, each vaccine has its own characteristics, and each vaccine preparation requires its own tactics of immunological correction. At the same time, general methods and means of correcting the immune response to various types of vaccines can be recommended. In conclusion, it should be noted that the problem of immunological individualization concerns not only vaccines, but also other immunobiological drugs, primarily various immunomodulators, which are widely used for the prevention and treatment of many types of human pathology [4, p. 216].

References:

1. Personalized medicines fact sheet. Genes to personalized medicines. Progress from the National Institute of General Medical Sciences. *National Institute of Health*. <https://www.nih.gov/about-nih/what-wedo/nih-turning-discovery-into-health/personalizedmedicine> (29 August 2021)
2. Salari P, Larijani B. Ethical Issues Surrounding Personalized Medicine: A Literature Review. *Acta Medica Iranica*. 2017;55(3):209–217.
3. Jain K.K. Personalized Medicine // TerraMedicaNova 2009. № 1. C. 4-11
4. Salari P, Larijani B. Ethical Issues Surrounding Personalized Medicine: A Literature Review. *Acta Medica Iranica*. 2017;55(3):209–217.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-77>

**READINESS OF ESTABLISHMENTS OF HEALTH PROTECTION
IN RELATION TO THE MAINTENANCE OF PSYCHICAL
HEALTH BEFORE AND DURING MILITARY OPERATIONS**

**ГОТОВНІСТЬ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я
ЩОДО ЗБЕРЕЖЕННЯ ПСИХІЧНОГО ЗДОРОВ'Я
ДО ТА ПІД ЧАС ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ**

Chorna V. V.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor,
Associate Professor at the Department of
Disaster Medicine and Military Medicine
National Pirogov Memorial
Medical University*

Чорна В. В.

*кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри медицини катастроф
та військової медицини
Вінницький національний медичний
університет імені М. І. Пирогова*

Khliestova S. S.

*Candidate of Pedagogical Sciences,
Associate Professor,
Associate Professor at the Department
of Medical Biology
National Pirogov Memorial
Medical University*

Хлєстова С. С.

*кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри медичної біології
Вінницький національний медичний
університет імені М. І. Пирогова*

Khliestova I. V.

*Student of a 6 course of medical
faculty № 1
National Pirogov Memorial Medical
University
Vinnytsia, Ukraine*

Хлєстова І. В.

*студентка 6 курсу медичного
факультету № 1
Вінницький національний медичний
університет імені М. І. Пирогова
м. Вінниця, Україна*

В умовах військових дій в Україні гостро постало питання щодо готовності закладів охорони здоров'я на захист психічного, психологічного здоров'я населення України. Всі військові дії мають психологічний, травмуючий фактор на людину, яка знаходиться в місці подій безпосередньо як біля бойових дій та поза її межами.

За даними МОЗ України кожна п'ята людина в Україні матиме важкі психічні травми у зв'язку з наслідками військових дій, і кожна десята відчує психосоматичні розлади різною ступеню важкості, які можуть тривати від 7 до 10 років при тому, що війна продовжується.

Гостро постало питання під час військових дій щодо психологічної консультації у понад 7,7 мільйонів внутрішньо переміщених осіб і у 3-4 млн. українців щодо медикаментозного лікування в закладах охорони здоров'я України [1].

В Україні до початку військових дій реформа у сфері охорони психічного здоров'я була не завершена через недостатнє фінансування та рішучі дії зацікавлених міністерств у створенні нових закладів для надання психолого-психіатричної допомоги. Надавали медичну психіатричну допомогу 91 заклад за пакетом «Стаціонарна психіатрична допомога» і 65 медичних закладів за пакетом «Психіатрична допомога, яка надається мобільними мультидисциплінарними командами», 136 пакетів медичних гарантій «Психіатрична допомога дорослим та дітям». Реформи в сфері психічного здоров'я у Європейських країнах (деінституціоналізація) були проведені ще з 1955 року до 2000 року та мали мультидисциплінарну модель надання психолого-психіатричної допомоги населенню країн [2, с. 47].

За прогнозами фахівців у сфері психічного здоров'я кількість осіб з психічними розладами після військових дій збільшиться і це приведе до збільшення навантаження на лікувально-профілактичні заклади психіатричного профілю, які в останні роки скоротились до 58 психіатричних лікарень та 24 наркологічних стаціонарних закладів з середнім терміном перебування в психіатричних стаціонарах до 48,7 днів, при цьому в Європейських країнах цей термін скорочено від 10 до 20 днів. За статистичними даними впродовж 2018–2020 рр. встановлено збільшення реєстрації випадків з розладами психіки та поведінки від 170 тис. до 183 тис. пацієнтів з різною ступеню важкості [3. с. 188; 4, с. 447].

Через «госпіталізм», стигматизацію, умови перебування пацієнтів в стаціонарах пацієнти віддають пріоритет лікування в амбулаторіях (рис. 1).

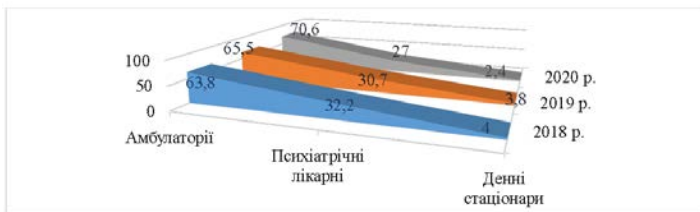


Рис. 1. Питома вага звернень в заклади охорони здоров'я України для надання психіатричної допомоги за періоду 2018–2020 рр.,%

Провівши аналіз внутрішньо лікарняного середовища «Звіт про фактори навколишнього середовища, що впливають на стан здоров'я людини» в лікувально-профілактичних закладах України за період 2014-2021 р.р., було встановлено не відповідність нормативним вимогам ДСП № 173-96, ДБН В.2.5.-28:2018 «Природне і штучне освітлення» у 2017 році на 11,8%, у 2019 році на 10,7%, у 2014 році на 8,1%. Згідно ДСН 3.36.042-99 «Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень» за 2014–2021 рр. в лікувально-профілактичних закладах не відповідним нормативним вимогам встановлено у 2016 році на 12,9%, у 2015 році на 11,3%, у 2019 році на 9,5%, у 2018 році на 8,9%. Постійне порушення щодо проведеного аналізу за період 2014–2021 р.р. внутрішньо лікарняного середовища може створити ризик загострення хвороби у пацієнтів та у медичного персоналу, який тривалий час перебуває на робочому місці з пацієнтами, а це середній медичний персонал, маючи ще додаткові негативні чинники під час праці як психофізичний, емоційний та ще психотравмуючі чинники під час військових дій, що є предикторами розвитку психосоматичних реакцій та розладів.

Підсумовуючи вищевикладений матеріал, слід зазначити, що:

1. На підставі проведеного аналізу захворюваності на розлади психіки та поведінки під час АТО/ООС спостерігаємо збільшення від 170 тис. до 183 тис. уперше встановлених випадків на психічні захворювання ми можемо прогнозувати збільшення захворюваності на психічні розлади після повномасштабної війни, що призведе до збільшення навантаження на лікувально-профілактичні заклади психіатричного профілю, які лише частково готові до такої кількості звернень.

2. Недосконалість нормативно-законодавчих та правових документів України на сьогодні вимагає імплементації міжнародних стандартів для контролю за виконанням чинного законодавства з питань психіатричної допомоги, архітектурно-планувальних рішень щодо будівництва нових закладів психіатричного профілю – «цілющого/терапевтичного середовища», враховуючи планувально-архітектурні показники: інсоляцію, природне освітлення, рівень шуму, мікроклімат, забруднення повітря, аерацію та багато іншого.

3. Перед службою охорони психічного здоров'я та перед суспільством на сьогодні стоїть найважливіша задача щодо покращення вимог, умов перебування у нових лікувально-профілактичних закладах (Центри соціально-психологічної консультації, реабілітації та інше) осіб, які потребують психолого-психіатричної допомоги.

4. Необхідно почати впроваджувати мультидисциплінарну, міжсекторальну, міжвідомчу модель в Україні не на паперах, а в житті задля здорової української нації, яка тримає оборону і дає гідну відсіч другій армії світу.

