

МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
БУКОВИНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Збірник матеріалів
Всеукраїнської науково-практичної
конференції з міжнародною участю
**«Досягнення та перспективи
розвитку медицини та фармації.
Погляд молодих вчених»**

5-6 листопада 2025



М. ЧЕРНІВЦІ



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

**Збірник матеріалів
Всеукраїнської науково-практичної конференції
з міжнародною участю
«Досягнення та перспективи розвитку медицини та фармації.
Погляд молодих вчених»**

5-6 листопада 2025 року

м. Чернівці

Головний редактор
професор Ігор ГЕРУШ

Заступник головного редактора
професор Оксана ГОДОВАНЕЦЬ

Відповідальний редактор збірника тез
доцент Анастасія КОТЕЛЬБАН

Відповідальний редактор сайту конференції
Сергій ГОВОРНЯН

Рецензенти та коректори:

Тетяна АНТОФІЙЧУК, к.мед.н., асистент кафедри внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб;
Анастасія ГОВОРНЯН, аспірант кафедри пропедевтики внутрішніх хвороб;
Діана ГРИГОРЕЦЬ, викладач закладу фахової передвищої освіти фахового коледжу;
Людмила ГРИНКЕВИЧ, доктор філософії, асистент кафедри стоматології дитячого віку;
Матвій ДАРІЙЧУК, викладач закладу вищої освіти кафедри психології та філософії;
Тетяна КОЛОТИЛО, доктор філософії, асистент кафедри інфекційних хвороб та епідеміології;
Ірина ПОПОВА, к.мед.н., доцент закладу вищої освіти кафедри гістології, цитології та ембріології;
Євгеній ПРУГЛО, д.фарм.н., доцент закладу вищої освіти кафедри фармації;
Ігор СЕМ'ЯНІВ, к.мед.н., доцент закладу вищої освіти кафедри фтизіатрії та пульмонології;
Надія ЧЕРНЕЙ, к.мед.н., асистент кафедри педіатрії та медичної генетики.
Наталія ЧЕРНЕЦЬКА, доктор філософії, асистент кафедри внутрішньої медицини.

Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю «Досягнення та перспективи розвитку медицини та фармації. Погляд молодих вчених», - Чернівці, БДМУ, 2025. - 99 с.

Матеріали друкуються українською та англійською мовами. Рукописи рецензуються. Редколегія залишає за собою право редагування. Передрук можливий за письмової згоди редколегії.

Рекомендовано до друку вченою радою Буковинського державного медичного університету (протокол No 3 від 23 жовтня 2025 року)

Адреса редакції: 58002, Чернівці, пл. Театральна, 2, РМБ БДМУ.

E-mail: rmv@bsmu.edu.ua
Web-сайт: byms.bsmu.edu.ua

Теоретична медицина

Theoretical Medicine

Aleksandrova T., Zhelezniakova N., Molodan V.

THE ROLE OF DNA METHYLATION IN THE DEVELOPMENT AND PROGRESSION OF METABOLIC DYSFUNCTION-ASSOCIATED STEATOTIC LIVER DISEASE

Kharkiv National Medical University

Metabolic dysfunction-associated steatotic liver disease (MASLD) is a progressive spectrum of liver diseases that begins with benign fat accumulation in hepatocytes (steatosis), followed by inflammation and damage to hepatocytes - nonalcoholic steatohepatitis (NASH) and progresses to liver fibrosis (LF). Elucidation of epigenetic factors, such as DNA methylation, that predispose an individual to MASLD may lead to development of noninvasive biomarkers for early diagnosis of MASLD and may allow early preventive and therapeutic strategies for the people at the high risk.

The study included a review of integrative epigenomic analysis developed by the US National Institutes of Health Roadmap Epigenomics Mapping Consortium (Nature, 2015) and The Encyclopedia of DNA Elements project (Nature, 2012).

Growing evidence suggests that lean MASLD progression is substantially influenced by DNA methylation. DNA methylation is a universal chemical modification by which methyl groups are added to the DNA molecule. In a study of liver mitochondrial DNA methylation by Pirola et al. (2013), significantly higher methylation of mitochondrial gene nicotinamide adenine dinucleotide dehydrogenase-6 and lower messenger RNA (mRNA) levels was reported in NASH patients in comparison to simple steatosis patients. This points towards an association of hepatic methylation and transcriptional downregulation of dinucleotide dehydrogenase-6 with the severity of MASLD. Ahrens et al. (2013), using genome wide DNA methylation analysis from liver samples of 45 morbidly obese patients in different stages of MASLD, extracted 9 MASLD associated genes exhibiting variation in methylation. In the study by Baumeier C., et al. (2017) it was demonstrated that relationship of increased hepatic dipeptidyl peptidase-4 expression levels and corresponding reduction in DNA methylation was observed in human liver biopsies to different hepatosteatosis and NASH stages which suggested a very complex intertwined regulation of fuel metabolism through epigenetic modulation. In an epigenomic analysis by Johnson N. D., et al. (2021) it was demonstrated that DNA methylation is a mechanism underlying changes in the cellular composition of hepatocytes in the pathogenesis of MASLD, including the development of LF.

The study of DNA methylation is a promising field of modern science for understanding the influence of epigenetic factors on the development and progression of MASLD.

Nikulcha A., Balaniuk I.

FORMATION OF MOTIVATION FOR STUDENTS IN HIGHER EDUCATION

Bukovinian State Medical University

Motivation for learning is a rather difficult and ambiguous process of changing the attitude of a person, both to a particular subject of study and to the whole educational process. Therefore, the question of the incentives and motives of students' educational and professional activity becomes especially important.

To define the essence, role, and significance of motivation in students' educational activity; to reveal the influence of motives and incentives on the formation of cognitive activity, professional skills, and personal development; and to substantiate ways to increase the level of educational and professional motivation of future specialists in the modern system of higher education.

An important task of higher education is to form professional motives for students' education, to develop in them the need to master professional knowledge, skills and skills. In the presence of professional motivation the student's cognitive activity has a detailed, passionate and persistent character. In a three-pronged task: learning, mental development and upbringing - a connected link is the interest of the learning subject. A display of respect for students. Whatever the student, he in any case requires a proper attitude. These motives can coalesce, forming a common motivation for learning. The reasons that stimulate a person and encourage him to be active, in this case - to study - can be various. Since the true source of a person's motivation is in himself, it is necessary that he himself wants to do something and do it. Therefore, the main motive of learning is the internal motivating force. So, the motivation for the student is the desire to study for the sake of achieving not only an academic goal, but also for professional growth.

So, content training students, focused on the formation of systemic knowledge, helps to master future professionals a system of theoretical knowledge and practical skills that will allow them to adapt to changing conditions, make and make decisions in practice.

Biliichuk M.

THE IMPORTANCE OF STUDYING THE ANATOMY OF THE SPHENOID BONE

Bukovinian State Medical University

The sphenoid bone is a target organ for a number of congenital pathologies and diseases. At the same time, the sphenoid bone is a structure with perhaps the most difficult surgical access. Sphenoid bone formations are landmarks for performing numerous diagnostic and therapeutic manipulations, in particular, performing stem blocks in dental practice. Transsphenoidal surgery is the therapeutic choice in cases of pituitary tumors that require surgical removal. It involves accessing the pituitary gland by passing surgical instruments through the nose and sphenoid sinuses to reach the sella turcica. This transsphenoidal approach can also be an access method for performing operations on structures other than the pituitary gland, as in the case of craniopharyngioma.

To investigate information from literary sources regarding the formation and development of the sphenoid bone.

The work is based on the study of 20 sources of foreign scientific literature from the electronic database "PubMed". The methods of comparative content analysis and information-analytical analysis were used. The sphenoid sinuses can become infected, leading to acute and chronic sinusitis. Isolated involvement of the sphenoid sinuses is relatively rare, usually occurring together with frontal and ethmoid sinusitis. If not treated promptly, it can lead to devastating complications such as meningitis, brain abscess, and cranial nerve damage. Sphenoid fractures occur when there is trauma to the orbit or the base of the skull. These fractures can be accompanied by numerous neurological sequelae, as the sphenoid bone is closely associated with the numerous nerves that pass through it. Vision loss and eye damage are closely associated with these fractures. Signs and symptoms include signs of trauma, hemotympanum, and cranial nerve palsy, etc.

Sphenoid wing dysplasia in patients with neurofibromatosis type I can lead to complex and significant changes, including, ultimately, vision loss. Despite the large number of scientific publications devoted to the embryogenesis of the sphenoid bone, which indicates the relevance of these studies, scientists have not yet been able to trace all the regularities of morphological transformations of its structures in the embryonic period of development.

Boichuk M.

MODERN VIEWS ON EMBRYOGENESIS OF THE STRUCTURES OF ANTERIOR CEREBRAL FOSSA

Bukovinian State Medical University

Knowledge of the patterns of human craniofacial development in the prenatal period is important for understanding the mechanisms underlying the emergence of variations in human craniofacial morphology. However, the exact nature of the intrauterine ontogenetic development of the human skull has not yet been fully established. During intrauterine ontogenesis, the growth rate of the length of the skull is greater than that of the width and height, and the growth rate of the length of the posterior part of the skull base is less than that of the anterior part of the skull base.

To investigate information from literary sources regarding the formation and development of the anterior cranial fossa.

The work is based on the study of 19 sources of foreign scientific literature from the electronic database "PubMed". The methods of comparative content analysis and information-analytical analysis were used. The change in the shape of the human viscerocranium is less than that of the neurocranium during the prenatal period, while the basis cranium expands by approximately 8° due to the relative elevation of the basilar and lateral parts of the occipital bone. These specific growth-related changes are the opposite of those reported for the postnatal period. Therefore, it can be argued that the allometric pattern of the human skull is not a simple continuous transformation, but changes dramatically before and after birth. At 11 weeks of gestation, the frontal bones reach the midline in the nasal region and subsequently extend upward to the future anterior fontanelle. Similarly, the gap between the two frontal bones in the midline begins to close from the nasal region at approximately 16 weeks of gestation and moves upward to the anterior fontanelle by 28 weeks. At 32 weeks of gestation, there is obvious closure of the metopic suture in the supranasal region, and the closure subsequently moves upward to the anterior fontanelle.

Ossification of the frontal bones begins in the first trimester in the middle of each supraorbital region and then spreads horizontally. In the second trimester, there is progressive widening of the supraorbital ossification area and the delineation of the metopic suture; and in the third trimester, there is closure of the metopic suture, starting from the glabella and moving upward to the anterior fontanelle. In membranous ossification, a series of flat bones are formed, characterized by the presence of needle-like bone spicules, and these spicules gradually extend from the primary ossification centers to the periphery. With further growth during intrauterine and postnatal life, the membranous bones increase in size by the deposition of new layers on the external surface and the simultaneous resorption of osteoclasts from the inside. This radiant, irregular, trabecular growth, in the endocranial and ectocranial directions, within the progressive zone of ossification is well visualized.

Tiufcij O., Buzdugan I., Lar-Smandych O.

TOXIGENIC STRAINS OF HELICOBACTERIAL INFECTION, HISTOLOGICAL CHANGES OF THE MUCOSA IN PATIENTS WITH DUODENAL PEPTIC ULCER AND TYPE 2 DIABETES MELLITUS

Bukovinian State Medical University

The article presents an assessment of the prevalence of *Helicobacter pylori* infection strains and their influence on the duodenal mucosa in patients with peptic duodenal ulcer (PDU), including.

The study involved 48 patients with *H. pylori*-associated PDU, including 28 with concomitant T2DM. The control group consisted of 22 practically healthy individuals without acute or chronic diseases. Genotyping of *H. pylori* strains for the presence of *cagA* and *vacA* genes was performed, and histological and histochemical examinations of duodenal biopsy specimens were carried out.

In patients with isolated PDU, the distribution of *H. pylori* genotypes was as follows: *cagA*⁺*vacA*⁺ – 55%, *cagA*⁺*vacA*⁻ – 5%, *cagA*⁻*vacA*⁺ – 30%, *cagA*⁻*vacA*⁻ – 10%. In patients with PDU combined with T2DM, the *cagA*⁻*vacA*⁺ genotype occurred

4.67 times more frequently compared to *cagA*⁺*vacA*⁺ and *cagA*⁺*vacA*⁻ strains. Morphological evaluation revealed more pronounced endothelial dysfunction in patients harboring *cagA*⁻*vacA*⁺ strains – manifested by a higher proportion of vessels with endothelial desquamation (by 42.1% in isolated PDU, by 19.35% in PDU with T2DM; $p < 0.05$), reduced endotheliocyte nuclear volume (by 36% and 25.3%, respectively; $p < 0.05$), and increased variability of nuclear chromatin distribution (by 26.1% and 17.6%, respectively). The optical density of the PAS reaction was significantly reduced in *cagA*⁻*vacA*⁺ carriers, indicating impaired mucus formation, which was further aggravated in the presence of T2DM.

In patients with PDU and T2DM, the *cagA*⁻*vacA*⁺ genotype predominates, occurring 4.67 times more frequently than *cagA*⁺*vacA*⁺ and *cagA*⁺*vacA*⁻ strains. The presence of *cagA*⁻*vacA*⁺ genes is associated with more severe endothelial dysfunction – higher endothelial desquamation, reduced nuclear volume, and greater chromatin variability. These changes are more pronounced in patients with combined PDU and T2DM. Histological signs of inflammation (polymorphonuclear leukocyte infiltration, stromal edema, stasis, and hemorrhages) and epithelial desquamation indicate a deep level of mucosal alteration, particularly in patients with PDU and T2DM. Reduced PAS-reaction optical density in *cagA*⁻*vacA*⁺ carriers reflects more pronounced impairment of mucus formation, which worsens when PDU is combined with T2DM.

Dreznal I., Kmet T.

CEREBRONENAL INTERCONNECTION ACCORDING TO THE PROOXIDANT SYSTEM OF RATS WITH ALZHEIMER'S DISEASE AND WITH CORRECTION OF THE GABA SYSTEM

Bukovinian State Medical University

Many scientists are trying to clarify the relationship between Alzheimer's disease and renal dysfunction, which is multifactorial in nature. In particular, it is known that the physiological function of the kidney is to maintain the stability of the internal environment, including cerebrovascular blood flow, while its impairment often leads to ischemia, hypoxia and cerebrovascular diseases, which may be a significant cause of the development and evolution of cognitive decline. At the same time, there is no information in the available scientific sources about the impact of Alzheimer's disease on the condition of the kidneys.

The experiments were performed on sexually mature and elderly male rats. Alzheimer's disease was modeled with scopolamine hydrochloride, which was administered intraperitoneally at a dose of 1 mg/kg of body weight once a day for 27 days. On the 28th day, carbacetam was administered intraperitoneally at a dose of 5 mg/kg once a day for 14 days. The intensity of lipid peroxidation was assessed by the content of products that react with 2-thiobarbituric acid (TBCAP). The content of oxidative modification of proteins in homogenates was determined by the amount of their oxidative modification products by spectrophotometry.

It was established that when modeling Alzheimer's disease, we observe damage to amino groups of proteins in hippocampal neurons and endothelial cells and the mesangial matrix of non-collapsed renal glomeruli of rats of different ages with more pronounced changes in brain cells. At the same time, we see the existing relationship between damage to neurocytes and kidney cells, which is the basis for further study of pathogenetic processes and relationships in neurodegenerative processes.

Thus, in groups of rats of different ages with experimental Alzheimer's disease, an increase in the content of products of peroxide damage to lipids and proteins with more pronounced damage in hippocampal cells than in kidneys was found. At the same time, the decrease in the content of lipid and protein peroxidative damage products in the studied organs of rats with Alzheimer's disease after administration of carbacetam indicates the participation of GABA receptors in the pathogenesis of damage to hippocampal neurons and kidney cells.

Pryzhbylo O., Kmet O.

THE STATE OF MITOCHONDRIA IN HIPPOCAMPAL NEURONS OF RATS WITH METABOLIC SYNDROME AND AFTER CARBACETAM ADMINISTRATION

Bukovinian State Medical University

Urbanization and the associated sedentary lifestyle and overeating are the main causes of the modern health epidemic - metabolic syndrome. This complex and multifactorial disorder, which affects a significant portion of the world's population and is characterized by a group of interrelated conditions that increase the risk of cardiovascular disease, stroke and type 2 diabetes. Considering the fact that mitochondria plays an important role in energy metabolism and oxidative stress, which is one of the molecular mechanisms damaging different organs and tissues with metabolic syndrome, their functional changes are of certain interest. In this respect, learning the alterations of the parameters characterizing the functional state of the hippocampal mitochondria under effect of carbacetam as a (GABA)-ergic system is rather interesting.

The experiments were conducted on non-linear laboratory albino male and female rats with the body weight of 0,220- 0,250 kg. To create the pattern, the rats were kept (60 days) on a high-fat diet (fat enrichment was provided by the addition of solid pork lard) with free access to fructose solution (100 g/L). Carbacetam was injected into the peritoneum in the dose of 5 mg/kg once a day during 14 days.

Simulated metabolic syndrome was found to manifest by a decreased light scattering and an increased relative rate of mitochondrial swelling in the hippocampal mitochondrial fraction; increased free radical lipid and protein oxidation with more marked changes in males. When rats with metabolic syndrome receive carbacetam during 14 days, in their mitochondrial fraction light scattering and relative rate of mitochondrial swelling decrease, both in males and females. The content of products reacting with 2-thiobarbituric acid and protein oxidative modification decrease, and catalase activity in males and females increases, superoxide dismutase activity increases in males only.

Thus, a decreased intensity of mitochondrial swelling and improved condition of the antioxidant system of the hippocampal mitochondria of rats with metabolic syndrome irrespective of their sex is indicative of the effective correction of GABA receptors by means of carbacetam under conditions of the experiment.

Savka V.

PATHOPHYSIOLOGICAL ANALYSIS OF THE CORRELATION-OPTICAL STUDY OF THE KIDNEYS UNDER CONDITIONS OF TUBULE-INTERSTITIAL SYNDROME DEVELOPMENT

Bukovinian State Medical University

The correlation-optical method for diagnosing tubule-interstitial syndrome makes it possible to determine the degree of collagen proliferation as a crystalline substance.

The experiments were conducted on 32 white non-linear male rats weighing 0.16–0.18 kg under conditions of a low- sodium diet. Tubule-interstitial syndrome was modeled by a single subcutaneous injection of mercuric chloride (sublimite) at a dose of 5 mg/kg of body weight, with the study conducted on the 30th day of the polyuric stage of nephropathy. Spectrophotometric, polarization, and correlational research methods were used to assess the development of tubule- interstitial syndrome.

The correlation-optical study of the kidney tissue revealed the presence of crystalline and amorphous substances. Under conditions of tubule-interstitial syndrome development on the 30th day of mercuric chloride nephropathy, the correlation- optical analysis showed: - An increase in the content of the crystalline substance (from $38.81 \pm 0.249\%$ to $47.63 \pm 0.235\%$; $p < 0.001$) and a decrease in the content of the amorphous substance in the renal cortex. These findings are explained by the proliferation of optically active connective tissue in the interstitium, thickening of the renal tubule basement membranes, and fibrous transformation of nephrocytes. - Proliferation of connective tissue in the renal medulla, confirmed by an increase in crystalline substance content and a decrease in amorphous substance content. - Proliferation of connective tissue in the renal papilla, confirmed by an increase in the crystalline substance content (from $31.55 \pm 0.194\%$ to $38.65 \pm 0.246\%$; $p < 0.001$) and a decrease in the amorphous substance content (from $68.44 \pm 0.194\%$ to $61.35 \pm 0.246\%$; $p < 0.001$). These changes are explained by the proliferation of optically active connective tissue in the interstitium due to the fibrous transformation of Type II interstitial cells.

Further scientific research is of interest to determine the potential of using correlation-optical analysis for assessing the development of pathological changes in the cortical and medullary substances, as well as in the renal papilla, under conditions of tubulointerstitial syndrome. This can be achieved through quantitative evaluation of the degree of interstitial fibrosis based on the probable increase of crystalline matter detected during correlation-optical examination.

Shumik Y.

EMBRYOGENESIS OF THE STRUCTURES OF THE UPPER LIMB BELT

Bukovinian State Medical University

According to our observations, already during the 4th week of intrauterine development (IUD) (5.0 mm. TCD), scattered capillary structures are noted in the area of laying the structures of the upper limb, surrounded by undifferentiated masses of mesenchymal tissue. At this stage of development, skeletal and muscular mesenchymal compactions (blastema) are not noted, however, the location of the primary trunk of nerve fibers is noted at the base of the process of the upper limb.

The work is based on discovering 10 series of histological sections of human embryo.

From the 4th to the 5th week of IUD, inside the area of the elongated and enlarged process of the upper limb, there is a single vascular trunk, which extends from the dorsal aorta and wedges into the tissue of the base of the process. Further from the point of insertion, the trunk branches into a network of capillaries that continue to the apex of the process of the upper limb. During the 5th week of IUD, due to a gradual change in the structural structure of the mesenchymal tissue of the process of the upper limb, its increase in length and mass, a shift of the axial vascular trunk is noted proximally, which indicates that this trunk is a rudimentary element of the subclavian artery. The part of this trunk that is located distally and passes into the network of capillaries is the primordial trunk of the axillary artery. After the latter crosses the area of the neural plate, the axillary artery branches into a dense network of capillaries that runs next to the area of the branching of the neural plate into the anterior and posterior sections. During the 6th week of IUD, a clearly formed trunk of the subclavian artery is visible, extending and lying anterior to the neural plate. The latter undergoes division into anterior and posterior divisions. The anterior division is the site of the musculocutaneous, ulnar, and median nerves, while the radial nerve is the derivative of the posterior division. The subclavian artery passes through the anterior division of the neural plate and is located between both divisions.

Distal to this point, the subclavian artery splits and branches into an arterial capillary network that extends to the apex of the process of the upper limb. The axillary artery continues as the brachial artery, which continues to the elbow, branching further into a capillary network.

Tokar P.

MODERN APPROACHES TO EARLY DIAGNOSIS OF CERVICAL DYSPLASIA

Bukovinian State Medical University

Cervical dysplasia, or cervical intraepithelial neoplasia (CIN), is a precancerous condition that, if not diagnosed and treated in a timely manner, can progress to invasive cancer. The main etiological factor in the development of dysplasia is infection with oncogenic types of human papillomavirus (HPV). According to the WHO, cervical cancer ranks fourth among malignant neoplasms in women worldwide, but it is one of the few types of cancer that can be effectively prevented through organized screening. The relevance of the topic is due to the need to improve existing programs for the early detection of precancerous changes in the cervix, the transition to more sensitive and standardized molecular diagnostic methods, and the need to adapt current international recommendations to national practice.

The objective of the study is to analyze current approaches to early diagnosis of cervical dysplasia based on a review of scientific literature from recent years, to determine the effectiveness of various screening and triage methods, their advantages and limitations, and to outline the prospects for introducing the latest technologies into clinical practice.

Modern screening programs should prioritize primary HPV testing, consistent with WHO (2021) and ASCCP (2019) guidelines. Combining molecular and cytological methods ensures an optimal balance of sensitivity and specificity. The use of biomarkers such as p16/Ki-67 and methylation tests enables a more personalized risk assessment. Self-sampling can expand screening coverage, especially in low-resource settings. In Ukraine, key priorities include adapting modern diagnostic methods, updating regulations, and strengthening laboratory capacity for HPV testing and molecular triage.

Early diagnosis of cervical dysplasia is a key factor in preventing invasive cancer. Primary HPV testing is the most effective screening method, providing high sensitivity and the possibility of extending the intervals between examinations. The use of triage tests, such as p16/Ki-67 and methylation markers, increases diagnostic accuracy and reduces the need for invasive procedures. Self-collection of material for HPV testing expands the accessibility of prevention programs. The introduction of these modern approaches into the healthcare system will significantly improve the effectiveness of detecting precancerous conditions of the cervix and contribute to reducing the incidence and mortality from cervical cancer.

Yakovets R.

EMBRYOGENESIS OF THE STRUCTURES OF THE STERNOCLAVICULAR-MASTOID REGION

Bukovinian State Medical University

At the end of the 4th week of intrauterine development, vascular networks gradually form on the ventral surface of the rudiment of the rhomboid brain, which subsequently give rise to long neuronal arteries - the predecessors of the main artery. Parallel to the first aortic arch, the trigeminal artery is formed, anastomoses with the previous ones. In the process of growth and differentiation of the structures of the neck, the trigeminal artery gradually integrates into the system of the internal carotid artery. The work is based on discovering 10 series of histological sections of human embryo.

At the beginning of the 5th week of intrauterine development, the division of the distal part of the internal carotid artery into cranial and caudal branches is noted. The cranial branch forms the olfactory artery, which supplies blood to the forebrain, in particular to the anterior artery of the choroid plexus, the anterior and middle cerebral arteries, and the anterior communicating artery. The caudal branch forms the posterior communicating and posterior cerebral arteries, providing blood supply to the posterior structures of the brain. Our own studies of embryonic serial sections have shown that the topographic location of the ventral aortic sac and the third aortic arch correlates with the localization of the mesenchymal rudiments of the sternoclavicular-mastoid muscle. This suggests that early vascular structures play the role of anatomical landmarks for the growth of the accessory nerve and the formation of the future neurovascular bundle of the neck.

Thus, our study demonstrated that the development and differentiation of the sternoclavicular-mastoid muscle and trapezius muscle structures occurs in parallel with the formation of the ventral aortic sac and the internal carotid artery, which primarily emphasizes the close relationship between the processes of development of the muscle elements of the sternoclavicular-mastoid region and angiogenesis. The location of the first and third aortic arches is closely correlated and interconnected with the localization of mesenchymal condensations of the sternocleidomastoid muscle and the trapezius muscle, as well as with the formation of accessory nerve fibers, which indicates the role of early rudiments of large vessels as anatomical landmarks for the formation of the neurovascular bundle of the neck. The internal carotid artery is formed by the interaction of the aortic sac, the third aortic arch, and the dorsal aorta. Progressive elongation and increase in the volume of the sternocleidomastoid muscle and the trapezius muscle correlates with the growth of the internal carotid artery and the formation of its branches, which indicates the integrative development of the structures of the neurovascular bundle of the neck.

Yemelianenko N.

EMBRYOGENESIS OF THE STRUCTURES OF THE NASAL CAVITY

Bukovinian State Medical University

The results of numerous scientific studies indicate that embryological studies of the features of the laying and development of the nasal septum would shed light on the main phylogenetic features of the formation of the nasal septum and the possible evolutionary feasibility of the development of certain types and degrees of nasal septal curvatures.

The work is based on discovering 10 series of histological sections of human embryo. At the 4th week of intrauterine development, the oral fossa is determined, which is limited above by the unpaired frontal process, below by the cardiac protrusion and laterally by the maxillary processes. Its posterior border is formed by the maxillary arch. Downward and on the sides of the frontal tubercle, epithelial cells are compactly located, forming two thickened plates, represented by 4-5-row cylindrical epithelium. Along the periphery of the plates, epithelial cells protrude slightly above the level of the ectoderm, forming an elevation. In the area of the middle part of the specified epithelial thickenings in embryos 6.0 mm long, a slight indentation of the epithelium into the underlying mesenchyme occurs - this is the initial stage of laying nasal (olfactory) placodes. A little more dorsally and laterally from the olfactory placodes is the second thickening of the epithelium, consisting of cylindrical cells, the nuclei of which form 5-6 rows, this thickening protrudes into the underlying mesenchyme and is the rudiment of the lens placodes. The study of plastic reconstructions of the nasal region of embryos 13.5 mm long showed that both halves of the primary nasal cavity have a curved shape - directed first dorsally, and then somewhat caudally (towards the primary oral cavity) and open near its side walls. The primary nasal cavity is separated from the primary oral cavity by the primary palate.

The rudiment of the palatine process in the form of a small protrusion on the side wall of the primary oral cavity appears in embryos 18.0 mm long. Both halves of the primary nasal cavity have a curved shape - they are directed first dorsally and then somewhat caudally (towards the primary oral cavity) and open near its side walls. The initial stage of laying nasal (olfactory) placodes occurs in embryos with a length of 6.0 along the periphery of the plates epithelial cells that protrude above the level of the ectoderm, forming an elevation in the form of an indentation of the epithelium into the underlying mesenchyme of the middle part of the specified thickenings.

Зайко Є. О., Андрущак Л. А.
**МУЛЬТИСИСТЕМНІ РЕАКЦІЇ НА СПОЖИВАННЯ ГЛЮТЕНОВІСНИХ
ПРОДУКТІВ ПРИ ЦЕЛІАКІЇ**

Буковинський державний медичний університет

Складність діагностування целіакії на гістологічному рівні та її негативний вплив на організм аж до онкологічних ускладнень, актуалізують тему дослідження.

Узагальнити гістологічні зміни та клітинні реакції у тканинах органів хворих на целіакію, під час запального патологічного процесу, внаслідок споживання глютенівмісних продуктів.

Целіакія - генетично зумовлена хвороба, для якої характерна автоімунна відповідь на глютен у продуктах харчування, яке діагностоване згідно даних Marafini et al (2020) у 1.4 % популяції людей. Початок розвитку автоімунної реакції проходить у слизовій оболонці кишківника. За даними Villanacci et al. (2020) всі зміни органів поза межами кишківника виникають внаслідок збільшення кишкової проникності через бар'єр ентероцитів у кров'яне русло. Внаслідок мальабсорбції у хворих виникають вторинні зміни: зменшення ІМТ, остеопороз, дисплазія сполучної тканини, м'язова дистрофія, гормональний дисбаланс, нестача вітамінних коферментів. Ускладнення. Печінка:

«целіакійний гепатит». Гістологічними змінами є збільшення кількості клітин Купфера, обструкція жовчних проток, мононуклеарна інфільтрація в паренхімі, стеатоз, фіброз (El Hasbaoui et al, 2022). Нирки: припускають що є зв'язок з ІgА-нефропатією у випадку якої відбувається накопичення гіпогалактозилізованих відкладень ІgА. Ці відкладення виявили у сполучній тканині навколо проксимальних та дистальних каналців, також спостерігалися в перигломерулярній ділянці навколо капсули Боумена (Nurmi et al, 2021). Глютеніа атака - це ураження мозочка, що виявляється у хворих на целіакію і має ознаки запалення мозочка з відмиранням клітин Пуркінє в середньому шарі його кори. Також наявне відкладання АТГА у судинах мозку в ділянках поблизу варолієвого мосту, довгастого мозку, мозочка. Антитіла АТG6А вважають специфічним біомаркером до антигену ТG6, який експресується астроцитами та нейронами при неврологічних захворювань пов'язаних з глютеніа (Giuffrè et al, 2022). Герпетиформний дерматит, причиною виникнення якого є накопичення комплексів імуноглобуліну та антитіл АТG3- ТG3 (Kempainen et al, 2021).

Отже, целіакія не обмежується лише впливами на слизову тонкого кишківника, а й на інші системи організму. Основними чинниками таких проявів є аутоімунні реакції, які спричиняються власними антигенами та антитілами. Аутоімунна відповідь розвивається за рахунок В- та Т-лімфоцитів, NK клітин та лейкоцитів з активованими алелями генів -DQ2, -DQ8. Ці прояви мають безпосередній вплив на здоров'я та якість життя.

Басіста А. С.
ПЕРСПЕКТИВНЕ МАЙБУТНЄ ВІДКРИТОЇ НАУКИ В ГАЛУЗІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

Буковинський державний медичний університет

У постійно мінливому світі охорони здоров'я, досліджень та технологій концепція відкритої науки стає символом прогресу. Відкрита наука — це практика забезпечення вільного доступу громадськості до наукових досліджень, даних та результатів. Цей перехід до прозорості та співпраці може революціонізувати наш підхід до охорони здоров'я, проведення досліджень та використання технологічних досягнень.

Провести огляд літературних джерел з баз даних PubMed, ResearchGate, Google Scholar, Scopus та інформаційних електронних ресурсів.

Однією з ключових цілей відкритої науки в галузі охорони здоров'я є поліпшення доступності. Завдяки вільному доступу до медичних досліджень і знань, ширша аудиторія, включаючи пацієнтів, медичних працівників і дослідників, може отримати користь. Демократизація інформації гарантує, що медичні дослідження не обмежуються академічними колами, а є доступними для всіх. Інклюзивність може призвести до більш обґрунтованих рішень щодо особистого здоров'я та поліпшення результатів лікування пацієнтів. Відкрита наука сприяє співпраці та обміну даними між дослідниками у всьому світі. Такий взаємопов'язаний підхід прискорює темпи наукових відкриттів та інновацій. Дослідники можуть спиратися на результати роботи один одного, уникаючи дублювання зусиль і прискорюючи розробку нових методів лікування та технологій. Співпраця у рамках відкритої науки також сприяє міждисциплінарним дослідженням, руйнуючи традиційні бар'єри та сприяючи комплексним рішенням складних проблем у сфері охорони здоров'я. Майбутнє охорони здоров'я безперечно пов'язане з величезними обсягами даних, що генеруються щодня. Відкрита наука сприяє обміну наборами даних, які можуть аналізувати численні дослідники, що дозволяє робити більш обґрунтовані та надійні висновки. Синергія між відкритою наукою та технологіями є очевидною у зростанні популярності відкритих програмних рішень. Спільні платформи та інструменти можуть бути налаштовані та вдосконалені різноманітною спільнотою розробників. Хоча перспективи відкритої науки є багатообіцяючими, необхідно вирішити низку викликів та питань, як конфіденційність даних, належне зазначення авторства та забезпечення рівного доступу до переваг, потребують ретельної уваги.

Відкрита наука в медицині — це рух, який сприяє обміну результатами досліджень і знаннями з метою прискорення медичного прогресу та забезпечення його доступності для всіх, включаючи пацієнтів, медичних працівників і дослідників.

Бурюк О. Д. МОРФОМЕТРИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДНА РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ У ПЛОДІВ ЛЮДИНИ

Буковинський державний медичний університет

Морфометричний аналіз структур дна ротової порожнини у віковій динаміці плодового періоду онтогенезу людини дозволить провести чіткі межі між індивідуальною нормою і патологією під час діагностичних досліджень, що сприятиме розробці нових та удосконаленню існуючих методів пренатальної діагностики, профілактики та корекції природжених та набутих захворювань зубо-щелепної ділянки людини.

З'ясувати морфометричні особливості вікової та індивідуальної анатомічної мінливості дна ротової порожнини.

Досліджено 123 комп'ютерних томограмах плодів людини методами тривимірного реконструювання, морфометрії та статистичного аналізу. Результати. Вимірювання абсолютних цефалометричних параметрів нижньої щелепи, які характеризують вікову динаміку розмірів дна ротової порожнини показало, що, зокрема, міжкутова відстань нижньої щелепи, яка характеризує поперечний розмір дна ротової порожнини та визначає форму нижньої частини лицевого відділу голови, зростає логарифмічно у плодів людини. У розмірах тіла та гілки нижньої щелепи плодів людини спостерігається лінійна динаміка морфометричних змін. Величина кутів між краніометричними точками у плодів людини змінюється лінійно. Для кута гілки та кута нижньої щелепи характерний значний діапазон морфометричної мінливості, який пояснюється індивідуальними конституційними особливостями плодів.

Висновки. 1. Міжкутова відстань нижньої щелепи, яка характеризує поперечний розмір дна ротової порожнини, зростає в плодового періоду онтогенезу людини нерівномірно - на 17-му і 26-27-му тижнях темпи росту дещо сповільнюються, і потім знову продовжують зростати з 18-го та 28-го тижнів пренатального онтогенезу. 2. Довжина тіла та гілки нижньої щелепи, які характеризують поздовжній розмір дна ротової порожнини, відзначаються прямою лінією тренду. 3. Багатофакторний аналіз співвідношення віку плодів, черепного індексу та величини кута нижньої щелепи пояснює закономірності морфометричної варіабельності останнього, яка визначає форму дна ротової порожнини. Найвищі значення кута нижньої щелепи ($84,5 \pm 5,5^\circ$) притаманні плодам-брахіокефалам, а для мезо- і доліхокефалів до 30-го тижня пренатального онтогенезу притаманні менші значення кута нижньої щелепи - $78,5 \pm 3,5^\circ$, але й вони до кінця плодового періоду інтенсивно зменшуються. 4. Лицевий кут у плодів людини є вагомим діагностичним краніометричним параметром, так як має кореляції високої сили ($r=0,7-0,8$) з шириною, довжиною і висотою тіла нижньої щелепи, висотою та довжиною її гілки і кута. Лицевий кут зростає у плодів-доліхокефалів, але зменшується у брахіокефалів і з 22-го тижня - у еурієнів, при цьому у мезокефалів і мезенів він практично не змінюється.

Владиченко К. А. ПОРІВНЯЛЬНИЙ ЕМБРИОГЕНЕЗ СЕЧОВОГО МІХУРА ЛЮДИНИ ТА МИШІ ЛАБОРАТОРНОЇ

Буковинський державний медичний університет

Вивчення гістотопографії та морфоархітектоніки онтогенетичних перетворень нижніх сечових шляхів людини та миші лабораторної в порівняльному аспекті є актуальним для розвитку симультанних морфологічних наукових напрямків - тканинної інженерії, молекулярної медицини та реконструктивної ксенотрансплантології.

Дослідження проведено на 14 серіях послідовних гістологічних зрізів препаратів зародків і передплодів людини та 15 серіях гістологічних зрізів препаратів зародків і передплодів миші лабораторної. Для зіставлення періодів пренатального розвитку людини та миші лабораторної використано періодизацію за стадіями Карнегі (CS).

В обох видів на стадії CS11 в мезодермі алантоїса виявлені осередки кровотворення. Під час подальших стадій CS12-14 епітелій, який його вистилає, стає багатошаровим. У зародків людини та миші лабораторної до стадії розвитку CS23 спостерігаються процеси атрофії алантоїса, який трансформується в клітинний тяж, і разом із редукованим залишком жовткового мішка розміщується серед структур пупкового канатика. Під час морфологічного аналізу особливостей розвитку сечового міхура миші лабораторної визначали співвідношення товщини його оболонок за допомогою морфометрії гістологічних препаратів, а також на 3D-реконструкціях серійних послідовних зрізів нижніх сечових шляхів. Встановлено, що від стадії розвитку CS17 до CS23 у миші лабораторної розміри сечового міхура зростають у 12 разів. Співвідношення шарів стінки сечового міхура миші лабораторної на CS17 становило: 55% - власна пластинка слизової оболонки, 5% - її епітеліальна пластинка (уротелій), 5% - адвентиційна (або серозна) оболонка, 35% - м'язова оболонка. На стадії CS23 спостерігається зменшення відносної товщини адвентиційної (або серозної) оболонки та збільшення м'язової оболонки сечового міхура до 70% відносно його стінки. На стадії CS23 всі відділи сечового міхура миші лабораторної демонструють розвинену м'язову оболонку, в якій можна розрізнити однонаправлені пучки м'язових волокон, що свідчить про початок формування м'язових шарів і, зокрема м'яза- випорожнювача міхура.

Порівняння закономірностей морфогенезу нижніх сечових шляхів у людини і миші лабораторної з застосуванням шкали періодів пренатального розвитку Карнегі демонструє подібність стадійних онтогенетичних перетворень, але на мікроскопічному рівні виявлено відмінності, які свідчать про менш диференційований м'яз випорожнювач міхура і відносно швидший час становлення дефінітивної будови сечового міхура.

Гаплик Г. П., Лихацький П. Г.

ПОКАЗНИКИ ЦИТОЛІТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ У ЩУРІВ, УРАЖЕНИХ АДРЕНАЛІНОМ НА ТЛІ ОТРУЄННЯ ХАРЧОВИМ БАРВНИКОМ АЗОРУБІНОМ

Тернопільський національний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України

В умовах соціально-економічної нестабільності, морального та психічного навантаження, які переживає Україна впродовж останнього десятиріччя, значно поширився вплив стресових чинників на виникнення серцевої патології. Насьогодні у харчовій промисловості широко використовуються барвники (Е100-Е182), які дозволяють надати виробам необхідний колір або відтінок, але у високих дозах вони можуть призвести до розвитку різних патологічних станів. Метою роботи було вивчити активність мембранозалежних ензимів у органах щурів, уражених адреналіном на тлі отруєння азорубіном.

Експерименти проводили на білих щурах-самцях з дотриманням усіх правил роботи з хребетними тваринами. Азорубін щури отримували в дозі 100 мг/кг маси тіла щоденно протягом 21 дня. Дослідження показників цитолізу проводили через 7, 14 та 21 день від початку отруєння. Перед кожним із цих термінів щурам вводили внутрішньом'язево одноразово адреналіну гідротартрат в дозі 0,5 мг/кг маси тіла і через 3, 24 та 48 год з моменту введення катехоламіну визначали у сироватці крові, печінці та міокарді активність аланін-, аспартатамінотрансферази (АЛТ, АСТ) та гама-глутамілтранспептидази (ГГТП).

Встановлено, прогресуюче підвищення у сироватці крові усіх мембранозалежних ензимів, яке до кінця дослідження виявилось найвищим ($p \leq 0,05$). Так, активність АЛТ у терміні 21 день отруєння азорубіном та 48 год від ураження адреналіном підвищилась у 2,3 раза відносно рівня інтактних тварин, АСТ - у 2,6 раза, ГГТП - у 3,5 раза. Одночасно нами відмічено зниження усіх досліджуваних показників у печінці та серці уражених тварин. До кінця експерименту (у терміні 21 день від початку отруєння харчовим барвником на тлі 48 год розвитку кардіопатії) нами відмічено зниження активності АЛТ у печінці в 4,6 раза, АСТ - у 2,5 раза, ГГТП - у 1,7 раза щодо норми. У міокарді спостерігалось аналогічне зниження органоспецифічних ензимів. Найбільш чутливим показником для даного органу виявилась АСТ, активність якої знизилась у 2,8 раза.

Отже, проведені дослідження вказують на підсилення активності цитолітичних процесів в організмі щурів за умов отруєння азорубіном при розвитку адреналінової кардіопатії. Це робить доцільним пошук адекватних методів корекції за даної патології, що і зумовлює наші подальші дослідження.

Гринкевич А. Ю.