Література:

1. Війна в Україні і її наслідки для психічного здоров'я нації. *Голос Країни*. 2022. URL: <http://www.golos.com.ua/article/361064>
2. Чорна В.В. Детермінація психічного здоров'я населення України та країн ЄС. *Довкілля та здоров'я*. 2020. № 2 (95). С. 47-53. DOI: <https://doi.org/10.32402/dovkil2020.02.047>.
3. Чорна В.В., Махнюк В.М., Хлестова С.С., Гуменюк Н.І., Чайка Г.В. Ставлення медичних працівників у сфері психічного здоров'я до свого здоров'я. *Медичні перспективи*. 2021. Т. 26, № 2. С. 188-196 DOI: <https://doi.org/10.26641/2307-0404.2021.2.234733>.
4. Чорна В.В. Реформування охорони здоров'я для зміцнення психічного здоров'я населення України та досвід країн ЄС. *Вісник Вінницького національного медичного університету*. 2020. Т. 24. № 3. С. 447-456. DOI: [https://doi.org/10.31393/reports-vnmedical-2020-24\(3\)-11](https://doi.org/10.31393/reports-vnmedical-2020-24(3)-11).

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-78>

**HYGIENIC ASSESSMENT OF THE DEPENDENCE
OF VITAMIN D LEVELS AND BODY MASS INDEX
IN RESIDENTS OF THE SOUTHERN REGION OF UKRAINE**

**ГІГІЄНИЧНА ОЦІНКА ЗАЛЕЖНОСТІ РІВНІВ ВІТАМІНУ D
ТА ІНДЕКСУ МАСИ ТІЛА У МЕШКАНЦІВ
ПІВДЕННОГО РЕГІОНУ УКРАЇНИ**

Shanyhin A. V.

*Senior Lecturer at the Department of
Hygiene and Medical Ecology
Odessa National Medical University
Odessa, Ukraine*

Шанигін А. В.

*старший викладач кафедри гігієни та
медичної екології
Одеський національний медичний
університет
м. Одеса, Україна*

Topicality. In recent years, interest in the study of vitamin D levels has grown significantly due to new views on its role in the prevention of many diseases common in the modern population [1; 2; 4]. According to numerous studies, more than 50% of the population of our planet is insufficiently supplied with vitamin D, regardless of age and ethnicity [2]. Considering this, vitamin D deficiency and its prevention are extremely relevant to residents of all regions of the globe [1; 3].

Vitamin D affects the regulation of fat and carbohydrate metabolism [4, 6]. Deficiency of 25-hydroxyvitamin D is associated with excessive accumulation of adipose tissue, impaired glucose tolerance, and insulin resistance, which in turn is the cause of the development of type 2 diabetes, obesity, cardiovascular disease, nephropathy, and osteoporosis [5; 6].

The key factor in the development of the negative impact of obesity on the level of vitamin D is the redistribution of 25(OH)D in a significant amount of adipose tissue and the liver (which naturally increases with obesity), which in turn affects the level of 25(OH)D concentration in blood serum [6].

Goal. To evaluate the relationship between deficiency and insufficiency of vitamin D and indicators of the body mass index (BMI) of residents of the southern region of Ukraine.

Materials and methods. The study included an examination of 355 residents (men – 179; women – 176) of the Southern region of Ukraine,

aged 19 to 60 years (average age – 37.13 ± 11.96 years). Exclusion criteria from the study were: the presence of diseases of the endocrine system, autoimmune pathology, oncopathology, chronic liver and kidney diseases, pregnancy and lactation, as well as taking, in the last three months, drugs containing vitamin D.

The patients participating in the study had their vitamin 25(OH)D total level determined (estimation of the total level of 25(OH)D₂ and 25(OH)D₃). The status of vitamin D was determined according to the recommendations of the Committee of Endocrinologists for the creation of clinical practice guidelines [7]:

- Vitamin D deficiency (DVD) – below 20 ng/ml or 50 nmol/l;
- Insufficiency of vitamin D (IVD) – from 21 to 29 ng/ml or from 50.1 to 74.9 nmol/l;
- Sufficient level of vitamin D – above 30 ng/ml or 75 nmol/l;
- Vitamin D intoxication over 150 ng/ml or 375 nmol/l

The interpretation of the body mass index indicators was carried out in accordance with the recommendations of the international group on obesity of the WHO (IOTF WHO, 1997), according to the formula based on the ratio of height and body weight (kg/m²).

Research results. It was found that the deficiency of 25(OH)D in blood serum was noted in 43.9% of patients, insufficiency in 38.6%, normal in 17.5%. The average level of 25(OH)D was 24.9 ± 12.7 ng/ml.

During the study, all participants were divided into groups depending on their BMI: Group I (BMI < 18.5 kg/m²) – 10 patients, Group II (BMI 18.5–24.9 kg/m²) – 82 patients, III group (BMI 25.0–29.9 kg/m²) – 126 patients, IV group (BMI 30.0–34.9 kg/m²) – 81 patients, V group (BMI 35.0–39.9 kg/m²) – 51 patients, VI group (BMI > 40 kg/m²) – 5 patients.

Evaluating the dependence of the level of 25(OH)D in blood serum on BMI indicators, it was established that in group I, 60% of patients had DVD, 30% had IVD, and 10% were normal; II group – DVD – 19.5%, IVD – 35.4%, normal – 45.1%; III group – DVD – 42.9%, IVD – 44.4%, norm – 12.7%; IV group – DVD – 55.6%, IVD – 39.5%, norm – 4.9%; V group – DVD – 62.7%, IVD – 29.4%, norm – 7.8%; VI group DVD – 60%, IVD – 40%, norm – 0%;

The highest level of vitamin D was determined in the II group (29.45 ± 10.14 ng/ml), and the lowest in the V group (19.9 ± 7.4 ng/ml). In the 1st group, the average level of 25(OH)D was 23.2 ng/ml; III group – 26.44 ng/ml; IV group – 24.8 ± 7.1 ng/ml; VI group – 24.1 ± 4.1 ng/ml. The number of cases of DVD and IVD was higher in patients with body weight deficiency (23.1 ± 6.7 ng/ml) and patients with BMI over 30 kg/m²

(26.1±2.1 ng/ml). An inverse correlation was established between the level of 25(OH)D and BMI ($r=-0.19$, $p=0.005$). At the same time, the level of 25-hydroxyvitamin D in blood serum did not differ in the study groups depending on age.

During the study, the dependence of vitamin D levels on the season was noted. Correlation analysis between the level of 25(OH)D and BMI was conducted separately by season (“Dark season” from October to February; “Light season” from April to September). A statistically significant correlation was noted between gender and the level of 25(OH)D in summer (Spearman coefficient -0.17). That is, in women, the level of 25(OH)D from April to September was statistically higher than in men in the study group.

Conclusions. In the course of the study, the dependence of BMI and levels of 25-hydroxyvitamin D was revealed in residents of the southern regions of Ukraine. It should be noted separately that the level of 25(OH)D in the summer was statistically higher in women than in men in the study group (Spearman coefficient -0, 17). This may possibly indicate differences in the diet and duration of exposure to the sun in men and women who were part of the study group.

According to the research data, risk groups for DVD and IVD are persons with body weight deficiency and BMI over 30 kg/m². Vitamin D levels play a significant role in the development of impaired glucose tolerance and insulin resistance, which in turn is the cause of the development of type 2 diabetes, obesity, cardiovascular pathology, nephropathy and osteoporosis. Given that the majority of study participants had low levels of vitamin D in the blood, there is a need to implement a global system for the prevention of vitamin D deficiency and insufficiency.

References:

1. Sassi F., Tamone C., D’Amelio P. Vitamin D: Nutrient, Hormone, and Immunomodulator. *Nutrients*. 2018;10:1656. doi: 10.3390/nu10111656. URL:<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6266123>.
2. Siddiqee, M.H., Bhattacharjee, B., Siddiqi, U.R. *et al.* High prevalence of vitamin D deficiency among the South Asian adults: a systematic review and meta-analysis. *BMC Public Health*. 21, 1823 (2021). <https://doi.org/10.1186/s12889-021-11888-1>.
3. Cashman KD, Dowling KG, Škrabáková Z, et al. Vitamin D deficiency in Europe: Pandemic? *Am J Clin Nutr*. 2016;103(4):1033 <https://doi.org/10.3945/ajcn.115.12087>

4. Бабієнко В.В., Шанигін А.В., Бабіч М.С., Левковська В.Ю. Ефективність аліментарної корекції дефіциту та недостатності вітаміну D серед пацієнтів з ожирінням. *Ліки – людині. Сучасні проблеми фармакотерапії і призначення лікарських засобів*. 2020. Том 1. С. 67-76
5. Шанигін А.В., Бабіч М.С. Гігієнічна оцінка поширеності дефіциту та недостатності вітаміну D серед населення південного регіону України з інсулінорезистентністю. *Інтеграція здобутків молодих учених-медиків та фармацевтів в міжнародний науковий простір: сьогодні та перспективи*. 2019. С. 77-78
6. Chooi Y.C., Ding C., Magkos F. The epidemiology of obesity. *Metabolism*. 2019. 92. 6-10. doi: 10.1016/j.metabol.2018.09.005.
7. Holick M.F., Binkley N.C., Bischoff H.A. et al. Endocrine Society: Evaluation, treatment, and prevention of vitamin D deficiency: an Endocrine Society clinical practice guideline. *J. Clin. Endocrinol. Metab.* 2011. Vol. 96. P. 1911-1930.

PARTICULARITIES OF TRAINING MEDICINE AND PHARMACY SPECIALISTS

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-79>

APPLICATION OF THE CASE METHOD IN TEACHING STUDENTS OF A MEDICAL UNIVERSITY

ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДУ КЕЙСІВ У НАВЧАННІ СТУДЕНТІВ МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

Volokhova H. O.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor at the Department
of Physiology
Odessa National Medical University
Odessa, Ukraine*

Волохова Г. О.

*кандидат медичних наук,
доцент кафедри фізіології
Одеський національний
медичний університет
м. Одеса, Україна*

Сучасні методи викладання у вищих навчальних закладах вимагають від викладачів розробки та використання нових, іноді революційних методів навчання студентів. Дуже важливо підготувати грамотних високо конкурентних фахівців, кваліфікація яких відповідатиме високим європейським стандартам. Напевно, найважливіше для сучасної людини – збереження здоров'я. Тому підготовка медичних кадрів – це важливе завдання сучасної педагогічної школи академій та університетів. В Одеському національному медичному університеті на кафедрі фізіології ефективно використовується метод кейсів навчання студентів. Лікар вирішує кейси щоразу, коли ставить пацієнтові діагноз та призначає лікування. Викладач пропонує опис конкретної ситуації чи випадку у медичній практиці. Іноді кейс містить не просто опис, а й певну проблему чи суперечність та будується на реальних медичних фактах. Ця ситуація пропонується для вирішення індивідуально або групою студентів, яким пропонують ролі завдання (пацієнт, лікар-лаборант, лікар швидкої допомоги). Студенти готують відповіді на запропонований кейс у вигляді домашнього завдання з подальшим обговоренням на практичному занятті. Важливим моментом є

обговорення, яке відбувається у формі дискусії. Запитання для неї зазвичай готуються заздалегідь і лунають учасникам разом із текстом кейсу. Або кейс пропонується після прослуханої лекції та дозволяє краще запам'ятати та зрозуміти новий матеріал. Групове рішення кейсу – це аналіз запропонованої ситуації та пошук оптимального рішення. Кейс зазвичай не має стандартного або єдино вірного рішення: обов'язковою умовою грамотно сформульованої ситуаційної задачі є варіативність відповідей, які можуть пропонувати студенти або студент. Команда оцінює свої результати спільними зусиллями. У кейс навчанні зазвичай не даються конкретні відповіді, їх необхідно знаходити самостійно або під час роботи злагодженої команди. Це дозволяє студентам, спираючись на власні теоретичні, котрий іноді практичні знання, формулювати висновки, застосовувати практично отримані знання, пред'являти власний і командний погляд проблему. Особливо цікавими та пізнавальними є кейси, в яких проблема представлена у неявному вигляді та не має однозначного рішення [1]. Із запропонованих типів кейсів: кейс-випадок, кейс-вправа та кейс-ситуація, ми найчастіше використовуємо кейс-випадок – це короткий кейс, що розповідає про окремих випадок. Його добре використовувати під час заняття, щоб проілюструвати певну ідею чи порушити питання для обговорення. Цей кейс можна прочитати дуже швидко і тому студентам не потрібно готуватись вдома. Обговорення може бути кількох видів. Найбільш часто вживаний називається Гарвардський метод і є відкритою дискусією [2, с. 155]. Другий метод передбачає індивідуальне чи групове опитування, під час якого дається оцінка ситуації та пропонується аналіз представленого кейсу, рішення та рекомендації. Кейс вправи ми використовуємо для закріплення практичних навичок. Кейс-ситуація – класичний кейс, що вимагає від студентів аналізу ситуації. У ньому найчастіше порушується питання: «Чому ситуація набула такого розвитку і її можна вирішити?» Кейс-ситуація, зазвичай, вимагає чимало часу ознайомлення, у цілях економії часу бажана попередня самостійна підготовка. Цей кейс ми використовуємо на студентських олімпіадах.

Отже, перевагою використання кейс-технології чи методу ситуаційних завдань є впровадження інтерактивного методу навчання, що дозволяє наблизити процес навчання реальної практичної діяльності фахівців лікарів. Він сприяє розвитку винахідливості, уміння вирішувати проблеми, розвиває здатність проводити фізіологічний аналіз та діагностику проблем, підбирати правильне лікування.

У минуле пішов метод зазубрювання матеріалу, викладання за принципом «питання-відповідь». Технологія «кейс» досить сильно впливає на професіоналізацію учнів, сприяє їхньому дорослішанню, формує інтерес та позитивну мотивацію до навчання. Кейс-технології дозволяють виявити різні точки зору, розвинути навички аналізувати та мислити критично. Кейс-метод передбачає командний характер пізнавальної діяльності, творчий підхід до пізнання, поєднання теоретичних знань та практичних навичок, глибоке занурення в ситуацію.

Література:

1. Афанасьева М. Н. Кейс-метод на уроках химии: за и против. URL: [http:// nsportal.ru/obrazovatelnye.keys-metod](http://nsportal.ru/obrazovatelnye.keys-metod). Современные образовательные технологии (кейс-метод).
2. Покушалова Л. В. Метод case-study как современная технология профессионально-ориентированного обучения студентов. *Молодой учёный*. 2013. № 5. Т. 2. С. 155–157.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-80>

USING THE MOODLE SYSTEM FOR TEACHING SURGERY TO MEDICAL STUDENTS IN WARTIME

ВИКОРИСТАННЯ СИСТЕМИ MOODLE ДЛЯ ВИКЛАДАННЯ ХІРУРГІЇ СТУДЕНТАМ-МЕДИКАМ У ВІЙСЬКОВИЙ ЧАС

Duka R. V.

*Doctor of Medical Sciences,
Associate Professor,
Head of the Department Surgery № 1
Dnipro State Medical University*

Дука Р. В.

*доктор медичних наук, доцент,
завідувач кафедри хірургії № 1
Дніпровський державний
медичний університет*

Yaroshenko K. O.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor at the Department
of Surgery № 1
Dnipro State Medical University*

Ярошенко К. О.

*кандидат медичних наук,
доцент кафедри хірургії № 1
Дніпровський державний
медичний університет*

Malynovskyi S. L.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor at the Department
of Surgery № 1
Dnipro State Medical University
Dnipro, Ukraine*

Маліновський С. Л.

*кандидат медичних наук,
доцент кафедри хірургії № 1
Дніпровський державний
медичний університет
м. Дніпро, Україна*

З 24 лютого 2022 року в Україні запроваджено воєнний стан. Як і інші сектори, освітня сфера постраждала від цієї жакливої ситуації: заклади освіти почали проведення навчання у дистанційній формі. Спочатку для студентів були організовані вимушені канікули, закрито всі навчальні заклади, призупинено викладацьку та навчальну діяльність. Згодом навчання було продовжено в онлайн-форматі для вітчизняних і іноземних громадян усіх форм навчання. Беручи до уваги, що належне викладання хірургії в цілому комплексі інших дисциплін створює умови для якісної медичної практики в майбутньому, стало необхідним оптимальне використання сучасних інформаційних ресурсів і технологій. Навчання має бути активним процесом – це надання студентам завдань для використання отриманої інформації у практичних ситуаціях, при цьому пропонуються різні форми спілкування: гра, сумісна робота, обмін думками, коли студенти

можуть розвивати знання та вміння, використовуючи різні когнітивні і діяльнісні засоби і інструменти. Одночасно студенти навчаються фіксувати і відображати свою діяльність.