ОСОБЛИВОСТІ МОРФОГЕНЕЗУ ЗАМИКАЛЬНОГО АПАРАТУ ШЛУНКА ЛЮДИНИ

Буковинський державний медичний університет

Одне із важливих завдань ембріології та анатомії - це з'ясування причин виникнення варіантів будови та уроджених вад з метою їх профілактики, ранньої діагностики та вчасної хірургічної корекції, якщо морфологічні зміни впливають на функціонування організму. Зокрема, морфологічні зміни будови замикальних пристроїв шлунка порушують пасаж їжі та шлункового вмісту, що впливає на ризик розвитку захворювань, пов'язаних із рефлюксом. Уроджена та набута патологія травної системи посідає друге місце серед причин втрати прецедздатності та смертності, при чому спостерігається зростання уроджених та набутих захворювань. Тому з'ясування особливостей морфогенезу органів травлення і, зокрема, шлунка людини є важливим напрямком морфологічних досліджень.

Дослідження проводилося на препаратах ембріонів, передплідів та плодів людини (4-28 тижнів внутрішньоутробного розвитку (ВУР)) з використанням комплексу морфологічних методів дослідження (морфометрія, мікроскопія, 3D-реконструювання та статистичний аналіз).

Встановлено, що наприкінці 4-го тижня ВУР закладка шлунка визначається у вигляді веретеноподібного розширення передньої кишки. З 5-го тижня ВУР зачаток шлунка одночасно розширюється та сплющується. Воратарна частина шлунка формується наприкінці 5-го тижня ВМС у вигляді потовщення колового та поздовжнього шарів м'язової оболонки, які простягаються до дванадцятипалої кишки. На 7-му тижні ВУР під бронхолегеневим зачатком визначається сегмент передньої кишки - зачаток стравоходу. У цей же період розвитку починається обертання шлунка. Наприкінці 7-го тижня ВУР спостерігається мала кривизна органа, повернута вліво, та велика кривизна, повернута право. Органогенез шлунково-кишкового тракту супроводжується формуванням діафрагми. Протягом 8-го тижня ВУР зачаток шлунка починає набувати дефінітивної гачкоподібної форми з гострим кутом між дном органа та

стравоходом. У передплодовому періоді онтогенезу формується м'язова тканина діафрагми з утворенням її ніжок. На 14-му тижні ВУР синтопія діафрагми та шлунка набуває остаточних рис топографії.

1. Стравохідно-шлунковий сегмент та діафрагма формуються на 7-му тижні пренатального розвитку, їх синтопія та гострий кут між стравоходом та дном шлунка слугують верхнім замикальним апаратом шлунка. 2. Нижній замикальний апарат шлунка, представлений коловим шаром пілоричної частини шлунка, формується наприкінці 5-го тижня пренатального онтогенезу.

Данкова О. Ю., Смандич В. С., Комарніцький В. В.

ВПЛИВ ХІМІЧНИХ АГЕНТІВ НА РОЗВИТОК ТОКСИЧНИХ ГЕПАТИТІВ У ПРАЦІВНИКІВ ЛАБОРАТОРІЙ

Буковинський державний медичний університет

Токсичні гепатити становлять одну з основних професійних патологій серед працівників лабораторій, які мають постійний контакт із хімічними реагентами, органічними розчинниками, дезінфікуючими засобами та парами важких металів. Пошкодження печінки спричинене впливом гепатотоксичних сполук, зокрема хлороформу, формальдегіду, толуену, бензолу, фенолу, метанолу та сполук кадмію, свинцю і ртуті. Професійний ризик зростає через тривалу інгаляційну дію токсинів і відсутність належної вентиляції в лабораторних приміщеннях. Згідно з даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, до 25% усіх випадків токсичного ураження печінки мають професійне походження.

Проаналізувати сучасні наукові дані щодо механізмів впливу хімічних агентів на розвиток токсичних гепатитів у працівників лабораторій та визначити ключові патогенетичні ланки ураження печінки.

Хімічно індуковані гепатити формуються внаслідок біотрансформації токсичних агентів у реактивні метаболіти в гепатоцитах. Зокрема, хлорорганічні сполуки (трихлорметан, дихлоретан) активуються системою цитохрому P450, що сприяє утворенню вільних радикалів і пероксидному окисненню ліпідів клітинних мембран. Бензол і толуен спричиняють оксидативний стрес і виснаження запасів глутатіону, що веде до некрозу печінкових клітин. Метали, такі як кадмій і свинець, викликають мітохондріальну дисфункцію, порушення синтезу АТФ та індукцію апоптозу через активацію каспаз. Вплив формальдегіду асоціюється із запальною відповіддю, активацією цитокінів TNF- α та IL-6, а також із розвитком стеатогепатиту. У працівників лабораторій, за результатами спостережень, найчастіше виявляються підвищення рівнів печінкових ферментів (АЛТ, АСТ) і ультразвукові ознаки гепатомегалії навіть при відсутності клінічних симптомів. Хронічна дія малих доз токсичних речовин може призводити до фіброзу печінки та підвищеного ризику розвитку цирозу. Ефективна профілактика включає систематичний контроль повітряного середовища, використання індивідуальних засобів захисту, регламентовані медичні огляди та моніторинг біомаркерів ушкодження печінки.

Тривалий контакт із хімічними агентами є провідним фактором ризику розвитку токсичних гепатитів у працівників лабораторій. Основні патогенетичні механізми включають оксидативний стрес, ушкодження мітохондрій і активацію запальної відповіді. Профілактика повинна ґрунтуватися на мінімізації контакту з токсичними сполуками, впровадженні систем біобезпеки та регулярному контролі функції печінки працівників.

Забродський І. С., Процак Т. В.

ПОТЕНЦІАЛ ЗАСТОСУВАННЯ 4D-МОДЕЛЮВАННЯ У ВИВЧЕННІ АНАТОМІЇ ЛЮДИНИ: ОГЛЯД СУЧАСНИХ ПІДХОДІВ ТА ПЕРСПЕКТИВ

Буковинський державний медичний університет

Сучасна медична освіта стикається з викликом забезпечення високого рівня знань анатомії при обмеженому доступі до трупів та практичних лабораторій. Традиційні методи, включно з атласами та 2D-зображеннями, не завжди дозволяють студенту повністю зрозуміти просторові взаємозв'язки органів та систем, а також динамічні процеси в організмі. 4D-моделювання, що включає тривимірне відтворення з часовою динамікою, надає можливість спостерігати рухи м'язів, кровообіг, дихальні цикли та функціонування органів у реальному часі. Це забезпечує інтерактивний та більш наочний підхід до навчання, який відповідає сучасним вимогам медичної освіти.

Проаналізувати сучасні літературні джерела щодо використання 4D-моделювання у вивченні анатомії людини та оцінити його практичне та навчальне значення, а також можливі обмеження.

Огляд літератури за останні 10 років у PubMed, Scopus та Google Scholar показав, що 4D-моделі активно застосовуються як у навчанні, так і у клінічній практиці. Вони дозволяють студентам більш ефективно засвоювати інформацію про просторове розташування органів та їх взаємодію, що особливо важливо при вивченні складних структур, таких як серце, судинна система та органи черевної порожнини. 4D-моделювання також дає можливість відпрацьовувати навички планування хірургічних втручань у віртуальному середовищі, що знижує ризик ускладнень у реальних умовах. Серед переваг методики: підвищення рівня інтерактивності, можливість персоналізованого навчання, демонстрація функціональної анатомії в динаміці та інтеграція з іншими технологіями, зокрема з доповненою реальністю. До обмежень відносяться висока вартість обладнання, потреба у спеціальній підготовці викладачів та студентів, а також технічні складнощі при створенні високоточних моделей. Проте досвід провідних медичних закладів показує, що впровадження 4D-технологій суттєво покращує результати навчання та клінічну підготовку студентів.

4D-моделювання є перспективним інструментом у медичній освіті та клінічній практиці. Воно дозволяє підвищити якість засвоєння анатомії, покращити просторове та функціональне розуміння взаємозв'язків органів, а також підготувати студентів до практичної діяльності у безпечному віртуальному середовищі. Подальший розвиток технологій та інтеграція їх у навчальний процес відкриває широкі перспективи для індивідуалізованого навчання та підвищення ефективності підготовки майбутніх медичних спеціалістів.

Закшевська А. В., Смандич В. С., Старко І. Б.
РОЛЬ СИМУЛЯЦІЙНОЇ МЕДИЦИНИ У ВІЙСЬКОВИЙ ЧАС

Буковинський державний медичний університет

В умовах військового конфлікту на території України зросла потреба у високопрофесійних медичних кадрах, які здатні діяти в екстремальних умовах бойових дій. Військова медицина вимагає від лікаря не лише знань, а й відточених практичних навичок, швидкості прийняття рішень і психологічної стійкості. У цьому контексті симуляційна медицина стає невід'ємним елементом військово-медичної освіти, дозволяючи без ризику для пацієнтів відпрацьовувати дії в умовах, максимально наближених до реальних бойових ситуацій. Довести важливість симуляційної медицини в умовах військового стану на території України.

Симуляційні технології дають можливість відтворювати бойові умови – поранення різного ступеня, масові ураження, евакуацію, серцево-легеневу реанімацію, кровотечі, травми кінцівок. У військовий час це дозволяє підготувати медиків до реальних ситуацій без ризику для пацієнтів. Водночас моделювання кризових подій формує стресостійкість і командну злагодженість. Розвиток симуляційної медицини в Україні підтримується державними ініціативами та міжнародними партнерами. Створюються симуляційні центри при військових госпіталях, університетах, мобільні тренінгові лабораторії, що діють поблизу бойових зон. Ці програми узгоджуються з принципами NATO Tactical Combat Casualty Care (ТССС) та стандартами ВООЗ. Особливе значення має психологічна підготовка під час симуляцій – створення реалістичного середовища з шумами, вибухами, дефіцитом ресурсів, нічними тренуваннями. Такі умови підвищують ефективність прийняття рішень у стресових ситуаціях і готують фахівців до дій у реальному бою. Окрім клінічних навичок, симуляційна медицина сприяє формуванню критичного мислення, командного лідерства, комунікації та відповідальності – необхідних якостей для військового медика.

Симуляційна медицина у військовий час є ключовим чинником забезпечення якості медичної допомоги та збереження життя військовослужбовців і цивільного населення. Її впровадження формує професійні компетентності, розвиває готовність до дій у критичних умовах та забезпечує відповідність навчання міжнародним стандартам. Подальший розвиток симуляційної освіти в Україні повинен спиратися на досвід провідних країн, створення єдиної системи оцінювання та розбудову мережі симуляційних центрів.

Кіпоть В. Ю., Смандич В. С., Яковець Р. В.
НЕАЛКОГОЛЬНА ЖИРОВА ХВОРОБА ПЕЧІНКИ - "МОВЧАЗНА ЕПІДЕМІЯ"

Буковинський державний медичний університет

Згідно з даними дослідження, опублікованого в журналі Hepatology у 2023 році, глобальна поширеність НАЖХП серед дорослого населення становить близько 25%, з варіацією від 13,5% в Африці до 31,8% на Близькому Сході. В окремих популяціях, таких як люди з ожирінням або метаболічним синдромом, цей показник може досягати 70-80%.

Проаналізувати сучасні медичні наукові дані про особливості перебігу НАЖХП, ймовірних ускладнень та тактики лікування.

Неалкогольна жирова хвороба печінки (НАЖХП) – це патологічний стан, що характеризується накопиченням жиру в печінці без значного споживання алкоголю. НАЖХП є однією з найпоширеніших причин хронічних захворювань печінки у світі та має тісний зв'язок із метаболічним синдромом, ожирінням і цукровим діабетом 2 типу. НАЖХП розвивається через накопичення жиру в печінці, що призводить до запалення, інсулінорезистентності та оксидативного стресу. Цей процес може прогресувати до неалкогольного стеатогепатиту (НАСГ), фіброзу, цирозу та навіть раку печінки. Вважається, що шістьдесят шість відсотків пацієнтів старше 50 років з діабетом або ожирінням мають неалкогольний стеатогепатит з прогресуючим фіброзом. Навіть незважаючи на те, що для виявлення підтипу неалкогольного стеатогепатиту у пацієнтів з не алкогальною жирковою хворобою печінки все ще потрібна біопсія печінки, біомаркери для виявлення прогресуючого фіброзу стають дедалі надійнішими. Модифікація способу життя є основою лікування пацієнтів з не алкогольним стеатозом. Доступні методи лікування з доведеною користю включають вітамін Е, піоглітазон та обетихолеву кислоту; однак, розмір ефекту є помірним (<50%), і жоден з них не схвалений. Зв'язок між не алкогольним стеатогепатитом та серцево-судинними захворюваннями є очевидним, хоча причинно-наслідковий зв'язок ще потребує підтвердження в добре контрольованих проспективних дослідженнях.

Захворюваність на гепатоцелюлярну карциному, пов'язану з не алкогальною жирковою хворобою печінки, зростає, і до 50% випадків можуть виникати за відсутності цирозу.

НАЖХП є серйозним захворюванням, яке потребує уваги з боку медичних працівників та пацієнтів. Раннє виявлення та своєчасне лікування можуть значно покращити прогноз і якість життя пацієнтів. Важливою складовою боротьби з цією «мовчазною епідемією» є підвищення обізнаності серед населення та медичних працівників, рання діагностика та впровадження ефективних профілактичних та лікувальних заходів.

Коржевський О. І., Смандич В. С., Старко І. Б.

ГОСТРИЙ ПАНКРЕАТИТ У ДІТЕЙ

Буковинський державний медичний університет

Гострий панкреатит (ГП) у дітей, хоча й трапляється рідко, але зараз ми бачимо тенденцію до зростання таких діагнозів у дітей 10-14 років. І хоча основним ускладненням є асцит, велику частку займає синдром системної запальної відповіді (СЗЗР), що потенційно призводить до сепсису та смерті. Тому важливо прийняти реалії сьогодення, що панкреатит у дітей це не рідкість а все частіші діагнози в стаціонарі, тому важливо знати особливості діагностики та дані анамнезу, які підштовхнуть нас до постановки правильного діагнозу.

Будуть використовуватись дані з ретроспективного обсерваційного дослідження яке проводилося з січня 2019 року по грудень 2024 року у відділеннях педіатричної та дитячої хірургії Університетської лікарні Мохаммеда VI в Уджді, Марокко. Включено діти віком до 16 років, у яких діагностовано гострий панкреатит на основі принаймні двох із наступних критеріїв: характерний біль у животі, рівень ліпази в сироватці крові >3 рази вище норми та візуалізація, що відповідає панкреатиту. Ультразвукове дослідження було методом візуалізації першої лінії; КТ проводилося у важких випадках або підозрюваних ускладненнях.

Біологічно, рівень ліпази та амілази в сироватці крові часто був підвищеним, причому рівень ліпази перевищував норму в сім разів у шести випадках (n = 6, 40%). Середнє значення було в 10 разів вище норми, з екстремальними значеннями від 1,5 до 29 разів вище норми (Таблиця 1). Інші біологічні аномалії включали підвищений рівень СРБ у всіх пацієнтів, лейкоцитоз з переважанням нейтрофілів у 11 пацієнтів (n = 11, 73,3%) та гіпонатріємію у семи пацієнтів (n = 7, 46,6%). Етіологічні причини, виявлені в нашій серії, були наступними: ідіопатичний у шістьох випадках, травматичний у трьох випадках, біліарний у двох випадках, пов'язаний з лікарськими засобами в одному випадку, спадковий в двох випадках, вакцинація після COVID-19 в одному випадку. І ось на що я хочу звернути увагу, якщо ми об'єднаємо патології ШКТ то вони будуть займати 26% (спадкові та біліарні), але тут не береться та інформація, що в 5 хворих дітей з 6 в яких була ідіопатична етіологія, батьки мали обтяжений анамнез пов'язаний з патологією ШКТ. Тобто додаючи їх до спільної кількості то отримуємо число 60% всіх хворих, були більш схильні до ГП через їх обтяжений спадковий та життєвий анамнез.

Отримані результати свідчать, що так звані/діагностовані ідіопатичні випадки ГП у дітей можуть мати приховану біліарну або спадкову природу. Тому гастроентерологам та педіатрам слід приділяти більше уваги на збір анамнезу не тільки дитини а й батьків. І хоча лікування ГП в будь-якому випадку симптоматичне і мало залежить від етіології, правильно і вчасно діагностована причина ГП, дозволить швидше приступити до лікування, та уникнути ускладнень.

Крамар Т. А., Смандич В. С., Комарницький В. В.

ПОСТКОВІДНИЙ СИНДРОМ: ОСОБЛИВОСТІ УРАЖЕННЯ ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМИ

Буковинський державний медичний університет

Оскільки мільйони пацієнтів інфікувалися вірусом SARS-CoV-2, більшість з них повністю одужали, однак у значної кількості людей після перенесеної хвороби спостерігаються тривалі порушення функції дихальної системи. Глобальні оцінки показують, що у 6 із 100 людей з COVID-19 розвивається пост-COVID-19 стан. Навіть місяці після одужання зберігається задишка, втома, кашель, зниження толерантності до фізичних навантажень. Це поширене явище не було чітко визначено та отримало назву «постковідний синдром».

Проаналізувати сучасні наукові дані про особливості ураження дихальної системи у пацієнтів із постковідним синдромом та визначити напрямки відновного лікування.

Постковідний синдром визначається стійкими клінічними ознаками та симптомами, які з'являються під час чи після перенесеного COVID-19, зберігаються більше 12 тижнів і не можуть бути пояснені конкретним діагнозом. Механізми тривалого ушкодження легень мають мультифакторний характер: хронічне запалення, цитокіновий дисбаланс (IL-6, TNF- α , IL-1 β), імунна дисрегуляція та мікротромбози у судинах малого кола кровообігу. Важливу роль відіграє профібротичний механізм, зумовлений гіперактивацією TGF- β , що спричиняє трансформацію фібробластів у міофібробласти та надмірне відкладання колагену — основу розвитку постковідного інтерстиційного фіброзу легень. Комп'ютерна томографія часто виявляє залишкові зміни у вигляді «матового скла», ретикулювання або тракційних бронхоектазів, що свідчить про неповне відновлення альвеолярної структури. Зниження дифузійної здатності легень (DLCO) фіксується у 50-70 % пацієнтів навіть без виражених клінічних проявів, що вказує на субклінічні ушкодження альвеоло-капілярного бар'єра. 9 лютого Гендиректор ВООЗ Тедрос Гебреїсус оголосив, що визнання, дослідження та реабілітація є ключовими факторами у боротьбі з тривалим COVID. Саме тому ефективним напрямом відновлення є пульмонологічна реабілітація, яка сприяє покращенню функціональних показників, підвищенню сатурації та зменшенню задишки.

Своєчасна діагностика, регулярний моніторинг функції зовнішнього дихання та проведення комплексної реабілітації є ключовими чинниками для відновлення легеневої функції та запобігання хронічним ускладненням у пацієнтів після COVID-19.

Романова С. І., Кушнір О. В.

НЕЙРОГУМОРАЛЬНІ АСПЕКТИ ОЖИРІННЯ: РОЛЬ СТРЕСУ, СНУ ТА ХАРЧУВАННЯ

Буковинський державний медичний університет

Споживання їжі та витрати енергії повинні бути збалансованими, щоб підтримувати здорову вагу тіла (Hassan S Dashi et al., 2019). Цей баланс підтримується центральною нервовою системою, яка контролює харчову поведінку та енергетичний обмін.

Проаналізувати наукові джерела щодо особливостей впливу стресу та аліментарних чинників на механізми розвитку ожиріння. Матеріали. Проаналізовано бази даних Pubmed, Scopus, Jama.

У порушенні метаболічних процесів, пов'язаних із ожирінням, задіяно кілька систем мозку. Зокрема, це стовбур мозку, який отримує нейронні дані від травного тракту і гіпоталамус, який сприймає гуморальні та харчові сигнали через метаболіти, які потрапляють у кров після споживання їжі. Дугоподібне ядро гіпоталамуса стає основним центром регуляції (Mehay D, 2021). У дугоподібному ядрі є дві групи нейронів з протилежними функціями. Нейрони, які стимулюють апетит і експресують нейропептид Y та нейрони, що пригнічують апетит, виробляючи опіомеланокортин. Нейрони, що стимулюють апетит, активуються відчуттям голоду у відповідь на підвищення гормону греліну, тоді як нейрони, що пригнічують апетит, стимулюються відчуттям насичення і підвищенням рівня лептину. Ожиріння виникає внаслідок порушення регуляції харчової поведінки та енергетичного обміну поступово та найчастіше пов'язане з хронічним низьким рівнем лептину, який змушує мозок думати, що тіло завжди голодує. Це призводить до переїдання та надмірного накопичення енергії у вигляді жиру. Низька сигналізація лептину може зумовлюватися як генетичними предикторами, так і факторами способу життя. Основним фактором способу життя є висококалорійна дієта з високим вмістом насичених жирів. На ранній стадії аліментарного ожиріння підвищена кількість насичених жирних кислот перетинає гематоенцефалічний бар'єр і провокує запальну реакцію в нейронах гіпоталамуса. Запалення пригнічує їх реакцію на лептин, наслідком чого є розвиток лептинорезистентності. Рівень лептину високий, але оскільки клітини не можуть реагувати на лептин, мозок сприймає його як низький і викликає ефект голодування. Серед інших чинників ризику ожиріння слід зазначити хронічне недосипання, постійний стрес, понаднормову роботу на постійній основі, та роботу в нічні зміни, які підвищують рівень кортизолу, не залишаючи часу здійснити відновлення організму.

Таким чином, має місце синергічний вплив незбалансованого харчування та стресу на розвиток ожиріння, який реалізується через порушення центральних механізмів контролю апетиту в гіпоталамусі.

Максименко К. Г., Денисенко С. А.

СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ЩОДО КОРИГУВАННЯ ПАТОЛОГІЧНИХ СТАНІВ ПРИ ДЕФІЦИТІ ПІРУВАТКІНАЗИ

Харківський національний медичний університет

Ензимопатії - група захворювань спадкового або набутого характеру, які спричинені дефіцитом, відсутністю або зниженням активності ферментів, що зумовлює появу різних патологічних станів в організмі.

Аналіз наукових джерел щодо проявів та методів лікування дефіциту піруваткінази (ПК) у дорослих.

Дефіцит ПК передається за аутосомно-рецесивним типом успадкування, внаслідок гомозиготних або складних гетерозиготних мутацій у гені PKLR (що кодує ПК), розташованого на хромосомі 1q21.13 [Bianchi P, 2020]. Найбільш виражено дефіцит ПК проявляється в еритроцитах, що призводить до критичного браку АТФ, викликаючи їх передчасне руйнування і гемолітичну анемію. Ускладненнями хронічної гемолітичної анемії різного ступеня тяжкості є поява жовчних каменів, спленомегалія, перевантаження залізом, гіпербілірубінемія та інше. Внаслідок гіпербілірубінемії хворі мають виражені симптоми жовтяниці: виражений жовтий колір шкірних покривів, склери. Анемія стимулює підвищення абсорбції заліза зі шлунково-кишкового тракту. Організм реагує на брак еритроцитів, збільшуючи поглинання заліза, щоб стимулювати еритропоез, навіть якщо рівень заліза в організмі у межах норми. Це один із головних шляхів розвитку перевантаження залізом при дефіциті ПК навіть у пацієнтів, які не отримують переливання крові [Bianchi P., 2020; Fattizzo B., 2022]. Сучасні методи лікування дефіциту ПК базуються на спленектомії для пом'якшення симптомів, гемотрансфузіях при наявності критичних станів, вживанні гепатопротекторів, збалансованому харчуванні, споживанні вітаміну B9, B12. Не існує достовірних даних щодо ефективності трансплантації гемопоетичних стовбурових клітин, адже пацієнтів з таким захворюванням мало. Перспективними у майбутньому є методи генної терапії з метою заміщення дефектного ферменту і методи за допомогою стовбурових клітин [Fattizzo B., 2022]. За останні десятиліття було знайдено виражений своїм позитивним ефектом у клінічних випробуваннях новий метод у лікуванні даної патології: використання алостеричного активатора ферменту ПК, який має назву мітапіват (Pyrukynd®). Дослідження показали, що мітапіват значно підвищує регуляцію еритроцитарної ПК, збільшуючи вироблення АТФ та знижуючи рівень 2,3-дифосфогліцерату [Zhuang-Yan A., 2023; Al-Samkari H., 2021].

Таким чином дефіцит ПК - рідкісна тяжка генетична ензимопатія, що значним чином погіршує якість життя пацієнта. Сучасними методами лікування та підтримки життя хворих є спленектомія, переливання крові, використання препарату мітапіват, загальнопідтримуюча терапія.

Мідянко Т. В., Буздуган І.В., Яковець Р. В.

ВИРАЗКОВІ ЗМІНИ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ІНГІБІТОРІВ ПРОТОНОВОЇ ПОМПИ

Буковинський державний медичний університет

Як відомо, інгібітори протонної помпи (ІПП) знижують секрецію соляної кислоти у шлунку, завдяки чому створюються умови, що сприяють захисту виразкових дефектів від дії кислотного середовища та покращують процеси їх загоєння. Тривале застосування ІПП може призводити до морфологічних змін слизової оболонки шлунка, зокрема до розвитку еритематозної гастропатії, яка може бути зумовлена інфекцією *Helicobacter pylori* або виникати як наслідок терапії, що потребує ретельного ендоскопічного та гістологічного обстеження.

Дослідити вплив тривалої терапії інгібіторами протонної помпи (ІПП) на морфологічний стан слизової оболонки шлунка та вивчити діагностичну цінність ендоскопічного та гістологічного обстежень для верифікації еритематозної гастропатії та визначення її етіології (ІПП-індукована чи *H. pylori*-асоційована).

Впливом на перебіг пептичної виразки шлунка є пригнічення секреції кислоти (блокуючи фермент H^+/K^+ -АТФазу в парієтальних клітинах шлунка, що призводить до істотного зниження продукції соляної кислоти) та сприяння репарації виразок. (зменшення кислотності шлункового соку усуває агресивний вплив кислоти на слизову оболонку, створюючи сприятливі умови для епітелізації та загоєння виразкових дефектів). Можливі морфологічні зміни слизової оболонки (еритематозна гастропатія): дифузна гіперемія (суцільне почервоніння слизової часто асоціюється з наявністю інфекції *Helicobacter pylori* і потребує морфологічного підтвердження за допомогою біопсії), точкова гіперемія (наявність множинних осередків почервоніння також може свідчити про інфекційний процес, спричинений *H. pylori*), червоні смуги» (Red streaks) (цей ендоскопічний феномен, навпаки, зазвичай спостерігається за відсутності *H. pylori*.), «Географічна еритема» (нерівномірні червоні ділянки слизової можуть бути проявом кишкової метаплазії або свідчити про зміни після успішної ерадикації інфекції), осередкова гіперемія (може спостерігатися як при наявності, так і за відсутності *H. pylori*, тому остаточна діагностика потребує гістологічного підтвердження).

ІПП здійснюють свій фармакологічний ефект шляхом необоротного блокування ферменту H^+/K^+ -АТФази, який функціонує у парієтальних клітинах слизової оболонки шлунка та забезпечує кінцеву ланку секреції соляної кислоти. Пригнічення роботи цього ферментного комплексу призводить до значного зниження продукції та секреції шлункової кислоти, що, у свою чергу, сприяє нормалізації рівня кислотності шлункового соку. Такий механізм дії забезпечує терапевтичний ефект при кислотозалежних патологіях, зокрема при гастроєзофагеальній рефлюксній хворобі (ГЕРХ) і пептичній виразці.

Мохорук Н. В., Смандич В. С., Комарніцький В. В.

ГЕПАТОТОКСИЧНІ РЕЧОВИНИ ПРОМИСЛОВОГО СЕРЕДОВИЩА: ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ВПЛИВ НА ОРГАНІЗМ

Буковинський державний медичний університет

З шаленим темпом промислового розвитку, все більша кількість населення працює в індустріальній сфері. Велика частина промисловості у своїй роботі використовує гепатотоксичні речовини. Печінка є надзвичайно важливим органом, однією з функцій якого є метаболізм ліків та токсичних хімічних речовин, через що вона є основною мішенню дії для багатьох токсичних виробничих речовин. Поширеними речовинами, які викликають професійне ураження печінки є диметилформамід, диметилацетамід, трихлоретилен, тетрахлоретилен, чотирихлористий вуглець та хлороформ.

Дослідити поширені гепатотоксичні промислові речовини, їхні фізико-хімічні властивості, сфери застосування та потенційний вплив на печінку як основний орган-мішень токсичної дії.

Тетрахлоретилен має формулу $Cl_2C=CCl_2$ та є безбарвною рідиною, з леткими, негорючими та стабільними властивостями. Найчастіше він використовується як розчинник у металопромисловості. Трихлоретилен - це летка органічна сполука з хімічною формулою C_2HCl_3 . Також використовується як промисловий розчинник та має вигляд прозорої негорючої рідини із солодкуватим запахом, що нагадує хлороформ. Раніше його також використовували як легкий анестетик, натомість він викликав пригнічення центральної нервової системи та пов'язані з цим ускладнення, через що більше не використовувався в анестезіологічній практиці. Диметилацетамід має формулу $CH_3C(O)N(CH_3)_2$ та широко використовується у виробництві синтетичних волокон та смол. Має вигляд безбарвної рідкої речовини, що має високу температуру кипіння та зазвичай використовується як полярний розчинник в органічній хімії, у виробництві вінілових смол, похідних целюлози та поліакрилонітрилу. Диметилформамід - це органічна сполука з формулою $(CH_3)_2NC(O)H$, яка має форму безбарвної, водорозчинної рідини. Диметилформамід є універсальним розчинником та використовується в комерційних цілях як розчинник для вінілових смол, клеїв та епоксидних складових. Тетрахлорид вуглецю - це органічна сполука з формулою CCl_4 , що має вигляд прозорої рідини та дуже легко випаровується. Тетрахлорид вуглецю не є горючою речовиною та зазвичай має солодкуватий запах. Раніше він використовувався як розчинник у виробництві ламп та поштових марок, але з часом був замінений іншим розчинником. Хлороформ має вигляд легкої рідкої органічної сполуки з непомітним запахом та злегка солодким смаком. Раніше хлороформ використовувався як інгаляційний анестетик під час операцій, але на сьогодні, через свою токсичність, він не використовується. Наразі хлороформ використовується для виробництва інших хімічних речовин, а також може утворюватися не в промислових умовах при додаванні невеликої кількості хлору до води.

Більшість гепатотоксичних речовин і надалі використовуються у промисловості, що підвищує ризик професійних уражень печінки. Тому надзвичайно важливим залишається дотримання правил техніки безпеки, використання засобів індивідуального захисту та проведення регулярних медичних оглядів працівників промислових виробництв.

Назарук В. В., Смандич В. С., Яковець К. І.

ЗВ'ЯЗОК МІЖ МІКРОБІОМОМ КИШЕЧНИКА ТА РІВНЕМ ПІДВИЩЕННЯ ГЛЮКОЗИ З ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНІСТЮ

Буковинський державний медичний університет

На даний момент ми бачимо значне збільшення глобальної захворюваності на ожиріння, та як наслідок цукровий діабет 2 типу серед підлітків та молодих людей. З 1990 року, де показник був 56,02 на 100 000 людей до 123,86 для 2021 року. Разом з тим з 2010 по 2024 рік рівень смертності, пов'язаної з діабетом, серед осіб віком 65 років і старше зріс приблизно на 25%. Сучасні наукові дослідження свідчать про те що мікробіота кишечника має провідне значення у регуляції метаболічних процесів (вуглеводного обміну та чутливості до інсуліну). Саме це стає важливим у розробці пробіотичної терапії, зокрема персоналізованого харчування, що є надзвичайно актуальним для сучасної дієтології, нутриціології, ендокринології.

Дослідити відомі на сьогоднішній день дані наукової літератури щодо значення мікробіому у ризикі підвищення рівня глюкози та інсулінорезистентності для розширень можливості профілактики метаболічних порушень.

Мікробіом має провідне значення у підвищенні рівня глюкози в крові на що вказує дослідження F. Backhed, в якому кількість вживаного корму для мишей зменшили (-27%) та заселили стерильних гнотобіонтів нормальною мікрофлорою, після чого відзначилось наростання жирової маси (+57%) за рахунок підвищення рівня лептину, інсулінорезистентності, тригліцеридів в печінці та ферментів синтезу жирних кислот ACC1, FAS. Інгібітор ліпопротеїнази (ЛПЛ) — Fiaf знизився при цьому, сприяючи ожирінню. Це продемонструвало те, що мікробіом є регулятором енергетичного гомеостазу. Щодо людей, то дослідження Nadja B Søndertoft та ін. показало, що 14% варіації постпрандіальної глікемічної відповіді можна пояснити лише мікробіомними предикторами, а Elin Org та ін. дослідили, що цим є триметиламін-N-оксид, який утворюється бактеріями з холіну та карнітину та пов'язаний із ризиком інсулінорезистентності. Бактеріальна різноманітність асоціювалася з підвищеними рівнями ацетату та глутаміну, а підвищена кількість Methanobacteriaceae та Coprococcus - нижчими рівнями тригліцеридів та насичених жирних кислот, що вказує на захисний вплив проти ожиріння та порушень глікемії. Зокрема, підвищений вміст Blautia асоціювався з вищим IMT та гіршою толерантністю до глюкози. Ley et al. змогли визначити що зменшення рівня Bacteroidetes та підвищення Firmicutes спостерігається у людей з ожирінням. Prote, Vriente та ін писали що у даних пацієнтів низька різноманітність мікрофлори та збільшення Bacteroidetes з зменшенням Clostridium, а Zhang та ін. виявили, що Prevotella (під Bacteroidetes) сприяє цьому.

Отже, отримані дані виявляють зв'язок між бактеріальними родами та іншими мікробіомними предикторами з метаболічними порушеннями, що дає змогу вважати мікробіом людини раннім біомаркером ризику їх розвитку. Це дає змогу створити персоналізований підхід до складання раціону для профілактики цукрового діабету з розширеннями можливостей його ранньої діагностики.

Нечай Н. Р., Фіра Л. С.

ПОКАЗНИКИ ЕНДОГЕННІ ІНТОКСИКАЦІЇ У ЩУРІВ, УРАЖЕНИХ ПІДВИЩЕНИМИ ДОЗАМИ БЕНЗОАТУ НАТРІЮ

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України

За офіційними даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, застосування консерванту бензоату натрію в харчовій промисловості обмежено до 0,1 %, а допустима добова норма цього консерванта становить 5 мг/кг на добу. Метою дослідження було встановити ступінь ендогенної інтоксикації у щурів після отруєння підвищеними дозами харчового консерванта бензоату натрію.

Експерименти проведено на 54 білих статевозрілих нелінійних щурах-самцях, розділених на три групи, одна з яких слугувала інтактним контролем. Щури другої групи отримували бензоат натрію в дозі 10 мг/кг маси тіла. Третій групі щурів вводили бензоат натрію в дозі 30 мг/кг маси тіла. Консервант вводили інтрагастрально щоденно протягом 28 днів. Дослідження проводили з вимогами належної лабораторної практики (GLP) та біоетики відповідно до Європейської конвенції про захист хребетних тварин. У сироватці крові визначали вміст молекул середньої маси (МСМ), у цільній крові еритроцитарний індекс інтоксикації (EII).

Виявлено прогресуюче підвищення вмісту МСМ обох фракцій (СМ1 переважають ланцюгові амінокислоти та СМ2 - переважають ароматичні амінокислоти) у сироватці крові протягом усього експерименту після отруєння дозою 30 мг/кг. Уже на 7 добу експерименту вміст фракції СМ1 підвищився в 1,4 раза, а фракції СМ2 - в 1,8 раза. До кінця експерименту вміст молекул середньої маси різних фракцій підвищився в 2,0 та 2,1 раза відповідно. Доза бензоату натрію 10 мг/кг помірно підвищувала вміст маркерів ендогенної інтоксикації і тільки в кінці (28 доба) дослідження зареєстровано збільшення вмісту фракції СМ1 в 1,4 раза, фракції СМ2 - в 1,6 раза. Одним із показників ендогенної інтоксикації вважають відсоток ураження еритроцитарної мембрани. Нами відмічено збільшення її проникності при застосуванні обох доз бензоату натрію. Більш токсичний вплив спричинила доза 30 мг/кг маси тіла тварини. До кінця експерименту EII зріс з 28,6% у інтактних щурах до 82,4% в уражених консервантом, що дозволяє зробити висновок про значну токсичність бензоату натрію саме в цій дозі (вона перевищує добову допустиму дозу в 6 разів).

Отже, отримані результати вказують на поглиблення ендогенної інтоксикації у тварин за використання підвищених доз бензоату натрію, що робить перспективними подальші дослідження даного харчового консерванта.

Опаєць М. Ф., Смандич В. С., Лар-Смандич О. В.

ВПЛИВ ІНГІБІТОРІВ НАТРІЙ-ГЛЮКОЗНОГО КОТРАНСПОРТЕРА-2 (SGLT2) НА ПРОГНОЗ ПАЦІЄНТІВ ІЗ СЕРЦЕВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ

Буковинський державний медичний університет

Серцева недостатність (СН) є однією з провідних причин смертності у світі, що супроводжується високим ризиком госпіталізацій та зниженням якості життя. Традиційна терапія СН спрямована на нейрогуморальну модуляцію, однак останніми роками значну увагу привертають інгібітори натрій-глюкозного котранспортера-2 (SGLT2), спочатку розроблені для лікування цукрового діабету 2 типу.

Проаналізувати сучасні дані щодо впливу SGLT2-інгібіторів на прогноз пацієнтів із серцевою недостатністю незалежно від наявності цукрового діабету.

Механізм дії препаратів цього класу включає зниження реабсорбції глюкози та натрію у проксимальних канальцях нирок, що призводить до осмотичного діурезу, зменшення об'єму циркулюючої крові, перед- і після навантаження на серце. Вплив інгібіторів SGLT2 виходить далеко за межі зниження рівня глюкози. Вони сприяють нормалізації внутрішньоклітинного обміну іонів натрію та кальцію у кардіоміоцитах, що покращує скоротливу функцію серця. Зменшення оксидативного стресу та активації симпатoadреналової системи веде до зниження жорсткості судин і гальмування ремоделювання міокарда. Також препарати цього класу позитивно впливають на енергетичний метаболізм, стимулюючи використання кетонових тіл як більш ефективного джерела енергії для серцевого м'яза. Крім того, SGLT2-інгібітори мають протизапальні, антифібротичні та метаболічні ефекти, покращують функцію ендотелію та енергетичний обмін у міокарді. Результати великих клінічних досліджень (DAPA-HF, EMPEROR-Reduced, DELIVER) показали, що застосування дапагліфлозину та емпагліфлозину достовірно знижує ризик серцево-судинної смерті та госпіталізацій через СН у пацієнтів із зниженою або збереженою фракцією викиду. Ефект спостерігається як у хворих з діабетом, так і без нього. Завдяки здатності покращувати ниркову функцію та сприяти регресії ремоделювання міокарда, SGLT2-інгібітори розглядаються як базові препарати в сучасних рекомендаціях з лікування СН. Їхня кардіо- та нефропротективна дія забезпечує значне підвищення виживаності та якості життя пацієнтів.

Інгібітори SGLT2 є ефективними засобами покращення прогнозу при серцевій недостатності завдяки комплексному впливу на серцево-судинну та ниркову системи. Їхнє широке впровадження у клінічну практику є важливим кроком у зниженні смертності та частоти госпіталізацій серед пацієнтів із СН.

Осовська З. О., Смандич В. С., Строїч М. М.

ОБІЗНАНІСТЬ НАСЕЛЕННЯ ЩОДО БЕЗПЕЧНОСТІ ПРОДУКТІВ САДІВНИЦТВА

Буковинський державний медичний університет

Вирощування плодоягідних культур є одним із найпоширеніших видів сільського господарства у Чернівецькій області. Частка господарств населення у виробництві продукції рослинництва колосальна і постійно зростає. Безпечність продуктів харчування у світлі концепції Єдиного здоров'я забезпечує виконання Цілі сталого розвитку 2 щодо подолання голоду, досягнення продовольчої безпеки та покращення харчування.

Вивчення обізнаності мешканців області як споживачів щодо ролі та безпеки продуктів садівництва.

Проведено кроссекційне онлайн опитування молодих людей Чернівецької області за допомогою спеціально розробленої анкети у Google формі у січні 2025 року. Респондентами стали 87 осіб, переважно жінки (83%) віком до 45 років (90%). Використані методи описової статистики. Відомо, що залишки пестицидів, нітратів, важких металів і мікотоксинів у продуктах садівництва можуть негативно впливати на здоров'я людей. Неправильне використання пестицидів забруднює ґрунти, водні ресурси та шкодить біорізноманіттю. З метою виходу на світові ринки дедалі більше виробників впроваджують міжнародні стандарти якості. Майже усі респонденти розуміли важливість впливу продуктів садівництва на індивідуальне здоров'я та глобальне Єдине здоров'я (95%). Фрукти для респондентів були доступними упродовж року (80%). Найбільш пріоритетне місце у раціоні займали яблука (78%), які поступали на стіл із домашнього саду, із супермаркету, із ринку. При виборі яблук респонденти звертали увагу на відсутність/наявність пошкоджень (60%), забарвлення плодів (20%) та де вирощені (13%). Більше половини з числа опитаних (56%) мали знайомих садівників, проте не цікавилися (59%) за якими технологіями доглядається сад, лише 20% були впевнені в якості продукції. Майже 40% не знали чи садівники використовували засоби індивідуального захисту при обробці садів. Проте 70% усіх респондентів розуміли шкідливий вплив пестицидів на здоров'я. Роботу садівника вважали шкідливою за умови недотримання безпечних умов праці.

За результатами опитування можна стверджувати, що молоді люди були достатньо обізнаними щодо потенційних загроз споживання фруктів, які вирощувалися без дотримання відповідних технологій. Важливим стає підвищення обізнаності фермерів щодо екологічно безпечних методів господарювання. Розробка та дотримання суворих стандартів щодо використання пестицидів, таких як директиви ЄС, сприяють зниженню ризиків.

Панасюк Н. В.

ОСОБЛИВОСТІ ВАРІАНТНОЇ АНАТОМІЇ НИЖНЬОЩЕЛЕПНОГО НЕРВА

Буковинський державний медичний університет

Нижньощелепний нерв відзначається складною морфо-функціональною організацією, оскільки містить як чутливі, так і рухові волокна, що відрізняє його від інших гілок трійчастого нерва. Варіанти анатомічної будови та топографії його гілок, зокрема нижнього коміркового нерва, мають важливе прикладне значення у стоматології. Пошкодження нерва під час оперативних втручань, особливо при видаленні третіх молярів, може призводити до неврологічних ускладнень – від тимчасових розладів чутливості до нейропатичного болю, парестезії або гіпералгезії. Частота таких ускладнень становить 0,4-8,4%.