Це дослідження має на меті вивчити ефективність дистанційного електронного навчання серед студентів-медиків під час вивчення дисципліни «Хірургія» – модуль 1 «Невідкладна абдомінальна хірургія і проктологія» та визначити можливі проблеми, обмеження, задоволення, а також перспективи щодо цього підходу навчання в екстремальних умовах, особливо навчання практичним навичкам у контексті дистанційного вивчення хірургії.

Практичні навички включають декілька категорій матеріалу, призначеного для засвоєння та відтворення студентами-хірургами [1, с. 3-14].

1) Техніка виконання фізичних та додаткових методів дослідження.

2) Результати, отримані за допомогою додаткових методів дослідження.

3) Зіставлення клінічної картини та даних додаткових досліджень.

Для реалізації поставлених завдань найбільш прийнятними є засоби, що входять до складу освітньої платформи Moodle. Маємо 3 категорії тестів, які можна використовувати для реалізації тренувальних і контрольних практичних навичок, найбільш ефективними виявилися тести на підбір пропущених слів, де пропущені слова в тексті запитання заповнюються за допомогою доданих в меню. Надається інструкція до виконання кожного тесту(приклад): контроль практичних навичок побудований за принципом тесту з п'ятьма питаннями кожне на окремому екрані, чотири з яких містять списки відповідей з яких студент, користуючись своїми знаннями цієї теми, повинен обрати правильні, поставив навпроти них відмітку. Кількість правильних відповідей не регламентована. Одне питання потребує вибрати певну послідовність дії в алгоритмі шляхом вибору з ідентичних списків наданих до кожного номера в алгоритмі. Після цього студент повинен завершити спробу натисненням відповідної кнопки та далі підтвердити дію або повернутися до сумнівної відповіді та переглянути питання, та знову підтвердити завершення тесту та відправлення результатів [2, с. 2-11; 3, с. 4-8].

Moodle дозволяє створювати інтерактивні міні-програми, які можуть містити текст, звук, відеоінформацію, а також будь-які зображення. Використання розгалуженого сценарію дозволяє моделювати діагностичний, лікувальний процес з реєстрацією правильного вибору та помилкових дій студента.

Окрім цього, сценарії можуть включати зазначені вище тести, що робить цей модуль основним у вирішенні задачі навчання практичним навичкам як у хірургії, так і в інших галузях медицини [4, с. 24].

З одного боку, перевагами дистанційної освіти є можливість навчання одночасно великої кількості студентів, полегшення навчального процесу, у випадку навчання людей з обмеженими можливостями, адаптивність – навчання з використанням сучасного програмно-технічного забезпечення робить електронну освіту більш доступною. Також, як правило, дистанційне навчання дешевше, ніж звичайна освіта, перш за все, за рахунок зменшення витрат на переїзд, проживання в іншому місті, зменшення витрат на організацію самих курсів. Противники використання дистанційної освіти в медицині вважають таким чином неможливим оволодіння практичними навичками, які є основною складовою у підготовці майбутніх медичних працівників. Проте, на нашу думку, використання такої форми навчання в медичних закладах освіти не тільки можливе, але під час війни безпечне і необхідне.

Безумовно навчання лікаря практичним навичкам вимагає традиційного очного контакту, але все теоретичне навчання і вирішення дискусійних питань з прийняття рішень щодо тактичних питань в лікуванні пацієнта, можуть проходити дистанційно.

Проведено нами дослідження включало анкетування 1058 студентів, які зараз навчаються на 4-6 курсах з клінічними дисциплінами. На початку анкетування всім студентам-учасникам була пояснена мета опитування і отримана згода на участь у дослідженні. За даними анкетування 867 (81,9%) студентів були задоволені якістю проведення дистанційного навчання за вищенаведеними методиками.

За нашими даними і даними сучасних досліджень по якості освітніх програм доведено, що дистанційне електронне навчання вельми ефективний спосіб навчання, але потрібна самомотивація учнів, а також здатність педагога постійно вдосконалювати інструменти дистанційної освіти й прагнути максимального задоволення потреб здобувачів. Студенти повинні бути активними учасниками навчального процесу, знаходиться у центрі навчання з викладачем, який виконує роль радника та підтримує інтерес до навчання.

Література:

1. Березницький Я.С., Сулима В.П. Викладання факультетської хірургії в експериментальних умовах переходу на кредитно-модульну систему навчання. *Вісник Української стоматологічної медичної*

академії. *Акт. пробл. сучасн. медицини*. 2006. Т. 6, вип. 1-2 (13-14). С. 294-297.

2. Методи дослідження і маніпуляції в клінічній медицині. Під ред. Г.В. Дзяка і Я.С. Березницького. К.: «Здоров'я». 164 с.

3. Про запровадження у вищих навчальних закладах навчальної дисципліни «Вища освіта і Болонський процес»: Наказ Мін. осв. і науки України від 21.05.2004, № 414.

4. Education and training on surgery of foreign students and reparation of foreign surgeons-interns with use of medical simulators. Bereznytskyu Ya.S., Sulyma V.P. Istanbul, Turkey. Abstract book ICEC. 2012. P. 24.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-81>

**ANALYSIS OF AVAILABLE ONLINE COURSES
OF THE «COURSERA» EDUCATIONAL PLATFORM
FOR MEDICAL STUDENTS**

**АНАЛІЗ ДОСТУПНИХ ОНЛАЙН КУРСІВ ОСВІТНЬОЇ
ПЛАТФОРМИ «COURSERA» ДЛЯ СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ**

Korotka V. O.

*Candidate of Engineering Sciences,
Lecturer at the Cycle Commission
of General Education Disciplines
CІHE of Lviv Regional Council "Andrei
Krupynskyi Lviv Medical Academy"
Lviv, Ukraine*

Korotka V. O.

*кандидат технічних наук,
викладач циклової комісії
загальноосвітніх дисциплін
КЗВО Львівської обласної ради
«Львівська медична академія
імені Андрея Крупинського»
м. Львів, Україна*

Сучасний світ сповнений інформаційними технологіями, які охопили кожен галузь людської діяльності. Останніми роками відбувається глобальна інформатизація навчального процесу, яка дозволяє забезпечувати належний рівень освіти та втілювати сучасні методики викладання. Сьогодні такі можливості є вкрай важливими власне для здобувачів освіти в Україні, які потерпають від жахливої війни, розв'язаної Російською Федерацією.

Мета: проаналізувати можливості, які надає освітня платформа «Coursera» для здобувачів фахової передвищої та вищої медичної освіти.

На міжнародному ринку освітніх онлайн-ресурсів доступна велика база навчальних курсів. Серед найбільш популярних ресурсів 2022 року – “Fiveer Learn”, “Udemy”, український “Prometheus” і “Coursera” [1]. Вибір освітньої платформи залежить від багатьох показників. Це і доступний каталог курсів та різноманітність тем, і кваліфікація викладачів курсу, сертифікованість курсів, їх вартість.

Сьогодні здобувачі освіти в Україні, а також педагогічні та науково-педагогічні працівники отримали безкоштовний доступ до понад 6,5 тис. курсів із 400 спеціалізацій за програмами від провідних університетів і партнерів «Coursera», таких як Yale University, California Institute of the Arts, Duke University, Erasmus University Rotterdam та інших [1-3].

Американська освітня компанія «Coursera» пропонує курси, які відомі як MOOCs – (англ. Massive Open Online Course) – масові, відкриті дистанційні онлайн курси. Це платформа онлайн-навчання, заснована викладачами Стенфордського університету. Більшість онлайн-курсів доступні англійською мовою з субтитрами на кількох мовах. На сайті представлений великий каталог курсів, що налічує понад 2700 тем, серед яких – фізика, машинобудування, медицина, біологія, математика, бізнес, програмування тощо. Викладачами курсів освітньої платформи «Coursera» є провідні викладачі світових університетів [2; 4].

Для представників медичних професій на сайті освітньої платформи «Coursera» надається можливість отримати, розширити чи вдосконалити свої знання та навички, адже медична наука стрімко рухається вперед. Окрім звичних курсів, “Coursera” пропонує навчання за спеціалізацією, яка об’єднує курси зі спільною тематикою. До прикладу, спеціалізація по гістології, анатомії, фізіології, ЕКГ, оперативній хірургії, ендокринології, психіатрії тощо. Такі можливості дозволяють поглиблювати знання в конкретній галузі. По завершенню спеціалізації необхідно здати підсумкове завдання “capstone project”, що підтверджує рівень знань та отриманий сертифікат [3-4]. Пропоновані ресурси компанії «Coursera» представлені у вигляді навчальних відео, індивідуальної літератури. Здобувачі освіти мають можливість використовувати відео або ж працювати в онлайн режимі під час відеоконференції.

Висновки. Стрімка інформатизація галузі охорони здоров'я реалізує нові можливості у сфері надання медичних послуг. Для представників медичних професій важливо своєчасно отримувати нові знання та навички, щоб не втрачати темпу інформатизації. Американська освітня компанія «Coursera» відкрила великі можливості для українських здобувачів освіти, а й зокрема для працівників галузі охорони здоров'я, у навчанні та вдосконаленні рівня кваліфікації. Сьогодні освітня платформа «Coursera» займає впевнені передові позиції в Україні серед доступних освітніх онлайн ресурсів. Вона представлена широкою кількістю курсів та спеціалізацій, якісним поданням матеріалів. До того ж, отримати міжнародний сертифікат з прослуханого курсу від провідних світових університетів тепер може пересічний українець, незалежно від його рівня доходів. Це надзвичайно актуально для здобувачів освіти в Україні в умовах війни, особливо для тих регіонів, де підтримка освітнього процесу зараз є непростістю.

Література:

1. Cudmore Dale. Online Course Comparison – Fiverr Learn vs Udemy vs Coursera [2022]. Websiteplanet. URL: <https://www.websiteplanet.com/blog/fiverr-learn-vs-udemy-vs-coursera-comparison/> (дата звернення: 13.07.2022).
2. Coursera – це майбутнє освіти. URL: <https://stsaltiv.gov.ua/useful-info/coursera-tse-mabutne-osviti> (дата звернення: 11.07.2022).
3. Coursera пропонує безкоштовні онлайн-курси для українських студентів. Міністерство освіти і науки України. URL: <https://mon.gov.ua/ua/news/coursera-proponuye-bezkoshtovni-onlajn-kursi-dlya-ukrayinskih-studentiv> (дата звернення: 18.07.2022).
4. Coursera for campus. URL: <https://www.coursera.org/campus/basic/> (дата звернення: 13.07.2022).

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-82>

PROFESSIONAL STANDARD “PHARMACIST’S ASSISTANT”: POLEMICAL NOTES WHEN DEFINING LABOR FUNCTIONS

ПРОФЕСІЙНИЙ СТАНДАРТ «АСИСТЕНТ ФАРМАЦЕВТА»: ПОЛЕМІЧНІ НОТАТКИ ПРИ ВИЗНАЧЕННІ ТРУДОВИХ ФУНКЦІЙ

Kosyachenko N. M.

*Candidate of Pharmaceutical Sciences,
Teacher of Pharmaceutical Disciplines
Zhytomyr Basic Pharmaceutical College
Zhytomyr, Ukraine*

Косяченко Н. М.

*кандидат фармацевтичних наук,
викладач фармацевтичних дисциплін
Житомирський базовий
фармацевтичний фаховий коледж
м. Житомир, Україна*

За даними, опублікованими інтернет-джерелом «Кваліфікаційна мапа України», в рейтингу найбільш затребуваних професій в Україні станом на 01.01.2022 року професія «асистент фармацевта» займає 13 позицію, що свідчить про явний брак кадрів на даній посаді [1]. Більшість експертів у сфері фармацевтичної діяльності це пов'язують з наявністю в Україні багатьох проблемних питань щодо ролі та престижу професії фармацевта та її значимості. Фармацевти часто виступають першим і останнім пунктом контакту системи охорони здоров'я з пацієнтом, якому необхідна об'єктивна, надійна та кваліфікована рекомендація [2].

Сьогодні у зв'язку з виникненням у роботодавців гострої потреби у кваліфікованих кадрах, їх розподілу за робочими місцями за чітко визначеними трудовими функціями, формами зайнятості та умовами праці для даної професії, є необхідним завданням розробити професійні стандарти для фахівців, які працюють у сфері фармації, у тому числі і для професії «асистент фармацевта».

Розробником професійного стандарту «Асистент фармацевта» виступила Галузева рада при громадській організації «Об'єднання організацій роботодавців медичної та мікробіологічної промисловості України», до складу робочої групи увійшли представники роботодавців у сфері роздрібної торгівлі лікарськими засобами, обласного виробничо-торгового аптечного об'єднання, представники сфери освіти.

Як і у всіх інших професійних стандартах, структурними елементами професійного стандарту «Асистент фармацевта» є загальні компетентності, які є важливими для соціально-трудових відносин особи у різних сферах, трудові функції, професійні компетентності, предмети та засоби праці, вимоги до знань, умінь і навичок працівника тощо [3].

Є необхідним зазначити, що згідно з Національним класифікатором України ДК 003:2010 «Класифікатор професій» професія «Асистент фармацевта» належить до Розділу 3 «Фахівці» з кодом 3228 [4], а також, відповідно до наказу МОН України № 673 від 22.05.2020 р. «Про затвердження Переліку спеціальностей, здобуття ступеня освіти з яких необхідне для доступу до професій, для яких запроваджено додаткове регулювання» спеціальність 226 Фармація, промислова фармація, за якою здобувають відповідну професію, визнана такою, що додатково регулюється [5]. Тому під час формування та опису трудових функцій та професійних компетентностей асистента фармацевта насамперед будуть враховуватися вимоги нормативно-правової бази у сфері фармацевтичної діяльності: це положення постанови КМУ від 30.11.2016 р. № 929 «Про затвердження Ліцензійних умов провадження господарської діяльності з виробництва лікарських засобів, оптової, роздрібно торгівлі лікарськими засобами, імпорту лікарських засобів (крім активних фармацевтичних інгредієнтів)», наказу МОЗ України від 29.03.2002 р. № 117, яким затверджено Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників, Випуск 78, Охорона здоров'я, хоча, потрібно зазначити, що сьогодні окремі пункти даного Довідника є застарілими і не узгоджуються з реальною ситуацією, яка склалася на фармацевтичному ринку, а також положення низки інших регуляторних актів, що є дотичними до виконання професійних обов'язків.

Дискусійними та такими що викликають полеміку, виступають питання, пов'язані з окресленням трудових функцій асистента фармацевта.

Насамперед, звернемося до дефініції «трудова функція», яка викладена в Законі України «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо функціонування національної системи кваліфікацій» № 2179-IX від 01.04.2022 р.: «трудова функція – це інтегрований, переважно автономний набір трудових дій, що визначається характерним для нього технологічним процесом та передбачає наявність певних компетентностей, необхідних для їх виконання» [6]. Отже, спираючись на кваліфікаційну характеристику професії «асистент фармацевта», можна зазначити, що поряд з традиційними, звичними для цієї професії функціями, такими як: «дотримання принципів професійної

етики та деонтології», «діяльність щодо формування асортименту, замовлення та приймання товарів», «виконання завдань щодо забезпечення належного зберігання лікарських засобів та медичних виробів», «проведення комплексу робіт щодо підготовки товару до реалізації», «надання домедичної допомоги», «здійснення первинного обліку господарських операцій», «виготовлення (виробництво) лікарських засобів в умовах аптеки» та інших, постають і такі, як «організація діяльності структурних підрозділів аптеки та керівництво аптечним закладом за відсутності фахівця з другим (магістерським) рівнем вищої освіти» та «здійснення реалізації лікарських засобів, що підлягають відпуску без рецептів згідно законодавства» [7].