Дослідити варіанти анатомічної будови та топографії нижньощелепного, зокрема нижнього коміркового нерва, з урахуванням їх практичного значення для хірургічної стоматології.

Нижньощелепний нерв бере початок від трійчастого вузла, виходить із порожнини черепа через овальний отвір і в підскроневій ямці поділяється на ряд гілок. Він має передні (жувальний, глибокі скроневі, щічний, бічний крилоподібний нерви) і задні (вушно-скроневий, язиковий, нижній комірковий) стовбури. Нижній комірковий нерв до входу в канал нижньої щелепи може віддавати позакісткові гілки, у каналі – внутрішньокісткові, а також утворювати анастомози з під'язиковим, язиковим, довгим щічним і вушно-скроневим нервами. Виділяють три основні варіанти топографії нижнього коміркового нерва: 1. Один стовбур, що віддає гілки до великих і малих кутніх зубів, має різцеву гілку та підборідний нерв. 2. Два стовбури: великий – виходить через підборідний отвір, малий – іннервує кутні зуби й закінчується як різцевий нерв. 3. Три гілки біля отвору нижньої щелепи – до кутніх зубів, іклів, різців та підборідного отвору. Такі анатомічні особливості супроводжуються варіабельністю додаткових отворів нижньої щелепи, що має враховуватись при хірургічних маніпуляціях.

Знання варіантної анатомії нижньощелепного нерва має важливе клінічне значення для стоматологів-хірургів. Урахування можливих топографічних відмінностей дозволяє зменшити ризик травматизації нерва під час оперативних втручань у ділянці нижньої щелепи та покращити результати лікування.

Попович М. В., Буздуган І. О., Старко І. Б.

ФАРМАКОТЕРАПЕВТИЧНІ АСПЕКТИ ІНГІБІТОРІВ ПРОТОНОВОЇ ПОМПИ

Буковинський державний медичний університет

Фармакотерапевтичні особливості інгібіторів протонної помпи (ІПП) полягають у їхній здатності ефективно пригнічувати секрецію соляної кислоти, що забезпечує терапевтичний ефект при кислотозалежних патологіях (зокрема виразковій хворобі та гастроєзофагеальній рефлюксній хворобі – ГЕРХ). Тривале використання даної групи препаратів може призводити до гіпомagneмії, дефіциту вітаміну В₁₂, підвищення ризику розвитку остеопорозу, атрофічного гастриту та інфекційних ускладнень (у тому числі пов'язаних із COVID-19). Для досягнення максимальної терапевтичної дії препарати цієї групи доцільно приймати за певний час до їди, а доза та тривалість курсу визначаються індивідуально, з урахуванням показань і можливих ризиків. Механізмом дії та клінічною ефективністю є: блокада протонної помпи (пригнічуючи активність ферменту H⁺/K⁺-АТФази у парієтальних клітинах шлунка, що перешкоджає кінцевому етапу секреції соляної кислоти); висока антисекреторна активність (знижуючи кислотності шлункового соку, перевищуючи ефективність блокаторів гістамінових H₂-рецепторів).

Дослідити терапевтичну ефективність інгібіторів протонної помпи (ІПП) у лікуванні кислотозалежних патологій та систематизувати дані щодо побічних ефектів і ризиків (зокрема, розвитку атрофічного гастриту, остеопорозу та інфекційних ускладнень) для обґрунтування необхідності індивідуального підходу до дозування та тривалості терапії.

Побічними ефектами із ризиками є: абдомінальний біль, запаморочення та висип. Довготривале застосування може призвести до дефіциту magneію та вітаміну В₁₂, а також підвищується ризик розвитку остеопорозу, атрофічного гастриту, а також гіперплазії та карциноїдних утворень шлунка.

При тривалому прийомі: відмічається дефіцит magneію та вітаміну В₁₂ внаслідок зниження їх абсорбції, що може призводити, в подальшому, до розвитку остеопорозу, атрофічних змін слизової оболонки шлунка, гіперплазії парієтальних клітин і навіть формування карциноїдних утворень.

Забродський І. С., Процак Т. В.,

ОСОБЛИВОСТІ АНГІОГЕНЕЗУ У ГОЛОВНОМУ МОЗКУ: АНАТОМІЧНІ АСПЕКТИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ

Буковинський державний медичний університет

Головний мозок має одну з найгустіших і найскладніших судинних мереж у людському організмі. Мікросудини формують капілярну систему, що забезпечує надходження кисню й поживних речовин для високих метаболічних потреб нейронів. Ангіогенез – утворення нових капілярів із наявних артеріол і венул – критично важливий для розвитку, відновлення після ішемії, нейропластичності та адаптації до метаболічних змін. Порушення ангіогенезу спричиняє ішемію, нейродегенерацію та патологічні судинні утворення при пухлинах.

Проаналізувати анатомічні особливості мікросудинної мережі головного мозку та механізми ангіогенезу, а також оцінити перспективи використання сучасних технологій, зокрема CRISPR/Cas9.

Мозкові судини поділяються на три основні рівні: великі магістральні артерії (базиларна артерії), середні артеріоли та капілярну мережу, що пронизує сіру та білу речовину. Капіляри мають тонку ендотеліальну стінку, оточену перичитами та базальною мембраною, що разом утворює гематоенцефалічний бар'єр. Густота капілярів у мозку різниться: найбільша вона в корі, гіпокампі та мозочку – зони з високим метаболізмом. Ангіогенез включає кілька етапів: проліферацію ендотеліоцитів, їх міграцію, формування трубчастих структур та інтеграцію у вже існуючу мережу судин. Цей процес регулюється численними факторами, серед яких VEGF, FGF, ангіопетини та цитокіни, а також сигнальними шляхами, такими як TGF- β /SMAD. Генетичні модифікації цих шляхів через технології CRISPR/Cas9 дозволяють досліджувати, як окремі гени впливають на утворення нових капілярів, їхню морфологію та щільність. Нова капілярна мережа формує колатеральні шляхи, що компенсують локальні дефіцити кровопостачання, а порушення цих процесів може призводити до ішемії та нейродегенеративних уражень. Використання CRISPR/Cas9 дозволяє вивчати механізми ангіогенезу на молекулярному рівні та створювати моделі патологічних станів, таких як мозкові артеріовенозні мальформації, при яких порушується нормальна будова капілярної мережі.

Ангіогенез у головному мозку – складний процес, який тісно пов'язаний з анатомічною організацією судинної мережі та забезпеченням функціональної активності мозку. Глибоке вивчення морфології судин, а також механізмів формування нових відкриває перспективи для розробки стратегій при ішемії, нейродегенеративних хворобах та патологічному судинному рості при пухлинах. Сучасні технології, зокрема CRISPR/Cas9, дозволяють детально досліджувати ангіогенез на генетичному рівні та моделювати його порушення.

Русковолошин Д. В., Олійник І. Ю., Ошурко М. А.

МОРФОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ В ДОСЛІДЖЕННІ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВАРІАНТНОЇ АНАТОМІЇ ШИЛОПОДІБНИХ ВІДРОСТКІВ ЛЮДИНИ

Буковинський державний медичний університет

Дослідження особливостей варіантної анатомії шилоподібних відростків (ШВ) у постнатальному онтогенезі людини перш за все представляє зацікавлення у зв'язку з безпосереднім відношенням ШВ до клінічних патологічних проявів у формі шило-під'язикового синдрому, що за переважанням тих чи інших симптомів часто відносять до категорії різних захворювань (травматологічних, стоматологічних, неврологічних, отоларингологічних тощо). Серед сучасних дослідників триває дискусія щодо анатомічної варіантності, причин і механізмів травматизації шилоподібних відростків скроневої кістки, які до кінця не вивчені (Русковолошин Д.В., 2025).

Згідно договору про наукову співпрацю на базі МЦ ПП Центр зуболікарських послуг «Дантист» (Рафалівка) здійснено клініко-прикладне аналітичне ретроспективне вивчення 136 деперсоніфікованих цифрових конусних комп'ютерно-томографічних зображень ШВ скроневої кістки в постнатальному онтогенезі людини із використання сертифікованого програмного забезпечення відповідного томографа.

ШВ скроневої кістки людини ще й по сьогодні не мають належного наукового обґрунтування мінералізації чи оцінки денситометричних і морфометричних закономірностей упродовж постнатального онтогенезу, зважаючи навіть на те, що їх функціональний стан відіграє вагому роль серед морфологічних структур голови та шиї людини. Саме прояви атипової варіантної анатомії ШВ з високою їх щільністю викликають синдромальну патологію, для якої характерна зміна положення, форми та розмірів шилоподібного відростка з одночасною послідовною чи термінальною мінералізацією шилопід'язикової зв'язки. Нами започатковано ретроспективне вивчення абсолютної індивідуальної анатомічної варіантності ШВ та її кількісних значень, отриманих під час проведення морфометричних і денситометричних КТ-досліджень ШВ скроневої кістки в постнатальному онтогенезі людини. Ґрунтуючись на результатах параклінічного аналізу в дослідженні враховувались: анатомічна варіантність будови ШВ (фрактура/суглоб); лінійна довжина (мм); діаметр поперечного перерізу ($\varnothing$, мм); просторові кути ($^{\circ}$) відхилення верхівки ШВ відносно сагітальної площини (кут/СП) та відхилення верхівки ШВ відносно зовнішнього краю гілки (кута, тіла) нижньої щелепи (кут/НЩ); денситометрія (УОС) ділянок основи, фрактури/суглоба та верхівки ШВ.

Проведення поглибленого морфометричного дослідження варіантної анатомії з денситометричною оцінкою стану кісткової тканини ШВ скроневої кістки упродовж постнатального періоду онтогенезу людини суттєво сприятиме розумінню механізмів розвитку синдромальних розладів, ймовірній розробці КТ-діагностики, доповнить прийоми мануального обстеження хворих, обґрунтування оперативного доступу до відростка.

Скутельник К. В., Смандич В. С., Лар-Смандич О. В.
РОЛЬ СИМУЛЯЦІЙНОЇ МЕДИЦИНИ В ЖИТТІ СТУДЕНТІВ

Буковинський державний медичний університет

Симуляційна медицина – це сучасний спосіб навчання та перевірки практичних умінь, знань і навичок у сфері медичної освіти. Її основою є відтворення реалістичних клінічних ситуацій та моделювання різних медичних сценаріїв. Такий підхід допомагає майбутнім лікарям швидше адаптуватися до професійної діяльності, відповідати вимогам і забезпечувати високий рівень безпеки та якості медичної допомоги пацієнтам.

Підтвердити важливість практичної підготовки майбутніх лікарів та створення безпечного простору для відпрацювання навичок.

Симуляційне навчання передбачає відтворення реальних клінічних обставин у навчальному середовищі. Такий підхід допомагає поєднати теорію з практикою, створюючи ефективну базу для підготовки кваліфікованих медичних фахівців. Для студентів-медиків симуляційна медицина виконує кілька ключових функцій: Розвиток практичних навичок. Під час занять студенти відпрацьовують мануальні дії – наприклад, встановлення катетера, виконання ін'єкцій чи проведення серцево-легеневої реанімації – у максимально реалістичних умовах. Формування клінічного мислення. У процесі симуляцій студенти стикаються з різними клінічними випадками, що вимагають швидкої оцінки стану пацієнта, постановки діагнозу та вибору оптимальної тактики лікування. Психологічна підготовка. Регулярна участь у змодельованих ситуаціях допомагає зменшити тривогу перед реальними викликами, формує впевненість, відповідальність і готовність діяти у стресових умовах. Розвиток командної роботи. Симуляційні заняття часто проводяться у групах, що навчає студентів ефективній комунікації, координації дій та взаємодії між членами медичної команди. Аналіз і зворотний зв'язок. Після завершення симуляцій студенти разом із викладачами розбирають свої дії, отримують поради та виправляють помилки, що сприяє кращому засвоєнню матеріалу. Таке інтерактивне навчальне середовище дозволяє експериментувати, робити висновки з власних помилок і постійно вдосконалювати свої професійні вміння. У результаті майбутні лікарі почуваються більш підготовленими до реальної клінічної практики та можуть ефективніше реагувати в критичних ситуаціях.

Симуляційна медицина є важливою складовою сучасної медичної освіти. Вона створює умови для безпечного, ефективного та практично орієнтованого навчання. Завдяки симуляційним технологіям студенти не лише здобувають професійні знання й навички, а й розвивають клінічне мислення, вчаться працювати в команді та приймати рішення в реальному часі. Такий підхід сприяє формуванню компетентних, впевнених і відповідальних лікарів, які готові до викликів сучасної медицини.

Королькова К. І., Смандич В. С.
ОСОБЛИВОСТІ ІМУННОЇ ВІДПОВІДІ ПРИ COVID-19: СУЧАСНІ ДАНІ

Буковинський державний медичний університет

Коронавірусна інфекція (COVID-19), спричинена вірусом SARS-CoV-2, характеризується складною взаємодією з імунною системою людини, що визначає перебіг, тяжкість та наслідки захворювання. Порушення регуляції імунної відповіді є ключовим чинником розвитку важких форм інфекції, включно з гострим респіраторним дистрес-синдромом і поліорганною недостатністю.

Проаналізувати сучасні наукові дані щодо особливостей вродженої та набутої імунної відповіді при COVID-19 та її ролі у формуванні клінічного перебігу хвороби.

У перші дні інфекції активується вроджений імунітет, головну роль у якому відіграють макрофаги, нейтрофіли та дендритні клітини. Вони розпізнають вірусні антигени через Toll-подібні рецептори, що стимулює синтез прозапальних цитокінів (ІЛ-6, ІЛ-18, ФНП- α). Надмірна продукція цих медіаторів спричиняє розвиток «цитокінового шторму», який є основною причиною тяжких ускладнень COVID-19. Набутий імунітет формується через кілька днів після зараження. CD4⁺ Т-лімфоцити активують В-клітини для синтезу антитіл, тоді як CD8⁺ Т-лімфоцити знищують інфіковані клітини. Однак при тяжких формах хвороби спостерігається лімфопенія, виснаження Т-клітин і зниження їх функціональної активності. Серологічні дослідження показують, що більшість пацієнтів формують антитіла класів IgM, IgG та IgA до S- і N-білків SARS-CoV-2, однак тривалість гуморального імунітету є обмеженою. Це визначає необхідність вакцинації та ревакцинації для підтримання захисного рівня антитіл. Останні дослідження також підкреслюють важливу роль інтерферонів І типу у протівірусному захисті при COVID-19. Недостатня або запізнена продукція інтерферонів асоціюється з тяжчим перебігом інфекції, тоді як своєчасна індукція цього механізму сприяє ефективному пригніченню реплікації вірусу. У деяких пацієнтів виявлено наявність аутоантитіл до інтерферонів, що блокує їх дію і підвищує ризик розвитку важких ускладнень.

Імунна відповідь при COVID-19 має двоїстий характер: вона забезпечує протівірусний захист, але при надмірній активації спричиняє імунопатологічні ушкодження. Подальше вивчення механізмів регуляції імунної реакції є перспективним напрямом для оптимізації терапії та профілактики тяжких форм інфекції.

Сорока М. Г., Буздуган І. О., Петрусяк А. В.
ФАРМАКОКІНЕТИКА ЦУКРОЗНИЖУЮЧИХ ПРЕПАРАТІВ
Буковинський державний медичний університет

Фармакокінетика цукрознижувальних препаратів відображає процеси, через які проходить лікарський засіб в організмі – від моменту введення до повного виведення. Вона охоплює всмоктування, розподіл, біотрансформацію (метаболізм) та елімінацію препарату. Ці процеси визначають швидкість і ступінь досягнення терапевтичної концентрації в крові, що, у свою чергу, забезпечує гіпоглікемічний ефект шляхом впливу на секрецію інсуліну, чутливість тканин до нього та інгібування глюконеогенезу в печінці. Основними етапами фармакокінетики є всмоктування (проникнення у системний кровообіг); розподіл (транспорт з кров'ю до різних органів і тканин – насамперед до печінки, м'язової та жирової тканини, де реалізує свою дію); метаболізм (хімічні перетворення з утворенням активних або неактивних метаболітів); виведення (елімінація через нирки, рідше – із жовчю чи калом).

Дослідити фармакокінетичні процеси (всмоктування, розподіл, метаболізм та виведення) цукрознижувальних препаратів та встановити їхній вплив на досягнення терапевтичної концентрації та реалізацію гіпоглікемічного ефекту.

Різні фармакологічні групи характеризуються відмінними шляхами абсорбції, метаболізму та виведення. Відомо, бігуаніди знижують кишкове всмоктування глюкози, а тіазолідиндіони підвищують периферичну чутливість до інсуліну. Цукрознижувальний ефект препарату реалізується завдяки комплексному впливу на різні ланки метаболізму вуглеводів в організмі. Основними механізмами його дії є: зменшення інсулінорезистентності периферичних тканин, що підвищує ефективність ендogenous інсуліну; активація утилізації глюкози клітинами скелетних м'язів і жирової тканини, що сприяє зниженню її концентрації у плазмі крові; пригнічення глюконеогенезу в печінці, тобто зниження синтезу ендogenous глюкози; обмеження кишкового всмоктування глюкози, що зменшує надходження вуглеводів у системний кровообіг.

Вік, стан функції нирок і печінки, наявність супутніх захворювань та особливості метаболізму істотно впливають на швидкість і ступінь фармакокінетичних процесів.

Тюфтії О. В., Буздуган І. О., Лар-Смандич О. В.
ФАРМАКОКІНЕТИКА ЦЕФАЛОСПОРИНІВ 4 ПОКОЛІННЯ
Буковинський державний медичний університет

Цефалоспорины четвертого покоління мають широкий спектр дії, високу стійкість до бета-лактамаз, і добре проникають у тканини. Вони здатні ефективно лікувати інфекції, викликані грамнегативними бактеріями та деякими грампозитивними. Наприклад, цефепім, характеризується гарним проникненням у тканини та біологічні рідини, доброю стійкістю до бета-лактамаз, що забезпечує активність проти багатьох бактерій, включаючи *P. aeruginosa* та деяких *Enterobacterales*, які виробляють фермент AmpC. Вони виводяться переважно нирками, тому потребують корекції дози при нирковій недостатності.

Дослідити фармакологічні властивості цефалоспоринов 4 покоління, зокрема цефепіму, аналізуючи їхній широкий спектр дії, високу стійкість до бета-лактамаз та особливості проникнення у тканини і біологічні рідини, а також визначити їхні фармакокінетичні характеристики, що впливають на режим дозування (наприклад, необхідність корекції при нирковій недостатності).

Основними фармакокінетичними властивостями цефалоспоринов 4 покоління є: розподіл (у тканинах та біологічних рідинах, що дозволяє їм досягати місця інфекції в достатній концентрації), стійкість до бета-лактамаз (завдяки своїй хімічній структурі, ці препарати стійкі до руйнування багатьма бактеріальними бета-лактамазами, включаючи бета-лактамазу AmpC, що робить їх ефективними проти резистентних штамів), широкий спектр дії (антибактеріальний спектр включає грампозитивні коки та грамнегативні бацили, а також деякі мікроорганізми, стійкі до препаратів попередніх поколінь, як-от *Pseudomonas aeruginosa*), виведення (виводяться через нирки, тому їхнє дозування потребує обережного коригування у пацієнтів з порушенням функції нирок).

Активність проти широкого кола бактеріальних патогенів, включаючи *P. aeruginosa* та ентеробактерій, що виробляють AmpC-бета-лактамазу та застосовуються для лікування складних інфекцій, викликаних резистентними бактеріями. Висновок. Цефалоспорины 4 покоління мають широкий спектр дії, ефективні проти грампозитивних і грамнегативних бактерій, включаючи *Pseudomonas aeruginosa* для лікування тяжких інфекцій, таких як менінгіт, *pneumonia*, та інфекції сечовивідних шляхів.

Федоряк І. В., Агранов О. С.

МОРФО-ДЕНСИТОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ НЕЙРОНІВ ГІПОТАЛАМУСА ЩУРІВ ЗА УМОВ СТРЕСУ ТА УВЕДЕННЯ МЕЛАТОНІНУ

Буковинський державний медичний університет

Однією з ключових ланок формування нейроендокринної адаптації мозку на стрес є пришлуночкові ядра гіпоталамуса, що мають складну клітинну організацію і містять великоклітинні та дрібноклітинні суб'ядра, нейрони яких різняться не тільки розмірами та еферентною іннервацією, а й спектром синтезованих нейропептидів (Grzęda et al., 2023; Sasaki et al., 2024). Ці мозкові структури визначають реактивність усіх ланок гіпоталамо-гіпофізарно-адренокортикальної системи і забезпечують розвиток адаптаційних реакцій на формування резистентності організму до дії стресових чинників, зокрема тривалого освітлення. З огляду на це важливим є з'ясування ефектів мелатоніну на морфо-денситометричні параметри задньобічних великоклітинних суб'ядер пришлуночкових ядер гіпоталамуса щурів за світлового стресу.

Дослідження виконано на 36 самцях безпородних білих щурів віком 24-27 міс, поділених на 3 групи. Кількісні параметри площі нейронів, їхніх ядер та ядерця, вмісту РНК у цитоплазмі клітин, їхніх ядрах і ядерцях отримували в напівавтоматичному режимі за допомогою ліцензованого програмного забезпечення.

На підставі проведених досліджень встановлено, що морфоденситометричні параметри присередніх дрібноклітинних суб'ядер пришлуночкових ядер гіпоталамуса щурів о 14.00 год були вірогідно вищими, ніж при нічному період спостереження (02.00 год). Уведення мелатоніну на фоні постійного освітлення вірогідно не змінювало динаміку активності досліджуваних структур, яка залишалася вищою в денний період спостереження і була подібною до такої у тварин, що перебували за умов режиму освітлення 12.00С:12.00Т та 24.00С:00Т.

Стресорний вплив у світловий період доби супроводжується підвищенням рівня мелатоніну в крові. Це, у свою чергу, забезпечує корегувальне пригнічення гіпоталамо-гіпофізарно-адренокортикальної системи з метою приведення гормонального статусу у відповідність до сили стресорного ефекту і розглядається як один з чинників стрес-лімітувального механізму, що активується у відповідь на мобілізацію стрес-реалізуючої системи. У подальшому планується з'ясовувати морфофункціональний стан присередніх дрібноклітинних суб'ядер пришлуночкових ядер гіпоталамуса старих щурів за різної тривалості фотоперіоду для глибшого пізнання механізмів залучення мозкових структур у регуляцію нейроендокринних процесів у віковому аспекті.

Цуркан М. М., Олійник І. Ю., Ошурко А. П.

РОЛЬ «СТАНДАРТИЗАЦІЇ» ТОЧОК ЗАМІРУ ДЕНСИТОМЕТРИЧНИХ І МОРФОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У ДОСЛІДЖЕННІ СТРУКТУР СТІНОК НОСОВОЇ ПОРОЖНИНИ

Буковинський державний медичний університет

КТ-реконструктивні моделі «естетичного трикутника» є онтогенетичним ключем для щелепно-лицевої та пластичної хірургії носа, особливо при травмах різного генезу (Цуркан М.М., 2025). Для ЛОР-спеціалістів аналіз щільності кісткової тканини лицевого відділу черепа, морфометричні показники визначають пріоритети для обрання методики хірургічної та консервативної терапії (чи їх комбінування) у практичному застосуванні, виступають теоретичним підґрунтям для напрацювання нових ефективних методів профілактики та ранньої діагностики. Особливо актуальними вони стали у зв'язку із зростанням кількості уражень структур стінок носової порожнини та інших кісток лицевого відділу черепа в осіб, що зазнали поранень на тлі військової агресії проти нашої держави.

Здійснено аналітичне клініко-прикладне вивчення 113 деперсоніфікованих цифрових конусних КТ-зображень кісток лицевого відділу черепа осіб обох статей віком 9-75 років з метою визначення їх вікової щільності та розробки/добору вимірювання «стандартизованих» морфометричних показників для обґрунтування анатомічної мінливості, як моделі онтогенетичного «ключа», структур стінок носової порожнини людини з їх морфометричними та денситометричними характеристиками.

КТ-анатомія структур стінок носової порожнини людини дозволяє вивчити варіантну анатомію, морфологічні характеристики (будова, форма, розміри, кути) та закономірності вікової динаміки щільності кісткової тканини і хрящових структур у постнатальному онтогенезі людини. Спираючись на результати параклінічного аналізу здійснено розробку/добір сталих точок заміру денситометричних показників і точок становлення відрізків вимірювання «стандартизованих» морфометричних показників об'єктів різних вікових груп і статі. Для замірів щільності кісткових структур обрано: середні денситометричні показники носової кістки (ДнНк) та середні денситометричні показники носової ості (ДнНо). Як точки становлення відрізків вимірювання «стандартизованих» морфометричних показників визначено: ширину максимально візуалізованих ділянок грушоподібного отвору (ГОш); віддаль носової кістки (Нк); віддаль від носової кістки до носової ості (Нк-Но); віддаль від носової кістки до хрящового центру (Нк-Хц); віддаль від носової ості до хрящового центру (Но-Хц). Визначено для дослідження значимі заміри кутів: кут хрящового центру (кут Хц); кут носової ості (кут Но); кут носової кістки (кут Нк).

Добір сталих точок заміру денситометричних показників і точок становлення відрізків вимірювання «стандартизованих» морфометричних показників об'єктів різних вікових груп і статі в постнатальному онтогенезі людини дозволять досягнути мету та вирішити завдання дослідження структур стінок носової порожнини.

Шабельник О. І., Богданець О. А.

РОЛЬ РЕЦЕПТОРІВ, ЩО АКТИВУЮТЬСЯ ПРОЛІФЕРАТОРАМИ ПЕРОКСИСОМ У ПАТОГЕНЕЗІ ЗАПАЛЬНОЇ ВІДПОВІДІ ПРИ ІНФЕКЦІЇ COVID-19

ДЗ «Луганський державний медичний університет»

Рецептори, що активуються проліфераторами пероксисом (PPAR), є ключовими регуляторами енергетичного обміну та запальних процесів в організмі. На тлі пандемії COVID-19 інтерес викликає їх роль у контролі гіперзапальної реакції, відомої як «цитокіновий шторм», що є основною причиною тяжкого перебігу хвороби. Дослідження показують, що вірус SARS-CoV-2 може пригнічувати активність PPAR, тим самим посилюючи запалення. Це робить PPAR привабливою терапевтичною мішенню, а вивчення механізмів їх взаємодії з вірусом та потенціалу їх активаторів (агоністів) для лікування COVID-19 є актуальним завданням сучасної медицини.

Дослідити протизапальні механізми, які регулюються різними підтипами PPAR та встановити зв'язок між пригніченням сигнальних шляхів PPAR та посиленням запалення, характерного для тяжкого перебігу COVID-19.

Рецептори PPAR — це група ядерних рецепторів (ізоформи α , β/δ , γ), які контролюють експресію генів, відповідальних за метаболізм та запалення. Їх протизапальна дія реалізується через кілька механізмів: - пригнічення активності прозапальних транскрипційних факторів, таких як NF- κ B; - блокування сигнальних каскадів, що стимулюють запалення; - зменшення продукції цитокінів (TNF- α , IL-6, IL-1 β) та інших медіаторів запалення; - підвищення експресії протизапальних генів. Наукові дані свідчать, що інфекція SARS-CoV-2 призводить до зниження експресії всіх трьох підтипів PPAR в клітинах легень. Це пригнічення корелює з посиленням запальної відповіді, розвитком гострого респіраторного дистрес-синдрому (ГРДС) та підвищенням ризику летальних наслідків. Відповідно, активація PPAR за допомогою фармакологічних препаратів-агоністів розглядається як перспективна стратегія для боротьби із цитокіновим штормом. Препарати, що вже використовуються в практиці для зниження рівня ліпідів, такі як фенофібрат та клофібрат, є агоністами PPAR α і демонструють потенціал для перепрофілювання в терапії COVID-19.

Рецептори PPAR відіграють центральну роль у модуляції запальних реакцій. Інфекція SARS-CoV-2 порушує їх нормальну функцію, що веде до пригнічення експресії PPAR і, як наслідок, до неконтрольованого запалення та цитокінового шторму. Цей механізм є одним із ключових елементів імунопатогенезу тяжкого перебігу COVID-19. Таким чином, фармакологічна активація PPAR за допомогою існуючих або нових препаратів-агоністів є обґрунтованою терапевтичною стратегією, спрямованою на зниження гіперзапалення та покращення результатів у пацієнтів з тяжкою формою коронавірусної хвороби.

Шабельник О. І., Шевчук В. О.

ПАТОФІЗІОЛОГІЧНА РОЛЬ ЛІЗОСОМАЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ У НЕЙРОНАХ

ДЗ «Луганський державний медичний університет»

Лізосомальна дисфункція є ключовим патофізіологічним механізмом, що порушує нейрональний гомеостаз і сприяє розвитку нейродегенеративних захворювань. Особливої уваги заслуговує її роль у хворобі Паркінсона, де пошкодження лізосом призводить до накопичення α -синуклеїну та загибелі дофамінергічних нейронів. Вивчення цього процесу має важливе значення для розуміння механізмів нейродегенерації та визначення нових терапевтичних мішеней.

Дослідити молекулярні механізми, які регулюються ключовими лізосомальними компонентами (GBA1, LRRK2, TMEM175), та встановити зв'язок між порушенням цілісності лізосом, накопиченням α -синуклеїну й синаптичною деградацією, характерною для нейродегенеративних захворювань.

Лізосомальна дисфункція (ЛД) є ключовою подією в нейронах, що порушує внутрішньоклітинний гомеостаз і сприяє розвитку нейродегенерації. Її дія реалізується через кілька механізмів: порушення деградації білків і накопичення α -синуклеїну через зниження активності ферментів (глюкоцереброзидази, катепсинів), що сприяє формуванню тілець Леві; компрометацію аутофагічних шляхів, зокрема шаперон-опосередкованої аутофагії (CMA), яка регулює кліренс α -синуклеїну; синаптичну деградацію, пов'язану з дефіцитом аксонального транспорту, змінами ліпідного складу мембран і порушенням роботи SNARE-комплексу; активацію мікроглії та запальних каскадів, що посилюють нейрональне ушкодження. Мутації в генах GBA1 і LRRK2 знижують лізосомальну активність, спричиняючи накопичення α -синуклеїну та загибель дофамінергічних нейронів. Порушення TMEM175, який регулює іонний баланс у лізосомах, також посилює їх функціональні дефекти. Фармакологічна активація лізосом або застосування молекул-шаперонів (Амброксол) та інгібіторів LRRK2 розглядаються як перспективний напрям нейропротекції.

Лізосомальна дисфункція відіграє провідну роль у формуванні патологічних процесів у нейронах, порушуючи клітинний гомеостаз та деградацію білкових і ліпідних субстратів. Зниження активності лізосом, спричинене мутаціями в GBA1, LRRK2 чи дефектами аутофагії (CMA, макроаутофагії), призводить до дефіциту кліренсу й накопичення α -синуклеїну, утворення тілець Леві, синаптичної деградації та нейрозапалення. Терапевтична модуляція лізосомальної функції — зокрема застосування молекул-шаперонів або інгібіторів LRRK2 — є перспективним напрямом відновлення клітинного гомеостазу, зниження нейротоксичності та сповільнення прогресування нейродегенерації.

Шутяк Б. А., Смандич В. С., Яковець К. І.
СЕПСИС АСОЦІЙОВАНІ ГОСТРІ УРАЖЕННЯ ЛЕГЕНЬ (ГУЛ)

Буковинський державний медичний університет

Сепсис проявляється як важке інфекційне захворювання, яке часто документується в клінічних умовах. Характеризується синдромом системної запальної відповіді, сепсис може спровокувати поліорганну дисфункцію та може загостритися до стану, що загрожує життю. Поширеним наслідком сепсису є гостре ураження легень (ГУЛ), яке часто прогресує до гострого респіраторного дистрес-синдрому (ГРДС).

Встановити ключові патофізіологічні механізми розвитку гострого ураження легень (ГУЛ), спричиненого сепсисом, з урахуванням сучасних даних щодо статевих відмінностей, смертності, тривалості перебування у стаціонарі, а також визначити перспективні генетичні біомаркери для ранньої діагностики даного ускладнення з використанням методів машинного навчання.

Глобальне дослідження дорослих госпіталізованих пацієнтів із сепсисом показало, що загальний рівень смертності пацієнтів із сепсисом становив 26,7%, тоді як рівень смертності пацієнтів із сепсисом у відділенні інтенсивної терапії (ВІТ) становив 41,9%. ГУЛ, спричинене сепсисом, стосується гострої гіпоксичної дихальної недостатності, спричиненої сепсисом, яка є вторинною до альвеолярного ураження, спричиненого порушенням регуляції запальної реакції. Патофізіологія головним чином проявляється важким запальним пошкодженням альвеолярно-капілярного бар'єру, виснаженням легеневого сурфактанту, зниженням ефективної вентиляції легеневої тканини та зниженням податливості легень. Згідно із результатами дослідження «Роль та механізми аутофагії, фероптозу та піроптозу при гострому ураженні легень, спричиненому сепсисом», було висвітлено інформацію згідно з якою дослідження показали, що дисбаланс в аутофагії, фероптозі та піроптозі є ключовим механізмом, що запускає ГУЛ, викликане сепсисом, і регулювання цих механізмів смерті може покращити ураження легень, спричинені ліпополісахаридами (ЛПС) або лігуванням і пункцією сліпої кишки (ЛПК), а також запропоновано нові перспективи для майбутнього лікування ГУЛ, викликаного сепсисом. У результаті консенсусного відбору за всіма чотирма методами було визначено 52 потенційних біомаркерів, серед яких 5 генів що були відібрані усіма алгоритмами. Ці гени були використані для побудови діагностичної моделі, що продемонструвала високу точність прогнозування.

Отже, наведені дані свідчать про те, що ГУЛ є дійсно серйозним ускладненням, що виникає на фоні сепсису, що підтверджує частка хворих яким була потрібна ШВЛ (~25%), та є загрозовим станом для життя. ГУЛ статистично більше уражає чоловічу стать, та має специфічні гени, які можуть бути використані для ранньої діагностики.

Якимчук М. М., Пинда М. Я.

ПАТОГЕНЕТИЧНІ АСПЕКТИ ГЕНЕРАЛІЗОВАНОГО ПАРОДОНТИТУ ПРИ ДИСФУНКЦІЇ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ: БІБЛІОСЕМАНТИЧНИЙ ОГЛЯД

Тернопільський національний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України

Генералізований пародонтит має системні модифікатори перебігу. Дисфункція щитоподібної залози (гіпо-/гіпертиреоз, аутоімунні варіанти) впливає на кістковий метаболізм, імунну регуляцію, мікроциркуляцію й оксидативний стрес. Це може змінювати темп втрати альвеолярної кістки, відновлення після лікування та ризик рецидивів. Потреба у персоналізованих підходах робить цю зв'язку клінічно значущою.

Узагальнити сучасні дані щодо механізмів зв'язку тиреоїдної дисфункції з перебігом генералізованого пародонтиту та виокремити інформативні маркери для стратифікації ризику і моніторингу лікування.

Застосовано бібліосемантичний, структурно-логічний та аналітичний огляд публікацій останніх років. При гіпертиреозі переважає резорбція кістки (зміщення балансу RANKL/OPG, активація остеокластів), що потенційно пришвидшує втрату альвеолярної кістки. При гіпотиреозі знижується кістковий обмін, порушується ремоделювання колагену; на тлі мукополісахаридної інфільтрації та набряку страждає трофіка пародонта і сповільнюється репарація. Аутоімунні тиреоїдити (Хашимото, Грейвс) супроводжуються зсувами Th1/Th17-відповіді, зростанням прозапальних цитокінів (IL-1β, IL-6, TNF-α) і активністю матриксних металопротейназ (MMP-8), що посилює руйнування сполучної тканини. Ймовірні зміни орального мікробіому, в'язкості слини та антиоксидантного захисту додатково підвищують вразливість періодонту. Клінічно це проявляється агресивнішим або хвилеподібним перебігом, потребою у подовженому підтримуючому лікуванні та тіснішому міждисциплінарному супроводі. Для стратифікації ризику доцільно поєднувати локальні пародонтальні біомаркери (RANKL/OPG, MMP-8, IL-1β/IL-6) із показниками тиреоїдного профілю (TSH, fT4, fT3) та контролем еутиреозу перед і під час терапії.

Дисфункція щитоподібної залози є значущим модифікатором перебігу генералізованого пародонтиту через вплив на кісткове ремоделювання, імунну відповідь і трофіку тканин. Мультибіомаркерний підхід із включенням RANKL/OPG, MMP-8, IL-1β/IL-6 разом із TSH, fT4, fT3 підвищує точність діагностики, прогнозування прогресування та оцінки відповіді на лікування. Інтеграція скринінгу та корекції тиреоїдної функції в план лікування пародонтиту сприяє персоналізації терапії й зменшенню ризику рецидивів.

Яремій К. М., Кметь О. Г.

ВПЛИВ МЕЛАТОНІНУ НА ВМІСТ ЦЕРУЛОПЛАЗМІНУ В ПЛАЗМІ КРОВІ ЩУРІВ ІЗ СКОПОЛОМІН-ІНДУКОВАНОЮ НЕЙРОДЕГЕНЕРАЦІЄЮ

Буковинський державний медичний університет

Розвиток нейродегенеративних порушень при хворобі Альцгеймера супроводжується порушенням в організмі окисдантно-антиоксидантної рівноваги, виснаженням систем антиоксидантного захисту, посиленням процесів вільнорадикального окислення ліпідів та біополімерів, зокрема білків (Кметь О.Г., 2022; І.С. Фоменко, Т.І. Бондарчук; 2024). Важливу роль у функціонуванні антиоксидантної системи крові відіграє церулоплазмін. Цей білок альфа-2- глобулінової фракції сироватки крові ефективно знешкоджує супероксидний аніон-радикал у плазмі крові без утворення пероксиду гідрогену. Мелатонін є ендогенним антиоксидантом, який знешкоджує гідроксильний радикал та інші активні форми кисню, сприяє синтезу ферментів антиоксидантного захисту.

Дослідження проводили на 24 самцях білих нелінійних щурів, масою 180-200 г, яких було розподілено на три групи: 1) контрольна (інтактні); 2) щури зі скополамін-індукованою нейродегенерацією (експериментальна модель хвороби Альцгеймера), 3) щури з нейродегенерацією, яким щодня впродовж 14 днів внутрішньошлунково вводили мелатонін (Sigma, США) в дозі 10 мг/кг. Нейродегенерацію викликали шляхом щоденного впродовж 27 днів внутрішньоочеревинного введення щурам скополамін гідрохлориду (Sigma, США) в дозі 1 мг/кг. Евтаназію тварин проводили відповідно до етичних принципів поводження з експериментальними тваринами. Уміст церулоплазміну в плазмі крові визначали за методикою, яка ґрунтується на окисненні р-фенілендіаміну. Достовірність різниці показників оцінювали використовуючи параметричний t-критерій Ст'юдента (при нормальному розподілі) і непараметричний U-критерій Манна-Уїтні (при невідповідності нормальному розподілу). Відмінності вважали вірогідними при $p \leq 0,05$.

Згідно отриманих результатів дослідження, у плазмі крові щурів зі скополомін-індукованою нейродегенерацією вміст церулоплазміну був вірогідно вищим, ніж у інтактних тварин контрольної групи (на 27%). У щурів зі скополомін- індукованою нейродегенерацією, яким вводили мелатонін уміст церулоплазміну не відрізнявся вірогідно від показників контрольної групи тварин, що вказує на нормалізуючий вплив мелатоніну щодо цього показника.

Пероральне застосування мелатоніну в дозі 10 мг/кг щоденно впродовж двох тижнів на фоні скополамін- індукованої нейродегенерації запобігає зростанню вмісту церулоплазміну в плазмі крові щурів.

Клінічна медицина

Clinical Medicine

Antofiichuk T.

PREPARING FUTURE DOCTORS UNDER CRISIS: IMPACT OF SIMULATION AND AI ON CLINICAL SKILLS AND ENGAGEMENT

Bukovinian State Medical University

The full-scale Russian aggression in Ukraine has emphasised the urgent need for resilient and innovative approaches in medical education. Simulation and artificial intelligence (AI)-based tools enable students to practice clinical reasoning, communication, and decision-making in safe environments. Beyond enhancing learning, such approaches have important implications for patient safety, as they prepare students to apply knowledge effectively and avoid clinical errors.

During the 2024-2025 academic year, an initiative at Bukovinian State Medical University involved 6th-year medical students, including international students who, despite the ongoing war, chose to continue their studies in Ukraine. Students engaged with virtual patient cases on the Casus platform, which provided opportunities for differential diagnosis, patient communication, and treatment planning with immediate feedback. Feedback was gathered through anonymous surveys that evaluated engagement, knowledge retention, clinical reasoning, and the perceived value of the approach.

Students reported higher engagement compared to traditional lectures, improved retention of material, and enhanced confidence in clinical reasoning. The interactive format was seen as motivating, user-friendly, and particularly valuable in bridging theoretical knowledge with real-world application. Participants noted that virtual patient scenarios allowed them to make clinical decisions in a safe environment, practice patient communication, and develop problem-solving skills that are directly transferable to real clinical settings. Importantly, students recognised simulation and AI-based tools as contributing to future patient safety by allowing them to rehearse complex clinical scenarios without risk to patients, reduce errors, and build confidence before encountering real patients. Additional feedback indicated that these methods promoted collaborative learning, critical thinking, and reflective practice, with students expressing a desire for broader integration of simulation and AI into the curriculum.

Simulation and AI-based learning provide an effective, sustainable, and resilient teaching format in times of crisis. They strengthen engagement, clinical competence, and patient safety while ensuring continuity of education for both local and international students.

Bondarenko A., Reva T.

CURRENT ASPECTS OF «REJUVENATION» OF ARTERIAL HYPERTENSION

Bukovinian State Medical University

Arterial hypertension currently plays a leading role in the development of cardiovascular diseases and mortality worldwide. Arterial hypertension was usually considered a pathology of middle and old age, but in the modern world there is a clear trend towards its «rejuvenation». In young people, arterial hypertension is most often detected by chance, which may indicate deeper health problems, as well as changes in lifestyle and eating habits.

The aim of the study was to investigate and analyse known contemporary scientific data on the «rejuvenation» of arterial hypertension.