Натомість, в Україні вже з 1 серпня 2022 року низкою нормативно-правових актів встановлюється відпуск спочатку антибактеріальних лікарських засобів, а згодом і всіх інших рецептурних лікарських засобів за електронними рецептами, які реєструються та погашаються в електронній системі охорони здоров'я, що викликає особливе занепокоєння фахової професійної спільноти, пов'язане, насамперед з відсутністю у багатьох аптечних закладах достатньої кількості фахівців з вищою освітою (фармацевтів) та унеможливлення у зв'язку з цим виконання даної функції цілим рядом аптек. Тому проєктом відповідного регуляторного акту передбачається внесення змін у відповідні документи, якими вбачається можливість відпуску лікарських засобів за електронними рецептами як фармацевтом, так і асистентом фармацевта. Заборону передбачено на відпуск асистентами фармацевтів лікарських засобів, що містять наркотичні засоби, психотропні речовини, крім тих аптечних закладів, що розташовані у селах, селищах та селищах міського типу. Це відповідно призводить до необхідності розширення трудових функцій асистента фармацевта.

Важливо зазначити, що європейська багатомовна класифікація навичок, компетентностей, кваліфікацій та професій ESCO (European Skills, Competences, Qualifications and Occupations), яка працює як словник, описуючи, ідентифікуючи та класифікуючи навички та актуальні для ринку праці та освіти ЄС професії, в розділі «фармацевтичні техніки і помічники» описує ряд завдань для фармацевтичних техніків та асистентів, які виконуються під керівництвом фармацевта та включають: приготування ліків та інших фармацевтичних сполук, відпуск ліків і надання письмових і усних інструкцій щодо їх раціонального використання, отримання рецептів або запитів на поповнення від медичних працівників і перевірка того, що інформація є повною та точною відповідно до встановлених правил, підтримання

належних умов зберігання та безпеки (у тому числі для наркотиків), наповнення та маркування контейнерів із прописаними ліками, надання допомоги пацієнтам, відповідаючи на запитання або направляючи їх до фармацевта для отримання інформації про ліки, встановлення цін, а також створення та ведення записів про пацієнтів, встановлення, маркування та підрахунок запасів ліків, хімікатів, витратних матеріалів та введення даних інвентаризації в системи обліку [8].

Тож сьогодні в Україні серед фахівців фармації триває обговорення щодо чіткого формулювання трудових функцій та професійних компетентностей асистента фармацевта, які згодом будуть покладені основу в Професійного стандарту.

Література:

1. Кваліфікаційна мапа України: веб-сайт. URL: <https://www.futureskills.org.ua/ua/news/95> (дата звернення: 18.07.2022).

2. Чому фармацевти в дефіциті? Щотижневик «Аптека» № 02 (1323) 24 січня 2022 р.: веб-сайт. URL: <https://cutt.ly/dPrXD6C> (дата звернення: 18.07.2022).

3. Про затвердження Методики розроблення професійних стандартів : наказ Міністерства соціальної політики України № 74 від 22.01.2018 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0165-18#Text> (дата звернення: 18.07.2022).

4. Класифікатор професій ДК 003:2010 : Наказ Держспоживстандарту України від 28.07.2010 р. № 327 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text> (дата звернення: 19.07.2022).

5. Про затвердження Переліку спеціальностей, здобуття ступеня освіти з яких необхідне для доступу до професій, для яких запроваджено додаткове регулювання : наказ Міністерства освіти і науки України № 673 від 22.05.2020 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0502-20#Text> (дата звернення: 19.07.2022).

6. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо функціонування національної системи кваліфікацій : Закон України від 01.04.2022 р. № 2179-IX URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2179-IX#Text> (дата звернення: 19.07.2022).

7. Про затвердження Змін до Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників. Випуск 78 «Охорона здоров'я» : наказ Міністерства охорони здоров'я України № 2242 від 18.10.2021 р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v2242282-21#Text> (дата звернення: 19.07.2022).

8. Європейські навички/компетенції, кваліфікація та професії (ESCO): веб-сайт. URL:<https://esco.ec.europa.eu/uk/classification/occupation?uri=http://data.europa.eu/esco/isco/C3213> (дата звернення: 19.07.2022).

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-83>

PROSPECTS FOR IMPROVING THE ACCREDITATION OF HEALTH CARE INSTITUTIONS IN UKRAINE

ПЕРСПЕКТИВИ УДОСКОНАЛЕННЯ АКРЕДИТАЦІЇ ЗАКЛАДІВ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я В УКРАЇНІ

Krut A. G.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor,
Director of the Dental Educational and
Practical Medical Center,
Doctoral student at the Department of
Health Care Management
and Public Administration
Shuryk National Healthcare University
of Ukraine
Kyiv, Ukraine.*

Круть А. Г.

*кандидат медичних наук, доцент,
директор Стоматологічного
навчально-практичного
медичного центру,
докторант кафедри управління
охороною здоров'я та публічного
адміністрування
Національний університет охорони
здоров'я України імені П. Л. Шупика
м. Київ, Україна*

З метою досягнення якості медичної допомоги в світових системах охорони здоров'я застосовуються різні регулюючі інструменти: ліцензування професійної діяльності лікарів, акредитація закладів охорони здоров'я, сертифікація систем управління якістю, стандартизація медичних технологій.

Зокрема, акредитація пройшла шлях від цілеспрямованої системи в США, ініційованої хірургічним коледжем у 1917 році, до найбільш авторитетної міжнародної системи акредитації Joint Commission International (JCI), орієнтованої на пацієнта через виконання вимог з безпеки медичної допомоги та управління медичною організацією [1].

Зазначені стандарти для лікарень високо диференційовані за напрямками діяльності й видами медичної допомоги та містять вимоги до: надходження, переведення, виписки, ідентифікації пацієнта; профілактики

падінь; хірургічної та епідемічної безпеки; безпеки використання лікарських засобів; безперервності лікування; ефективності комунікацій; дотримання прав пацієнтів та їх сімей; навчання персоналу; адміністративно-господарського управління закладом та техніки безпеки; управління інформацією, формування культури безпеки тощо. Зазначені стандарти не менш як раз на три роки переглядаються й оновлюються, відповідно до розвитку медичних і організаційних технологій, запитів пацієнтів, медичних працівників і т. і. [2; 3].

Світові системи акредитації медичних організацій бурхливо розвиваються і в напрямку функціонування незалежних інституцій – центрів, комісій, служб, агентств з акредитації, – які здійснюють розробку та оновлення стандартів акредитації, надають консалтингові послуги з їх впровадження, проводять інспекції (аудити) з дотримання стандартів в різних країнах світу [4; 5].

Проблемними зонами вітчизняної акредитації слід вважати власне стандарти акредитації, процедуру акредитації та організаційну структуру, яка її забезпечує.

Стандарти акредитації в Україні переглядаються нерегулярно, оскільки розроблені ще у 2011 році, зміни та доповнення вносились у 2013 році та окремі – в 2021 році. Аналіз змісту стандартів показав, що вони направлені переважно на виявлення забезпеченості закладу охорони здоров'я нормативними документами та за окремими позиціями вимагають перевірки їх дотримання під час процедури акредитації. За даними [6], 40,1% стандартів акредитації повторюють ліцензійні вимоги, що дискредитує акредитацію як потужний інструмент підвищення якості, з огляду на те, що ліцензійні вимоги скеровані на забезпечення лише мінімального рівня якості медичної допомоги.

Проведення акредитації відбувається в межах відомчого простору, оскільки повноваженнями з проведення акредитації наділені Головна акредитаційна комісія МОЗ України та акредитаційні комісії при структурних підрозділах охорони здоров'я обласних/міських державних адміністрацій; процедури підготовки та проведення акредитації методично не забезпечені; перевірка дотримання акредитаційних вимог не носить постійного характеру. Відсутні будь-які механізми мотивації закладів охорони здоров'я до проходження акредитації, зокрема, в умовах оплати за надану медичну послугу за державною Програмою медичних гарантій.

Концептуальні підходи до удосконалення акредитації закладів охорони здоров'я в Україні, з урахуванням досвіду міжнародних програм акредитації, можуть бути представлені наступним чином.