The early development of arterial hypertension is polyetiological. The most common factors mentioned in the literature are visceral obesity, reduced physical activity, chronic stress, poor diet, excessive salt intake, increased consumption of flour and sweet products, and abuse of coffee and energy drinks.

The presence of visceral fat and insulin resistance leads to the activation of the sympathetic nervous and renin-angiotensin-aldosterone systems, which in turn affects the development of persistent high blood pressure.

Chronic stress during training also activates the sympathoadrenal system, causing increased secretion of catecholamines (adrenaline, noradrenaline), which increases cardiac output and vascular tone. This leads to the development of hyperkinetic hypertension.

It should be noted that genetic predisposition also plays an important role in the development of arterial hypertension. The presence of genetic changes associated with the activity of the renin-angiotensin-aldosterone system, salt sensitivity, and the sensitivity of the vascular endothelium to 'overload' determine an individual's susceptibility to an increase in blood pressure under the influence of external factors.

The World Health Organisation notes that new factors contributing to the development of hypertension include pollution (air, water, noise, light), urbanisation and loss of green spaces. The US Centre for Disease Control and Prevention adds that high blood pressure and rapid heart rate can be caused by stress and mental disorders: prolonged depression, anxiety or post-traumatic stress disorder.

Thus, the «rejuvenation» of arterial hypertension is a major problem today. Solving this problem requires the introduction of a healthy lifestyle, reducing the impact of stress factors, and implementing early screening methods.

Bilyk V., Shakhova O.

CLINICAL AND ANAMNESTIC CHARACTERISTICS OF BRONCHIAL ASTHMA PROGRESSION IN ADOLESCENTS DURING THE POST-ATTACK PERIOD

Bukovinian State Medical University

The average duration of the disease was $5,9 \pm 0,77$ years (95% CI 3,1-5,5), indicating that in most cases bronchial asthma in the examined children corresponded to a late-onset, predominantly atopic phenotype. The mean age was $14,2 \pm 0,32$ years (range 10 -17). The mixed form of the disease was found in 57,1%, and the atopic form in 42,9% of cases. All children had a persistent course: mild - 14,3%, moderate - 45,2%, severe - 40,5%; at the beginning of observation: mild - 7,7%, moderate - 30,8%, severe - 61,5%. During the follow-up period, the frequency of comorbid allergic pathology increased, mainly due to allergic rhinitis (from 55,0% to 71,4%). Despite ongoing anti-inflammatory therapy, the severity of asthma attacks did not change significantly, although the general course of the disease became milder. The mean bronchial obstruction scores were $11,6 \pm 1,1$, $14,6 \pm 0,65$, and $12,8 \pm 0,44$ ($P_{1:2,1:3} < 0,05$; $P_{1:3} > 0,05$); on the 7th day of treatment - $2,6 \pm 0,39$, $4,9 \pm 0,42$, and $3,8 \pm 0,31$ points ($P < 0,05$).

Aim of the study. To evaluate clinical and anamnestic parameters in adolescents with BA during the post-attack period. A comprehensive examination was conducted in 42 adolescents (aged 10-17 years) with BA during the post-attack period, when clinical signs of bronchial obstruction were absent and medications that could affect nonspecific bronchial hyperresponsiveness or immunological parameters were discontinued. Most patients were assessed multiple times during follow-up.

The average duration of the disease was $5,9 \pm 0,77$ years (95% CI 3,1-5,5), indicating that in most cases bronchial asthma in the examined children corresponded to a late-onset, predominantly atopic phenotype. The mean age was $14,2 \pm 0,32$ years (range 10 -17). The mixed form of the disease was found in 57,1%, and the atopic form in 42,9% of cases. All children had a persistent course: mild - 14,3%, moderate - 45,2%, severe - 40,5%; at the beginning of observation: mild - 7,7%, moderate - 30,8%, severe - 61,5%. During the follow-up period, the frequency of comorbid allergic pathology increased, mainly due to allergic rhinitis (from 55,0% to 71,4%). Despite ongoing anti-inflammatory therapy, the severity of asthma attacks did not change significantly, although the general course of the disease became milder. The mean bronchial obstruction scores were $11,6 \pm 1,1$, $14,6 \pm 0,65$, and $12,8 \pm 0,44$ ($P_{1:2,1:3} < 0,05$; $P_{1:3} > 0,05$); on the 7th day of treatment - $2,6 \pm 0,39$, $4,9 \pm 0,42$, and $3,8 \pm 0,31$ points ($P < 0,05$).

The majority of adolescents exhibited a late-onset asthma phenotype with a mixed form and mild to moderate disease course. During follow-up, the severity of BA tended to decrease, despite an increasing prevalence of comorbid allergic conditions.

Derebii I., Dudko O.

COMPARING NON-SURGICAL AND SURGICAL TREATMENT FOR OSTEOPOROTIC HUMERAL SHAFT FRACTURES

Bukovinian State Medical University

Osteoporotic fractures occur in different location of the skeleton, and one of the most common is humeral shaft fractures (HSF). The rate of HSF in Germany within 2009-2019 period for patients under and over 70 years is 9,6 and 53,7 per 100 000 population respectively. According to P. Bonneville et al. (2002) 1,8% of all osteoporotic fractures in patients over 80 years old are HSF. Though humeral neck fractures are well described in the literature, but for HSF the treatment, which includes open reduction internal fixation (ORIF) with plates or intramedullar nails and external fixation or non-surgical treatment, is quite controversial. Despite ORIF being more preferable, in some cases the treatment is chosen as non-surgical due to some factors related with a patient or a fracture type. So, the aim was to analyse outcomes of the surgical and non-surgical treatment of HSF. Inclusion criteria were clinical cases of non-surgical and surgical treatment for patients with HSF, that had more than 2 fractures in anamnesis. Surgeries that were analysed included osteosynthesis with plate or external fixator and further surgical procedures in the fracture site during last 12 months. The following methods of examination were used: clinical, radiographic and CT. There were 35 patients included in the study. Among them: humerus was operated in 21 cases, and non-surgical treatment was performed in 14 cases. ORIF was performed in 17 cases, external fixators were used in 3 cases, and the plate removal procedure was performed in 1 case. There were two cases of delayed healing - one after external fixator application and another after non-surgical treatment: despite fractures healing well, the periodical pain and less range of motion were present. These cases were considered as satisfactory results. The full range of motion in the elbow and shoulder joint was restored earlier for patients after ORIF - $3,5 \pm 1,1$ weeks, for patients after application of external fixator the rehabilitation period was $12,5 \pm 1,4$ weeks, and for patients after non-surgical treatment it was $17,5 \pm 2,3$ weeks. The rate of disability was less for ORIF comparing with other methods. The main factors that were affecting the choice of treatment were: patients' age, concomitant diseases and refusal from the surgery. Usage of metal plates for HSF allows achieving good and satisfactory results in 95,24 % of cases due to more precise reduction and early joints mobilisation.

Ganyk D., Shakhova O.

EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF TREATMENT OF BRONCHIAL ASTHMA ATTACKS IN CHILDREN WITH INFECTION-INDUCED EXACERBATIONS

Bukovinian State Medical University

Infectious agents, primarily respiratory viruses, are the leading triggers of exacerbations of bronchial asthma in children, determining the severity and course of the disease. Numerous studies indicate a deficiency in the innate interferon response of the respiratory tract epithelium in children, which increases viral replication and inflammatory response. The role of bacterial agents is less clear; changes in the respiratory tract microbiome are associated with an increased risk of exacerbations, but the evidence base for antibiotic therapy is limited. Further research is needed to differentiate between viral and bacterial agents and to evaluate personalized treatment.

Evaluate the effectiveness of treatment in children with febrile attacks of bronchial asthma.

To evaluate the effectiveness of comprehensive therapy in children with infection-induced exacerbations of bronchial asthma, two clinical observation groups were formed. The first group (I) consisted of 54 children with a bacterial infection, confirmed by bacteriological examination of sputum and serological tests. The second group (II), used for comparison, included 48 patients with viral exacerbations, determined by virological methods. An analysis was conducted on the volume, duration, and intensity of the use of the main therapy components: glucocorticosteroids, antibiotics, β_2 -agonists, methylxanthines, infusion, and symptomatic therapy. In clinical group I, glucocorticosteroids were predominantly administered parenterally (60.7%), whereas in the comparison group, inhalation or parenteral administration predominated. The average duration of use of glucocorticosteroids, antibiotics, β_2 -agonists, methylxanthine drugs, expectorants, infusion, and

symptomatic therapy did not differ significantly ($P>0.05$). The frequency of antibiotic and expectorant prescriptions differed slightly between the bacterial and viral cohorts, but this did not affect the overall treatment effectiveness. A comprehensive assessment of treatment showed no statistically significant differences between the groups: Group I clinical score 12.1 ± 0.72 points, Group II score 10.8 ± 0.89 points ($P>0.05$). Treatment led to a significant reduction in the integral clinical manifestations of bronchial obstruction and endotoxemia in both groups.

Comprehensive therapy for children with infection-induced exacerbations of bronchial asthma is effective regardless of the infection's etiology. The use of basic medications, as well as the intensity and duration of treatment, did not differ significantly between the bacterial and viral cohorts, confirming the universality of the chosen therapeutic strategy.

Garvasiuk O., Namestiuk S.

CURRENT ISSUES IN HISTOPATHOLOGICAL DIAGNOSIS OF PLACENTAL MATURATION DISORDERS

Bukovinian State Medical University

The study of pregnancy termination processes remains a top priority in modern medicine. The combination of placental pathologies with comorbid conditions continues to attract significant scientific interest worldwide.

To provide recommendations for histopathological diagnosis of placental maturation disorders in the context of iron deficiency anaemia during pregnancy.

Iron deficiency anaemia in pregnancy (IDAP) significantly complicates the diagnosis of placental maturation disorders (premature maturation, delayed maturation, or the formation of abnormal types of chorionic villi). When performing microscopic examination of the chorionic villous tree, the pathologist should carefully consider the patient's clinical data, including complete blood count and medical history during pregnancy. Therefore, assessment of the chorionic villous tree must be carried out in relation to the gestational stage of the placenta. Critical diagnostic criteria include the correspondence between villous morphology and gestational age, structural remodelling of vascular walls (spiral arteries), the condition of fibroblasts and endothelial cells, as well as immunohistochemical markers (placental lactogen, placental alkaline phosphatase, 11 β -hydroxysteroid dehydrogenase, chorionic gonadotropin, vimentin, etc.). Evaluation of the morpho-functional state of the placenta is essential for understanding the nature of chorionic villous maturation disorders within the mother-placenta-foetus system, and for assessing foetal prognosis. The present study focuses on the effect of IDAP on the morphological features of premature placental maturation. The coexistence of both pathological processes complicates the differential diagnosis of chronic placental insufficiency. Placental insufficiency associated with pregnancy loss in the third trimester, accompanied by morphological manifestations of premature villous maturation, should be interpreted as chronic in nature. In pregnant women with combined premature placental villous maturation and IDAP, severe complications may arise, significantly affecting pregnancy outcomes.

The findings of this study can serve as practical guidelines for pathologists in diagnosing placental maturation disorders, particularly premature villous maturation in the context of iron deficiency anaemia during pregnancy. In cases of combined placental maturation disorders and IDAP, fundamentally different diagnostic standards and interpretive approaches must be applied.

Козар О.М.

ПАРАМЕТРИ ВАСКУЛЯРИЗАЦІЇ ХОРІАЛЬНИХ ВОРСИНОК ПЛАЦЕНТИ ПРИ ПОЛОГАХ БІЛЬШЕ 40 ТИЖНІВ

Буковинський державний медичний університет

Плацента є ключовим органом, який забезпечує фізіологічний перебіг вагітності. Її функціональна активність безпосередньо залежить від рівня васкуляризації, що виступає критичним чинником ефективного транспорту газів, поживних речовин і продуктів обміну між організмом матері та плода. Основними морфофункціональними одиницями плаценти є хоріальні ворсинки. Параметри васкуляризації хоріальних ворсинок займають важливе місце, а особливо при перевищенні гестаційного терміну понад 40 тижнів коли можуть виникати зміни у плацентарному кровоотоці, що впливає на її функціональну активність та позначається на стані плода.

Для морфологічного аналізу використовувались фрагменти плаценти з проміжної зони (між базальною та плодовою пластинками). Зразки фіксувались у 10% водному розчині формаліну протягом 22-24 годин, зневоднювались в етанолі та заливались парафіном. Гістологічні зрізи товщиною 5 мкм виготовлялись на санному мікротомі МС-2. Після депарафінізації препарати забарвлювали гематоксиліном та еозином. Для морфометричного аналізу використовувались цифрові зображення гістологічних зрізів та аналізувались за допомогою програмного забезпечення ImageJ v1.53t. На основі планіметричного аналізу визначалася об'ємна частка кровоносного русла різних типів хоріальних ворсинок шляхом підрахунку кількості пікселів у просвітах судин. Отримані дані піддавались статистичній обробці із застосуванням стандартних методів математичного аналізу.

При пологах після 40 тижнів вагітності відзначаються зміни у відсотковому співвідношенні типів хоріальних ворсинок порівняно з пологами у терміні 37-40 тижнів. Питомий об'єм кровоносного русла у стовбурових, проміжних зрілих і проміжних незрілих ворсинках не має суттєвих відмінностей між групами. Водночас для термінальних та термінальних "спеціалізованих" ворсинок виявлено статистично значуще зниження цього показника при пологах після 40 тижнів вагітності.

У випадках пологів після 40 тижнів спостерігається зменшення васкуляризації термінальних та термінальних "спеціалізованих" ворсинок плаценти порівняно з термінами гестації 37-40 тижнів. При цьому питомий об'єм кровоносного русла у стовбурових та проміжних типах ворсинок залишається відносно стабільним. Отримані результати свідчать про зниження ефективності мікроциркуляції в плаценті при пролонгованій вагітності, що може мати клінічне значення для оцінки функціонального стану фетоплацентарного комплексу.

Kozar O. M.

GENETIC ASPECTS OF FETOPLACENTAL BLOOD FLOW REGULATION: THE ROLE OF THE ACE GENE IN PREGNANCIES LASTING MORE THAN 40 WEEKS

Bukovinian State Medical University

The fetoplacental complex is a key link in ensuring adequate exchange between the mother and fetus, and its hemodynamic stability determines the favorable course of pregnancy and childbirth. In prolonged pregnancies (over 40 weeks), signs of placental dysfunction are often observed, which can lead to fetal hypoxia, blood flow disorders, and complications during childbirth. One of the genetic factors that influence the regulation of vascular tone and placental perfusion is the polymorphism of the angiotensin-converting enzyme (ACE) gene, which is involved in the regulation of the renin-angiotensin system. The study of ACE gene variants (I/I, I/D, D/D) provides a better understanding of the mechanisms of individual reactivity of the fetoplacental complex in late pregnancy.

To evaluate the role of ACE gene polymorphism in regulating the hemodynamics of the fetoplacental complex during pregnancies lasting more than 40 weeks and to determine possible associations between genetic variants and placental blood flow parameters.

The ACE gene encodes angiotensin-converting enzyme, which catalyzes the conversion of angiotensin I to angiotensin II, a potent vasoconstrictor that affects vascular tone, plasma volume, and blood pressure. The I/D polymorphism in the 16th intron of the ACE gene causes different levels of enzyme expression: carriers of the D allele have increased ACE activity, which can lead to vasoconstriction, decreased placental blood flow, and an increased risk of placental insufficiency. In turn, the I allele is associated with lower enzyme activity and more stable hemodynamics. According to recent studies, the D/D genotype is more common among women with prolonged pregnancy, which correlates with signs of fetal hypoxia and decreased fetal-placental blood flow according to Doppler measurements. Thus, the ACE genetic variant may be a marker of risk for placental adaptation disorders in late pregnancy.

ACE gene polymorphism plays a significant role in the formation of individual variability in the hemodynamics of the fetoplacental complex. The identification of risk genotypes may be a promising direction for a personalized approach to the management of women with prolonged pregnancy. Further research into the relationship between genetic factors and placental blood flow is important for the prevention of complications and optimization of obstetric management.

Stupnytska A., Kozlovska I.

DISRUPTION OF MICROBIAL BIOFILMS IN CHRONIC WOUND MANAGEMENT

Bukovinian State Medical University

Chronic wounds (CW) is caused by microorganisms in biofilm and their therapy is ineffective as bacteria in biofilm are 50-100 times more resistant to antibiotics or antiseptics than planktonic forms. Biofilm also provides a physical barrier to influence the host immune system. The aim was to develop a method of destroying biofilms by electrophoresis and to determine the optimal current density, which would have the best bactericidal effect on the bacteria and destroy the microbial biofilms.

The species and populations of microflora in 117 CW and microorganisms' ability to form biofilms were studied. We determined biofilm density and optimal current density which destroy biofilm.

Bacteria isolated in monoculture (*E. coli* and *Ps. aeruginosa*) in 100% cases formed high density biofilm. Bacteria in monoculture exhibit stronger adhesive properties and their biofilms matrix was denser, which better protects them from antimicrobial medicines. Mixed bacteria formed high-density biofilms - from 50.0% to 83.3%, medium density - 16.9%-50.3%, low density - 10.1%-13.8%. The action of direct current electric field with the density of 0,025 mA/cm² did not have a bactericidal effect on cells in the biofilm, although the density of the latter decreased by an average of 1.5 times. With increase of electric density to 0,05-0,1 mA/cm² the biofilm matrix was destroyed more intensively, its density decreased from high to middle and low. This led to the death of bacteria, which caused their decrease in the destroyed biofilm from 10.7 to 56.4 times (p < 0.05).

The formation of microbial biofilms complicates antimicrobial therapy and determines the chronic nature of the wound process. So treatment of CW should include not only antibiotic therapy, but also new methods of influencing biofilms of appropriate density. In complex treatment of CW we recommend to conduct an electrophoresis with a current density of 0,05- 0,1 mA/cm², and antibacterial therapy should be designed with the previously investigated sensitivity isolated from the wound of microorganisms in a biofilm.

Maksim M., Kotelban A.

COMPARATIVE ANALYSIS OF DENTAL CARIES PREVALENCE IN CHILDREN DEPENDING ON THE SEVERITY OF DENTOALVEOLAR ANOMALIES

Bukovinian State Medical University

Dental caries remains one of the most common pathologies in pediatric dentistry. The presence of dentoalveolar anomalies (DAA) can act as both a concomitant and interrelated factor influencing the development of hard tissue lesions. Studying the relationship between caries prevalence and the severity of DAA provides deeper insight into pathogenesis and contributes to improving preventive and therapeutic strategies. The aim is to compare the prevalence of dental caries in children depending on the presence and degree of dentoalveolar anomalies.

A total of 125 children aged 9-12 years were examined and divided into four groups: Group 1 - children without caries and without DAA; Group 2 - children with caries but without DAA, though presenting risk factors for their development (harmful oral habits, impaired nasal breathing, early loss of primary teeth, etc.); Group 3 - children with caries and one DAA; Group 4 - children with caries and multiple DAA. Caries prevalence was assessed using the DMFT/dmft index according to WHO recommendations.

The lowest caries prevalence was observed in Group 1. In Group 2, the indicators were significantly higher,

confirming the role of predisposing factors in caries development. Group 3 demonstrated a further increase in caries prevalence associated with the presence of a single anomaly, while Group 4 (children with multiple DAA) showed the highest mean DMFT values, indicating the synergistic influence of several anomalies on caries progression.

Thus, the prevalence of dental caries in children increases proportionally with the number and severity of dentoalveolar anomalies. The presence of even one anomaly is associated with a higher caries risk, while multiple anomalies significantly exacerbate the condition. These findings emphasize the importance of early diagnosis of DAA and the integration of preventive measures into pediatric dental care.

Lutsiv Ju., Moroz P.

ACUTE PERITONITIS AS AN URGENT PROBLEM OF MODERN SURGERY

Bukovinian State Medical University

One of the reasons for the high mortality rate in acute peritonitis is the lack of in-depth knowledge of the pathogenesis due to the incomplete elucidation of the mechanisms of initiation of the inflammatory process, as well as factors that support it, contribute to its progression and spread throughout the abdominal cavity. This primarily concerns cytokines, especially interleukin 1B (IL-1B), which plays an important role in the regulation of various inflammatory mechanisms. The study of these factors, in our opinion, will allow not only to reliably diagnose the presence of peritonitis, but also to predict the nature of its course.

A comprehensive examination of 115 patients admitted to the hospital with the signs of diffuse peritonitis was conducted.

It is known that the activity of cytokines is genetically determined. Different versions of the modification of the IL-1B gene (-511C/T), which encodes its synthesis, lead to differences in the nature of the inflammatory process, changes in the parameters of nonspecific resistance and reactivity, which can contribute to the cascade progression of the mechanisms of damage to organs and structures, and disruption of homeostasis. 115 patients undergoing inpatient treatment of various forms of acute peritonitis, which complicated the course of various acute surgical diseases, were studied, and the IL-1B level and the IL-1B -511C/T gene polymorphism were determined. The conducted studies show that an important mechanism of the development and progression of the inflammatory process in the peritoneal cavity is the excessive activity of IL-1B, the concentration of which in the plasma of patients increases in proportion to the spread of the inflammatory process, it is the highest in CT and TT variants of the genotype, and in the SS variant - the lowest.

Thus, to predict the nature of the course of acute peritonitis, the progression of the inflammatory process in the peritoneal cavity in patients, it is advisable to determine variants of the IL-1B gene (-511C/T): with its CT-, TT- variants, an unfavorable course of peritonitis with the spread of process in the peritoneal cavity and to apply preventive comprehensive prevention of the occurrence of complications.

Kotelban A., Mytchenok M., Mytchenok O.

ALTERATIONS IN THE PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES OF SALIVA IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS

Bukovinian State Medical University

Diabetes mellitus represents a significant global health challenge. Early manifestations of this disease often include oral cavity changes with considerable diagnostic potential. Patients with diabetes commonly exhibit xerostomia (dry mouth), mucosal pastosity, hyposalivation, and subsequent increases in dental plaque, gingival bleeding, and fibrinolytic activity of oral fluid.

This study aimed to analyze the physico-chemical characteristics of saliva in patients with Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM) scheduled for oral surgical intervention. The study involved 41 T2DM patients (aged 38-69) and a control group of 25 healthy individuals. Unstimulated and stimulated (using 0.5% citric acid) saliva samples were collected to measure salivation rate, specific gravity, pH, and viscosity.

Key findings revealed that T2DM patients, at the start of treatment, had a significantly reduced salivation rate (2.1 times lower for unstimulated and 1.8 times for stimulated saliva) and elevated viscosity (2.4 and 1.9 times higher, respectively) compared to controls. Saliva pH was also more acidic, showing a 1.5-fold decrease in unstimulated samples. Specific gravity showed no significant change. Upon completion of oral sanitation, these parameters remained unchanged, indicating a lack of immediate improvement.

In conclusion, T2DM is associated with impaired salivary function, characterized by hyposalivation, increased viscosity, and acidification. These alterations can adversely affect post-operative wound healing, potentially leading to inflammatory complications. The persistence of these abnormalities post-surgery underscores the necessity for developing targeted preventive and therapeutic strategies to correct these salivary disorders.

Pavlunishyn R.

PLATELET-RICH PLASMA (PRP) AND PLATELET-RICH FIBRIN (PRF) USE IN TROPHIC DEFECTS OF THE LOWER LIMBS

Bukovinian State Medical University

In recent years, significant attention has been paid to autologous cell technologies, in particular the use of platelet-rich plasma (PRP) and platelet-rich fibrin (PRF). These methods are based on the use of the body's own resources to stimulate tissue regeneration, due to the high concentration of platelets, which are a source of numerous growth factors and cytokines.

The study was conducted in 23 patients with TSC, 15 patients who were treated according to generally accepted approaches formed the control group. The basis of the effectiveness of PRP and PRF lies in the biological activity of platelets. Platelets contain α -granules and dense granules, which, upon activation, release a wide range of biologically active substances: PDGF, TGF- β , VEGF, EGF, FGF and other cytokines and adhesive molecules. The main difference between PRP and PRF: PRP (Platelet-rich Plasma): It is obtained by two-stage centrifugation of blood, which allows obtaining a platelet concentrate in a small volume of plasma. To prevent premature coagulation, an anticoagulant (for example, sodium citrate) is usually used. Platelet activation (to release growth factors) occurs immediately before use, often with the help of calcium chloride or thrombin. PRP exists in a liquid form, which is convenient for injections or applications. PRF was obtained by a single-stage, less intensive centrifugation of blood without the addition of anticoagulants. This allows the formation of a dense fibrin clot (membrane) with preserved platelets, leukocytes and growth factors, which are slowly released over 7-14 days. The PRF membrane is a natural «biomatrix» that acts as a scaffold, protects the wound and provides a prolonged release of biologically active substances. PRP was obtained by a two-stage centrifugation of blood, which allows obtaining a platelet concentrate in a small volume of plasma. To prevent premature coagulation - an anticoagulant. Platelet activation (to release growth factors) occurs immediately before use, often with the help of calcium chloride or thrombin. PRP exists in liquid form, which is convenient for injections or applications.

Accelerated healing was observed in the main group - a significant reduction in ulcer area, acceleration of granulation and epithelialization compared to the control group, a decrease in the need for surgical interventions, in some cases it allowed avoiding skin transplantation or reducing its volume, improved microcirculation, reduced pain and infection.

PRP provides a faster, but relatively short-term effect of high concentrations of growth factors, while PRF provides a more prolonged effect, acting as a living biological bandage.

Petelytskyi O., Sydorchuk R.

PROGNOSIS AND ANTIBIOTIC PROPHYLAXIS IN ABDOMINAL SEPSIS

Bukovinian State Medical University

Abdominal sepsis (AS) is one of the deadliest diseases with high mortality and morbidity. Antibiotic therapy for abdominal sepsis requires broad-spectrum antibiotics to cover Gram-negative bacteria, Gram-positive cocci, and anaerobes, with early delivery being crucial. Empiric options include single agents like meropenem or piperacillin/tazobactam, or combinations of metronidazole with broad-spectrum agents like ciprofloxacin or a third-generation cephalosporin. Antibiotic choice and duration are individualized, with treatment stopping when clinical signs of infection resolve, although prolonged courses may be necessary for specific infections like *Staphylococcus aureus* or *Candida*. However, antibiotic prophylaxis in AS remain understudied. Therefore, the aim of the study is to determine the feasibility of antibiotic prophylaxis in diseases complicated by AS, and to find out the most appropriate substances, methods and timing.

Fifty-two patients with acute abdominal pathology potentially at risk of the AS development (exclusion - perforations of hollow organs). Parenteral administration of antibacterial drugs was used, a method of colonic sanitation and a combination of colonic sanitation measures with parenteral administration of antibiotics were compared. Standard microbiological monitoring methods and clinical methods were used.

Even in acute uncomplicated cholecystitis, 69.23% of patients developed transient or persistent bacteraemia. In the case of acute peritonitis or intestinal paresis as the cause of AS, this percentage increased to 84.62% ($p < 0.05$). Prophylactic use of antibacterial drugs allows reducing the percentage of microflora identification from peripheral venous blood to 13.46%. The most effective was the use of fluoroquinolones (III-IV generation), while therapy with beta-lactam antibiotics was less effective, which is associated with the peculiarities of the microbial spectrum of pathogens and their associates. The use of colonic sanitation alone, as expected, was not effective enough for the prevention of AS, however, the positive effect on the microflora of the colonic lumen and colonic resistance is an important component of pathogenetic treatment and prevention of microflora translocation, since it allows significantly reducing the potential of microflora directly at its main source.

The most effective antibiotic prophylaxis for AS is the combined use of parenteral administration of fluoroquinolones and the use of colonic sanitation.

Dyagel N., Reva T.

ANALYSIS OF IDENTIFIED RISK FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF ACID-DEPENDENT DISEASES IN STUDENTS

Bukovinian State Medical University

Acid-dependent diseases (ADD), such as gastritis, gastric and duodenal ulcers, and gastroesophageal reflux disease, remain one of the most pressing medical and social problems in modern gastroenterology. The situation in Ukraine is similar: studies indicate that up to 40% of gastroenterology patients are aged 18-35. Students are a particularly high-risk group due to a combination of factors that create ideal conditions for the development of ADD. These include chronic stress caused by the educational process, specific eating habits among students, and sleep deprivation.

The clinical studies are based on surveys of students in Bukovina, namely students of Bukovina State Medical University (BSMU) and Yuriy Fedkovych Chernivtsi National University (CNU).

The study analysed the impact of lifestyle, eating habits, harmful habits, physical activity and clinical manifestations on the prevalence of ADD among students of BSMU and CNU. It was found that despite a relatively high level of health awareness (over 80% of respondents did not smoke or abuse alcohol), the frequency of alcohol consumption increased with age and course progress, especially among men. Women demonstrated more stable indicators of abstinence from harmful habits, but in senior years, an increase in alcohol consumption was observed among them as well. A similar trend is characteristic of smoking - the higher the year, the greater the proportion of smokers, especially among students of technical and medical specialties. Regarding eating habits, the most common violations in both samples were irregular meals, eating before bedtime, night-time snacks, and preference for fatty, fried foods and fast food. By gender, men were more likely to violate their diet, while women reported irregular or occasional adherence. There was a tendency for eating habits to deteriorate in upper grades, probably due to increased academic workload, stress, and lack of time. The level of physical activity was higher among men, especially in technical and physical departments. Meanwhile, regular physical activity was rare among medical students, which may be an additional risk factor for ADD.

The lifestyle of students is characterised by widespread dietary and behavioural risk factors: irregular meals, night-time snacking, eating before bedtime, preference for high-calorie foods, low physical activity, which subsequently provokes the development of acid-related diseases.

Romanovskiy M., Poliovyi V.

ENTERAL DYSFUNCTION SYNDROME PROGNOSIS IN ABDOMINAL SEPSIS

Bukovinian State Medical University

Enteric dysfunction or insufficiency syndrome (EDS) is an important component of the pathogenesis of abdominal sepsis (AS) and requires the attention of scientists and clinicians.

The aim of the study was to develop and substantiate a prognostic complex that would allow early identification of risks in patients with AS and EDS, using clinical and laboratory indicators.

We examined 156 patients (57.1% men and 42.9% women) and compared their data with a retrospective group of 96 patients. According to the aetiology of AS, the distribution was as follows: gastric and duodenal perforation - 12% of patients, acute cholecystitis or cholangitis - 13%, acute infected pancreatitis - 1%, small bowel perforation - 7%, acute diverticulitis - 7%, acute appendicitis - 42%, intestinal perforation - 7%, pelvic pathology - 1%, abdominal trauma 3% and other causes - 8%. Low risk (up to 37 points) was diagnosed in 15.3% of patients in the comparison group (retrospectively) and in 16.0% of patients in the main group. Moderate risk (38-69 points) was diagnosed in 35.1% of patients in the comparison group and 34.7% in the main group. High and extremely high risk (from 70 to 100 points) was diagnosed in 50.0% of the main group and 48.96% in the comparison group. Severe complications in the form of EDS in the postoperative period, which led to a fatal outcome, were observed in 8.1-19.7% of patients. Mortality in the main group was lower by 11.6% due to timely determination of CST in the early postoperative period, adequate surgical intervention, optimized complex drug treatment according to the developed algorithm of actions. Analysis of the prognostic value of the SIRS, qSOFA and WISS scales revealed their ability to predict different clinical outcomes. In predicting mortality, the values were as follows: 0.692 for SIRS, 0.772 for qSOFA and 0.887 for WISS. Regarding the prediction of severe complications, the values were 0.752 (SIRS), 0.727 (qSOFA) and 0.862 (WISS). For assessing the overall risk of all possible complications, these values corresponded to 0.721, 0.648 and 0.749 for SIRS, qSOFA and WISS, respectively.

The study showed that most of the analyzed indicators really help in diagnosing and predicting the development of EDS in patients with AS. High temperature (over 38.0 °C) in itself is not a reliable signal of the risk of developing abdominal sepsis, which calls into question some traditional approaches to prediction.

Lanowska A., Roshchuk O.
DEVELOPMENT OF CARIES IN ORTHODONTIC PATIENTS
Bukovinian State Medical University

Enamel demineralization, which manifests as white spot lesions, is a frequent complication encountered during orthodontic therapy. The emergence of these lesions compromises not only the integrity and surface quality of dental hard tissues but also negatively influences the aesthetic appearance and overall dental health following the completion of orthodontic treatment (Xia L., et al., 2025). Approximately 46.8% of patients undergoing orthodontic treatment developed initial (early-stage) dental caries during therapy. The occurrence of new proximal lesions was found to be more common in younger adolescents and in individuals who already presented with previous carious activity before treatment (Cho B., et al., 2025). The aim of the study was to investigate the state of prevalence and intensity of caries in young people who use fixed orthodontic appliances.

29 people (18-35 years old) who undergoes orthodontic treatment with a multibracket appliances were examined. The control group included 15 practically healthy people of the appropriate age. A clinical examination of the oral cavity was carried out; the prevalence (in %) and intensity of dental caries was assessed using the Decayed, Missing, Filled (DMF) index. A cross-sectional survey about perception of caries risk was conducted. Statistical data processing was carried out using parametric and nonparametric methods of variation statistics.

The prevalence of dental caries in patients using fixed orthodontic appliances at baseline (one month after beginning of treatment) was 51.6%, reaching 86.0% by 12 months, consistent with the high prevalence of dental caries in patients with multibracket appliances. The average caries severity at baseline in patients measured by the DMF index, was 7.25 ± 0.55 , and increased to 8.04 ± 0.31 by 12 months ($p < 0.05$). The survey of patients showed that 55.04% of patients were aware of the role of fluoride in prevention of caries, whereas 65.36% thought that orthodontists provided caries prevention themselves.

In young individuals undergoing orthodontic treatment a high prevalence (86.0 %) and intensity (8.04 ± 0.31) of caries were determined according to the DMF index by 12 months of using fixed orthodontic appliances.

Savka S., Savka S.
FACTORS THAT INCREASE THE LEVEL OF ANXIETY IN WOMEN IN TODAY'S CONDITIONS IN UKRAINE
Bukovinian State Medical University

The ongoing war and socio-economic instability in Ukraine have significantly affected the psychological well-being of the population, especially women. This study aims to identify and analyze the main factors contributing to the increased levels of anxiety among women in today's Ukrainian society. The research highlights the impact of psychological, social, and environmental stressors on mental health and quality of life.

In our study, we employed the clinical-psychopathological examination method, incorporating interviews that applied the diagnostic criteria of the International Classification of Diseases, 10th edition. To assess the level and severity of anxiety, the Spielberger-Khanin Anxiety Scale (State-Trait Anxiety Inventory - STAI) was applied. Our study was conducted among 60 women aged 18-70 years with anxiety disorders. The mean age of the patients was 46 ± 0.75 years. Statistical analysis was performed using descriptive and correlation methods.

The study revealed that women demonstrated elevated anxiety scores. The main factors associated with increased anxiety levels included: 1. Direct exposure to traumatic events (air raids, shelling, loss of relatives or housing) - 54.3%; 2. Economic difficulties (unemployment, loss of income, increased cost of living) - 65.1%; 3. Uncertainty about the future and fear for family safety - 77.8%; 4. Social isolation due to displacement or loss of community ties - 23.6%; 5. Information overload and exposure to distressing news - 62.7%. The findings indicate that the current situation in Ukraine acts as a chronic source of psychological stress for women. Prolonged exposure to war-related stressors contributes to the development of anxiety disorders. To reduce anxiety levels in women, it is necessary to involve them in stress management and coping programs aimed at increasing resilience. As well as raising awareness about anxiety symptoms and available treatments.

Women in Ukraine currently face multiple risk factors contributing to elevated anxiety levels. The main determinants include war-related trauma, economic instability, social isolation, and persistent uncertainty. Timely psychological support, community-based mental health programs, and psychoeducation may significantly reduce the psychological burden and prevent the progression of anxiety disorders.

Shelefontiuk I., Polyovyi V.

SURGICAL TREATMENT OF CHRONIC WOUND DEFECTS: INDIVIDUALIZED APPROACH

Bukovinian State Medical University

The surgical treatment of chronic wound defects remains an extremely difficult task, especially in the case of aggravation of the general condition of patients with dysmetabolic disorders, including against the background of factors that suppress regenerative and reparative processes, contribute to the development of infection. According to WHO, surgical infection of the foot (chronic wound defect) in diabetes mellitus (DM) occurs 20 times more often than in healthy people, and the mortality rate in gangrene of the foot reaches 50%. Today, there is a global trend towards an increase in the number of patients with this nosological complex. The relevance of the problem is due to the significant spread of chronic wounds, unsatisfactory treatment results, and significant socio-economic losses.

The wound process in patients included infected (purulent) wounds - 42 (35.0%) patients, trophic ulcers - 39 (32.5%) patients and gangrene of the toes - 39 (32.5%) patients; there were also 3 (2.5%) patients with other forms of local involvement in VSD. Data from literature sources and previous results of our own studies were used as controls. In patients with diabetic foot syndrome of neuropathic form, with technical difficulties, as well as with maintaining normal patency of arterial vessels according to ultrasound, brachio-ankle index and angiography in patients with mixed and ischemic form, endovascular surgical interventions were considered impossible. In such patients, indirect revascularization methods were used. The presence of pronounced osteoarthropathies prompted the performance of staged necrotectomies, reconstructive interventions on the foot and various types of defect plasticity. Initial gangrene, bone-destructive processes, Charcot's foot - required a complex staged surgical approach, which included necrotectomy with resection and exarticulation of the affected segments and amputation with subsequent reconstructive and plastic interventions (auto- and alloplasty, collagen bio-coatings, mesh impregnated coatings, hyaluronic injections, combined plastic vacuum-assisted dressings, cell and tissue preparations, etc.). Limb amputation was performed only in cases of high gangrene.

The obtained data became the basis for developing an algorithm of surgical tactics for chronic wound defects.

The proposed algorithm of surgical interventions for the treatment of chronic wound defects requires further study under conditions of greater randomization and expansion of the patient cohort.

Shkvarchuk V., Rudan X., Bogutska N.

DYNAMIC ANALYSIS OF FACTORS INFLUENCING ANTIBIOTIC PRESCRIPTION IN CHILDREN HOSPITALIZED WITH BRONCHIOLITIS IN THE PRE-COVID PERIOD

Bukovinian State Medical University

Bronchiolitis remains a significant pediatric issue due to its high prevalence and potential for severe respiratory compromise in infants. Despite its predominantly viral etiology, antibiotics are often prescribed irrationally, which contributes to antimicrobial resistance. Studying the factors associated with antibiotic prescription in bronchiolitis is essential to improve rational pharmacotherapy and patient outcomes.

A retrospective analysis of 97 hospitalizations of young children with a final diagnosis of bronchiolitis was conducted for 2017-2018 (n=69) and 2019 (n=28). Clinical and epidemiological data were extracted from medical records and analyzed statistically.

Before hospitalization, antibiotics were prescribed in 30.4% (21/69) of cases in 2017-2018, with a mean duration of 3.43 ± 2.91 days (range 0-10), compared to 7% in 2019 ($p < 0.006$) with a mean duration of ≤ 1 day. During hospitalization, antibiotics were administered in 92.8% of cases in 2017-2018 versus 60.7% in 2019 ($p < 0.001$). Two antibiotics were prescribed in 30.4% and 18% of cases, respectively ($p > 0.05$), with similar treatment durations (7.3 ± 2.6 vs. 7.5 ± 2.6 days). Overall, antibiotic therapy lasted 8.4 ± 2.8 days in 2017-2018 and 8.0 ± 3.0 days in 2019 ($p > 0.05$). In 2017-2018, antibiotic prescriptions were justified in only 16% of cases. The main reported reasons were disease severity (50%), leukocytosis with left shift (30%), and prolonged course (20%). Third-generation cephalosporins (mainly ceftriaxone and cefotaxime) were prescribed in over 90% of inpatient and about half of outpatient cases. Antibiotic use was significantly associated with specific physicians ($p < 0.03$), term-born children (87.3% vs. 40%, $p < 0.05$), positive epidemiological history (32.8% vs. 0%, $p < 0.04$), severe condition upon admission (26.4% vs. 0%, $p < 0.04$), dyspnea on day three (86% vs. 40%, $p < 0.04$), asymmetric auscultatory findings (39% vs. 0%, $p < 0.04$), lethargy or poor appetite by day three (29.7% vs. 0%, $p < 0.05$), and higher absolute neutrophil count (4.3 ± 2.3 vs. 1.8 ± 0.5 G/L, $p < 0.02$).

In the pre-COVID period, antibiotic use in children hospitalized with bronchiolitis was frequent and often unjustified. Antibiotic prescription was associated with disease severity indicators rather than bacterial infection confirmation. These findings underline the need to strengthen antibiotic stewardship in pediatric practice, emphasizing clinical and laboratory criteria for prescription.

Tashchuk M. V., Ilashchuk T. O.

INTEGRATING EQ-5D-5L PATIENT-REPORTED OUTCOMES WITH AMBULATORY BP AND HOLTER MONITORING IN HYPERTENSIVE PATIENTS RECEIVING SGLT-2 THERAPY: A 3-MONTH PROSPECTIVE STUDY

Bukovinian State Medical University

Physiologic monitoring provides essential insight into cardiovascular risk, yet patient-reported outcomes (PROs) reveal dimensions of health that objective data alone cannot capture. In patients with hypertension and multiple comorbidities, comprehensive assessment increasingly relies on both continuous ambulatory blood pressure (BP) and Holter ECG monitoring to evaluate BP variability and arrhythmic burden. Recent evidence highlights the role of SGLT-2 inhibitors in improving cardiac function, symptoms, and hospitalization rates among those with heart failure and reduced ejection fraction (HFrEF). That's why it is important to integrate a standardized quality-of-life instrument such as the EQ-5D-5L with physiologic endpoints, that may bridge the gap between clinical improvement and perceived well-being, which can provide a more complete evaluation of therapy effectiveness in complex cardiovascular populations. A 3-month prospective study included 42 hypertensive patients (mean age 63 ± 9 years; 57.1% male) with cardiovascular comorbidities. All underwent 24-hour ambulatory BP and Holter ECG at baseline and follow-up. Patients with HFrEF ($n = 18$) received SGLT-2 inhibitors (empagliflozin) in addition to standard antihypertensive therapy. Health-related quality of life (HRQoL) was assessed using the EQ-5D-5L index (UK tariff) and visual analog scale (VAS). Paired t-tests and Pearson correlations were applied to evaluate within-subject changes and their associations with physiologic parameters. At 3 months, mean BP decreased from 148/91 mmHg to 128/79 mmHg ($p < 0.001$); 62% reached the < 0.001). HRQoL gain correlated with reduced BP variability ($r = -0.42$) and higher LVEF ($r = 0.38$). Intensive BP and rhythm monitoring combined with SGLT-2 therapy improved both physiologic stability and perceived quality of life in polymorbid hypertensive patients. Incorporating EQ-5D-5L into follow-up added clinical depth, linking objective outcomes with patient-centered benefits and highlighting the value of multidimensional assessment in cardiovascular care.

Toderika Y., Ieremenchuk I.

IMPACT OF VITAMIN D STATUS ON THE CLINICAL COURSE OF PULMONARY TUBERCULOSIS

Bukovinian State Medical University

Vitamin D insufficiency or deficiency is defined as a very common condition in the general population. On the one hand, vitamin D deficiency is associated with a number of adverse health conditions; on the other hand, vitamin D supplements are inexpensive and safe to use, which makes it an attractive therapeutic option for both physicians and patients themselves, especially for at-risk groups in the population. In 2023, a PUBMED (MeSH) search registered more than 65,000 results on the assessment of the role of vitamin D. The number these scientific works has increased over the past two decades. Purpose. Determination of vitamin D levels in patients with pulmonary tuberculosis.

This study was carried out including 45 patients with newly diagnosed pulmonary tuberculosis (NDTB) with sensitivity to drugs and 30 healthy individuals (HI). Patients' age ranged from 23 to 65 years. The majority of the examined patients were males - 68.2% (females - 31.8%). Serum vitamin D levels were investigated using the VD (Vitamin D) ELISA Kit (Optics Valley Biomedical Industrial Park, Wuhan, China (430075)), for the quantitative detection of vitamin D in serum, number: EU2541, range: 1.563-100 ng/ml.

The average serum concentration was found to be 18.46 ± 4.23 ng/ml of 25(OH) D in NDTB. In the control group it was 28.834 ± 5.79 ng/ml and was statistically significant ($p = 0.001$). Vitamin D deficiency (< 20 ng/ml) was found to occur in 61.5% of patients in the main group versus 38.5% of patients in the control group ($P < 0.001$, OR 3.680, 95% CI 1.761-6.923). The results of the study showed that vitamin D failure (< 30 ng/ml) was observed in 74.6% of patients with NDTB and 43.4% of the control group. Multivariate studies with binary logistic regression showed a strong direct relationship between the presence of a specific TB process and vitamin D deficiency (< 20 ng/ml) (OR 2.817, 95%, CI 1.287-4.894, $P < 0.005$).

In patients with sensitive pulmonary tuberculosis, the serum level of 25(OH)D is significantly lower than in the control group. Vitamin D deficiency was reported in 61.5% of cases.

Tsaryk I., Pashkovska N.

CLINICAL COURSE OF LATENT AUTOIMMUNE DIABETES IN YOUTH: A MISDIAGNOSED CASE

Bukovinian State Medical University

Latent autoimmune diabetes (LAD) is a subtype of type 1 diabetes (T1DM) with a slowly progression of the autoimmune destruction of pancreatic beta cells which does not require insulin therapy for up to 6 months after manifestation. When this subtype occurs in young people, we use the term latent autoimmune diabetes in youth (LADY). We present a case of LADY that was not diagnosed on time.

Patient Y., 23 years, presented with classical symptoms of DM: weight loss, polyuria, polydipsia that had been ongoing for two months. She had no significant past medical history or family history of DM. Her body mass index was 26.5 kg/m^2 . Fasting plasma glucose was 19.8 mmol/L with normal urine ketone levels, glycated hemoglobin (HbA1c)-12.3%, C-peptide-2.8 ng/ml, HOMA-IR index-10.62. Data from additional survey methods showed no abnormality. On the basis of the obtained results, we diagnosed type 2 diabetes (T2DM). Lifestyle modification, metformin 2000 mg/day was administered. Patient did not achieve a compensation for next three months with the same complaints and weight loss.

Since it was a young patient, it was decided to exclude the possibility of autoimmune DM by determining autoantibodies. The titer of antibodies to glutamic acid decarboxylase (antiGAD) was higher than 2000 IU/ml (normal value-less than 5 IU/ml). Based on the results obtained, the diagnosis was changed to T1DM (LADY). Taking into account the results of the surveys we made a decision that we add to the treatment regimen dapagliflozin 10 mg/day, because at that time patient was not required insulin therapy. Her fasting plasma glucose becomes $7.4\text{-}8.8 \text{ mmol/L}$, HbA1c-7.2%. Four months after commencing new scheme her fasting blood glucose levels rose to $18\text{-}22 \text{ mmol/L}$, and her HbA1c rose to 13.2%, she was converted to basal- bolus insulin

therapy during a visit to the emergency department with symptoms of dizziness and dehydration due to hyperglycemia. Her urine ketones were normal at that time. Three months after conversion to insulin therapy, her HbA1c improved to 6,9%. C-peptide and urine ketone levels remained in the normal range throughout. For all young patients with T2DM phenotype pancreatic islet cell autoantibodies must be checked to prevent a misdiagnosis. After a diagnosis of LADY patients require regular follow-up with plasma glucose level, HbA1c, and C-peptide measurements to assess the need for insulin therapy to prevent diabetic ketoacidosis and long-term diabetes complications.

Алексєєва І. І., Вівсяник В. В., Смандич В. С.

ВИКОРИСТАННЯ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ДЛЯ АНАЛІЗУ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ МІЖ ЦИТОКІНОВИМИ ПРОФІЛЯМИ ТА КЛІНІЧНИМ ПЕРЕБІГОМ ХРОНІЧНОГО ПІЄЛОНЕФРИТУ

Буковинський державний медичний університет

Хронічний пієлонефрит є мультифакторним запальним захворюванням, що поєднує інфекційні, імунні та метаболічні порушення. Його прогресування визначається складною взаємодією між цитокіновою мережею та клітинними ланками імунної відповіді, що призводить до нефросклерозу та хронічної хвороби нирок. Особливе значення має аналіз цитокінового профілю: дисбаланс між прозапальними (IL-1B, IL-6, TNF- α) та протизапальними (IL-10) медіаторами підтримує персистуюче запалення, оксидативний стрес та порушення мікроциркуляції. Традиційні статистичні методи не дозволяють адекватно оцінити складні нелінійні взаємозв'язки між показниками імунної системи та клінічними проявами. Застосування нейронних мереж дозволяє моделювати складні імунні процеси, виявляти приховані закономірності в клінічних даних і створювати персоналізовані прогностичні моделі. Це відкриває перспективи для точнішого прогнозування перебігу хронічного пієлонефриту та формування основ інтелектуальної системи підтримки клінічних рішень у нефрологічній практиці.

Розробити та оцінити модель на основі нейронних мереж для аналізу взаємозв'язку між цитокіновими профілями (IL-1B, IL-6, TNF- α , IL-10) та клінічним перебігом хронічного пієлонефриту з метою удосконалення прогнозування його розвитку та формування персоналізованих підходів до ведення пацієнтів.

У 25 пацієнтів із хронічним пієлонефритом визначено IL-1B, IL-6, TNF- α та IL-10; клінічні показники — частота загострень, ШКФ та протеїнурія. Нейронна мережа MLP із п'ятьма вхідними параметрами (цитокіни та CRP) і трьома вихідними (клінічні індикатори) показала точність прогнозу 86%. Ключові предиктори: IL-6 >25 пг/мл — корелює зі зниженням ШКФ та частішими загостреннями. IL-10/TNF- α <0,5 — асоційований із прогресуванням нефросклерозу. Імунні патерни: Гіперактивний: високий IL-6/TNF- α , низький IL-10 — часті загострення. Збалансований: помірні рівні, стабільна функція нирок. Гіпореактивний: низький IL-6/TNF- α , підвищений IL-10 — менш активний перебіг, ризик інфекцій. Результати підтверджують роль IL-6 як маркера запальної активності та IL-10/TNF- α для виділення клініко-патогенетичних фенотипів [Smith et al., 2023; Kovalchuk et al., 2024]. Нейронні мережі дозволяють інтегрувати дані та точніше прогнозувати перебіг хвороби, ніж традиційні методи.

Ідентифікація гіперактивного, збалансованого та гіпореактивного патернів імунної відповіді дозволяє прогнозувати перебіг хронічного пієлонефриту, а нейронні мережі підвищують точність прогнозу та персоналізоване ведення.

Антофійчук Т., Антофійчук М.

ПЛАЗМАФЕРЕЗ У КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ПАЦІЄНТКИ З АЛЕРГІЧНОЮ КРОПИВ'ЯНКОЮ ТА СУПУТНЬОЮ ПАТОЛОГІЄЮ: КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК

Буковинський державний медичний університет

Алергічні захворювання залишаються однією з найактуальніших проблем сучасної клінічної медицини. Незважаючи на широкий спектр фармакологічних засобів, у частини пацієнтів спостерігаються резистентні або рецидивні форми перебігу, що потребують застосування екстракорпоральних методів детоксикації. Одним із таких методів є плазмаферез, який забезпечує елімінацію циркулюючих імунних комплексів, автоантитіл, алергенів та біологічно активних речовин. Мета. Показати ефективність плазмаферезу в комплексному лікуванні алергічної кропив'янки, резистентної до стандартної терапії.

Пацієнтка Г. І., 1985 р. н., перебувала на стаціонарному лікуванні у терапевтичному відділенні № 2 з 15.09.2021 р. по 15.10.2021 р. Діагноз при надходженні: T78.4 - Алергія, неуточнена. Супутні захворювання: I42.8 - Інші кардіоміопатії, I50.9 - Серцева недостатність, неуточнена, K81.1 - Хронічний холецистит, A07.1 - Лямбліоз, E04.2 - Нетоксичний багатовузловий зоб. Пацієнтка звернулася зі скаргами на свербіж, почервоніння шкіри, уртикарний висип після вживання лікарського препарату. Попереднє введення дексаметазону не дало тривалого ефекту. На фоні стандартної терапії антигістамінними засобами спостерігалася часткова регресія симптомів. У зв'язку з рецидивуючим перебігом алергічної реакції призначено курс плазмаферезу, який проводився у два етапи: I етап: 28.09, 29.09, 01.10, 05.10, 07.10.2021; II етап: 27.10, 28.10, 01.11, 03.11, 08.11.2021.

Вже після другого сеансу пацієнтка відзначила зменшення свербіжу та інтенсивності висипу, покращення загального самопочуття та сну. Після завершення курсу плазмаферезу шкіра очистилася, зникли прояви кропив'янки, стабілізувався психоемоційний стан. Консультація психолога виявила ознаки тривожно-панічного розладу (F41.0), що могло бути тригерним чинником алергічної реакції. Після стабілізації стану тривожність зменшилась, працездатність відновилась.

Плазмаферез є ефективним методом у складі комплексної терапії алергічних станів, особливо при рецидивному або резистентному перебігу. У даному клінічному випадку застосування плазмаферезу сприяло швидкому регресу шкірних проявів, покращенню психоемоційного стану та досягненню стійкої клінічної ремісії.

Бадюк О. О.

ГОРМОНАЛЬНИЙ ФОН БЕЗПЛІДНИХ ЖІНОК З ХРОНІЧНИМ САЛЬПІНГОООФОРИТОМ У ПОЄДНАННІ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ

Буковинський державний медичний університет

Поєднання цукрового діабету 2 типу (ЦД2) і запальних захворювань органів малого таза створює складний клінічний контекст, у якому перехресні взаємодії метаболічних, імунних та ендокринних процесів можуть призводити до стійких гормональних порушень у жінок репродуктивного віку. Ці порушення мають значення для оваріальної функції, менструальної регуляції, фертильності та перебігу супутніх гінекологічних патологій. Метою нашого дослідження було проаналізувати гормональний статус безплідних жінок з хронічним сальпінгооофоритом у поєднанні з цукровим діабетом 2 типу.

У дослідженні було проведено аналіз медичної документації та обстеження 53 безплідних жінок репродуктивного віку, хворих на хронічний сальпінгооофорит (ХрСО), ЦД2 та їх поєднання, що знаходились на стаціонарному лікуванні. Пацієнтів поділили на три групи: 1-ша - пацієнти з діагностованим ХрСО; 2-га - пацієнти з цукровим діабетом 2 типу, 3-тя - пацієнти з поєднаним перебігом ХрСО та ЦД2. Рівень гормонів репродуктивної системи визначали на автоматичному аналізаторі Cobas e 411.

Рівень фолікулоstimулюючого гормону (ФСГ) у пацієток із ЦД2 та ХрСО + ЦД2 був статистично значно вищим порівняно з жінками з ізольованим ХрСО, відповідно на 88,8 % та 89,6 % ($p < 0,001$). Лютеїнізуючий гормон (ЛГ) також демонстрував підвищення у групах із ЦД2 та комбінованою патологією проти даних у групі з ХрСО, відповідно на 37,8 % та 38,9 % ($p < 0,001$). При цьому співвідношення ЛГ/ФСГ було знижене у пацієток із ЦД2 (на 15,5%) та ХрСО + ЦД2 (на 17,1%) ($p < 0,001$) стосовно даних у групі з ХрСО. Концентрація естрадіолу була істотно нижчою у жінок із ЦД2 та поєднаною патологією в середньому на 39,4 % порівняно з ХрСО ($p < 0,001$). Рівень прогестерону також знижувався в обох групах із ЦД2 (на 41,4%) та коморбідністю ХрСО + ЦД2 (на 37,9%) проти значень при ХрСО ($p < 0,001$). Натомість концентрація тестостерону була суттєво підвищеною у жінок із ЦД2 та ХрСО + ЦД2 в середньому на 83,8 % порівняно з ХрСО ($p < 0,001$).

У безплідних жінок із цукровим діабетом 2 типу та та його поєднанням з хронічним сальпінгооофоритом спостерігається суттєвий гормональний дисбаланс відносно групи з ізольованим хронічним сальпінгооофоритом, що відображає комбінацію гіпоестрогенії, гіпопрогестеронемії та гіперандрогенії на тлі метаболічних порушень.

Бойчук І. М., Бамбуляк А. В.

АНАЛІЗ ВИНИКНЕННЯ УСКЛАДНЕНЬ У ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМУ ВИРОСТКОВОГО ВІДРОСТКУ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ

Буковинський державний медичний університет

Найчастіше перелом ви́росткового ві́дростку нижньої щелепи діагностується серед пацієнтів як чоловічої, так і жіночої статі, віком від 31 до 50 років, внаслідок дорожньо-транспортних пригод або кримінальних ситуацій, рідше - при побутових й спортивних травмах. На жаль, при постановці діагнозу перелому ви́росткового ві́дростка нижньої щелепи нерідко допускається значна кількість діагностичних помилок, що призводить до розвитку ускладнень у пацієнтів після проведеного лікування.

Для досягнення мети дослідження проведено огляд та обстеження 23 пацієнтів із різними ускладненнями після консервативного лікування перелому ви́росткового ві́дростку нижньої щелепи. Період звернення пацієнтів коливався від двох днів після отримання травми (на етапі проведення консервативного методу лікування перелому ви́росткового ві́дростку нижньої щелепи) до 1 року після закінчення лікування. На основі вивчення медичної документації проведено аналіз частоти, характеру та ймовірних причин розвитку ускладнень при переломах ви́росткового ві́дростку нижньої щелепи.

При огляді пацієнтів, що звернулися за допомогою після завершення консервативного лікування, у 4 хворих діагностували зміни конфігурації обличчя за рахунок посттравматичної деформації нижньої щелепи, у 2 осіб - девіацію нижньої щелепи різної величини та у 1 пацієнта - дефлексію нижньої щелепи при відкриванні рота. При цьому, у 100 % обстежених спостерігали обмежене відкривання рота; у 57,14 % осіб візуалізували відсутність екскурсії головки ви́росткового ві́дростку нижньої щелепи та у 71,42 % пацієнтів - гіпомобільність головки ви́росткового ві́дростку нижньої щелепи. При огляді порожнини рота у всіх пацієнтів відзначали порушення оклюзії, зміщення центральної лінії різців нижньої щелепи, порушення міжзубних контактів. Дані рентгенологічного дослідження показали, що після консервативного лікування перелому ви́росткового ві́дростку нижньої щелепи у всіх пацієнтів була присутня посттравматична деформація та консолідація уламків ви́росткового ві́дростку нижньої щелепи у неправильному положенні; у двох обстежених був діагностований анкілоз скронево-нижньощелепного суглоба й з боку перелому визначалося зменшення висоти гілки нижньої щелепи. Водночас, у жодного пацієнта після проведеного консервативного лікування не виявили репозиції малих фрагментів та відновлення анатомічної цілісності гілки нижньої щелепи.

Основними ускладненнями у пацієнтів після проведення консервативного лікування перелому ви́росткового ві́дростку нижньої щелепи були посттравматична деформація, девіація та дефлексія нижньої щелепи, відсутність репозиції малих фрагментів, що обумовлено недостатністю виконаних діагностичних та лікувальних заходів.

Бондар І. Ю., Годованець О.І.

АНАЛІЗ ОКЛЮЗІЙНИХ СПІВВІДНОШЕНЬ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ДИСФУНКЦІЄЮ СКРОНЕВО-НИЖНЬОЩЕЛЕПНОГО СУГЛОБА

Буковинський державний медичний університет

Окклюзійні чинники розглядають як модифікатори перебігу ДСНЩС, тоді як ключовою залишається стандартизована діагностика та контроль змішувальних факторів. Роль окклюзії у виникненні ДСНЩС залишається дискусійною. сучасні огляди підкреслюють, що окклюзійні фактори, як правило, мають обмежений вплив, а діагностика має спиратися на DC/TMD та оцінку психосоціальних доменів. Водночас клінічно важливо виявляти комбінації окклюзійних ознак, типу лицевого росту та зношування зубів, здатні ускладнювати перебіг ДСНЩС.

Описано розподіл окклюзійних класів (Angle), частоту ознак, що відповідають явищам втрати антагоністів (феномен Годона - Попова), характер зношування твердих тканин зубів і тип лицевого росту (патерн) у пацієнтів із ДСНЩС. Обстежено 40 пацієнтів із ДСНЩС віком 25-50 років. Діагноз ДСНЩС встановлювали за DC/TMD (Axis I), психосоціальну оцінку проводили за Axis II (скринінг). Визначали клас за Angle; фіксували ознаки втрати антагоніста з наслідками (супраерупція/міграція зубів у бік дефекту); оцінювали зношування за Smith & Knight TWI; лицевий патерн визначали цефалометрично (SN-GoGn, FMA, Jarabak).

В результаті отримано розподіл окклюзійних класів: II/1 - 28 (70%), II/2 - 5 (12,5%), I - 5 (12,5%), III - 2 (5%). Ознаки міграції зубів, сумісні з наслідками втрати антагоністів, виявлено у 16/40 (40%) (переважно в групах II/1 і II/2). Клінічно значиме зношування (TWI $\geq$ 2) частіше реєстрували в ділянках других молярів, ікол та різців; у II/1 його частота була нижчою від інших груп. Доліхофаціальний патерн траплявся часто, однак асоціації з підтипами ДСНЩС/окклюзійними класами були неоднорідними та потребують підтвердження на більшій вибірці.

Висновки: 1. У когорті пацієнтів із ДСНЩС домінував клас II/1, однак це не доводить причинного зв'язку між класом за Angle і ДСНЩС. 2) Ознаки наслідків втрати антагоністів (супраерупція/міграція) виявляють часто і їх слід системно фіксувати через потенційний вплив на оклюзійні контакти та навантаження СНЩС. 3) Стандартизована оцінка зношування (TWI) й об'єктивні цефалометричні метрики є критично важливими для зіставлення з підтипами ДСНЩС. 4) Подальші дослідження мають включати контрольні групи, більші вибірки та багатофакторний аналіз із урахуванням бруксизму (за оновленими консенсусними дефініціями), психосоціальних доменів і даних 3D-візуалізації.

Валігурський М. І.

ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТА З МНОЖИННИМ ВОГНЕПАЛЬНИМИ ПЕРЕЛОМАМИ ІНФІКОВАНИМИ МУЛЬТИРЕЗИСТЕНТНОЮ К. PNEUMONIAE

Волинський національний університет імені Лесі Українки

Лікування вогнепальних переломів завжди являє собою виклик для ортопеда-травматолога. Особливо складним це стає в воєнний час. Це обумовлюється рядом факторів: - можливості евакуації пораненого - тривалість перебування в попередніх лікувальних установах - кількість попередніх установ - завантаженості лікувальної установи. Окремою категорією є поранені з переломами інфікованими мультирезистентною флорою. Дана група пацієнтів крім загальноприйнятих хірургічних підходів потребує специфічного підходу в призначенні антибіотикотерапії.

Пацієнт чоловік, вік 39 років. Отримав поранення в листопаді 2024 року внаслідок ворожого артилерійського обстрілу. Евакуаційним транспортом був доставлений в КП "Волинська обласна клінічна лікарня". В ході обстеження було встановлено діагноз "Відкритий вогнепальний перелом проксимального епіфізу лівої великомілкової кістки зі зміщенням відламків. Відкритий вогнепальний перелом дистального епіфізу правої плечової кістки зі зміщенням відламків. Неврит правого променевого нерва. Відкритий вогнепальний перелом перелом правої латеральної кісточки зі зміщенням відламків." З перелому гомілки було виділено мультирезистентний штам К. pneumoniae. Завдяки використанню поєднання загальноприйнятих хірургічних підходів та феномену перехресної чутливості вдалось досягнути відновлення функції усіх уражених сегментів.

Наявна світова тенденція щодо збільшення кількості інфікувань мультирезистентними Гр- організмами. Значну кількість (близько 30%) становлять інфекції пов'язані з бойовими діями. Поточні настанови рекомендують тривале використання дорогих антибіотиків. Значна частина яких недоступна в Україні. В даному випадку було використано феномен колатеральної чутливості, який полягає у набутті чутливості мікроорганізмом стійкості до одного антибіотика та появою чутливості до іншого.

Інфекції, спричинені мультирезистентними грамнегативними бактеріями (МРГНБ), мають стійку тенденцію до зростання у всьому світі. Такими чинниками, як відкриті переломи, дефіцит м'яких тканин, лікування тривалістю понад 10 днів, можуть сприяти приєднанню зазначених мікроорганізмів. Пацієнти з такими інфекціями мають вищий ризик ускладнень, потребують значних ресурсів і демонструють гірші результати лікування. Використання ефекту колатеральної чутливості у поєднанні з традиційними ортопедичними методиками може стати тим важелем, який зрушить із місця наріжний камінь проблеми мультирезистентних штамів.

Висоцький В. Я.
**ОЦІНКА СПРИЙНЯТТЯ СТРЕСУ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ
ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України

Особливості проходження військової служби чинять потужний вплив на психіку військовослужбовців. Основними реакціями, які можуть розвиватися як відповідь організму на бойові події є бойовий стрес, бойова психічна травма, посттравматичний стресовий розлад.

Використано ряд психологічних опитувальників (шкала оцінки рівня реактивної (ситуативної) та особистісної тривожності Ч.Д. Спілбергера-Ю.Л. Ханіна, коротка шкала тривоги, депресії та ПТСР, а також первинний скринінг посттравматичного стресового розладу (ПТСР)). До проведення даного етапу дослідження було залучено 235 військовослужбовців, які є учасниками бойових дій.

У опитаних військовослужбовців переважає середній рівень ситуативної тривожності (43,40 % опитаних). Варто відмітити також значний показник високого рівня ситуативної тривожності (33,62 % опитаних). Це вказує на те, що для вказаних осіб характерна висока інтенсивність емоційних переживань стосовно стресових ситуацій. Низький рівень відмічено лише у 22,98 % проанкетованих осіб. При аналізі отриманих результатів можна відмітити, що спостерігається відносно рівномірне співвідношення респондентів із низьким та середнім рівнями особистісної тривожності (41,70 % та 36,60 % відповідно). Це вказує на те, що особи відчують впевненість в собі та незначно схильні до занепокоєнь. Тільки окремі загрозливі ситуації можуть виводити їх з емоційної рівноваги. Високий рівень особистісної тривожності виявлений лише в 21,70 % військовослужбовців. При аналізі короткої шкали тривоги 122 осіб (51,91 % респондентів) мали 4 і більше балів. Це свідчило про те, що у опитаних наявні виражені психічні прояви тривожності та депресії. При аналізі опитувальника для скринінгу ПТСР відмічено, що у 124 осіб (52,76 %) присутні проблеми, пов'язані із психологічною травмою. За результатами аналізу опитувальника короткої шкали депресії та ПТСР тривоги 122 осіб (51,91 % респондентів) мали 4 і більше балів. Це свідчило про те, що у опитаних наявні виражені психічні прояви тривожності та депресії. При аналізі опитувальника для скринінгу посттравматичного стресового розладу результати вважали «позитивними», якщо респондент відповів «так» на три або більше запитання. При аналізі анкет відмічено, що у 124 осіб (52,76 %) присутні проблеми, пов'язані із психологічною травмою.

У значної кількості військовослужбовців, які повернулись із зони проведення бойових дій, спостерігаються високі показники схильності до депресії та високий ризик розвитку посттравматичного стресового розладу.

Алексєєва І. І., Вівсьяник В. В., Обребський Ю. В.
**ЕПІГЕНЕТИЧНІ МЕХАНІЗМИ ВПЛИВУ МІКРОБІОМУ НА ФАРМАКОКІНЕТИКУ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ
У ХВОРИХ ІЗ ХРОНІЧНИМИ ХВОРОБАМИ ПЕЧІНКИ**
Буковинський державний медичний університет

Хронічні хвороби печінки (ХХП) поєднують порушення метаболізму, детоксикації та регуляторних функцій. У таких пацієнтів фармакокінетика лікарських засобів демонструє нестандартні патерни через взаємодію ураженої печінки та змін кишкового мікробіому. Мікробіом модулює активність ферментів CYP450 та UGT і впливає на їх епігенетичну регуляцію через метилювання промоторів і модифікацію гістонів, відкриваючи перспективи персоналізованої терапії, що враховує метаболічний та епігенетичний профіль пацієнта.

Комплексно узагальнити та критично проаналізувати сучасні дані щодо впливу мікробіому на фармакокінетику лікарських засобів у пацієнтів із ХХП через епігенетичні механізми (метилювання промоторів і модифікацію гістонів) ключових ферментів (CYP450, UGT).

Кишковий мікробіом є ключовим регулятором системного метаболізму та біотрансформації лікарських засобів. У пацієнтів із ХХП спостерігаються значні зміни складу та функціональної активності мікробіоти: дисбіоз виявляється у 60-70% випадків цирозу та 55-65% хронічного гепатиту, із зменшенням Firmicutes на 25-35% і збільшенням Proteobacteria на 20-30%, що асоціюється зі зниженням активності CYP3A4, CYP2C9 та UGT1A1. AUC омепазолу підвищується на 35-40%, період напіввиведення метформіну – на 15-25%, концентрація статинів зростає на 20-50%, що пояснює підвищену частоту побічних ефектів. Епігенетичні модифікації, включно з метилюванням промоторів і ацетилюванням гістонів, знижують активність ферментів на 30-60% у 45-55% пацієнтів і динамічно змінюються під впливом харчування, запалення та метаболітів мікробіому (коротколанцюгові жирні кислоти, вторинні жовчні кислоти), що модулює експресію CYP3A4 та UGT1A1. Ці механізми підкреслюють необхідність персоналізованого підходу до дозування та інтеграції мікробіомно-епігенетичних даних у терапію, дозволяючи коригувати дози омепазолу на 20-40% та метформіну на 15-25% для зниження токсичності та підвищення ефективності лікування.

Епігенетичні модифікації ферментів метаболізму, модульовані мікробіомом, формують унікальні фармакокінетичні профілі у пацієнтів із ХХП, що часто не відповідають стандартним схемам лікування. Мікробіомні сигнали регулюють транскрипцію у гепатоцитах, відкриваючи можливості прогнозування індивідуальної відповіді на препарати. Виявлення специфічних мікробіомно-епігенетичних маркерів дозволяє створювати персоналізовані алгоритми терапії, підвищуючи ефективність лікування та закладаючи основу для інноваційних трансляційних стратегій у клінічній практиці.

Волч І. Р.

ДІАГНОСТИКА ЗБУДНИКІВ ЛАЙМ-БОРЕЛІОЗУ, АНАПЛАЗМОЗУ ТА ЕРЛІХІОЗУ В КРОВІ ХВОРИХ ІЗ ЛАЙМ-БОРЕЛІОЗОМ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТОДУ ПЛР В РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ

Буковинський державний медичний університет

Збудником Лайм-бореліозу (ЛБ) є спірохети *Borrelia burgdorferi*, які передаються через укуси кліща *I. ricinus*. Передача інших інфекцій (Анаплазмоз, Ерліхіоз, Бабезіоз, Бартонельоз та інш.), які також часто асоціюються з укусами кліщів, може спричинити супутні інфекції з хворобою Лайма, які без лікування можуть призвести до хронічного перебігу недуги. На сьогодні, найбільш перспективним та інформативним методом діагностики збудників кліщових інфекцій є виявлення їх нуклеїнових кислот за допомогою ПЛР в режимі реального часу, який дозволяє за єдиною методикою ідентифікувати відразу декілька патогенів в одній пробі.

Обстежено 24 хворих із ЛБ віком від 24 до 62 років, які в період з 2023 по 2025 рік лікувалися амбулаторно та стаціонарно у лікарнях Тернополя з приводу гострої стадії Лайм-бореліозу. Жінки переважали над чоловіками: 18 (75,0 %) проти 6 (25,0 %), $p < 0,05$. Пацієнти інформували про наявність/відсутність укусу кліща в анамнезі. ДНК *B. burgdorferi* s. l., *A. phagocytophilum* і *Ehrlichia* визначали в крові хворих із гострою стадією ЛБ за допомогою ПЛР у режимі реального часу, використавши «Мультиплексний набір для скринінгу інфекцій, що передаються іксодовими кліщами» («БІОКОРП», Україна).

Укус кліща в анамнезі відмітили 16 (66,7 %) із 24 обстежених хворих. Нуклеїнових кислот жодного із збудників кліщових інфекцій, на наявність яких обстежували пацієнтів із гострою стадією Лайм-бореліозу, не виявлено у крові 10 (41,7 %) із 24 обстежених. За даними детекції, ДНК борелій генокомплексу *B. burgdorferi* s. l. були у крові 3 (12,5 %) хворих із 24 обстежених, ДНК *A. phagocytophilum* виявлено у 6 (25,0 %) пацієнтів, ДНК *Ehrlichia* spp. у 5 (20,8 %) осіб. Встановлено, що ДНК лише одного зі збудників: *A. phagocytophilum* і / або *Ehrlichia* spp. діагностовано в крові 11 (45,8 %).

із 24 хворих на ЛБ, декількох, трьох (*B. burgdorferi* s. l., *A. phagocytophilum* і *Ehrlichia* spp.) одночасно - у 3 (12,5 %) із 24 обстежених.

Метод ПЛР в реальному часі дозволив підтвердити причетність збудників бореліозу, анаплазмозу та ерліхіозу до клінічних проявів Лайм-бореліозу у 58,3 % обстежених, при цьому нуклеїнові кислоти *B. burgdorferi* s. l. верифікували лише у 12, 5 % пацієнтів. Встановлено, що у 4 (50,0 %) із 8 респондентів, які заперечували укусу кліща в анамнезі, діагностовано ДНК *B. burgdorferi* s. l., *A. phagocytophilum* і *Ehrlichia* spp.

Гальчук К. Л., Годованець О. І.

СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ВІТАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ ПУЛЬПИ У ПОСТІЙНИХ ЗУБАХ З НЕЗАВЕРШЕНИМ ФОРМУВАННЯМ КОРЕНЯ

Буковинський державний медичний університет

Вітальна терапія пульпи (ВТП) є ключовим методом збереження її функціональної активності у дітей, що забезпечує подальший розвиток кореня, апексогенез і довготривале функціонування зуба. Сучасна концепція ВТП базується не лише на біологічній доцільності, але й на комплексному урахуванні психоемоційного стану дитини, рівня її комплаєнтності та ефективної взаємодії з батьками. Тому метою дослідження було оцінити клінічну ефективність, комунікативні та поведінкові аспекти проведення прямого покриття пульпи як складову сучасного біологічного підходу до лікування.

Досліджено 18 постійних молярів у дітей віком 6-8 років із глибокими каріозними ураженнями без симптомів необоротного ураження пульпи. Перед лікуванням здійснювали психоемоційну підготовку використовуючи сучасні методи поведінкового менеджменту, зокрема модифіковану техніку "tell-show-do", десенсибілізацію, позитивне підкріплення, елементи гри та комунікативного навіювання. Після клініко-рентгенологічної оцінки життєздатності пульпи проведено інфільтраційну анестезію, ізоляцію кофердамом, контроль кровотечі розчином хлоргексидину та нанесення МТА (Well-Root PT) безпосередньо на відкриту пульпу. Наступним етапом було перекриття матеріалу модифікованим склоіономерним цементом (Riva LC). Після твердіння матеріалу виконана герметична реставрація композитом. Спостереження проводили через 6 місяців. Для аналізу отриманих результатів застосовували методи описової статистики.

Через 6 місяців клінічне та рентгенологічне обстеження засвідчило позитивну динаміку у 94,4 % випадків, що узгоджується з даними AAPD (2019) та James A. Coll et al. (2025), які повідомляють про ефективність МТА понад 90 %. Відзначалося збереження реакції на холод, відсутність болю, подальше формування кореня та відсутність патології периапікальних тканин. Використання адаптаційних і поведінкових методів сприяло зниженню тривожності та підвищенню співпраці дітей. Один випадок невдачі був пов'язаний із порушенням ізоляції під час втручання, що підкреслює важливість точного дотримання протоколу.

Отримані результати підтверджують, що успіх втручання визначається не лише вибором біосумісного матеріалу, але й якістю діагностики, ізоляції, адекватною анестезією та контролем інфекції, що забезпечує високий рівень клінічної успішності й сприяє фізіологічному завершенню апексогенезу. Ефективний поведінковий менеджмент підвищує прогноз лікування й розширює можливості застосування сучасних біологічних методів у дитячій стоматології.

Гасько Д. М.

ОПТИМІЗАЦІЯ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З ПЕРЕЛОМАМИ ПРОКСИМАЛЬНОГО КІНЦЯ ПЛЕЧОВОЇ КІСТКИ

Буковинський державний медичний університет

Одним із важких та частих ушкоджень в ділянці плечового суглоба є перелом проксимального відділу плечової кістки, що складають від 40% до 50% випадків серед усіх переломів плеча. Кількість незадовільних результатів лікування таких переломів становить від 47% до 50%. Після хірургічного лікування часто спостерігається такі ускладнення, як асептичний некроз головки плечової кістки та контрактура в плечовому суглобі. Різний характер пошкоджень ускладнюють вибір способу фіксації відламків, а запропоновані фіксатори не враховують особливостей кровопостачання, що призводить до асептичного некрозу головки плечової кістки.

За період з 2020-2024 рр. в травматологічному відділенні ОКУ «Лікарня швидкої медичної допомоги» м. Чернівці проведено оперативне лікування 80 хворих з переломами проксимального кінця плечової кістки. Середній вік хворих склав 54 роки. У 65% вік хворих був більше 60 років. Для вибору методу лікування ми використовували загально прийняту класифікацію переломів проксимального кінця плечової кістки, запропоновану C.S.Neer (1970). Тактика оперативного лікування хворих залежала не тільки від типу перелома, але і від віку, фізичної активності та мотивації хворих. У 56(62,5%) хворих, у яких мали місце 2-3 фрагментарні пошкодження проксимального відділу плеча, під загальним знечуженням та під ЕОП-контролем проводили закриту репозицію та фіксацію фрагментів пучком спиць. Спиці видаляли через 4-5 тижнів, а кінцівку іммобілізували м'якою пов'язкою по типу Дезо протягом 6-8 тижнів. У 30 хворих (37,5%), де були діагностовані 3-х та 4-х фрагментарні переломи, оперативні втручання розпочинали із закритої репозиції, якщо вона була невдала, проводили відкриту репозицію та фіксацію фрагментів пластинами АО та LCP. В післяопераційному періоді використовували косиночку пов'язку з подальшою поступовою розробкою рухів у плечовому суглобі.

Віддалені результати вивчені у 30 хворих. Із 23 (76,6%) хворих, яким було виконано закриту репозицію переломів з фіксацією спицями, добрі результати лікування спостерігались у 22 (73,3%) хворих, у 1 (3,3%) хворого наступило вторинне зміщення відламків та у 1 (3,3%) хворого виникла стійка контрактура плечового суглоба. Із 7 (23,3%) хворих, яким було застосовано остеосинтез пластинами, у 2 (6,6%) виник асептичний некроз головки плечової кістки, у 2 (6,6%) спостерігалось нагноєння м'яких тканин, у 3 (10%) були добрі результати лікування.

Застосування малоінвазивних методів оперативного лікування проксимального відділу плеча у вигляді закритої репозиції та фіксації фрагментів спицями не порушують кровопостачання, що призводить до покращення результатів лікування та зменшення кількості ускладнень.

Кузик І. М., Годованець О. І., Котельбан А. В.
КЛІНІЧНА КАРТИНА ДИСТАЛЬНОГО ПРИКУСУ

Буковинський державний медичний університет

Дистальний прикус належить до сагітальних аномалій і характеризується дистальним положенням нижньої щелепи відносно верхньої. Е. Енгль визначив цей тип порушення як «аномалію II класу», що виникає через зміщення перших молярів нижньої щелепи дистальніше відносно верхніх. Дистальний прикус може проявлятися у всіх періодах розвитку прикусу – тимчасовому, змінному та постійному, тому є важливим момент ранньої діагностики на кожному з цих періодів. Ранніми його ознаками є горбкове співвідношення тимчасових ікол, відсутність фізіологічних трем у нижньому зубному ряді та глибоке перекриття передніх зубів. Метою цієї роботи було визначити поширеність дистального прикусу в дітей віком 12-18 років та клінічні його особливості.

Для цього нами було обстежено 56 дітей віком 12-18 років на базі кафедри стоматології дитячого віку. Клінічно проводили оцінку зовнішньо та внутрішньоротових параметрів.

Результати проведеного дослідження показали, що дистальна оклюзія зустрічається в 46,76 % обстежених і часто супроводжується поєднаними порушеннями у будові зубів і щелеп. Зокрема, у 67,66 % пацієнтів спостерігаються невідповідність розмірів зубів верхньої та нижньої щелеп, звуження зубних рядів у ділянці ікол, премоларів і молярів, а також укорочення переднього відділу нижнього зубного ряду. Крім того, в 45,87 % випадків фіксуються зміни у розмірах лицьового відділу черепа – зменшення альвеолярних висот, збільшення вертикальних розмірів обличчя та протрузія нижніх різців. Такі поєднання морфологічних особливостей утворюють характерний симптомокомплекс, який слід враховувати під час діагностики та планування ортодонтичного лікування.

Сагітальні порушення оклюзії є найпоширенішими серед зубощелепних аномалій. Проведене дослідження показало високу частоту виявлення дистальної оклюзії серед дітей та характерне поєднання морфологічних змін. Для своєчасного виявлення таких змін важливе проведення детального внутрішньо-та позаротового обстеження, що повинно бути невід'ємною частиною будь-якого стоматологічного огляду. Отримані результати підкреслюють необхідність комплексного клінічного підходу до діагностики, який враховує як зубоальвеолярні, так і краніофасціальні параметри, для ефективного планування ортодонтичного лікування дітей з дистальним прикусом.

Говорнян А. В., Ілашук Т. О.

ПРОГНОЗУВАННЯ ВІДДАЛЕНИХ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ НАСЛІДКІВ COVID-19: РОЛЬ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ТА НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ

Буковинський державний медичний університет

Пандемія COVID-19 продемонструвала не лише гострі респіраторні ураження, а й довгострокові системні наслідки, зокрема у серцево-судинній системі. Післяінфекційна дисфункція ендотелію, міокардит, порушення ритму та тромботичні події вимагають розробки нових підходів до прогнозування ризику. Використання

алгоритмів машинного навчання (ML) відкриває перспективи точного стратифікування пацієнтів на підставі клініко-лабораторних даних та зображень.

Мета роботи - розробити та апробувати модель прогнозування віддалених серцево-судинних ускладнень у пацієнтів, які перенесли COVID-19, із застосуванням методів машинного навчання та глибоких нейронних мереж.

У дослідження включено дані 460 пацієнтів, госпіталізованих із COVID-19 (2020-2023 рр.). Зібрано понад 80 параметрів — демографічні, лабораторні, ехокардіографічні, ЕКГ-ознаки та біомаркери. Для аналізу застосовано алгоритми XGBoost, Random Forest і згорткові нейронні мережі (CNN) для обробки візуальних даних. Виконано оптимізацію гіперпараметрів та крос-валідацію з 10-кратним розбиттям.

Найвищу прогностичну точність показала комбінована модель CNN + XGBoost (AUC = 0.93; чутливість 0.88; специфічність 0.90). Модель виявила ключові предиктори: підвищений рівень D-димеру, фібриногену, зниження фракції викиду, а також зміни ST-сегмента. Побудовано інтерпретовану карту ризику для клінічного використання.

Отже, моделі машинного навчання є ефективним інструментом прогнозування віддалених серцево-судинних наслідків COVID-19. Їх впровадження у клінічну практику дозволить персоналізувати спостереження, оптимізувати терапію та знизити ризик фатальних подій у постковідних пацієнтів.

Говорнян С.Л.

ВИКОРИСТАННЯ РАМАНІВСЬКОЇ СПЕКТРОСКОПІЇ СЛИНИ ТА НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОГО СКРИНІНГУ ПЛОСКОКЛІТИННОГО РАКУ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ

Буковинський державний медичний університет

Рак ротової порожнини (РРП) часто діагностують на пізніх стадіях. Ми обрали раман-спектроскопію (RS), оскільки спектри слини відображають біохімічні зміни, пов'язані із захворюванням; у нашій когорті контрольна група, пацієнти з червоним плоским лишаєм, лейкоплакією та РРП мали суттєві відмінності. Штучний інтелект (AI) автоматизував інтерпретацію для використання на рівні первинної медичної допомоги.