Звільнення стандартів акредитації від вимог простого слідування нормативно-правовим вимогам необхідно замінити вимогами до чіткого покрокового виконання лікувально-діагностичного процесу на рівні пацієнта. Узагальнений агрегований підхід, який дотепер використовувався в стандартах акредитації, не дозволяє експертам з акредитації, тобто третій стороні, об'єктивно й достовірно встановити, наскільки дійсно медична допомога є якісною на рівні конкретного пацієнта та чи насправді якість постійно покращується.

Ідеологія процедури акредитації має бути спрямована на підтвердження дотримання клінічних шляхів, інструкцій, методик, алгоритмів, процедур як складових процесу медичної допомоги на персональному рівні, оскільки в першу чергу якість забезпечується на робочому місці лікаря, де він зустрічається з пацієнтом і надає йому медичну допомогу. Такий підхід вимагає диференціації стандартів акредитації за видами медичної допомоги, типами і профілями закладів охорони здоров'я, а в їхніх межах – конкретизації на рівні найпростіших прийомів, які виконуються провайдерами медичних послуг при наданні медичної допомоги пацієнтові з даним захворюванням у реальних клінічних умовах.

Процедури, маніпуляції, будь-які інші дії, що складають процес медичної допомоги, містять в собі певні небезпеки для пацієнта, як і найближче середовище (оточення), в якому процес відбувається. Тому стандартами акредитації та предметом оцінки дотримання їх вимог логічно визнати безпеку профілактичних і лікувально-діагностичних утручань. З цих позицій необхідно врахувати найбільш поширені небезпеки для пацієнтів та рекомендації з глобальних дій щодо їх попередження [7]. Це такі небезпеки як: помилки застосування лікарських препаратів; внутрішньолікарняні інфекції; недотримання правил безпеки при наданні хірургічної допомоги, виконанні ін'єкцій, переливанні крові; помилки при діагностиці, зокрема, при використанні променевих методів діагностики; сепсис; венозна тромбоемболія.

Актуальним питанням постає підготовка й сертифікація контингенту вітчизняних інспекторів з акредитації та запровадження методології трейсера при здійсненні ними процедури акредитації та моніторингу дотримання акредитаційних стандартів. Вказана методологія передбачає чіткий перерозподіл часу інспекторів (експертів) на аудит процесу надання медичної допомоги (60,0-70,0%) та роботу з документами (30,0%). Огляд процесів полягає у безпосередньому спілкуванні з пацієнтом і медичними працівниками з метою реєстрації фактичних дій у їх послідовності та змістовності, що відбувались на маршруті пацієнта,

з наступним порівнянням отриманої інформації з вимогами відповідного стандарту та аналізом відхилень [8].

Перспективним завданням стає створення незалежного органу з акредитації, якому від МОЗ України буде передано функції з розробки стандартів акредитації та надано функції створення методичних керівництв з акредитації, консалтингових послуг, проведення процедури підготовки, власне акредитації закладів охорони здоров'я та післяакредитаційного моніторингу.

Результати акредитації мають використовуватись розпорядниками бюджетних коштів для диференційованого підходу до фінансування закладів охорони здоров'я, а пацієнтами – для пріоритетного вибору закладу охорони здоров'я, який може задовольнити їх потреби в медичній допомозі.

Література:

1. A systematic review of hospital accreditation: the challenges of measuring complex intervention effects / Brubakk K. et al. *BMC Health Serv Res.* 2015. Jul 23. С. 215-280. doi: 10.1186/s12913-015-0933-x.
2. JCI Accreditation Standards for Hospitals, 7th Edition. 2020. 424 p. URL: <https://store.jointcommissioninternational.org/jci-accreditation-standards-for-hospitals-7th-edition/> (дата звернення: 24.07.2022).
3. The impact of Joint Commission International accreditation on time periods in the operating room: A retrospective observational study / Inomata T. et al. *PLoS One.* 2018. Vol.13(9). P. e0204301. doi: 10.1371/journal.pone.0204301 (дата звернення: 24.07.2022).
4. Mansour W/, Boyd A/, Walshe K. The development of hospital accreditation in low- and middle-income countries: a literature review. *Health Policy Plan.* 2020. № 35(6). С. 684-700. doi: 10.1093/heapol/czaa011.
5. Value and impact of international hospital accreditation: a case study from Jordan / Halasa Y. A. et al. *East Mediterr Health J.* 2015. № 21(2). С. 90-99. doi: 10.26719/2015.21.90.
6. Горачук В. В. Медико-соціальне обґрунтування моделі системи управління якістю медичної допомоги: дис. ... д-ра мед. наук: 14.02.03 / НМАПО імені П. Л. Шупика. Київ, 2015. 425 с.
7. Глобальные действия по обеспечению безопасности пациентов. Семьдесят вторая сессия Всемирной ассамблеи здравоохранения. WHA72.6. 28 мая 2019 г. 8 с. URL: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA72/A72_R6-ru.pdf (дата звернення: 24.07.2022).

8. Patient Journey and Tracer Methodology: Literature review / Hinchcliff H. et al. / Sydney: ACSQHC; 2017. 42 p. URL: <https://www.safetyandquality.gov.au/sites/default/files/migrated/Patient-Journey-and-Tracer-Methodologies-Literature-review.pdf> (дата звернення: 24.07.2022).

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-226-5-84>

THE RELEVANCE OF THE INTRODUCTION OF PARASITOCENOLOGY INTO THE EDUCATIONAL PROCESS OF TRAINING DOCTORS

АКТУАЛЬНІСТЬ ВПРОВАДЖЕННЯ ПАРАЗИТОЦЕНОЛОГІЇ В НАВЧАЛЬНИЙ ПРОЦЕС ПІДГОТОВКИ ЛІКАРІВ

Shevchuk T. I.

*Candidate of Medical Sciences,
Associate Professor,
Associate Professor at the Department
of medical biology,
National Pirogov Memorial
Medical University
Vinnytsia, Ukraine*

Шевчук Т. І.

*кандидат медичних наук, доцент,
доцент кафедри медичної біології
Вінницький національний медичний
університет імені М. І. Пирогова
м. Вінниця, Україна*

В еволюційному аспекті паразити виникли одночасно із здатністю первинних організмів проживати в середовищі інших організмів. Світ паразитів різноманітний і має складну структуру: віруси ведуть паразитичний спосіб життя на молекулярно-генетичному рівні, бактерії, гриби і найпростіші тварини відображають клітинний рівень паразитизму, гельмінти і членистоногі паразитують на організмовому рівні. Не існує жодної екосистеми, в якій забезпечення саморегуляції відбувалося б без участі патогенних або умовно-патогенних організмів. Тому вивченням біологічних особливостей паразитів займаються спеціалісти різних напрямків: біологи, паразитологи, екологи, епідеміологи, інфекціоністи, ветеринари та ін.

Паразитологія – це комплексна, проблемна наука, яка вивчає морфофункціональні та біологічні особливості паразитів, їх класифікацію та систематику, взаємодію паразита з організмом хазяїна. Важливу роль у паразитології відіграють наукові дослідження,

направлені на розробку нових способів діагностики, лікування та профілактики паразитарних захворювань, а також методів регуляції популяції паразитів, переносників або проміжних хазяїв.

Паразитоценологія вивчає складні екологічні комплекси паразитів, їх взаємодію між собою та організмом хазяїна залежно від змінних умов навколишнього середовища.

Виникненню паразитоценології як науки передували певні чинники: інтеграція наукових знань, перевага синтетичних методів дослідження над аналітичними, розвиток нових ідей та системного підходу, необхідність переосмислення старих уявлень та принципів паразитології, уточнення її понятійного апарату, визначення перспектив подальших досліджень. Крім того вдосконалення технічного забезпечення наукових досліджень і розвиток новітніх технологій і методик дали можливість значно розширити виявлення паразитів в організмі хазяїна, а також дослідити самих паразитарних збудників, їх морфологію, адаптаційні можливості та генетику. В подальшому лікарі практичної медицини почали відмічати зростання частоти хронічних, латентних, персистуючих інфекцій, при яких паразит тривалий час знаходиться в організмі людини, змінює його імунний статус і сприяє потраплянню інших паразитів. Таким чином в організмі хазяїна одночасно можуть знаходитися декілька видів паразитів з різних таксономічних груп. Такому стану також сприяє більш тісний контакт людини з тваринами, завезення екзотичних тварин, зростання урбанізації та антропогенний тиск на біосферу.