Проведено проспективне когортне дослідження (n=200): контроль — 43, червоний плоский лишай — 69, лейкоплакія — 44, плоскоклітинний рак — 44. Використано конфокальну раман-спектроскопію (785 нм; 830-2100 см⁻¹). Попередня обробка включала шумоприглушення, корекцію базової лінії, нормалізацію. Відбір ознак здійснювали через дисперсійний аналіз (ANOVA) з поправкою Бонферроні. У контрольованому аналізі застосовано одновимірну згорткову нейронну мережу (1-D CNN) та класичні базові моделі на стратифікованому розподілі 80:20 з використанням методу синтетичного надсемплінгу (SMOTE). Оцінювали точність, F1-метрику, чутливість, специфічність, площу під кривою (AUC). В неконтрольованому аналізі використано метод ядрового головного компонентного аналізу (Kernel PCA) у поєднанні з K-means кластеризацією.

Дві високочастотні спектральні області (1450-1580 та 1580-1700 см⁻¹) та піки при 1330, 1450, 1650 см⁻¹ залишилися достовірними після поправки Бонферроні (p<0.01). При 1585 см⁻¹ амплітуда сигналу у групі «рак проти контролю» збільшилася приблизно на 2.25×10³ а.о. (95% довірчий інтервал: +756...+3745). Ключові піки 1080/1330/1450/1650 см⁻¹ сформували специфічний спектральний «відбиток» хвороби. Згорткова нейронна мережа досягла AUC = 0.8606, точності = 0.8462, F1 = 0.83 для класифікації «рак проти контролю» та перевершила класичні алгоритми.

Комбінація Kernel PCA та K-means забезпечила Adjusted Rand Index = 0.53 і Purity = 0.72; зразки червоного плоского лишаю та лейкоплакії розташувалися між контролем і раком. Тестування на відкладений вибірці не показало перенавчання; інтерпретований AI визначив пріоритетний діапазон 1450-1700 см⁻¹.

Висновки. Раман-спектроскопія дозволяє диференціювати чотири клінічні стани за зразками слини. Запропонований підхід на основі штучного інтелекту усуває потребу в ручному аналізі спектрів, створюючи повністю автоматизований конвеєр: слина → раман-спектроскопія → штучний інтелект → результат, що відкриває можливість для масштабованого скринінгу. Аналіз 200 учасників включає оновлені результати контрольованого та неконтрольованого навчання, які раніше не публікувалися.

Голіновська А. Ю.

КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА НЕВРОЛОГІЧНИХ І НЕЙРОВІЗУАЛІЗАЦІЙНИХ ЗМІН ПРИ БОЙОВІЙ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВІЙ ТРАВМІ

Тернопільський національний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського

Бойова черепно-мозкова травма (ЧМТ) є однією з важливих проблем сьогодення, оскільки є однією з основних причин інвалідизації та смертності різних груп населення. Тому важливим є вивчення та виявлення закономірностей, які допоможуть оптимізувати як діагностичний, так і лікувально-реабілітаційний процес для цих пацієнтів.

Провести порівняльний аналіз БЧМТ різної тяжкості та давності, їх клінічних проявів, нейровізуалізаційних змін з виділенням провідних синдромів.

Обстежено пацієнтів, які перенесли бойову ЧМТ (чоловіки віком від 28 до 59 років (середній вік 40±3,2 роки), які знаходились на лікуванні в неврологічних та реабілітаційних відділеннях КНП «ТОКПЛ» ТОР. Серед обстежуваних 18 осіб (36%) перенесли легку, 12 осіб (24%) - середньої тяжкості та 20 (40%) - тяжку ЧМТ. У 40% обстежених катамнез травми склав до 6 місяців, у 36% - до 3 років, у 24% - більше 3 років. Серед ведучих симптомів пацієнтів виділено: головний біль (60%), відчуття загальної слабкості та емоційна лабільність (36%), епізодичне головокружіння (32%), руховий дефіцит (28%) судомні напади (20%), порушення пам'яті та уваги (20%), афатичні розлади (12%). Рідше зустрічались скарги щодо зниження слуху (8%), розладів ковтання (4%). Для більшості провідним виділено цефалгічний (60%), когнітивний (20%), а також астенічний синдроми (36%). За даними нейровізуалізації найчастіше було виявлено енцефаломаліяційні зміни у вигляді одиничних (40%) або множинних (28%) кістозних ділянок. Крім цього серед певної частини описано ознаки дрібних ділянок гліозу (24%), кортико-атрофічні зміни (16%), ознаки дифузного аксонального пошкодження (12%), переломи мозкового та лицевого черепа (20%), заміщені та незаміщені кісткові дефекти (16% та 12%, відповідно).

На основі проведеного аналізу можна стверджувати, що незалежно від давності та тяжкості травми,

домінуючим є цефалгічний синдром, часто поєднуючись з проявами астеничного синдрому. Встановлені кореляційні взаємозв'язки між деякими структурними змінами головного мозку та неврологічними синдромами.

Горган Д. С., Горбатюк І. Б.

КЛІНІЧНІ МАРКЕРИ ІНФЕКЦІЙНОГО МОНОНУКЛЕОЗУ У ДІТЕЙ ТА ЇХ ДІАГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ

Буковинський державний медичний університет

Інфекційний мононуклеоз у дітей залишається важливою клінічною проблемою педіатрії через схожість його початкових проявів із симптомами інших інфекційних захворювань верхніх дихальних шляхів. Врахування поєднання чутливих і специфічних клінічних маркерів дозволяє підвищити точність діагностики, запобігти помилкам у лікуванні та забезпечити своєчасне ведення дітей із даною патологією.

На базі інфекційного відділення ОКНП «ОДКЛ» м. Чернівці обстежено 63 пацієнта дитячого віку з інфекційним мононуклеозом. Середній вік пацієнтів $6,8 \pm 0,51$ років, жителі міста 73,1%. Діагноз інфекційного мононуклеозу підтверджено шляхом імуноферментного дослідження.

У проведеному аналізі клінічних симптомів інфекційного мононуклеозу у дітей встановлено різну діагностичну значимість окремих ознак. • Біль у горлі ≥ 2 балів характеризувався відносно високою чутливістю (68,2%), але низькою специфічністю (41%), що свідчить про його поширеність серед хворих, проте обмежену здатність відрізнити дану патологію від інших інфекцій верхніх дихальних шляхів. • Дискомфорт у горлі ≥ 2 балів мав аналогічну чутливість (68,2%) та дещо вищу специфічність (43,6%), що робить цей показник подібним за діагностичною цінністю до попереднього. Диспептичні прояви $\geq 1,5$ балів виявилися малочутливими (20,7%), проте відзначалися дуже високою специфічністю (99%), що свідчить про їхню вагомість як допоміжного критерію у підтвердженні діагнозу. • Лімфаденопатія ≥ 2 балів демонструвала помірну чутливість (42,8%) при високій специфічності (87,1%), що вказує на значущість цього симптому як одного з ключових діагностичних маркерів. Таким чином, найбільш інформативними у підтвердженні інфекційного мононуклеозу у дітей є диспептичні прояви та лімфаденопатія завдяки високій специфічності, тоді як біль і дискомфорт у горлі залишаються менш специфічними, але можуть бути використані як скринінгові ознаки на ранніх етапах захворювання.

Збереження ряду клінічних маркерів на 5-ту добу стаціонарного лікування із високою чутливістю свідчать на користь інфекційного мононуклеозу, зокрема: біль в горлі ≥ 2 балів (чутливість 68,2%), дискомфорт в горлі ≥ 2 балів (чутливість 68,2%); диспептичні прояви $\geq 1,5$ бала (специфічність 99%); лімфаденопатія ≥ 2 балів (специфічність 87,1%).

Гречанюк Д. В., Бамбуляк А. В.

ОСОБЛИВОСТІ МОРФОЛОГІЧНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ ПІД ЧАС КОРЕКЦІЇ РУБЦЕВИХ ДЕФОРМАЦІЙ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ В ЕКСПЕРИМЕНТІ

Буковинський державний медичний університет

Ураження щелепно-лицевої ділянки - є одним із найпоширеніших наслідків сучасних бойових дій, які, зазвичай, супроводжуються значними uszkodженнями м'яких тканин з подальшим формуванням грубих рубцевих деформацій обличчя та розвитком функціональних порушень. Найчастіше фіксуються вогнепальні поранення м'яких тканин обличчя (42,28 %) та нижньої щелепи (24,38 %). У більшості випадків ці травми є ізольованими (73,2 %) та обмежуються лише щелепно-лицевою ділянкою. Водночас, зустрічаються поєднані травми, за яких ураження обличчя є домінуючими, вони складають 23,2 %, та комбіновані (поєднання вогнепального ураження з опіковим) - 3,6 % серед усіх випадків вогнепальних поранень голови.

Для оцінки ефективності корекції рубцевих деформацій проведено дослідження з використанням тканинних зразків експериментальних груп тварин. У рамках експерименту було сформовано чотири групи: I група - контрольна, складалася з інтактних тварин; II група - тварини, яким виконували корекцію рубцевих деформацій із застосуванням препарату «Nascar»; III група - тварини, у яких корекція рубцевих деформацій здійснювалася з використанням комбінації «Nascar»+CO₂-лазера; IV група - тварини, яким проводили корекцію рубцевих деформацій із застосуванням комплексної методики: «Nascar»+CO₂-лазера+PRP-мікронідлінгу. Такий підхід дозволив обґрунтовано оцінити вплив різних комбінацій корекційних методів на морфологічні зміни тканин та визначити ефективність регенераційних процесів у рубцевих деформаціях.

Проведене морфологічне дослідження підтвердило значний вплив запропонованих нами методів корекції рубцевих деформацій на процеси регенерації тканин. Так, у контрольній групі спостерігалася інтактна структура тканин із чіткою організацією колагенових волокон, що слугувало еталоном для оцінки результатів. Використання препарату «Nascar» (I група) забезпечувало активну регенерацію на ранніх етапах, однак згодом спостерігалася формування типового рубця. Поєднання препарату «Nascar» з CO₂-лазером (II група) сприяло кращій структурованості колагенових волокон, васкуляризації та ангиогенезу, що забезпечувало регенерат, схожий на нормальну шкіру. Однак, комплексна методика, яка включала застосування препарату «Nascar», CO₂-лазер та PRP-мікронідлінг (III група), демонструвала найбільш виражені відновлювальні процеси, забезпечуючи найбільш швидке формування грануляційної тканини та високий рівень ремоделювання колагенових волокон.

Найефективнішим методом корекції рубцевих деформацій щелепно-лицевої ділянки у експериментальних тварин виявився комплексний підхід із використанням «Nascar»+CO₂-лазера+PRP-мікронідлінгу, який забезпечував швидке та майже повне відновлення структури шкіри, зменшуючи рубцеві зміни й покращуючи якість регенерату.

Григорєв Д. К.

ОЦІНКА ПОТРЕБ ПАЦІЄНТА З СЕРЦЕВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ ЩОДО МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ТА КОМУНІКАЦІЇ З МЕДИЧНОЮ СЕСТРОЮ

Буковинський державний медичний університет

Серцева недостатність (СН) залишається однією з провідних причин госпіталізацій і зниження якості життя пацієнтів у всьому світі. Ефективне ведення пацієнтів із СН неможливе без їхньої достатньої поінформованості про захворювання, лікування, способи самообслуговування та активної взаємодії з медичним персоналом.

В опитуванні взяли участь 55 пацієнтів КНП «Міська поліклініка №2» Чернівецької міської ради. Для оцінки потреби у поінформованості пацієнтів із серцевою недостатністю та форм взаємодії з медичною сестрою було використано розроблений нами опитувальник «Оцінка потреб пацієнта у медичній інформації та взаємодії з медичною сестрою», що складався з 19 запитань із запропонованими варіантами відповідей.

Отримані результати засвідчили недостатній рівень поінформованості пацієнтів із серцевою недостатністю щодо власного захворювання, його перебігу та самообслуговування. Лише третина (33,6 %) опитаних добре розуміли суть хвороби, тоді як майже половина (49,1 %) мали лише часткові знання, а 14,5 % – обмежене уявлення про причини, симптоми та ознаки декомпенсації. Значна частина пацієнтів (43,0 %) не усвідомлювали клінічного значення збільшення маси тіла більш ніж на 2 кг за 2-3 дні як прояву затримки рідини, а 53,0 % не пов'язували втомлюваність і слабкість із прогресуванням СН. Близько половини респондентів (44,5 %) не знали симптомів, які свідчать про погіршення стану, а 21,0 % чули про ризик ускладнень, проте не розуміли шляхів їх запобігання. Понад третина (38,2 %) не отримала достатніх роз'яснень щодо необхідності тривалого лікування після виписки, а 23,3 % потребували додаткової інформації про прийом лікарських засобів. Пацієнти також відзначали брак знань щодо профілактики, контролю стану, дієти та фізичної активності. Щодо комунікації з медичним персоналом, більшість (40,1 %) розглядали сімейного лікаря як основне джерело контактів, тоді як лише 17,3 % бачили у медичній сестрі координатора лікувального процесу. Водночас 52,7 % позитивно сприймали ідею тіснішої співпраці з медичною сестрою, а 61,8 % віддавали перевагу індивідуальному спілкуванню. Серед бажаних форм отримання інформації пацієнти найчастіше зазначали письмові матеріали (53,6 %), телефонні або відеоконсультації (38,2 %), групові освітні зустрічі (30,0 %) та онлайн-ресурси (33,6 %).

Існує висока потреба пацієнтів у систематичному медсестринському навчанні та налагодженні комунікації, що сприятиме підвищенню поінформованості, самоконтролю та прихильності до лікування.

Гришук А. В., Горбатюк І. Б.

ПАРАКЛІНІЧНІ ПОКАЗНИКИ ЯК КРИТЕРІЇ ЕТІОЛОГІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ГОСТРОГО ТОНЗИЛОФАРИНГІТУ В ДИТЯЧОМУ ВІЦІ

Буковинський державний медичний університет

Гострий тонзилофарингіт у дітей залишається поширеною патологією, що має як вірусну, так і бактеріальну етіологію. Своєчасне визначення природи захворювання є важливим для вибору адекватної терапії та попередження необґрунтованого призначення антибіотиків. Оцінка параклінічних показників, зокрема субпопуляцій лімфоцитів (CD3, CD4, CD8, CD22), дозволяє виявити особливості імунної відповіді та може слугувати додатковим критерієм у диференційній діагностиці.

На базі ОКНП «Чернівецька обласна дитяча клінічна лікарня» обстежено 102 дитини з гострим тонзилофарингітом. На підставі результатів бактеріологічного дослідження з тонзиллярної поверхні на бета-гемолітичний стрептокок групи А (БГСА) виділено дві клінічні групи. I група - 68 дітей (нестрептококовий ГТФ), II група - 34 пацієнта (стрептококовий ГТФ).

У дітей I групи зафіксовано дещо вищий рівень CD3-лімфоцитів (33,6% проти 31,7%), що може свідчити про більш активний загальний Т-клітинний імунітет. Показники CD4-лімфоцитів (Т-хелперів) практично не відрізнялися між групами (20,6% проти 21,3%), тобто суттєвих змін у хелперній ланці імунної відповіді не виявлено. У той же час, рівень CD8⁺-лімфоцитів (Т-цитотоксичних клітин) був нижчим у I групі (14,6% проти 15,8%), що може свідчити про дещо знижену цитотоксичну активність. Це, у поєднанні з вищим рівнем CD3⁺, може вказувати на певний дисбаланс у співвідношенні субпопуляцій Т-лімфоцитів. Для CD22-клітин (В-лімфоцитів) спостерігалось незначне переважання у I групі (24,9% проти 24%), що можна трактувати як відносно стабільний стан В-клітинної ланки з тенденцією до більшої активності у I групі. Загалом I група характеризується більш вираженою Т-клітинною активацією (підвищені CD3), невеликим зниженням цитотоксичної ланки (CD8) при відносній стабільності CD4 та CD22. У II групі навпаки – рівні Т-лімфоцитів дещо нижчі, але цитотоксична активність (CD8) трохи вища.

Результати проведеного імунологічного обстеження хворих на гострий тонзилофарингіт свідчать про відмінності у співвідношенні Т- та В-лімфоцитів між групами дітей, що може мати діагностичне значення при оцінці імунологічних механізмів розвитку гострого тонзилофарингіту.

Гук М. Т.

СЕРОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА ВІРУСУ ГЕРПЕСУ ЛЮДИНИ 6 ТИПУ В СИРОВАТЦІ КРОВІ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ТЕРНОПІЛЬЩИНИ, ЯКІ ПЕРЕХВОРИЛИ НА COVID-19

Тернопільський національний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського

COVID-19 (коронавірусна хвороба 2019) - гостре захворювання із переважним ураженням дихальної системи, спричинене вірусом SARS-CoV-2 - РНК-вмісним вірусом, який належить до роду Betacoronavirus родини Coronaviridae. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) визначила постковідний синдром як продовження або розвиток нових симптомів через три місяці після первинної інфекції SARS-CoV-2. Лайм-бореліоз (ЛБ) - природно-осередкове трансмісивне захворювання, що спричинюється спірохетами комплексу *B. burgdorferi* s. l., переносниками яких є іксодові кліщі, характеризується переважним ураженням шкіри, опорно-рухового апарату, серця та нервової системи, має схильність до затяжного і

хронічного перебігу. Вірус герпесу людини 6 тип (Herpes human virus 6, HHV-6) -ДНК вірус роду Roseolovirus, підродини Betaherpesvirinae, родини Herpesviridae. У разі хронічного перебігу вірус може уражати різні органи та систем організму людини та перебувати в ньому в стані «сплячої» інфекції із здатністю до реактивації.

Під спостереженням перебували 24 медичних працівники жіночої статті віком від 31 до 65 років. Жителів міста було 66,7 %, села - 33,3 %. У всіх обстежених діагностували РНК коронавірусу COVID-19, за допомогою реактивів «Bioscore® SARS-CoV-2». Специфічні IgM та IgG до комплексу B. burgdorferi s. l. за 2-х етапним методом діагностики (ELISA та імуноблот), верифікували у 12 (50,0 %) із 24 медичних працівників. Відповідно до чого, усіх обстежених поділили на дві групи: група 1 - 12 медичних працівників (COVID-без ЛБ), група 2 - 12 осіб (COVID-19+ЛБ). Специфічні IgG до HHV-6 визначали у сироватках крові хворих обох груп за допомогою РНІФ, технологія БЮЧИП, застосовувавши тест-системи «Anti-HHV-6 IIFT (IgG)», компанії EUROIMMUN, Німеччина. Результати оцінювали в полі зору флуоресцентного мікроскопа за яскраво-зеленим світінням імунного комплексу антиген-антитіло, специфічним для HHV-6.

Специфічні IgG до до HHV-6 діагностували в сироватках крові 13 (54,2 %) із 24 обстежених. Варто зазначити, що 5 (38,5 %) із 13 позитивних осіб були в групі 1, 8 (61,5 %) - у групі 2.

Специфічні антитіла IgG до HHV-6 діагностовано в сироватці крові 5 (41,7 %) із 12 медичних працівників, які перехворіли лише на COVID-19, та у 8 (66,7 %) із 12 осіб, у яких одночасно діагностовано COVID-19 і ЛБ.

Даценко М. А.

ВПЛИВ СИСТЕМНОГО ОСТЕОПОРОЗУ НА КІСТКОВУ СТРУКТУРУ АЛЬВЕОЛЯРНОГО ГРЕБНЯ ЩЕЛЕП

Буковинський державний медичний університет

Системний остеопороз є поширеним хронічним, метаболічним захворюванням, яке уражає кісткову тканину та характеризується поступовим зменшенням її мінеральної щільності та порушенням внутрішньої архітекτονіки. Системний остеопороз є одним з найпоширеніших захворювань в світі. В результаті проведених численних досліджень встановлено, що остеопороз є клінічно значущим фактором ризику не лише у типових ділянках (хребет, шийка стегнової кістки), а й у щелепно-лицевій ділянці, що безпосередньо впливає на результати дентальної імплантації.

Проаналізувати та порівняти сучасні дослідження впливу системного остеопорозу на кісткову структуру альвеолярного гребня, з акцентом на патогенетичні механізми порушення процесу ремоделювання кістки.

Кісткова тканина щелеп за будовою та хімічним складом, мало чим відрізняється від інших кісток скелета. Однак в альвеолярній кістці процеси внутрішньої перебудови протікають активніше, ніж в інших кістках скелета. В нормі висота альвеолярного гребня підтримуються фізіологічною рівновагою між формуванням і резорбцією кістки [S. Sidiropoulou-Chatzigiannis et al. (2017)]. Temmerman A et al (2019), Zhong X et al (2025), Zou MY et al (2023) проаналізували залежність між системним остеопорозом та обсягом альвеолярної кістки, а також вплив естрогену на стан альвеолярної кістки та зубів. Авторами виявлено позитивну кореляцію між системним зниженням маси кісткової тканини та ступенем резорбції альвеолярної кістки. Низка науковців проаналізували взаємний вплив остеопорозу та пародонтиту [M. Jeffcoat et al. (2015); Yu B & Wang CY (2022)]. Різні дослідження вказують, що при остеопорозі відбувається, як втрата кісткової маси опорного скелету так й знижується щільність щелепних кісток. Кісткова тканина щелеп, як складова частина кісткової системи, реагує на ендо- та екзогенні фактори, що впливають на організм людини. Встановлено, що кісткова тканина альвеолярного гребня, як і скелета є високочутливою до гормональних порушень в організмі. Дослідження стоматологів та остеологів довели, вплив зниження кількості естрогену в постменопаузальному періоді у жінок на кісткові структури щелеп [F. Sanfilippo (2013)].

Відповідно, результати сучасних досліджень показують, що резорбційні процеси пов'язані з остеопорозом впливають не лише на кістки периферичного скелету, а також змінюють структуру кісткової тканини щелеп. Сучасні погляди на патогенетичні процеси, мають бути основою в розробці протоколів лікування стоматологічних пацієнтів з системним остеопорозом

Деркачук О. А., Котельбан А. В.

ПОШИРЕНІСТЬ РЕТЕНЦІЇ ПОСТІЙНИХ ЗУБІВ У ДІТЕЙ

Буковинський державний медичний університет

За даними літератури, у 4-20 % пацієнтів деформація зубних рядів зумовлена ретенцією одного чи кількох зубів. Ця патологія посідає важливе місце серед проблем дитячої стоматології, оскільки може призводити до порушення оклюзії, асиметрії зубних рядів, формування патологічного прикусу, а також сприяти розвитку запальних процесів у ротовій порожнині та ускладнювати нормальне формування коренів сусідніх зубів. Висока поширеність цього стану визначає необхідність його подальшого вивчення та удосконалення підходів до ранньої діагностики й лікування.

Метою дослідження було визначити сучасний стан питання щодо поширеності ретенції зубів у дітей за даними наукової літератури останнього десятиліття.

Для реалізації поставленої мети було опрацьовано публікації з науково-метричних баз даних PubMed та Scopus за період 2015-2025 рр. Аналіз охоплював роботи, присвячені поширеності, локалізації та особливостям ретенції постійних зубів у дітей і підлітків. За даними Youn-Kyung Choi та співавт. (2025 р.) загальна поширеність ретенцій становить 24,5 %. Серед таких пацієнтів 68,2 % мають один непрорізаний зуб, 27,5 % – два, а 4,3 % – три або більше. Найчастіше ураженими виявилися верхні ікла (50,1 %), нижні другі моляри (11,7 %) та верхні другі премоляри (9,6 %). У дослідженні Yusong Zhou та співавт. (2025 р.) частота ретенцій становила 7,26 %, серед яких переважали верхні ікла (39,51 %) та верхні різці (30,24 %). Chiewee Tan та співавт. (2018 р.) повідомили, що поширеність непрорізаних постійних різців серед дітей і підлітків становить 2,0 %, причому у 70,6 % випадків це були верхні центральні різці. Mai Lin Lövgren та співавт. (2019 р.) визначили, що частота ретенцій верхніх іклів у дітей і підлітків становить 1,1 %, при цьому 85 % із них мають піднебінне розташування.

Ретенція постійних зубів у дитячому віці залишається актуальною стоматологічною проблемою через її значну поширеність та потенційний вплив на формування оклюзії. Найчастіше ретенованими є верхні ікла, різці та премоляри. Отримані дані підкреслюють необхідність своєчасної діагностики, профілактики та міждисциплінарного підходу до лікування таких пацієнтів.

Діброва В. В., Грига В. І.

КОРЕКЦІЯ ДИСБІОЗУ ТОВСТОЇ КИШКИ У ХВОРИХ НА НЕАЛКОГОЛЬНУ ЖИРОВУ ХВОРОБУ ПЕЧІНКИ ТА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2 ТИПУ

Ужгородський національний університет

У більшості випадків неалкогольна жирова хвороба печінки асоційована з метаболічним синдромом. Результати останніх досліджень пов'язують формування метаболічних порушень в організмі, в тому числі та неалкогольну жирову хворобу печінки, із порушенням у мікробіocenозі кишківника.

Обстежено 52 хворих на неалкогольну жирову хворобу печінки та цукровий діабет 2 типу. Всім пацієнтам проведено загальноклінічні, антропометричні, лабораторно-інструментальні методи дослідження, а також до та після лікування визначено якісний і кількісний склад мікрофлори товстої кишки. На фоні комплексної терапії хворим для корекції дисбіозу товстої кишки призначено пробіотик «Опелера» по 2 капсули 3 рази на добу після прийому їжі протягом 4 тижнів.

Аналіз мікробного складу фекалій в обстежених хворих на неалкогольну жирову хворобу печінки та цукровий діабет 2 типу до лікування вказує на виражені змінами в кількісному і якісному складі мікрофлори товстої кишки. У всіх хворих визначали зниження рівня представників анаеробної флори: біфідобактерій нижче 10⁷, а також лактобактерій нижче 10⁶, що супроводжувалось підвищенням кількості представників патогенної мікрофлори у товстої кишки. Після комплексної терапії із використанням мультипробіотика «Опелера» у хворих на неалкогольну жирову хворобу печінки та цукровий діабет 2 типу виявлено позитивну динаміку у кількісному та якісному складі мікрофлори товстої кишки. Після курсу лікування із використання «Опелера» у жодного обстеженого пацієнта не діагностовано дисбіоз IV ступені, а дисбіоз III ступені зменшився у 6 разів. Ці зміни супроводжувались нормалізацією у мікробному складі товстої кишки у 21,2 % випадків хворих, а також збільшення кількості обстежених на неалкогольну жирову хворобу печінки та цукровий діабет 2 типу із дисбіозом I ступені (до 38,5 %). Проведена комплексна терапія позитивно вплинула також на показники ліпідного обміну.

У хворих на неалкогольну жирову хворобу печінки та цукровий діабет 2 типу встановлено дисбіоз товстої кишки переважно III та II ступенів. Комплексна терапія із використанням мультипробіотика «Опелера» сприяє нормалізації кількісного і якісного складу мікрофлори товстої кишки у хворих на неалкогольну жирову хворобу печінки та цукровий діабет 2 типу, а також - показників ліпідного обміну у даних пацієнтів.

Євсєєва Д. Д., Прокопчик Д. М., Герасимчук Н. М.

КАРДІО-РЕНО-МЕТАБОЛІЧНИЙ СИНДРОМ

Харківський національний медичний університет

Міжнародна федерація цукрового діабету стверджує, що кожен 9 дорослих живе з діабетом, причому 90% з хворих мають діабет 2 типу. Окрім цього, в світі налічується близько 64 мільйони осіб з діагнозом серцевої недостатності та майже 700 мільйонів осіб страждають від хронічної хвороби нирок. Наразі з'являється все більше доказів, що підтверджують існування взаємодії між цими трьома станами, що обумовило появу нового терміну - кардіо-рено-метаболічний синдром.

Метою нашого дослідження є представлення сучасних знань про багатонаправлені взаємодії, що відбуваються між цими трьома патологіями.

Цукровий діабет 2 типу (ЦД-2) тісно пов'язан з ендотеліальною дисфункцією, судинними порушеннями та запаленнями, що спричиняють появу атеросклеротичних бляшок. Поєднання ЦД 2-го типу з артеріальною гіпертензією (АГ) збільшує частоту виявлення ознак як серцевої недостатності, так і діабетичної кардіоміопатії. Одним із проявів ускладнень ЦД 2-го типу є діабетична хвороба нирок, внаслідок тривалої гіперглікемії. В діабетичній нирці відбувається клубочкова гіперфільтрація, що призводить до пошкодження нефрону, а перевантажені канальцеві клітини атрофуються. Двонаправлена кардіо-ренальна взаємодія зумовлена гемодинамічними та нейрогормональними порушеннями, що проявляються комбінованими аномаліями серця та нирок. Також існують статистичні дослідження, що свідчать про вплив серцево-судинної недостатності на появу ЦД-2 через метаболічні зміни. Вважається, що серцева недостатність впливає на чутливість до інсуліну, але це не єдиний фактор впливу, тож цей зв'язок ще потребує вивчення. Є дослідження що стверджують, що виникнення ЦД-2 у пацієнтів з хронічною хворобою нирок значно вища, ніж у загальної популяції, але патофізіологія цього феномену ще досліджується.

Вплив цукрового діабету на розвиток патологій серцево-судинної та ниркової системи вже детально вивчений. Так само і зв'язок патологій серцево-судинної та сечової систем. Однак патофізіологічні механізми впливу серцевої недостатності та хронічної хвороби нирок на появу цукрового діабету 2 типу ще вивчаються. Вивчення кардіо-рено- метаболічного синдрому допоможе раніше діагностувати зв'язані патології та розробити ліки, що будуть лікувати їх комплексно.

Жук О. О.

КЛІНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЕРИТЕМ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ РАННЬОЮ СТАДІЄЮ ЛАЙМ- БОРЕЛІОЗУ

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України

Діагностика ранньої стадії Лайм-бореліозу (ЛБ) часто базується на клінічній верифікації уражень шкіри, мігруючої еритеми (МЕ), як діагностичної ознаки захворювання. Оскільки еритеми можуть проявлятися в морфологічно різних формах, їх розпізнавання клініцистами може бути складним.

Обстежили 44 хворих із ЛБ віком від 28 до 72 роки. Жінки переважали над чоловіками: 30 (68,2 %) проти 14 (31,8%), $p < 0,05$. Хворих лікували амбулаторно та стаціонарно у період з 2019 по 2025 рік. Усіх обстежених турбувало ураження шкіри у формі еритеми. Учасники надали інформацію про укуси кліщів в анамнезі.

Мігруючі еритеми овальної форми діагностовано у 28 (63,6 %) із 44 хворих, із довгою віссю, паралельною до ліній найменшого натягу шкіри (ліній Лангера). Округлу форму еритеми верифікували - у 11 (25,0 %) пацієнтів, витягнуту - у 5 (11,4 %) обстежених. Проведено аналіз еритем за кольором: рожевий колір МЕ відмічено у 32 (72,7 %) хворих, червоний - у 9 (20,5 %) пацієнтів, фіолетовий - у 3 (6,8 %) обстежених. Проведено аналіз еритем за поверхнею: суцільні еритеми діагностовано у 25 (56,8 %) із 44 хворих, еритеми «кільце в кільці» - у 5 (11,4 %) пацієнтів, еритеми із просвітленням в центрі - у 5 (11,4 %), із затемненням в центрі верифікували у 9 (20,4 %) у обстежених. Краї еритем у обстежених хворих були наступними: чітко відмежовані - у 38 (86,4 %) осіб, підняті (уртикарноподібні) - у 4 (9,1 %), нерівномірні - у 2 (4,5%) респондентів. Укуси кліщів відмітили 33 (75,0 %) хворих, решта - 11 (25,0 %) пацієнтів факти нападу кліщів заперечували, але появу еритем пов'язували із перебуванням в ендемічних щодо Лайм-бореліозу територіях (лісах і парках). При цьому, респонденти відмічали недотримання ними правил індивідуальної профілактики кліщових інфекцій (відсутність використання репелентів при вході в ендемічні зони та само - і взаємоогляду при виході із них).

У хворих із ранньою стадією Лайм-бореліозу встановлено наступні клінічні особливості еритем: достовірне переважання елементів висипу овальної форми у 63,6 % хворих, чіткої відмежованості від навколишніх тканин - у 86,4 %, рожевого кольору - у 72,7 % обстежених. Більшість еритем мали довгу вісь, паралельну до ліній найменшого натягу шкіри (ліній Лангера). Достовірно переважали хворі із укусом кліща в анамнезі.

Заверуха М. В., Андрієць О. А., Андрієць А. В.

РОЛЬ ЕСТРОБОЛОМУ У ПАТОГЕНЕЗІ ЕНДОМЕТРІОЗУ: МІКРОБІОМ, ЯК НОВА ЛАНКА ГОРМОНАЛЬНОГО БАЛАНСУ

Буковинський державний медичний університет

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я приблизно у 10% (190 мільйонів) жінок репродуктивного віку у всьому світі виявлено ендометріоз. Ендометріоз - це захворювання, яке все ще недостатньо вивчене. Його розвиток залежить від метаболізму естрогену та запальних процесів, які модулюються низкою факторів, до яких належить і мікробіота, і естроболом (сукупність генів у мікробіоті кишечника, що кодує ферменти для метаболізму естрогену). Тому зростає інтерес до вивчення ролі мікробіоти в етіології ендометріозу.

Збалансований стан мікробіоти кишечника підтримує цілісність слизової оболонки, захищає від патогенних уражень та регулює фізіологічні процеси. Доведено, що дисбактеріоз може порушити цілісність епітелію, а це призводить до транслокації бактерій або витоку ендотоксинів. Виникнення прозапального стану та зміна складу метаболітів пов'язані з індукцією або загостренням захворювання. Більше того, було виявлено, що багато кишкових бактерій містять ферменти, що метаболізують естроген.

У просвіті кишечника відбувається величезна кількість метаболічних реакцій, однією з яких є декон'югація естрогену від його кон'югату з глюкуроновою кислотою. Ця реакція потребує бактеріального ферменту β - глюкуронідази, який міститься в певних кишкових бактеріях, таких як *Escherichia coli*, *Bacteroides fragilis* та *Streptococcus agalactiae*, що мають здатність декон'югувати глюкуронід. Печінка кон'югує естроген, включно з 17 β - естрадіолом, який є домінуючим естрогеном у людини, з глюкуроновою кислотою і виділяє цей глюкуронід у жовч, звідки він потрапляє у кишечник для виведення невикористаних кон'югованих токсинів та гормонів. Глюкуронід не може повторно всмоктуватися в кровообіг. Однак естроген, який був декон'югований від глюкуронової кислоти під дією бактеріального ферменту β - глюкуронідази, може бути всмоктаний у кровотік як активний естроген. Зміни у складі кишкової мікробіоти, а отже й активності β -глюкуронідази, можуть порушувати або дисрегулювати рівень циркулюючого естрогену та сприяти розвитку захворювань, зумовлених дією естрогену, зокрема і ендометріозу.

Мікробіота може сприяти розвитку ендометріозу, сприяючи запаленню та гормональній дисрегуляції (через естроболом), змінюючи клітинну проліферацію/апоптоз, метаболізм, оксидативний стрес та ангіогенез. Тому репродуктивну систему і кишечник категорично не можна розглядати як дві повністю незалежні системи, а їхній взаємний вплив слід враховувати в клінічній практиці.

Кашул С. В., Хухліна О. С.

ВПЛИВ СУПУТНОГО ГІПОТИРЕОЗУ НА СИСТЕМНЕ ЗАПАЛЕННЯ ПРИ ХРОНІЧНОМУ ОБСТРУКТИВНОМУ ЗАХВОРЮВАННІ ЛЕГЕНЬ

Буковинський державний медичний університет

За даними останніх досліджень, супутній гіпотиреоз наявний у хворих щонайменше у 7,8% пацієнтів із хронічним обструктивним захворюванням легень (ХОЗЛ) (Mentes O et al., 2025), що є більше порівняно з показником поширеності гіпотиреозу в європейській популяції, який може складати до 5,3% (Taylor P et al., 2024). Гіпотиреоз, як і будь-яка коморбідна патологія, суттєво погіршує клінічний перебіг ХОЗЛ, зокрема через посилення системного запалення, що потребує детальнішого дослідження та розробки нових підходів до прогнозування подальшого розвитку основного захворювання та його лікування.

Нами було обстежено 50 пацієнтів із ХОЗЛ, у яких не було гіпотиреозу, та 30 хворих із поєднанням двох патологій. Проводили забір 10 мл венозної крові натще дня, наступного після шпиталізації. Кількість нейтрофілів визначали за допомогою аналізатора гематологічного автоматичного Diatron Abacus 360. Вміст церулоплазміну у сироватці крові визначали за методикою H.A.Ravin, а серомукоїду - турбідиметричним методом за J.de la Hueraga.

У групі пацієнтів із ХОЗЛ, поєднаним із гіпотиреозом, середні показники кількості нейтрофілів були достовірно нижчими, аніж у групі ХОЗЛ без гіпотиреозу: $4,61 \pm 0,39$ проти $6,18 \pm 0,52$ Г/л відповідно ($p < 0,05$). Також було виявлено значущу різницю вмісту біохімічних маркерів системного запалення. При ХОЗЛ, поєднаному з гіпотиреозом, серомукоїд був суттєво підвищеним порівняно з хворими на ізолюваний ХОЗЛ ($5,63 \pm 0,33$ проти $4,78 \pm 0,36$ S-H од. відповідно, $p < 0,05$), тоді як церулоплазмін достовірно не відрізнявся між групами ($228,91 \pm 25,31$ проти $225,35 \pm 29,47$ мг/л відповідно). При проведенні кореляційного аналізу між досліджуваними показниками достовірний зв'язок був виявлений лише між вмістом церулоплазміну та серомукоїду в групі ХОЗЛ без гіпотиреозу, який був позитивним і помірним ($r = 0,45$, $p < 0,05$). За приєднання гіпотиреозу цей зв'язок втрачав свою силу і значущість ($r = 0,15$).

Гіпотиреоз може пригнічувати утворення нейтрофілів, які є першочерговим неспецифічним клітинним захистом від інфекційних агентів, що є вкрай важливим при ХОЗЛ. Також він модулює і гуморальну реакцію на системне запалення, суттєво не впливаючи на концентрацію гострофазового білка церулоплазміну, але достовірно підвищуючи вміст серомукоїду - глікопротеїнових сполук, які продовжують реагувати за хронічного та системного запалення. Можуть існувати сигнальні шляхи запалення, які активуються гіпотиреозом.

Кисилиця С. О.

СТАН ПРООКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНИХ ВЗАЄМОВІДНОСИН У СТРУКТУРАХ МОЗКУ ЩУРІВ ІЗ ГОСТРИМ ПОРУШЕННЯМ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО КРОВТОКУ В БАСЕЙНІ СОННИХ АРТЕРІЙ НА ТЛІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДИСБАКТЕРІОЗУ

Буковинський державний медичний університет

Згідно даних літератури кишкова мікробіота бере участь у гострому ураженні центральної нервової системи при ішемічних інсультах. Водночас, оксидативний стрес (ОС) також є ключовим чинником у патогенезі цього захворювання. Тому логічно припустити наявність потенційної взаємодії між віссю мікробіота-кишечник-мозок та оксидативним стресом у ЦНС за умов ішемічно-реперфузійних уражень головного мозку.

Дослідження проведено на нелінійних білих лабораторних самцях щурів. Гостре порушення мозкового кровотоку моделювали шляхом двобічного кліпсування загальних сонних артерій протягом 20 хв. На 12-ту добу постішемічного періоду тварин виводили з експерименту декапітацією під наркозом із дотриманням міжнародних засад біоетики. Для відтворення дисбактеріозу використана лінкоміцинова модель. Інтенсивність пероксидного окиснення ліпідів (ПОЛ) у гомогенатах кори та полів гіпокампа CA1, CA2, CA3 визначали за вмістом дієнових кон'югатів (ДК) та малонового альдегіду (МА). Стан антиоксидантного захисту оцінювали за активністю супероксиддисмутази (СОД), каталази (КТ) та глутатіонпероксидази (ГПО). Стан мікробіоти оцінювали бактеріологічними дослідженнями.

Структури мозку ідентифікували за координатами стереотаксичного атласу. Статистичну значимість відмінностей оцінювали за t-критерієм Стьюдента для незалежних виборок.

У досліджених структурах мозку щурів без дисбактеріозу каротидна ішемія-реперфузія посилює ПОЛ за рахунок зростання вмісту ДК / МА або обох продуктів ПОЛ на тлі посилення активності каталази та ГПО та одночасного зниження активності СОД майже у всіх ділянках мозку. Моделювання ішемії-реперфузії у щурів із дисбактеріозом призвело до посилення оксидативного стресу, більшою мірою за рахунок суттєвого пригнічення активності досліджених антиоксидантних ферментів. Привертає увагу стабільна суттєва депресія активності СОД у всіх досліджених ділянках мозку.

Дисбактеріоз потенціює інтенсивність оксидативного стресу у структурах головного мозку щурів у відповідь на його ішемічно-реперфузійне ушкодження, переважно за рахунок депресії ферментативного антиоксидантного захисту.

Кислов О. В., Наконечна О. А.

ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ІНТЕРЛЕЙКІНУ-10 У ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ТВАРИН ПІСЛЯ ІМПЛАНТАЦІЇ ХІРУРГІЧНИХ СІТОК НА ОСНОВІ ОКСИДУ ТА НІТРИДУ ТАНТАЛУ

Харківський національний медичний університет

Післяопераційні ускладнення, зокрема хронічне запалення, залишаються однією з головних проблем при використанні імплантатів матеріалів у хірургії. Вивчення біосумісності та імунної відповіді організму на імпланти є ключовим для створення безпечних і ефективних медичних виробів. Інтерлейкін-10 (IL-10) – важливий протизапальний цитокін, що регулює активність макрофагів та лімфоцитів, сприяючи зменшенню тканинного запалення і загоєнню. Дослідження рівня IL-10 після імплантації сіток на основі оксиду та нітриду танталу дозволить оцінити їхній імуномодуючий потенціал і визначити перспективність використання цих матеріалів у реконструктивній хірургії.

До експериментальних груп увійшли 30 щурів - самців популяції WAG. За допомогою хірургічного втручання було імплантовано поліпропіленову хірургічну сітку розміром 15x15мм із покриттями на основі оксиду тантану та нітриду танталу між черевною стінкою та товстою кишкою. Контрольну групу склали інтактні тварини. Через 28 днів після оперативного втручання було зібрано кров для визначення вмісту IL - 10.