В задачі паразитоценології входить вивчення паразитарних систем, які включають паразитичні і умовно-патогенні організми, асоціації їх вільноживучих поколінь і середовище хазяїна. Паразитоценологія вивчає структуру вказаних систем, причино-наслідкові зв'язки, взаємодію компонентів між собою, закономірності формування таких систем, а також їх еволюцію і функціонування з метою розробки методів управління ними.

Паразитоценологію називають парадигмальною наукою, яка несе в собі нове розуміння проблеми, а також передбачає комплексний, системний підхід щодо етіології заразної патології [1, с. 3].

Патогенні віруси, бактерії, гриби, найпростіші та зоопаразити формують так званий паразитоценоз, який в сукупності з іншими непатогенними організмами, що населяють організм хазяїна, називається симбіоценозом. Тобто паразитоценологія вивчає структурні компоненти паразитоценозу, інших симбіонтів, які знаходяться в організмі хазяїна, а також їх взаємодію.

Сукупність патогенних збудників утворює так званий пошкоджуючий комплекс, який взаємодіє із захисним комплексом організму хазяїна, що включає в свою чергу стан імунітету, неспецифічний захист, а також застосування лікувальних і профілактичних заходів.

Наявність знань про паразитоценози дозволить лікарю визначити пошкоджуючий вплив кожного компонента на організм людини, а також обов'язково врахувати можливість синергізму, тобто взаємного посилення патогенної дії. Паразитоценоз в практиці лікаря виявляється у вигляді мікст-, ко- або асоційованих інфекцій.

Останнім часом в етіології мікст-інфекцій вірусний компонент починає витісняти інших збудників. Так, деякі автори вказують на зростання інфікованості жінок геніальним герпесом, вірусом папіломи людини, що призводить до зниження місцевого і загального імунітету і, як наслідок, захворювання, викликані змішаною вірусно-бактеріальною (хламідії, мікоплазми, гонококи) інфекцією, мають хронічний рецидивуючий характер. Тому і в лікуванні таких мікст-інфекцій необхідно включати не лише антибактеріальні і антипротозойні препарати, а й противірусні [3, с. 43].

Поліетіологічність паразитоценозів обумовлює різноманітність і складність клінічних і патогенетичних проявів. Характер перебігу паразитоценозів залежить від виду взаємодії між його компонентами. Можливе посилення патогенної дії або кожного компонента, або якогось одного, що призводить до більш важкого перебігу хвороби; антагоністичні взаємовідносини між паразитарними організмами, як правило, полегшують перебіг; у випадку незалежного розвитку кількох паразитів в макроорганізмі розвивається адитивний синдром, тобто сумація пошкоджуючого впливу сприяє появі якісно нової клінічної симптоматики.

На сьогодні актуальною проблемою є бактеріальні і грибкові ко-інфекції, асоційовані з COVID-19. Як відомо, віруси здатні викликати морфологічні і функціональні зміни дихальних шляхів, які знижують як загальний, так і місцевий імунітет, що порушує структуру мікробіому, сприяє приєднанню вторинної бактеріальної і грибової інфекції або активізації умовно-патогенних мікроорганізмів. Так, у пацієнтів з COVID-19 при культуральному дослідженні матеріалу з верхніх дихальних шляхів виявили такі бактеріальні збудники: *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella species*, *Staphylococcus aureus*, *Escherichia coli*; а серед грибових мікроорганізмів виявлені гриби роду *Aspergillus* [4, с. 58]. Поєднання вірусної, бактеріальної і грибової мікрофлори ускладнює перебіг коронавірусної хвороби, що свідчить про синергізм у взаємовідносинах між компонентами мікроценозу.

Діагностика паразитоценозів має свої складності, оскільки важливим моментом є виявлення всіх компонентів паразитоценозу і часто потребує застосування цілого комплексу досліджень: вірусологічних, бактеріологічних, паразитологічних, серологічних, молекулярно-генетичних та патогістологічних методів.

Лікування паразитоценозів повинно бути комплексним і діяти на всі його компоненти. Але при цьому необхідно уникати поліпрагмазії при призначенні лікарських засобів і пам'ятати, що препарати, які пригнічують діяльність паразитарних агентів, так само здатні негативно впливати і на тканини організму. Тому можливе пригнічення роботи лімфоїдної тканини, що може призвести до імунодефіциту, в наслідок чого макроорганізм ще більше стає вразливим до різних збудників.

Сьогодні актуальним є напрямок предиктивної медицини, яка займається прогнозуванням в інфекційній патології і ставить за мету прогностичне випередження розвитку хвороби, а не лікування її наслідків. Предиктивна паразитологія відзначає необхідність виявлення всіх паразитарних агентів в макроорганізмі, врахування форми взаємодії між компонентами паразитоценозу і за допомогою математичного моделювання і статистичного аналізу дає можливість спрогнозувати ризик захворювання, його перебіг і наслідки [2, с. 160].

Отже, обізнаність практичних лікарів щодо особливостей структури і функціонування паразитоценозів дозволить розглядати пацієнта системно, як єдине ціле і, відповідно, правильно і адекватно обирати методи діагностики, принципи лікування і профілактики паразитоценозів. Тому паразитологію як фундаментальну медико-біологічну науку необхідно включити в структуру освітньо-професійної програми по підготовці майбутніх лікарів.

Література:

1. Апатенко В. М. Паразитологія як парадигма в науці та освіті. *Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини: збірник наукових праць*. 2006. Вип. 13 (38). С. 3-19.
2. Апатенко В. М., Стегний Б. Т. Діагностика і предиктивність паразитоценозів. *Ветеринарна медицина*. 2010. Вип. 94. С. 160-162.
3. Бенюк В. А. Новые аспекты в лечении микст-инфекции в гинекологической практике. *Здоров'я України. Тематичний номер «Гінекологія. Акушерство. Репродуктологія»*. 2017. № 3 (27). С. 43.
4. Коінфекції та вторинні легеневі інфекції в пацієнтів із COVID-19: складнощі діагностики та лікування. *Медицина газета «Здоров'я України 21 сторіччя»*. 2021. № 11-12 (504-505). С. 58-59.

The project was implemented with the support of



The Center for Ukrainian-European Scientific Cooperation is a non-governmental organization, which was established in 2010 with a view to ensuring the development of international science and education in Ukraine by organizing different scientific events for Ukrainian academic community.

The priority guidelines of the Center for Ukrainian-European Scientific Cooperation

1. International scientific events in the EU

Assistance to Ukrainian scientists in participating in international scientific events that take place within the territory of the EU countries, in particular, participation in academic conferences and internships, elaboration of collective monographs.

2. Scientific analytical research

Implementation of scientific analytical research aimed at studying best practices of higher education establishments, research institutions, and subjects of public administration in the sphere of education and science of the EU countries towards the organization of educational process and scientific activities, as well as the state certification of academic staff.

3. International institutions study visits

The organisation of institutional visits for domestic students, postgraduates, young lecturers and scientists to international and European institutes, government authorities of the European Union countries.

4. International scientific events in Ukraine with the involvement of EU speakers

The organisation of academic conferences, trainings, workshops, and round tables in picturesque Ukrainian cities for domestic scholars with the involvement of leading scholars, coaches, government leaders of domestic and neighbouring EU countries as main speakers.

Contacts:

Head Office of the Center for Ukrainian-European Scientific Cooperation:
88000, Uzhhorod, 25, Mytraka str.
+38 (099) 733 42 54
info@cuesc.org.ua

International scientific conference “New trends and unsolved issues
in medicine”

July 29–30, 2022

Izdevniecība «Baltija Publishing»
Valdeķu iela 62 – 156, Rīga, LV-1058
E-mail: office@baltijapublishing.lv

Iespiests tipogrāfijā SIA «Izdevniecība «Baltija Publishing»
Parakstīts iespiešanai: 2022. 1. augusts
Tirāža 100 eks.