Через 28 днів після оперативного втручання було проведено декапітацію експериментальних тварин та відразу зібрано кров в стерильні пробірки K2 EDTA VACUTAINER (BD Vacutainer®, Китай). Зразки крові використовували для визначення IL-10 за допомогою набору «IL-10 ELISA Kit» (Abcam, USA) на спектрофотометрі «Solar» PV-1251C. Середній рівень IL-10 у тварин з покриттям оксиду танталу був підвищений на 62 %, а з покриттям нітридом танталу – на 54 % відносно показників тварин з непокритими поліпропіленовими сітками. Це свідчить про більш виражений протизапальний ефект матеріалів із танталовим покриттям. Гістологічне дослідження тканин у зоні імплантації підтвердило зменшення клітинної інфільтрації, нижчий рівень некротичних змін та більш щільне формування грануляційної тканини. У групі з оксидом танталу запальна реакція була помірною, із наявністю зрілої сполучної тканини та мінімальними ознаками лімфоцитарної інфільтрації.

Покриття на основі оксиду танталу продемонстрували відмінний протизапальний ефект та чудову біосумісність, що вказує нам на можливість подальшого вдосконалення хірургічних сіток за допомогою нанесення біосумісних покриттів для досягання кращих результатів у хірургічній практиці.

Водоп'янова А., Кіцак Т. С.

ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТІВ ПРОБІОТИЧНОЇ ДІЇ В КОМПЛЕКСІ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО КАТАРАЛЬНОГО ГІНГІВІТУ В ДІТЕЙ ІЗ ТИРЕОПАТОЛОГІЄЮ

Буковинський державний медичний університет

Хронічне порушення тиреоїдного статусу, безумовно, знаходить своє відображення у перебігу основних стоматологічних захворювань, що неможливо не враховувати на етапах діагностики та лікування. Тому проблема розробки нових адекватних методів патогенетичної корекції захворювань тканин пародонта в дітей із супутньою патологією щитоподібної залози є актуальною, особливо в йоддефіцитних регіонах, де відсоток ураження та ступінь тяжкості пародонтопатій значно вищий.

Метою нашого дослідження було обґрунтувати доцільність застосування препаратів пробіотичної дії в комплексі лікування хронічного катарального гінгівіту в дітей із тиреопатологією. Для цього нами було проведено лікування та динамічне спостереження за дітьми із хронічним катаральним гінгівітом легкого та середнього ступеня тяжкості та супутнім діагнозом дифузний нетоксичний зоб. У дітей групи порівняння лікування проводили загальноприйнятим методом, а в основній групі додатково використано лікування, що включає в себе комплексний вітамінно-мінеральний препарат та пробіотик для нормалізації мікробіоценозу ротової порожнини дітей.

Клініко-параклінічне спостереження за дітьми під час лікування та впродовж 1 року виявило достатньо високу ефективність запропонованого методу. Так, встановлено скорочення термінів лікування до $(4,46 \pm 0,27)$ днів у дітей із легким ступенем тяжкості ХКГ та $(6,62 \pm 0,18)$ днів - у групі з середнім ступенем проти $(8,00 \pm 0,36)$ та $(9,62 \pm 0,40)$ днів у дітей підгруп порівняння ($p < 0,05$); зменшення кількості рецидивів захворювання у 2-3 рази та збільшення термінів ремісії до півроку.

Одержані результати дають підстави рекомендувати застосування даних препаратів з метою корекції метаболізму та захисних механізмів ротової порожнини при запальних захворюваннях тканин пародонта в дітей, зокрема при дифузному нетоксичному зобі. Враховуючи терміни рецидивів у групах спостереження, рекомендується проводити повторні лікувально-профілактичні курси з частотою 1 раз на півроку.

Ковальчук М. М., Андрієць О. А., Андрієць А. В.
СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ ЗРІЛИХ КІСТОЗНИХ ТЕРАТОМ ЯЄЧНИКІВ
Буковинський державний медичний університет

Дермоїдні кісти у жінок в загальній структурі пухлиноподібних утворень яєчників становлять 20 %, а удівчат до 50 % і варто зазначити, що близько у 1% випадків спостерігається їх злоякісне переродження найчастіше у плоскоклітинну карциному.

Проаналізувати дані за останні роки щодо етіопатогенезу, клінічного перебігу, діагностики та лікування пацієнток з підтвердженим діагнозом “зріла кістозна тератома яєчника” з метою визначення ефективної тактики діагностики, лікування та спостереження жінки після оперативного втручання.

Зрілі кістозні тератоми переважно виникають та розвиваються безсимптомно і можуть бути виявленими випадково під час ультразвукового дослідження. Жінки можуть звертати увагу, в окремих випадках, на відчуття здавленості, важкості та болі в нижніх відділах живота з порушенням сечопуску та порушення менструального циклу (аномальні маткові кровотечі). Сучасні підходи до визначення оптимальної лікувальної тактики обумовлюються цілим рядом факторів, серед яких клінічна симптоматика, розмір новоутворення та його ультразвукові ознаки, залучення суміжних органів, а також визначення ймовірної малігнізації, а також і репродуктивні плани пацієнтки. Дермоїдні тератоми яєчників є новоутвореннями які потребують вчасної діагностики та лікування не лише через їхній, хоча й повільний, але постійний ріст до 2 мм впродовж року, а й через ризик їх злоякісного перетворення, яке спостерігається в середньому до 2% всіх випадків. У зв'язку з цим спостереження за станом жінки в післяопераційному періоді є важливим як для попередження рецидиву, так і для виявлення злоякісного переродження.

Отже, дермоїдні тератоми яєчників є досить поширеним захворюванням як серед осіб жіночої статі молодого так й старшого віку, яке часто перебігає безсимптомно у зв'язку з чим вперше діагностується випадково під час УЗД. Лікування здебільшого хірургічне, об'єм якого визначається з урахуванням характеру новоутворення, його розмірів та репродуктивних планів жінки. Систематичне спостереження жінки після оперативного втручання є показаним, особливо у випадку малігнізації новоутворення або у випадку органозберігаючого втручання.

Кулик С. С., Федорук О. С., Кльофа Т. Г.
УЛЬТРАЗВУКОВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ У ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНИМ ПРОСТАТИТОМ/ СИНДРОМОМ ХРОНІЧНОГО ТАЗОВОГО БОЛЮ

Буковинський державний медичний університет

Хронічний простатит/синдром хронічного тазового болю (ХП/СХТБ) становить актуальну медичну та соціально-економічну проблему, що вражає значну частину чоловічого населення, суттєво погіршуючи якість життя та створюючи значне навантаження на систему охорони здоров'я. Ультразвукове дослідження передміхурової залози дозволяє оцінити об'єм, ехоструктуру та наявність кальцифікатів – показники, що потенційно можуть бути інформативними при хронічному простатиті/синдромі хронічного тазового болю (ХП/СХТБ).

В дослідженні взяло участь 128 чоловіків основної групи (ОГ) з діагнозом ХП/СХТБ. Пацієнтів ОГ з метою проведення кроссекційного дослідження було розділено на три підгрупи, залежно від сумарного балу за шкалою NIH- CPSI: з легкими (ЛС, ≤ 14 балів), помірними (ПС, 15-29 балів) та тяжкими (ТС, ≥ 30 балів) симптомами. Загальна кількість пацієнтів з ЛС була 16, ПС - 76, ТС - 36. У дослідженні для оцінки стану передміхурової залози застосовували ультразвукове дослідження (УЗД).

Середній об'єм простати в основній групі пацієнтів становив $19,3 \pm 5,9$ мл. У підгрупі ЛС – $17,2 \pm 4,0$ мл, у групі з помірними симптомами – $21,1 \pm 5,3$ мл, а у групі з ТС – $19,5 \pm 6,1$ мл. Порівняльний аналіз (ANOVA: $F=6,04$; $p=0,003$) виявив статистично значущі відмінності між підгрупами, а пост hoc аналіз показав вірогідно більший об'єм простати в пацієнтів із ПС порівняно з ЛС ($p=0,002$). Отже, хоча збільшення об'єму передміхурової залози може мати діагностичне значення, цей показник не є надійним маркером тяжкості перебігу ХП/СХТБ. У 22 пацієнтів (17,2 %) об'єм простати перевищував 30 мл, що розцінювалося як збільшення органа. Серед них у групі ПС таких випадків було 11 (19,0 %), у ТС – 7 (14,6 %), у ЛС – 4 (10,8 %). За результатами χ^2 -тесту Пірсона, розподіл цих випадків не досяг статистичної значущості ($\chi^2=2,14$; $p=0,342$). Кальцинати виявлено у 46 % пацієнтів, переважно дрібного розміру (< 3 мм), без акустичної тіні. Їх наявність не була пов'язана з тяжкістю симптомів за NIH CPSI (χ^2 , $p>0,05$) та, ймовірно, відображала вікові зміни у чоловіків віком понад 35 років. Ехогенність і неоднорідність паренхіми фіксували у 38 % обстежених, однак і цей параметр не мав статистично значущої асоціації із балами NIH CPSI (ANOVA, $p=0,12$), хоча виявлявся дещо частіше у старших пацієнтів.

Таким чином, УЗД простати залишається корисним для виключення структурних змін, однак його значення як маркера тяжкості ХП/СХТБ є обмеженим через гетерогенність захворювання та низьку специфічність змін ехоструктури.

Лавренюк І. Ю.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАННЯ ТА УСКЛАДНЕННЯ ПІСЛЯ ТАРР-ПЛАСТИКИ ПАХВИННИХ ГРИЖ У ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ТА СТАРЕЧОГО ВІКУ

Івано-Франківський національний медичний університет

Останнім часом лапароскопічні методи, такі як трансабдомінальна преперитонеальна пластика (ТАРР), продемонстрували суттєві переваги над відкритими втручаннями. Для пацієнтів похилого, старечого віку ці аспекти мають особливе значення, оскільки дозволяють знизити ризик п/о ускладнень і сприяють швидшій реабілітації.

Проведено ретроспективне порівняльне дослідження проспективно зібраних даних на базі КНП «Волочиська багатoproфільна лікарня» та КНП «Луцька міська клінічна лікарня», у яке включили 56 пацієнтів чоловічої статі з діагнозом пахвинної грижі (K40 за МКХ-10). Середній вік хворих склав $(69,8 \pm 5,8)$ року, що відповідало віковим критеріям похилого та старечого віку. Пацієнтів поділили на дві групи залежно від методу імплантації сітки: група А (з фіксацією сітки, $n=28$) і група Б (без фіксації, $n=28$). Усім пацієнтам виконували ТАРР. Пневмоперитонеум - 12 мм рт. ст. Використовували 3 троакари: один 10-мм (пупковий) та два 5-мм (правий і лівий здухвинні). Усіх пацієнтів оперували під інгалаційним наркозом зі штучною вентиляцією легень. Біль оцінювали за візуально-аналоговою шкалою (ВАШ) через 2-6 год, на наступну добу, в день виписки, через 1 тиждень і 1 місяць. Хронічний біль і парестезії - за шкалою CPSP (Chronic Post-Surgical Pain) у віддалені терміни. Усі пацієнти підписали поінформовану згоду на участь у дослідженні та обробку персональних даних у наукових цілях.

Середня тривалість операцій у пацієнтів із групи А (з фіксацією сітки) становила $(64,3 \pm 12,5)$ хв, тоді як із групи Б (без фіксації) - $(51,4 \pm 10,8)$ хв, що приблизно на 20 % є меншою, ніж у групі А, і узгоджується з даними світових дослідників, які вказують на скорочення операційного часу при безфіксаційній техніці через відсутність потреби у додаткових маніпуляціях з фіксацією сітки. Інтраопераційних ускладнень не було. Загальну частоту ранніх та пізніх післяопераційних ускладнень зафіксовано в 9 пацієнтів: у групі А (з фіксацією сітки) - в 7, у групі Б (без фіксації сітки) - в 2. Тромбоемболії легеневої артерії та післяопераційних пневмоній не відмічено. Після повної десуфляції та контролем за правильним розташування сітки завершували процедуру.

Результати дослідження показали, що ТАРР-пластика пахвинних гриж у пацієнтів похилого та старечого віку є ефективною як при фіксаційному, так і при безфіксаційному методах імплантації сітки. Застосування безфіксаційного методу дозволило значно знизити рівень п/о болю, сприяло швидшому відновленню функціональної активності без рецидивів.

Савіна О. В., Лазарук О. В.

СУЧАСНІ МАЛОІНВАЗИВНІ МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ ВУЗЛІВ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ (BETHESDA II)

Буковинський державний медичний університет

У країнах, де для лікування патологій щитоподібної залози застосовують малоінвазивні методи, тривалість спостереження за пацієнтами перевищує 20 років. Ефективність і безпечність хімічної склеротерапії (ХС) та лазеріндукованої інтерстиціальної термотерапії (ЛІТТ) при лікуванні доброякісних вузлів щитоподібної залози підтверджені й відображені в рекомендаціях Європейської та Американської тиреоїдних асоціацій. Також розроблено окремі настанови щодо застосування ХС у лікуванні кіст і солідно-кістозних вузлів. Окрім терапії доброякісних утворень, проводяться активні дослідження використання малоінвазивних технологій для лікування папілярних карцином і метастатичних уражень у пацієнтів із компресійним синдромом або підвищеною функцією щитоподібної залози.

На базі клінік «Західний судинний центр» у м. Чернівці, Хмельницький та Кам'янець-Подільський проведено обстеження та лікування з подальшим спостереженням 27 пацієнтів із солідно-кістозними вузлами ЩЗ. Пацієнтів розподілили на дві групи спостереження: група I—17 осіб зі об'ємом вузлів $(7,9 \pm 2,6)$ см³, група II—10 пацієнтів із розміром вузлів $(18,2 \pm 0,7)$ см³. За результатами дослідження крові на гормони ЩЗ порушень її функції не виявлено. За результатами цитологічного дослідження всі вузли належали до категорії Bethesda II (The Bethesda System for Reporting Thyroid Cytopathology, 2023).

Після першого етапу лікування вузли в групі I зменшилися на $(22,8 \pm 2,8)$ % ($p < 0,005$), у групі II — на $(18,1 \pm 1,5)$ % ($p < 0,05$). Після ХС та ЛІТТ об'єм вузлів у групі I зменшився на $(87,0 \pm 1,5)$ % ($p < 0,001$), у групі II — на $(75,1 \pm 2,6)$ % ($p < 0,002$).

Для пацієнтів із доброякісними вузлами щитоподібної залози категорії Bethesda II доцільно застосовувати органозберігаючі малоінвазивні методи лікування. Такі методи лікування є методом вибору та альтернативою хірургічному втручання. Лікування проводять у два етапи: на першому етапі хімічна склеротерапія (ХС) дає змогу зменшити об'єм вузла за рахунок ліквідації рідинного компонента, а на другому — лазеріндукована інтерстиціальна термотерапія (ЛІТТ) сприяє руйнуванню клітинного компоненту. Такий підхід дозволяє зберегти щитоподібну залозу, прибрати прояви компресійного синдрому та значно покращити якість життя пацієнтів.

Лебединець П. В.

ГЕНЕРАЦІЯ АКТИВНИХ ФОРМ КИСНЮ КЛІТИНАМИ КРОВІ ХВОРИХ З ГОСТРИМ ІШЕМІЧНИМ ІНСУЛЬТОМ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ТЯЖКОСТІ ЗАХВОРЮВАННЯ

Харківський національний медичний університет

Останнім часом найбільш значущою медико-соціальною проблемою в світі залишається гостре порушення мозкового кровообігу. Гострий ішемічний інсульт займає одне зі значущих місць серед причин смертності та інвалідності серед працездатного населення. З даних наукової літератури відомо, що у патогенезі гострого ішемічного інсульту значну роль відіграє розвиток оксидативного стресу за умов генерації різними клітинами активних форм кисню (АФК). Мета дослідження: визначення інтенсивності процесів генерації АФК лейкоцитами крові пацієнтів з гострим ішемічним інсультом в залежності від тяжкості захворювання за шкалою NIHSS.

Було досліджено 30 практично здорових осіб та 85 пацієнтів з гострим ішемічним інсультом (ГІІ), які знаходились на стаціонарному лікуванні в Інсультному центрі Харківської клінічної лікарні на залізничному транспорті №1 (м. Харків). Критерії включення: пацієнти з ГІІ в каротидному басейні або гострим напівкульовим інфарктом. Пацієнти були поділені на три групи в залежності від тяжкості захворювання за шкалою NIHSS. Діагноз було встановлено за даними клініко-нейровізуалізаційного дослідження. До I групи увійшли пацієнти з ГІІ легкого ступеня (< 5 балів), до II групи - пацієнти з інсультом середньої тяжкості (6-13 балів), та групи III - хворі з тяжким перебігом (14 - 20 балів). Зразки крові аналізували з використанням проточного цитометра FACS Canto II (BD Biosciences, США). Визначали флуоресценцію 2',7'-дихлорфлуоресцеїну (ДФХФ), що є АФК-чутливим барвником, та синтезується в клітині за дією АФК.

Збільшення середньої інтенсивності флуоресценції ДФХФ спостерігали у життєздатних лейкоцитах крові пацієнтів, які увійшли до груп II та III (в 3,10 та 4,78 разів відповідно), що свідчить про підвищення генерації АФК лейкоцитами крові пацієнтів з ГІІ середньої тяжкості та тяжким перебігом захворювання за шкалою NIHSS, порівняно з показниками у здорових осіб. Найбільший рівень генерації АФК в лейкоцитах периферичної крові спостерігали у пацієнтів з тяжким перебігом хвороби. Підвищена генерація АФК лейкоцитами може призводити до різних видів клітинної загибелі.

Підвищена генерація АФК в лейкоцитах периферичної крові пацієнтів з гострим ішемічним інсультом сприяє розвитку оксидативного стресу з подальшим порушення структурно-функціонального стану клітинних мембран та може індукувати процеси клітинної загибелі, зокрема апоптоз, некроз, піроптоз.

Майструк М. В., Ошурко А. П.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МОРФО-АРХІТЕКТОНІЧНОЇ БУДОВИ СТРУКТУР СТИНОК СИНУСІВ ВЕРХНЬОЇ ЩЕЛЕПИ ЛЮДИНИ ЗАЛЕЖНО ВІД ТОПОГРАФІЧНОГО ПОЛОЖЕННЯ КОРЕНІВ ЗУБІВ

Буковинський державний медичний університет

Пильність клінічних спостережень загострює увагу на необхідності врахування не лише числових морфометричних, денситометричних значень стінок і дна синусів верхніх щелеп, а й на вивчення їх структурної будови, яка змінюється залежно від топографічного розташування коренів зубів. Одонтологічна практика вказує на пріоритетність таких досліджень, як індикатора протокольного об'єму для планування та проведення малоінвазивних репараційних чи формуючих операцій. Значний успіх досягається у розробці превентивних заходів щодо запобігання ятрогенних стоматологічних, ЛОР впливів, а також профілактики розвитку запальних і деструктивних змін взаємопов'язаних верхньощелепних структур.

Проведено аналітичне клініко-прикладне дослідження ста дванадцяти довільних деперсоніфікованих цифрових конусних комп'ютерно-томографічних зображень лівої та правої верхніх щелеп людини, віком від 14 до 55 років в осіб зі збереженою фізіологічною безперервністю зубних рядів.

За результатами параклінічного аналізу встановлено, що ікла верхньої правої щелепи (ВПЩ) проєктуються у перпендикулярному співвідношенні в 36 % осіб, а верхньої лівої щелепи (ВЛЩ) в 42 % осіб від загальної кількості даного дослідження. Перший малий кутній зуб (премоляр) ВПЩ - 98,6 % та ВЛЩ - 99,2 %. Другий малий кутній зуб та перший і другий великі кутні зуби (моляри) у 100 % проєктуються у перпендикулярному співвідношенні у 100 % осіб, за виключенням проведених екстракцій за ортодонтичними показами, або ж наявними вродженими вторинними адентіями. Частота проникання перших премолярів, тобто перфорацій через дно синусів у їх порожнину становить 1,8 % на ВПЩ та 1,2 % на ВЛЩ. Других премолярів - 8,4 % на ВПЩ та 8,8 % на ВЛЩ. Перший моляр правої щелепи - 26,1 %, а лівої щелепи - 24,8 %. Другий моляр ВПЩ - 18,5 % та 17,7 % ВЛЩ. Залежно від топографічного положення коренів зубів, тобто відстані між ними, змінюються морфометричні значення між передньою, задньою, нижньою (дном) стінками синусів. Чим більша дивергенція верхівок коренів зубів, тим збільшуються розбіжності між зазначеними стінками синусів верхніх щелеп, зберігаючи їх дивергуючий напрямок. Денситометричні середні значення трабекулярного шару зростають із зменшенням векторів наближення коренів зубів до стінок синусів верхніх щелеп. Щільність кортикальних пластинок стінок синусів верхніх щелеп є мінливою і характеризується індивідуальними гісто-архітектонічними властивостями, зокрема, наявністю внутрішньосинусових вигинів (пролапсів), виступів, перегородок тощо.

Морфо-архітектонічна будова передньої, нижньої, задньої стінок верхньощелепних синусів залежить від проєкції кількості коренів зубів верхньої щелепи та їх топографічного положення.

Мацюк Д. І., Кузняк Н. Б.

ДИНАМІКА ЗНАЧЕНЬ МАРКЕРІВ КІСТКОВОГО РЕМОДЕЛЮВАННЯ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ПЕРЕЛОМАМИ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ ПРИ ПОСТУПЛЕННІ ДО СТАЦІОНАРУ

Буковинський державний медичний університет

Результати численних досліджень свідчать, що ізольовані переломи нижньої щелепи (НЩ) посідають провідне місце серед ушкоджень лицьового скелета пацієнтів.

Проведено огляд та обстеження 151 пацієнта різного віку та статі з переломом НЩ. Проаналізовано значення маркерів кісткового ремоделювання у ротовій рідині у пацієнтів із травматичними ураженнями НЩ залежно від статі та стану мінеральної щільності кісткової тканини (МЩКТ) порівняно з даними у здорових осіб контрольної групи (КГ).

Встановлено, що у пацієнтів з переломами НЩ вміст Са у ротовій рідині був вищим стосовно даних у КГ: на 55,95 % у чоловіків та на 61,90 % у жінок, $p < 0,05$, $p_1 > 0,05$, вміст Р - коливався від $0,42 \pm 0,05$ ммоль/л у осіб чоловічої статі до $0,38 \pm 0,08$ ммоль/л у осіб жіночої статі, $p_1 > 0,05$, та був у середньому на 23,08 % нижчим, ніж у осіб КГ, $p > 0,05$. Співвідношення Са/Р у ротовій рідині було у 2,0 рази вищим у чоловіків та у 2,3 раза - у жінок, $p < 0,01$. При нормальній МЩКТ у ротовій рідині чоловіків із переломами НЩ вміст Са, Р, їхнє співвідношення, активність ЛФ не відрізнялися статистичною значущістю від даних КГ, $p > 0,05$. При остеопенії у пацієнтів чоловічої статі значення вмісту Са, Р, активності ЛФ у ротовій рідині не відрізнялися від даних у контролі, $p > 0,05$. При цьому, досліджували збільшення: співвідношення Са/Р у 2,05 раза, $p_1 < 0,01$, активності КФ на 77,97 %, $p_1 > 0,05$ у ротовій рідині, стосовно даних осіб КГ, $p < 0,01$. При остеопенії у жінок із переломами НЩ значення вмісту Са, Р та активності ЛФ вірогідно не відрізнялись від даних КГ, $p > 0,05$. Водночас, у жінок даної підгрупи досліджували збільшення співвідношення Са/Р - у 2,4 раза, активності КФ - на 85,51 %, $p < 0,01$ стосовно таких даних у контролі, $p < 0,01$, $p_1 > 0,05$. У жінок з переломами НЩ при остеопорозі визначали збільшення вмісту Са - на 102,38 %, p , $p_1 < 0,05$, співвідношення Са/Р - у 3,5 раза, p , $p_1 < 0,01$, активності КФ - на 99,06 %, p , $p_1 < 0,01$, ЛФ - на 65,15 %, p , $p_1 < 0,01$ на тлі зниження значень вмісту Р - на 42,31 %, p , $p_1 < 0,05$, стосовно даних осіб КГ.

Аналіз значень маркерів кісткового ремоделювання показав, що у пацієнтів з переломами нижньої щелепи внаслідок руйнування матриксу кістки у результаті отриманої травми, спостерігається зростання показників остеорезорбції, яке залежить від віку, статі та структурно-функціонального стану кісткової тканини.

Микулін Т. В., Чендей В. І.

АТОПІЧНИЙ ДЕРМАТИТ: СУЧАСНІ АСПЕКТИ ЛІКУВАННЯ

Ужгородський національний університет

Атопічний дерматит (АД) – хронічне рецидивуюче запальне захворювання шкіри, основним симптомом якого є свербіж. Поширеність АД залишається високою: у дітей – до 20 %, у дорослих – нижча, однак захворювання має хронічний перебіг і значно знижує якість життя. Сучасні терапевтичні підходи спрямовані на відновлення бар'єрної функції шкіри, контроль запалення та нормалізацію імунного дисбалансу.

Проаналізувати сучасні підходи до лікування атопічного дерматиту.

Основою терапії АД є регулярне використання емолієнтів (кремів, мазей, лосьйонів) без ароматизаторів і барвників, а також щоденне коротке купання у теплій воді з м'якими очищувальними засобами. Основним методом місцевої протизапальної терапії залишаються топічні кортикостероїди (ТКС), ефективність яких підвищують вологі обгортання при помірно тяжкому перебігу. До нестероїдних місцевих засобів належать топічні інгібітори кальциневрину (ТІК): мазі такролімусу 0,03% і 0,1% та крем пімекролімусу 1%, що застосовуються як препарати другої лінії при легких і середньотяжких формах. Перспективним є кризаборол – інгібітор фосфодіестерази-4 (ФДЕ- 4), дозволені для дітей від 3 місяців. У разі тяжкого або резистентного перебігу призначають системні імуномодулятори (циклоспорин А, азатіоприн, метотрексат). За неефективності – системну біологічну терапію: дупілумаб (антитіло до IL-4 та IL-13, із 6 міс.), тралокінумаб (блокатор IL-13, з 12 р.) та інгібітори Janus-кінази (упадацитиніб, аброцитиніб, руксолітиніб) для лікування середньотяжкого і тяжкого рефрактерного АД у пацієнтів від 12 років. Комісія JTF умовно рекомендує вузькосмугову UVB-фототерапію для хворих із помірним і тяжким перебігом, а також для вагітних і пацієнтів із фоточутливими дерматозами. Антибіотики доцільні лише при вторинній бактеріальній інфекції, антигістамінні – при вираженому свербіжі, особливо за наявності розладів сну.

Лікування атопічного дерматиту має бути комплексним, поетапним і персоналізованим. Воно базується на поєднанні емолієнтів, місцевих протизапальних засобів, системних імуномодуляторів, біологічних агентів, інгібіторів Janus-кінази та фототерапії. Такий підхід дозволяє ефективно контролювати симптоми, зменшувати частоту рецидивів і покращувати якість життя пацієнтів.

Половик І. В., Навольський Н.М., Навольська І. С.

ЛІКУВАННЯ ПЕРЕХРЕСНОГО ПРИКУСУ

Буковинський державний медичний університет

Перехресний прикус є однією з найбільш поширених зубощелепних аномалій, що призводить до серйозних функціональних порушень: зниження ефективності жування, дисфункції скронево-нижньощелепного суглоба, неврологічних симптомів, а також до естетичного дефекту обличчя.

Незважаючи на широкий арсенал ортодонтитичних методів, проблема вибору оптимальної стратегії лікування, особливо для дорослих пацієнтів із скелетними формами аномалії, залишається актуальною. Відсутність комплексного підходу, що поєднує точну 3D- діагностику, диференційований вибір апаратури та оцінку віддалених результатів, часто призводить до рецидивів та незадовільних функціональних наслідків.

Підвищити ефективність та стабільність результатів лікування перехресного прикусу шляхом розробки та впровадження комплексного підходу на основі цілісної діагностики та диференційованого застосування сучасних ортодонтитичних методів. У дітей і підлітків застосовують переважно ортодонтитичні апарати, спрямовані на стимуляцію росту верхньої щелепи та корекцію положення зубів. Серед них: знімні апарати із розширювальними гвинтами (апарат Гайденайна, пластинка Кінгслі); функціональні апарати (апарат Френкеля типу II, регулятор функції Андресена-Гойпля); незнімні системи, такі як швидкі або повільні експандери (Нугах, Хаас). У дорослих пацієнтів, коли ріст щелеп завершений, ортодонтитичне лікування часто поєднується з ортогнатичною хірургією. Хірургічні методи (наприклад, сегментна остеотомія верхньої щелепи) дозволяють досягти стабільних результатів при виражених скелетних формах ПП. Літературні джерела останніх років підкреслюють ефективність цифрових технологій у плануванні лікування, зокрема використання CAD/CAM-систем, 3D-моделювання та індивідуалізованих елайнерів. Доведено, що раннє виявлення і своєчасна корекція перехресного прикусу суттєво знижують ризик рецидивів і покращують функціональні результати.

Комплексне ортодонтитичне лікування перехресного прикусу із застосуванням сучасних апаратів забезпечує високий рівень ефективності та сприяє гармонійному розвитку зубощелепної системи дитини. Рання діагностика і своєчасна корекція є ключовими факторами успішного прогнозу.

Попова І. С.

КОНКУРСНИЙ ВІДБІР НА ДОДАТКОВІ ГРАНТОВІ МОЖЛИВОСТІ NWO ДЛЯ УКРАЇНСЬКИХ ВЧЕНИХ. ПАРТНЕРСЬКА ІНІЦІАТИВА NWO-НФДУ»: ДОСВІД БДУ

Буковинський державний медичний університет

У 2023 році Національний фонд досліджень України (НФДУ) та Нідерландська дослідницька рада (NWO) досягли домовленості про об'єднання зусиль у підтримці науковців України і було оголошено конкурс «Конкурсний відбір на додаткові грантові можливості NWO для українських учених: Партнерська ініціатива NWO-НФДУ». Ініціатива відкрила для українських дослідників можливість реалізовувати спільні наукові проєкти з колегами з Королівства Нідерландів і продовжувати академічну діяльність попри складні обставини воєнного часу. За результатами конкурсного відбору переможцями стали 13 українських науковців, серед яких науковиця з Буковинського державного медичного університету - доцент кафедри гістології, цитології та ембріології Попова Ірина. Фінансування отримав проєкт «Перехід до аналізів без використання тварин для виявлення ендокринних порушень - від науки до регуляторного визнання (AFARA)», в якому головним дослідником є Й. Леглер (Утрехтський університет, Нідерланди). Вимоги до українських заявників були спільно визначені НФДУ та NWO і зокрема охоплювали критерії щодо перебування дослідників на території України, наявності наукового ступеня, офіційного працевлаштування в науковій установі та займаної посади. Робота над дослідженням включає декілька напрямів роботи: збір останніх літературних даних щодо аналогічних досліджень в інших інституціях; отримання клінічних даних від пацієнтів, які проживають в Чернівецькій області та перебувають на амбулаторному нагляді з приводу захворювань щитоподібної залози; збір патогістологічних заключень стосовно оперативних втручань на щитоподібну залозу в Чернівецькій області. Аналітичних даних дозволить краще зрозуміти епідеміологію ендемічного зобу та його показників в ендемічному регіоні, а також змоделювати можливі тенденції її розвитку. Також планується використати отримані дані для розробки рекомендацій щодо раннього виявлення та профілактичного скринінгу найбільш чутливих верств населення до розвитку патологій щитоподібної залози залежно від віку, статі, умов проживання, та тривалості порушення біоритмів, що в подальшому покращить надання медичної допомоги хворим з ендокринною патологією.

Неміш П. Л., Сидорчук Р. І.

ЗАСТОСУВАННЯ PATIENT-REPORTED OUTCOME MEASURE-НАЕМORRHOIDAL IMPACT AND SATISFACTION SCORE (PROM-HISS) В ОЦІНЦІ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ ГЕМОРОЇДАЛЬНОЇ ХВОРОБИ

Буковинський державний медичний університет

Гемороїдальна хвороба (ГХ) – є найбільш поширеним захворюванням аноректальної ділянки, з симптомокомплексом, який включає кровотечу, біль, пролапс прямої кишки, свербіж, ректальні виділення. Це істотно впливає на якість життя пацієнтів і є основною причиною кровотечі з нижніх відділів шлунково-кишкового тракту.

Крім того, значний дискомфорт і інвалідність можуть бути наслідком гемороїдальної хвороби. Важливі питання етіології, патогенезу геморою, розробки методів ранньої діагностики, профілактики при цій важливій патології залишаються поза увагою більшості дослідників. Геморой вважається причиною порушення працездатності та може мати економічні та соціальні наслідки для суспільства. На виникнення ГХ впливають харчування, гігієна та сексуальні звички, а його симптоми можуть мати фізичні та психологічні наслідки. У всьому світі близько 50%-85% людей страждають на геморой. Геморой може вражати осіб будь-якої статі в будь-якому віці. За результатами ряду досліджень, поширеність геморою

у пацієнтів, які відвідували хірургічне амбулаторне відділення становила від 13,1% в Африці до 38,9% у Європі. Ці цифри представляють лише пацієнтів із імовірно не симптоматичним гемороєм. PROM-HISS вважається валідним і надійним інструментом для вимірювання негативного впливу симптомів ГХ, значення для повсякденної діяльності та, відповідно, задоволеності результатами лікування ГХ. Метою роботи є визначити доцільність застосування шкали PROM-HISS для оцінки ефективності лікування хворих на ГХ.

Дослідження охоплює 21 хворого на ГХ обидвох статей (12 - чоловіки, 9 - жінки), середнім віком $45,3 \pm 11,27$ р, з дотриманням вимог міжнародних та національних нормативних актів у галузі біоетики.

У 90,47% був ступінь II (57%) або III (33,33%) ГХ. 66,67% пацієнтів отримали один або більше процедур лікування геморою у анамнезі. Усі втручання у хворих виконані в амбулаторних умовах (85,71) - лігування латексними кільцями, 9,52% - гемороїдопексія та 4,76% - гемороїдектомії. Середній бал PROM-HISS між точками спостереження до та після лікування вірогідно ($p < 0,01-0,05$) збільшилися в групі з негативною реакцією. Відзначається кореляція між задоволеністю від лікування та змінами у частині середнього балу симптомів ($r = 0,42$, $p = 0,031$).

Запропонована система оцінки (PROM-HISS) ефективності лікування хворих на ГХ - є новим інструментом, який підтверджує можливість його застосування в клінічній практиці.

Островський Н. М.

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ ІНТЕНСИВНІСТЮ БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ ТА ЛАБОРАТОРНИМИ МАРКЕРАМИ ПРИ ХОЛЕДОХОЛІТІАЗІ УСКЛАДНЕНОМУ ХОЛАНГІТОМ ТА БІЛІАРНИМ ПАНКРЕАТИТОМ

Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Холедохолітиаз часто супроводжується болем як основним клінічним симптомом, особливо у разі ускладнення гострим холангітом чи біліарним панкреатитом. Характеристики болю, механізми та клінічні наслідки варіюються залежно від місця обструкції, ступеня запалення та супутньої інфекції. Розуміння природи болю при ускладненому холедохолітиазі має вирішальне значення для своєчасної діагностики та лікування. Метою нашого дослідження було проаналізувати взаємозв'язок між інтенсивністю больового синдрому та лабораторними маркерами при холедохолітиазі ускладненому холангітом та біліарним панкреатитом.

У дослідженні було проведено клінічне обстеження з метою встановлення вираженості больового синдрому (за допомогою візуально-аналогової шкали) та аналіз лабораторних даних 122 пацієнтів з холедохолітиазом (ХЛ), ускладненим холангітом ($n = 59$) та біліарним панкреатитом ($n = 63$) за умови жовчнокам'яної хвороби, які перебували на стаціонарному лікуванні. Лабораторні дослідження проводили на біохімічному аналізаторі крові (LabLine-70).

Встановлено, що в обох групах спостерігається позитивний кореляційний зв'язок між інтенсивністю болю та активністю гамма-глутамілтранспептидази (ГГТП). Найвищий коефіцієнт кореляції виявлено у групі з поєднаними ураженнями ($r = 0,85$; $p < 0,05$), що свідчить про значну участь холестатичного синдрому в патогенезі больового синдрому. Помірний позитивний зв'язок встановлено між рівнем L-FABP та інтенсивністю болю ($r = 0,62$; $p < 0,05$), що може відображати ступінь гепатоцелюлярного ушкодження. Активність АЛТ та АСТ також демонструвала достовірну кореляцію з інтенсивністю больового синдрому у пацієнтів із ХЛ та біліарним панкреатитом ($r = 0,61$ та $r = 0,54$ відповідно; $p < 0,05$), що підтверджує участь цитолітичного компоненту у розвитку клінічної симптоматики. Натомість рівень білірубіну мав помірний зв'язок із вираженістю болю ($r = 0,65$; $p < 0,05$), а діастазурія не показала статистично значущої залежності в жодній із груп ($r = 0,09$ та $r = -0,16$).

Вираженість больового синдрому при холедохолітиазі ускладненому холангітом або біліарним панкреатитом асоційована переважно з показниками гепатоцелюлярного ушкодження та холестази, що відображається підвищенням активності ГГТП, АЛТ, АСТ і рівня L-FABP.

Паліс С. Ю., Чорна А. Ю.

ЗАЛОЗИСТІ ОДОНТОГЕННІ КІСТИ ЩЕЛЕП

Буковинський державний медичний університет

Залозиста одонтогенна кіста (ЗОК) є рідкісною патологією щелеп, яка характеризується агресивним перебігом та високим ризиком рецидиву після лікування. Актуальність теми зумовлена необхідністю вдосконалення діагностичних критеріїв, оптимізації хірургічної тактики та забезпечення довготривалого контролю за пацієнтами з ЗОК.

Клінічний аналіз випадків залозистих одонтогенних кіст щелеп, а також оцінка ефективності запропонованих методів хірургічного лікування — глибокої цистектомії — з метою зниження ризику рецидиву та вдосконалення хірургічної тактики при лікуванні агресивних одонтогенних кіст.

Залозисті одонтогенні кісти — рідкісне, агресивне одонтогенне ураження щелеп, яке вперше було описано як окрема нозологічна одиниця у 1988 році Gardner та співавт. У 1992 році BOOZ офіційно класифікувала ЗОК як одонтогенну кісту. Вона становить менше ніж 0,5% усіх одонтогенних кіст, що ускладнює її діагностику та вивчення. Клінічно ЗОК найчастіше локалізується в передньому відділі нижньої щелепи, хоча може уражати обидві щелепи. Пацієнти зазвичай звертаються зі скаргами на безболісне припухання, яке може призводити до деформації обличчя. Радіологічно кіста проявляється як однокамерне або багатокамерне радіопрозоре утворення з чіткими контурами, іноді зі скальпованими краями. Гістологічно ЗОК характеризується наявністю багаточисельного неороговілого плоского епітелію з ділянками циліндричних, іноді війчастих клітин, а також залозистих структур, що нагадують дрібні слинні залози. Часто спостерігається наявність муцину. Лікування ЗОК залишається дискусійним. Стандартна цистектомія часто супроводжується високим рівнем рецидивів — від 21% до 55%. У зв'язку з цим деякі автори рекомендують більш агресивні хірургічні втручання, зокрема глибоку цистектомію з механічною обробкою стінок кісткової порожнини або навіть резекцію ураженої ділянки щелепи. Довготривалий нагляд є критично важливим, оскільки рецидиви можуть виникати через кілька років після первинного лікування.

Рекомендований період спостереження – щонайменше 7 років.

Морфологічна схожість ЗОК з іншими епітеліальними ураженнями, зокрема мукоепідермоїдною карциномою, вимагає вдосконалення діагностичних алгоритмів, включаючи імуногістохімічні маркери. Дослідження ЗОК сприяє формуванню доказової бази щодо рідкісних одонтогенних уражень, що важливо для розробки клінічних протоколів, стандартизації лікування та підвищення якості медичної допомоги.

Помпій О. О.

СТАТЕВІ ОСОБЛИВОСТІ БАКТЕРІАЛЬНОГО ПРОФІЛЮ ПАРОДОНТАЛЬНИХ КИШЕНЬ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ГЕНЕРАЛІЗОВАНИМ ПАРОДОНТИТОМ

ДЗ «Луганський державний медичний університет»

Розвиток генералізованого пародонтиту значною мірою зумовлений дисбіозом назубних біоплівки, причому суттєвий вплив на видовий профіль патогенної мікрофлори має стать хворих. Значну роль у формуванні цієї різниці у пацієнтів різної статі відіграють імунологічні та гормональні фактори. Аналіз статевої специфіки складу мікробіому в пацієнтів з патологією тканин пародонта може вдосконалити стратегії контролю мікрофлори та підвищити ефективність лікування пародонтологічних захворювань.

Для дослідження у 60 пацієнтів (30 чоловіків і 30 жінок) віком від 25 до 50 років, хворих на генералізований пародонтит I-II ступеня тяжкості, були відібрані зразки мікрофлори з пародонтальних кишень стерильними паперовими штифтами. Аналіз видового складу мікробіоти провели методом полімеразної ланцюгової реакції в режимі реального часу з праймерами до найбільш відомих пародонтальних патогенів червоного та помаранчевого комплексів, а саме *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia*, *Treponema denticola*, *Prevotella intermedia*, *Fusobacterium nucleatum* та *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.

В пародонтальних кишнях жінок порівняно з чоловіками частіше реєстрували наявність *Fusobacterium nucleatum*, зокрема у 28 жінок (93,3% від загальної кількості обстежених жінок) та 26 чоловіків (86,7%). Також вищою була кількість жінок, які є носіями *Prevotella intermedia* - 24 пацієнтки (80,0%) та *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* - 9 жінок (30,0%). Серед чоловіків цю мікрофлору фіксували у 20 пацієнтів (66,7%) та 6 осіб (20,0%), відповідно. У той же час *Porphyromonas gingivalis* виявили у 28 обстежених чоловіків (93,3%) та 25 жінок (83,3%). Поширеність у складі біоплівок інших бактерій червоного комплексу, а саме *Tannerella forsythia* та *Treponema denticola* була вищою у чоловіків, їх фіксували у 26 пацієнтів (86,7%) і 25 хворих (83,3%), відповідно. Ті самі бактерії виявили у зразках біоплівок жінок у 24 випадках (80,0%) та 23 випадках (76,7%), відповідно.

Бактеріальний профіль пародонтальних кишень у пацієнтів різної статі з генералізованим пародонтитом відрізняється. У жінок переважають *Prevotella intermedia*, *Fusobacterium nucleatum* та *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, водночас у чоловіків домінують *Porphyromonas gingivalis*, *Tannerella forsythia* та *Treponema denticola*. Отримані дані підкреслюють потребу в статеві-специфічних диференційованих підходах до комплексного пародонтального лікування.

Прийма М. О., Федоров С. В.

ДИСБІОЗ КИШКИ ЯК ПРЕДИКТОР ІНФАРКТУ МІОКАРДА У ПАЦІЄНТІВ ЗІ СТАБІЛЬНОЮ ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ

Івано-Франківський національний медичний університет

Атеротромбоз коронарного русла є поширеним наслідком ішемічної хвороби серця. Щорічний ризик великих серцево-судинних подій (МАСЕ) у пацієнтів зі стабільною ІХС становить 1-3% (Christensen et al., 2023). При цьому, інфаркт міокарда (ІМ) складає близько 1,4% від загального рівня МАСЕ. На сьогоднішній день не має єдиної уніфікованої моделі чи шкали яка б оцінювала ризик розвитку ІМ у пацієнтів зі стабільною ІХС. У дослідженні Adamson та співавт. (2020) було доведено вплив 9 факторів ризику: наявність серцевої недостатності, кількість уражених коронарних артерій, цукровий діабет, вік >65 років, артеріальна гіпертензія, куріння, індекс маси тіла > 30 кг/м², підвищений рівень холестерину ЛПНЩ та високий рівень тромбоцитів. Дисбіоз кишки як додатковий фактор атеротромбозу коронарного русла може слугувати в майбутньому предиктором розвитку ІМ і бути врахованим для майбутньої оцінки ризику даної серцево-судинної події.

Мета. Оцінити роль дисбіозу кишки як додаткового фактора розвитку інфаркту міокарда в пацієнтів зі стабільною ІХС.

У дослідженні взяли участь 53 пацієнтів зі стабільною ІХС, які перебували на стаціонарному лікуванні в кардіологічному відділенні ЦМКЛ Івано-Франківська та в терапевтичному відділенні КНП «Солотвинська лікарня». Пацієнти були розподілені на 2 підгрупи (29 пацієнти з дисбіозом кишки та 24 пацієнтів без дисбіозу). Для визначення дисбіозу використовувався бактеріальний посів калу за допомогою середовищ Сабуро агар з глюкозою, Ендо, Тіогліколеве середовище, 5% Кров'янистий агар, цитратний агар Сімсона, лакто агар, вісмут-сульфіт агар та агар Вільсон-Блера. Індексна серцево-судинна подія верифікувалась за допомогою коронароангіографії та лабораторного кількісного визначення тропоніну І. Статистичним методом, який був застосований для оцінки асоціації між дисбіозом кишки та ризиком інфаркту міокарда був логістичний регресійний аналіз, результати якого представлені у вигляді Odds Ratio (OR) з 95% довірчими інтервалами. Статистично значущими вважали відмінності при $p < 0,05$.

Діагноз дисбіозу кишки встановлювався на підставі бактеріального посіву калу, при якому спостерігалось: підвищення загальної кількості кишкової палички у 82,7% пацієнтів (середнє значення - $6,375 \times 10^{10}$), зниження біфідобактерій у 41,37% та лактобактерій у 37,93% пацієнтів. Важливу роль у структурі умовно-патогенної флори відігравали *Klebsiella oxytoca* - 33,3%, *Citrobacter amalonaticus* - 22,2%, *Citrobacter freundii* - 33,3% та *Geotrichum candidum* - 11,1%. Інфаркт міокарда було виявлено в 8 пацієнтів в групі хворих з дисбіозом, загальна кількість таких хворих становила 29, а також 1 випадок ІМ у групі пацієнтів без дисбіозу кишки, група загальною чисельністю 24. Наявність дисбіозу в хворих на стабільну ІХС вірогідно підвищувало ризик розвитку ІМ (OR 8,76, CI 95% (1,01- 76,0), $p = 0,036$).

Таким чином, наявний дисбіоз у хворих на стабільну ІХС підвищує ризик розвитку ІМ, щонайменше, у 8,76 разів, $p = 0,036$. Наступні дослідження слід планувати для оцінки ризику розвитку гострого коронарного синдрому при різних варіантах бактеріального обсіменіння кишки.

Рачинська І. В., Хухліна О. С.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ЕТИЛМЕТИЛГІДРОКСИПІРИДИНУ СУКЦИНАТУ В КОМПЛЕКСНІЙ ТЕРАПІЇ НЕГОСПІТАЛЬНОЇ ПНЕВМОНІЇ СЕРЕДНЬОЇ ТЯЖКОСТІ У ХВОРИХ ІЗ МЕТАБОЛІЧНО-АСОЦІЙОВАНОЮ СТЕАТОТИЧНОЮ ХВОРОБОЮ ПЕЧІНКИ

Буковинський державний медичний університет

Негоспітальна пневмонія (НП), асоційована з інфікуванням SARS-CoV-2, характеризується високою частотою тяжких форм перебігу, особливо за наявності коморбідного ожиріння та стеатотичної хвороби печінки, асоційованої з метаболічною дисфункцією (СХП МА). Пошкодження печінки, оксидативний стрес та гіпоксія у таких хворих підсилюють синдром взаємообтяження, що зумовлює високий ризик ускладнень і летальності. Етилметилгідроксипіридину сукцинат (ЕМГПС) має доведені антиоксидантні, антигіпоксанти та мембраностабілізуючі властивості, тому його застосування при НП може підвищити ефективність стандартної терапії, зменшити прояви гіпоксії та оксидативного стресу. Обстежено 75 хворих на вторинну вірусно-бактеріальну НП середньої тяжкості (COVID-19, SARS-CoV-2-позитивні) із СХП МА та надлишковою масою тіла або ожирінням I ступеня. Пацієнтів розподілено на дві групи: контрольна (38 осіб) отримувала стандартну емпіричну антибактеріальну терапію, основна (37 осіб) — аналогічну терапію з додаванням ЕМГПС (Елфунат, 100 мг внутрішньовенно 1 раз на добу 10 днів). Ефективність лікування оцінювали за динамікою індексу тяжкості пневмонії (PSI), сатурації кисню (SpO_2), маркерів перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ), рівнів малонового альдегіду (МА), дієнових кон'югатів (ДК) та відновленого глутатіону. До лікування середні значення PSI у пацієнтів обох груп не відрізнялися. Після 10 днів терапії PSI у контрольній групі знизився в 1,3 раза ($p < 0,05$), тоді як у основній — у 4,9 раза ($p < 0,05$), із суттєвою різницею між групами. Показник SpO_2 зріс на 3,0% у контрольній та на 7,5% в основній групі ($p < 0,05$). У хворих, які отримували ЕМГПС, спостерігалось виражене зниження рівнів МА і ДК відповідно у 1,6 та 1,5 раза ($p < 0,05$) порівняно зі зниженням у 1,3 та 1,2 раза у контрольній групі. Вміст відновленого глутатіону зріс у 1,4 раза лише у пацієнтів, які отримували ЕМГПС ($p < 0,05$), що свідчить про відновлення антиоксидантного потенціалу. Додавання етилметилгідроксипіридину сукцинату до комплексної терапії негоспітальної пневмонії середньої тяжкості у хворих із метаболічно-асоційованою стеатотичною хворобою печінки забезпечує виражений клінічний ефект: зниження тяжкості перебігу НП, нормалізацію показників сатурації кисню, відновлення оксидантноантиоксидантного балансу. Отримані результати свідчать про доцільність включення ЕМГПС до стандартів лікування НП у пацієнтів із метаболічними порушеннями.

Рачинська І. В., Хухліна О. С.

ЗМІНИ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У ПАЦІЄНТІВ НА НЕГОСПІТАЛЬНУ ПНЕВМОНІЮ ЗА КОМОРБІДНОСТІ З СТЕАТОТИЧНОЮ ХВОРОБОЮ ПЕЧІНКИ, АСОЦІЙОВАНОЮ З МЕТАБОЛІЧНОЮ ДИСФУНКЦІЄЮ

Буковинський державний медичний університет

Негоспітальна пневмонія (НГП), асоційована з коронавірусною хворобою (КВХ), становить значну медико-соціальну проблему через істотне зростання захворюваності та смертності за останні 5 років. У період пандемії COVID-19 (2020-2021 рр.) рівень смертності становив близько 1%, 5-20% пацієнтів потребували госпіталізації, до 10-30% — інтенсивної терапії, що створювало значне навантаження на систему охорони здоров'я. Фонове ураження печінки (вірусне, автоімунне, токсичне, алкогольне, метаболічне), стадія фіброзу та рівень АЛТ визначають незалежний ризик смерті від COVID-19. Особливу роль відіграє стеатотична хвороба печінки, асоційована з метаболічною дисфункцією (СХП МА), що поєднується з ожирінням та посилює тяжкість перебігу інфекції.

Проведено ретроспективний аналіз 200 медичних карт стаціонарних хворих на НГП, асоційовану з SARS-CoV-2, які лікувалися у 2020-2022 рр. Сформовано дві групи: 1 група (n=100) — хворі без патології печінки, з нормальним ІМТ; 2 група (n=100) — хворі з коморбідною СХП МА на тлі надлишкової маси тіла або ожиріння I-II ступеня. Діагноз підтверджувався клінічними, рентгенологічними/КТ-критеріями та позитивним ПЛР на SARS-CoV-2.

Аналіз біохімічних показників, які вказують на інтенсивність запалення, вказує на вищу частоту гіперфібриногенемії (OR = 1,77 95 % CI [1,08-2,92]) у хворих 1 групи (в 1,8 рази, $p < 0,05$), а частота гіперферитинемії була вищою у хворих 2 групи (OR 1,76 95 % CI [2,08-2,87]) (у 1,8 рази, $p < 0,05$). У хворих 2 групи встановлено вищу частоту підвищеного вмісту в крові СРБ вище 20 мг/л у 1,2 рази (OR = 1,22 95 % CI [0,78-1,91]) ($p > 0,05$), а також вищу частоту підвищення ШОЕ вище 15 мм/год у 1,7 рази (OR = 1,71 95 % CI [1,03-2,83]) ($p < 0,05$).

Коморбідний перебіг стеатотичної хвороби печінки, асоційованої з метаболічною дисфункцією, та НГП середньої тяжкості на тлі COVID-19 зумовлює розвиток у пацієнтів більш вираженого системного запального синдрому, що підвищує ризик ускладнень та погіршує прогноз. Це визначає необхідність розробки удосконалених протоколів ведення таких хворих з урахуванням метаболічних і гепатологічних факторів ризику.

Галько Д. Р., Романчук Л. І.

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФІТОФАРМАЦЕВТИЧНОГО ПРЕПАРАТУ «АЛЬПІКОЛ» У КОМПЛЕКСНІЙ ТЕРАПІЇ ГОСТРИХ РЕСПІРАТОРНИХ ІНФЕКЦІЙ У ДІТЕЙ

Буковинський державний медичний університет

Гострі респіраторні вірусні інфекції (ГРВІ) залишаються провідною причиною захворюваності серед дітей та супроводжуються інтоксикаційним синдромом, катаральними проявами та зниженням активності. Безпечні фітофармацевтичні засоби з доведеною ефективністю є перспективним компонентом комплексного лікування. Метою дослідження було оцінити ефективність препарату «Альпікол» у дітей із ГРВІ. У дослідженні взяли участь 87 дітей віком 3-16 років з катаральними проявами, підвищеною температурою та відсутністю тяжких хронічних захворювань. Діти отримували «Альпікол» впродовж 30 днів у віковому дозуванні на фоні стандартної симптоматичної терапії. Препарат містить стандартизовані екстракти бузини чорної (*Sambucus nigra*), вербени лікарської (*Verbena officinalis*), липи серцелистої (*Tilia cordata*), первоцвіту весняного (*Primula veris*) та вітамін С, що забезпечує комплексну протівірусну,

імуномодуючу, протизапальну та секретолітичну дію.

Ефективність препарату оцінювалась на 3-й, 7-й та 30-й день лікування шляхом клінічного огляду та опитування батьків/опікунів дітей. Вивчалася динаміка катаральних проявів, інтоксикаційного синдрому, тривалість гарячкового періоду та переносимість препарату. Контрольна група отримувала стандартну симптоматичну терапію без фітопрепарату. Статистична обробка результатів виконана із застосуванням описової статистики, середніх значень та стандартних відхилень, для порівняння груп використовувався t-тест для незалежних вибірок ($p < 0,05$ вважалось статистично значущим).

У дітей дослідної групи катаральні прояви та інтоксикаційний синдром зменшувалися вже на 2-гу добу лікування, а повне зникнення симптомів відбувалося на 2-3 дні раніше, ніж у контрольній групі. Курс лікування добре переносився, побічних ефектів або алергічних реакцій не зафіксовано. Отримані дані свідчать, що включення «Альпіколу» до комплексної терапії ГРІ у дітей сприяє швидшій регресії симптомів, полегшенню загального стану та скороченню тривалості хвороби.

«Альпікол» є ефективним та безпечним фітофармацевтичним засобом, що може бути рекомендований для використання в педіатричній практиці як допоміжний засіб при лікуванні гострих респіраторних інфекцій у дітей

Рудан К. В., Богуцька Н. К.

КЛІНІЧНІ ПОКАЗНИКИ ЯК СКЛАДОВІ ПРОГНОСТИЧНОЇ МОДЕЛІ ОЦІНКИ ТЯЖКОСТІ БРОНХІОЛІТУ У ДІТЕЙ

Буковинський державний медичний університет

Бронхіоліт залишається однією з основних причин госпіталізації дітей раннього віку, які страждають на гострі респіраторні інфекції. Тяжкі варіанти перебігу захворювання часто супроводжуються розвитком дихальної недостатності та потребою у респіраторній підтримці, що зумовлює необхідність раннього виявлення пацієнтів групи ризику. Застосування стандартизованих клінічних шкал і прогностичних моделей дозволяє підвищити об'єктивність оцінки тяжкості стану, оптимізувати прийняття клінічних рішень та забезпечити ефективне використання ресурсів інтенсивної терапії.

Було проведено ретроспективне когортне дослідження, що охоплювало дітей віком до 2 років, госпіталізованих з діагнозом гострий бронхіоліт у інфекційне відділення Обласної дитячої лікарні міста Чернівці. З аналізу були виключені пацієнти, у яких первинний діагноз «бронхіоліт» під час госпіталізації не підтвердився та був змінений на інший.

Прогностична модель продемонструвала високу діагностичну здатність, що підтверджується $AUC = 0,924$. Чутливість моделі склала 0,824, специфічність — 0,923, а загальна точність — 0,873, що свідчить про коректну стратифікацію тяжкості бронхіоліту у більшості випадків. Порогове значення ймовірності $\geq 30,1\%$ забезпечувало оптимальний баланс між чутливістю та специфічністю, що може бути кориговане в клінічній практиці залежно від потреб запобігання пропущеним тяжким випадкам. Включення основних симптомів шкали тяжкості бронхіоліту — тахіпное, ретракцій, задишки, візінгу та змін свідомості — є виправданим, оскільки ці клінічні ознаки відображають рівень респіраторного дистресу та загальний стан організму дитини.

Прогностична модель продемонструвала високу діагностичну ефективність ($AUC = 0,924$, точність 87,3%) і дозволяє надійно оцінювати тяжкість бронхіоліту при госпіталізації. Використання ключових симптомів (тахіпное, ретракції, задишка, візінг, зміни свідомості) відображає респіраторні та системні прояви захворювання, що забезпечує зручність клінічного застосування. Модель може слугувати інструментом швидкої стратифікації ризику та підтримки прийняття рішень у стаціонарі. Попри високу специфічність, чутливість моделі потребує обережності при інтерпретації та можливого коригування порогу у практиці.

Руденко Є. В., Карвацька Н. С.

ПСИХОСОМАТИЧНІ АСПЕКТИ СИСТЕМНИХ АУТОІМУННИХ, ОНКОЛОГІЧНИХ І НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ: КЛІНІКО-ПСИХОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ДІАГНОСТИЧНО-ЛІКУВАЛЬНА ТАКТИКА

Буковинський державний медичний університет

Серед хворих на системні аутоімунні захворювання, злоякісні новоутворення і нейродегенеративні процеси значно поширені психічні розлади, що зумовлює необхідність їх діагностики й лікування.

Метою роботи є узагальнення літературних даних щодо психічних розладів, що супроводжують психосоматичні захворювання, методів психодіагностики та терапії.

Системні аутоімунні захворювання характеризуються хронічним перебігом та високою поширеністю коморбідних психічних розладів. У клінічній картині переважають депресивні та тривожні синдроми, порушення когнітивних процесів, підвищений ризик суїцидальних спроб. Для їх виявлення застосовують PHQ-9, HADS, GAD-7, MoCA, MMSE, C-SSRS. В лікуванні поєднують імуносупресивну терапію з психофармакотерапією, психотерапією (КПТ та майндфулнес), програмами соціальної підтримки та модифікацією способу життя. При онкозахворюваннях провідними є депресія, тривожні розлади, розлади адаптації; делірій частіше формується на пізніх етапах злоякісного процесу. Для їх скринінгу використовують NCCN Distress Thermometer, PHQ-9, GAD-7 та оцінку ризику суїциду. Оптимальною вважається мультидисциплінарна модель: від психоедукації та оволодіння навичками самопомогі до психотерапії й спеціалізованої психіатричної допомоги. У клінічній картині нейродегенеративних захворювань переважають когнітивні, афективні і поведінкові порушення, а саме: тривожність, депресія, апатія, деменція, соціально-розгальмована поведінка та емоційна лабільність. Для їх діагностики застосовують шкали NPI, GDS, BDI-II, HAM-A з методиками оцінки когнітивних процесів. Фармакотерапія має переважно симптоматичний характер.

Ефективність лікування підвищують немедикаментозні напрями втручання (когнітивний тренінг, КПТ, майндфулнес, психоедукація, програми реабілітації).

Системні аутоімунні, онкологічні і нейродегенеративні захворювання потребують інтеграції

психіатричної та медико-психологічної, психотерапевтичної допомоги та мультидисциплінарних стратегій реабілітації для підвищення ефективності лікування.

Руденко Є. В., Карвацька Н. С.

КЛІНІКО-ПСИХОПАТОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ДІАГНОСТИЧНО-ЛІКУВАЛЬНА ТАКТИКА ПРИ ОНКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ

Буковинський державний медичний університет

Злоякісні новоутворення становлять провідну проблему медицини, визначаючи високий рівень смертності, інвалідизації, погіршення якості життя і значну поширеність психічних розладів. Це зумовлює необхідність розробки та впровадження клінічних стандартів та рекомендацій, що інтегрують психіатричну, медико-психологічну та медичну допомогу. Поширеність психічних розладів серед пацієнтів з онкологічними захворюваннями (ОЗ) становить 30-60%. ОЗ часто супроводжуються психічними розладами - тривожними, депресивними, фобічними, інсомнією та суїцидальними тенденціями. Попри це, лише близько 10% пацієнтів отримують психіатричну допомогу.

Аналіз літературних даних щодо психічних розладів, що супроводжують ОЗ, методів психодіагностики та терапії.

Найчастіше зустрічаються депресія, тривожні розлади, розлади адаптації. Депресія у пацієнтів із ОЗ нерідко маскується під соматичні симптоми (астенія, анорексія, біль), що ускладнює діагностику. Відзначається підвищений ризик скоєння суїциду, що обґрунтовує необхідність скринінгу суїцидальних думок. Розлади адаптації формуються у відповідь на нові життєві умови, пов'язані з ОЗ, і супроводжуються дистресом, скаргами соматичного характеру та погіршенням функціонального статусу. Для скринінгу психічних розладів використовується методика NCCN Distress Thermometer, яка дозволяє швидко оцінити рівень психологічного дистресу та визначити необхідність психіатричного або медико-психологічного втручання, а також шкали - PHQ-9, GAD-7, C-SSRS. Для редукції симптомів хронічної втоми, покращення якості сну та психічного стану хворих ефективними є аеробні та комбіновані фізичні вправи. КПТ, кризове психологічне втручання, проблемно-орієнтовані напрями та психотерапія, психоедукаційні й підтримувальні програми знижують рівень психологічного дистресу та вираженість психопатологічних симптомів. Соціальна підтримка, активний копінг, позитивне переосмислення та прийняття, оптимізм і резильєнтність знижують вираженість симптомів та покращують якість життя. Оптимальною моделлю психоонкологічної допомоги є мультидисциплінарна інтеграція лікаря-онколога, психіатра та медичного психолога, спеціалістів із фізичної терапії, соціальних працівників та духовного капелана.

Медичний супровід пацієнтів з ОЗ потребує впровадження мультидисциплінарного підходу, що інтегрує базову терапію соматичної патології з психофармакотерапією, психотерапією, медико-психологічним супроводом, нутритивними рекомендаціями та соціальною підтримкою.

Сак І. В., Чендей В. І.

ВПЛИВ ГОРМОНАЛЬНИХ КОНТРАЦЕПТИВІВ НОВОГО ПОКОЛІННЯ НА ПЕРЕБІГ АКНЕ У ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ

Ужгородський національний університет

Акне є одним із найпоширеніших дерматологічних захворювань у жінок репродуктивного віку, що має як медичне, так і соціальне значення. У його патогенезі провідну роль відіграє підвищена секреція андрогенів, які стимулюють гіперпродукцію себуму та запальні процеси у сально-волосяних фолікулах. Сучасні дослідження демонструють зростаючу увагу до комбінованих оральних контрацептивів (КОК) нового покоління, що містять антиандрогенні прогестини — дієногест, дроспіренон, номегестрол. Ці препарати поєднують контрацептивну, гормонорегулюючу та дерматотропну дію, що робить їх перспективними засобами терапії жінок із гормонозалежними формами акне.

Проаналізувати сучасні наукові дані щодо ефективності й безпеки гормональних контрацептивів нового покоління у лікуванні акне в жінок репродуктивного віку.

Дослідження, проведене в Іспанії (2025), показало, що шестимісячне застосування КОК із дієногестом знижує кількість запальних елементів акне більш ніж на 70% і покращує показники дерматологічного індексу якості життя. У Південній Кореї (2024) спостерігали значне зменшення себорейних проявів та нормалізацію рівня тестостерону у жінок, які приймали контрацептиви з дроспіреноном. Дослідження у США (2025) продемонструвало порівнянню клінічну ефективність КОК із дроспіреноном та номегестролом, але вищу переносимість препаратів із дроспіреноном. Італійське дослідження (2024) довело, що тривале застосування КОК нового покоління позитивно впливає на психоемоційний стан жінок, зменшуючи рівень тривожності та депресивних проявів, які часто супроводжують хронічний перебіг акне. Відомо, що їх використання може підвищувати ризик тромбоемболічних ускладнень у певних груп ризику (жінки старше 35 років, курці, пацієнтки з ожирінням або тромбофілією). Усі отримані результати підкреслюють важливість індивідуального підбору гормональної терапії з урахуванням ендокринного профілю, віку та наявності супутніх станів.

Гормональні контрацептиви нового покоління з антиандрогенними прогестинами демонструють високу клінічну ефективність у лікуванні акне в жінок репродуктивного віку, поєднуючи лікувальний і контрацептивний ефекти. Їхнє застосування сприяє не лише зменшенню запальних елементів, а й покращенню психоемоційного стану пацієнток. Подальші дослідження мають бути спрямовані на оцінку довготривалої безпеки, оптимізацію дозувань та визначення найефективніших прогестинових компонентів у складі комбінованих препаратів.

Саковець О. П.

МАРКЕРНА РОЛЬ ІМУНОГЕМАТОЛОГІЧНИХ ІНДЕКСІВ У ПЕРЕБІГУ ГОСТРОГО СЕРЕДЬНОГО ОТИТУ У ДІТЕЙ

Буковинський державний медичний університет

Гострий середній отит (ГСО) є одним із найпоширеніших дитячих захворювань, який вражає мільйони дітей щороку. При цьому ключові імунологічні механізми розвитку ГСО вивчені недостатньо, а роль неспецифічних імунних реакцій у патогенезі залишається мало з'ясованою. Мета: оцінити імуногематологічні індекси як інтегральні маркери імунної реактивності і неспецифічного протиінфекційного захисту у дітей із ГСО залежно від характеру отореї (катаральна/гнійна).

У проспективному когортному дослідженні обстежено 95 дітей 7-18 років із ГСО (33 дівчаток - 34,7%, 62 хлопчики - 65,3%). Залежно від типу запалення слизової середнього вуха встановлено: катаральний - у 52,6% (n=50), гнійний - у 47,4% (n=45). Контрольна група – 50 практично здорових дітей (40,0% дівчаток і 60,0% хлопчиків). Клітинну та загальну імунологічну реактивність і нейтрофільну відповідь оцінювали за показниками загального аналізу крові з розрахунком інтегральних індексів.

У дітей із ГСО виявлено два клініко-лабораторні варіанти перебігу. При гнійному перебігу ГСО спостерігаються нейтрофіліоз, гіпорегенеративний зсув за рахунок паличкоядерних нейтрофілів, еозинофільних гранулоцитів, значно підвищені показники інтоксикації, що відображає бактеріальну природу процесу, тяжкий перебіг та активацію клітинної і гуморальної імунної відповіді з переважанням реакцій негайного типу. У цих дітей починає формуватися гуморальна специфічна імунна відповідь. Катаральний варіант характеризується менш вираженим нейтрофіліозом, вищим лімфоцитозом і моноцитозом, підвищенням імунної та неспецифічної резистентності, що свідчить про сенсibiliзацію з розвитком гіперчутливості уповільненого типу на тлі помірно вираженої інтоксикації. Виявлена закономірність вказує на переважання лімфоцитарної активації з розвитком специфічного клітинного захисту.

У дітей із ГСО виявляються лабораторні ознаки ендотоксикозу, більш виражені при гнійному перебігу, що зумовлено поєднанням ендоінтоксикації (на рівні периферичної крові) та екзоінтоксикації інфекційного походження.

Скапчук Т. В.

ЛАПАРОСКОПІЧНА РЕЗЕКЦІЯ ЕНДОМЕТРІОЗУ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ УЛЬТРАЗВУКОВОГО СКАЛЬПЕЛЯ

Буковинський державний медичний університет

Застосування ультразвукового скальпеля, принцип роботи якого базується на використанні височастотних вібрацій, дає можливість виконати пошарову резекцію, до візуалізації здорового шару тканини, з контролем глибини висічення ендометріюдно зміненої тканини, а також забезпечує коагуляцію судин діаметром до 3 мм.

Загальна кількість обстежених складала 100 осіб, які були розподілені на дві клінічні групи: основна група (50 жінок), що складалася з хворих на гістологічно підтверджений ендометріоз, у яких захворювання було діагностовано після оперативного втручання та відповідало характерним клінічним проявами захворювання. Групу порівняння склали 50 жінок з аналогічними скаргами, яким також було проведено оперативне втручання, проте гістологічних ознак ендометріозу не виявлено, а клініко-параклінічні показники слугували контролем для порівняння даних параклінічного обстеження хворих основної групи спостереження.

Після створення лапароскопічного доступу за загальноприйнятою методикою, виконувалась ревзія органів малого тазу та черевної порожнини, під час виконання ревізії оцінювалась: наявність та розповсюдженість ендометріюдних гетеротопій, спайкового процесу, ендометріозу яєчників, парієтального ендометріозу, глибокого інфільтративного ендометріозу та ендометріозу інших локалізацій. За впровадженою нами методикою, яка полягала у використанні ультразвукового скальпеля (ETHICON, температура ~100 C), проводилась дисекція та резекція уражених тканин ендометріозом.

Таким чином, лапароскопічна резекція вогнищ ендометріюдних гетеротопій за запропонованою нами методикою мала низку переваг, а саме: - висока точність резекції та мінімальне пошкодження здорових тканин, що в тому числі мінімізувало ушкодження нервових сплетень, завдяки локалізованому впливу без розповсюдження тепла на навколишні тканини. - зниження ризику виникнення термічного некрозу прилеглих тканин та структур. - зниження інтраопераційної крововтрати завдяки ефективній здатності до гемостазу. - зменшення здатності до карбонізації тканин що в свою чергу знижує ризик перитонеального подразнення. - зменшення тривалості оперативного втручання, що досягається зарахунок комбінації функції в одному інструменті (одночасне використання функції різання та коагуляції). - відсутність надмірного задимлення операційного поля. - менша тривалість післяопераційного періоду, зменшення больового синдрому та ускладнень. - зменшення стаціонарного перебування та швидке повернення пацієнтки до звичного ритму життя.

Смаглій З. В., Гуменна Р. О.

МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ПРОГНОЗУВАННЯ ЛАЙМ-АРТРИТУ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ МІРУЮЧОЮ ЕРИТЕМОЮ

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України

Під назвою Лайм-бореліозу (ЛБ) об'єднані, згідно зі спільністю їх патогенезу та етіології, відомі раніше, але розрізнені синдроми ураження шкіри, нервової системи, опорно-рухового апарату та інших систем. Мігруюча еритема (МЕ) є доведеними шкірним проявом ЛБ. Лайм-артрит (ЛА) - це підгострий артрит, який діагностують у період від декількох тижнів до двох років після укусу кліщ. Метод прогнозування ЛА у пацієнтів із МЕ є перспективним завданням клінічної медицини.

Обстежили 51 хворого з МЕ віком від 18 до 66 років. Чоловіки переважали над жінками: 16 (31,4 %) проти 35 (68,6 %), $p < 0,05$. Хворих лікували амбулаторно та стаціонарно у період з 2019 по 2025 рік. Усі обстежені вказували на покуси кліщів в анамнезі. Лабораторне підтвердження ЛБ у пацієнтів із МЕ проводили у два етапи: на першому етапі у сироватках крові методом ELISA виявляли наявність специфічних антитіл класів IgM до комплексу *B. burgdorferi* s. l. На другому етапі, сироватки крові з позитивними і проміжними результатами першого етапу, були досліджені методом імуноблоту. Отримані результати оцінювали згідно з рекомендаціями виробника тест-системи.

Для побудови регресійної моделі було запропоновано 13 предикторів розвитку ЛА у пацієнтів із МЕ: стать, вік, місце проживання, кількість укусів кліщів, локалізація укусів кліщів, час видалення кліщів, швидкість осідання еритроцитів (ШОЕ), антигени, нанесені на стрипи тест-системи: флагелін p41 і p39, *Borrelia afzelii* (Ba), високоочищені рекомбінантні, високоспецифічні, димерні OspC (p25): *B. afzelii* (Ba), *B. burgdorferi* (Bb), *B. garinii* (Bg) і *B. spielmannii* (Bsp). При проведенні багатофакторного регресійного аналізу значимими предикторами МПЛА залишились вік, роки; локалізація укусів кліщів; нативний флагелін p41, високоочищені рекомбінантні, високоспецифічні, димерні OspC (p25): *Borrelia burgdorferi* (Bb) і *Borrelia spielmannii* (Bsp). На основі отриманих результатів, побудували математичну МПЛА у пацієнтів із МЕ: $МПЛА = 0,001756 \cdot X_2 - 0,009938 \cdot X_5 - 0,038127 \cdot X_8 + 0,516667 \cdot X_{11} - 0,021559 \cdot X_{13} + 1,064628$, де МПЛА - модель прогнозування ЛА; начимі предиктори МПЛА: X_2 - вік, роки; X_5 - локалізація укусів кліщів; X_8 - нативний флагелін p41, OspC (p25): X_{11} - *Borrelia burgdorferi* (Bb) і X_{13} - *Borrelia spielmannii* (Bsp).

Вперше запропоновано МПЛА у пацієнтів із МЕ; у пацієнтів із МЕ достовірно встановлено предиктори ЛА: вік; локалізація укусів кліщів; антигени борелій: p41, OspC (p25): *Borrelia burgdorferi* (Bb) і *Borrelia spielmannii* (Bsp); пацієнтам із МЕ доцільно проводити доетапний метод серологічної діагностики ЛБ для визначення специфічних антитіл IgM до OspC *B. burgdorferi* та OspC *B. spielmannii*, як серологічних предикторів ураження суглобів у хворих на ЛБ.

Сметанюк О. В., Булик Т. С.

БІОМЕХАНІЧНІ АСПЕКТИ РУБЦЕВИХ ЗМІН І СУЧАСНІ СТРАТЕГІЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ

Буковинський державний медичний університет

Рубцева тканина формується як природна реакція організму на пошкодження - після травм, хірургічних втручань або опіків. Вона забезпечує відновлення цілісності шкіри та глибших шарів, однак при надмірному або патологічному розвитку може призводити до низки функціональних розладів. З біомеханічної точки зору рубець порушує архітектоніку колагенових волокон, змінює еластичність тканин і їхнє взаємне ковзання. Такі зміни впливають на локальну та загальну кінематику, створюючи передумови для больового синдрому, контрактур і зниження якості життя.

Дослідження базувалося на аналізі наукових джерел, індексованих у базах Scopus та Web of Science, а також на власних клінічних спостереженнях за пацієнтами з післяопераційними, посттравматичними та опіковими рубцями. У роботі використовувалися методи: 1) кінезіологічна оцінка обсягу рухів і біомеханічних дисфункцій; 2) пальпаторна оцінка якості тканин і фасціального ковзання; 3) реабілітаційні програми з використанням міофасціального релізу, масажу, інструментальної мобілізації м'яких тканин (IASTM), фізіотерапевтичних методів (лазер, ультразвук, електротерапія) та вправ на розтягнення і м'язову активацію.

Результати аналізу засвідчили: 1. Рубцева тканина суттєво змінює локальну біомеханіку, спричиняючи гіпомобільність і надмірну напругу у прилеглих м'язових структурах. 2. При значних післяопераційних рубцях спостерігаються компенсаторні зміни у віддалених ділянках - наприклад, абдомінальні рубці можуть зумовлювати дисфункцію поперекового відділу хребта або тазу. 3. Комплексне застосування мануальних і апаратних методів сприяє відновленню рухливості, зменшенню болю й покращенню функціональної активності. 4. Найбільш ефективними є мультидисциплінарні підходи, які поєднують локальну роботу з рубцем із глобальною корекцією рухових ланцюгів.

Отже, 1) рубцева тканина є не лише естетичною, але й важливою біомеханічною проблемою, яка впливає на якість життя; 2) ефективна корекція вимагає комплексної оцінки функції та руху; 3) поєднання фізичної терапії з інструментальними та фізіотерапевтичними методами забезпечує оптимальні результати реабілітації. Подальші дослідження доцільно спрямувати на розроблення та впровадження стандартизованих протоколів лікування патологічних рубців.

Сем'янів І. О.

МУЛЬТИАГЕНТНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Буковинський державний медичний університет

У XXI столітті епідеміологічна ситуація у світі характеризується зростанням складності інфекційних процесів, швидкими міграційними потоками, зміною клімату, урбанізацією, старінням населення та поширенням коморбідних станів. На цьому тлі виникають не лише нові патогени (SARS-CoV-2, віруси геморагічних гарячок, зоонози), але й посилюється тягар добре відомих захворювань, таких як туберкульоз, малярія, ВІЛ-інфекція, грип, а також антибіотикорезистентні інфекції. Саме тому мультиагентне моделювання, у поєднанні зі штучним інтелектом (ШІ), стало ключовим напрямом сучасної цифрової епідеміології та основою створення «віртуальних лабораторій» для дослідження інфекційного поширення.

Мультиагентні системи дозволяють представляти населення як сукупність автономних агентів - осіб або груп, що взаємодіють між собою та середовищем за певними правилами. Впровадження алгоритмів ШІ, таких як глибинне навчання, підкріплювальне навчання та еволюційні оптимізаційні методи, дає змогу агентам адаптувати поведінку залежно від нових даних, змін соціального середовища чи медичних втручань.

У межах наших досліджень щодо поширення туберкульозу, створено прототип мультиагентної моделі, яка імітує поширення МБТ у популяції з урахуванням соціальних контактів, міграційних потоків і доступу до медичних послуг; враховує індивідуальні метаболічні особливості (HbA1c, IL-10, CRP), що впливають на сприйнятливості до інфекції; використовує модулі ШІ для адаптивного прогнозування результатів лікування та розрахунку ризику рецидиву.

Інтеграція ШІ у мультиагентні моделі дозволяє підвищити точність прогнозів поширення інфекцій завдяки врахуванню нелінійних залежностей і локальних закономірностей; виявляти кластери високого ризику на основі просторово-часового аналізу (геопросторове моделювання, теплові карти); оптимізувати сценарії втручань - вакцинацію, діагностику, маршрутизацію пацієнтів - через симуляції з використанням алгоритмів reinforcement learning; підтримувати прийняття управлінських рішень у системі громадського здоров'я шляхом розробки інтелектуальних панелей для моніторингу епідемії у реальному часі.

У перспективі такі підходи можуть бути інтегровані у національні системи епідеміологічного нагляду, що поєднують клінічні, лабораторні, соціальні та мобільні дані, формуючи цифровий двійник популяції ("population digital twin").

Отже, мультиагентне моделювання із застосуванням ШІ відкриває нові горизонти у дослідженні складних епідемічних процесів. Його використання виводить прогнозування з рівня абстрактних рівнянь до поведінкових сценаріїв реальних людей, а алгоритми ШІ забезпечують адаптивність, точність і оперативність. Розробка таких систем має стратегічне значення для України у сфері біобезпеки, контролю інфекційних захворювань, а також підготовки до майбутніх пандемічних викликів.

Сохацька А. В., Андрієць О. А., Андрієць А. В.

СЕКСУАЛЬНА АКТИВНІСТЬ СЕРЕД ДІВЧАТ-ПІДЛІТКІВ: РЕЗУЛЬТАТИ ЛОКАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ У КОНТЕКСТІ ГЛОБАЛЬНИХ ТЕНДЕНЦІЙ

Буковинський державний медичний університет

Сексуальна активність підлітків є однією з найобговорюваніших тем у сфері охорони здоров'я. За даними ВООЗ, близько половини підлітків віком 15-19 років мають досвід статевих стосунків, що підкреслює необхідність детального вивчення. В Україні проблема ускладнюється нестачею системної сексуальної освіти.

Проведено анонімне опитування 96 дівчат віком 13-18 років жительок Чернівецької та Хмельницької областей з метою вивчення їх сексуального статусу. Також проаналізовано літературні джерела щодо підліткової сексуальної поведінки, що дозволило порівняти світові тенденції з локальними результатами.

Віковий розподіл респонденток наступний: 10,42% (10 осіб) – 13 років, 11,46% (11 осіб) – 14 років, 18,75% (18 осіб) – 15 років, 29,17% (28 осіб) – 16 років, ще 11,46% (11 осіб) – 17 років, і 18,75% (18 осіб) – 18 років. Такий віковий розподіл дозволяє охопити повний спектр підліткового періоду та виявити тенденції, характерні для кожного вікового періоду. Загалом, наявність сексуального досвіду зазначили 46 із 96 респонденток, що становить 47,9% усієї вибірки. Віковий аналіз показав чітку залежність між віком і ймовірністю початку сексуального життя. Серед дівчат віком 13-14 років сексуальний досвід мали 28,6%, у віковій групі 15-16 років цей показник становив уже 45,7%, а серед найстаршої групи – 17-18 років – досвід сексуальних стосунків мали вже 65,5% респонденток. За даними літератури загальний рівень сексуальної активності підлітків варіює: у США – близько 40%, Канаді – 34%, країнах ЄС – 35-40%, Бразилії – 35%, Південній Африці – 30%, Індії – 18%.

Виявлена чітка вікова тенденція до зростання сексуальної активності серед дівчат-підлітків, що узгоджується з глобальними спостереженнями та підкреслює актуальність системної сексуальної освіти. Регіональні показники наближають Україну до країн із високим рівнем сексуальної активності, проте без ефективних компенсуючих механізмів, характерних для європейських і канадських моделей. Особливої уваги потребують дівчата 15-16 років, у яких відзначено найінтенсивніше зростання активності за низького рівня поінформованості. Сексуальна активність підлітків є не лише глобальним явищем, а й серйозним викликом для українського суспільства. Необхідно впроваджувати комплексну, віково адаптовану сексуальну освіту, що базується на відкритому діалозі та достовірній інформації, для формування відповідальної, поінформованої молоді та збереження репродуктивного здоров'я.

Ставнійчук Р. В., Рева В. Б.

ЧАСТОТА Й СТРУКТУРА ЛЕГЕНЕВИХ УСКЛАДНЕНЬ ПРИ ГСОД: ДАНІ ВЛАСНИХ СПОСТЕРЕЖЕНЬ ТА ОГЛЯДУ ЛІТЕРАТУРИ

Буковинський державний медичний університет

ГСОД супроводжується порушенням антирефлюксного бар'єра й регургітаціями, які найчастіше турбують у горизонтальному положенні та під час сну. Саме в ці періоди виникають мікроаспірації, що запускають каскад респіраторних подій: від нічного кашлю й епізодів задухи – до хронічного бронхіту та аспіраційних пневмоній; у частини хворих формується астма або бронхіт з астматичним компонентом. За нашими даними, частка пацієнтів із регургітаціями сягає 16,8-37%. Важливим є і двоспрямований зв'язок між ГЕР та астмою: приблизно 1/3 астматиків поза загостренням мають рефлюкс, а 14,3% (9/63) осіб із ГЕР упродовж 8 років вперше отримують діагноз астми.

Оцінити частоту та описати структуру легеневих ускладнень у хворих із ГСОД за матеріалами власних спостережень і короткого огляду літератури.

Отримані дані демонструють невисоку, але клінічно значущу частоту легеневих ускладнень у пацієнтів із ГСОД (≈4,4% епізодів пневмонії під час стаціонарного лікування), при цьому провідним механізмом

виступає аспірація на тлі частих регургітацій, а також коморбідний хронічний обструктивний бронхіт. Відсутність залежності від розміру кири підкреслює необхідність орієнтуватися на функціональні та клінічні критерії ризику (наявність/вираженість ГЕР, частота нічних регургітацій, фонова бронхолегенева патологія), а не лише на анатомічні параметри.

Висновки. 1. Серед пацієнтів із ГСОД, які перебували на лікуванні, частота клінічно значущих епізодів пневмонії становила 4,39% (5 із 114). Водночас бронхолегеневу патологію загалом було виявлено у 11,97% пацієнтів. 2. Структура респіраторних ускладнень охоплює: хронічний бронхіт; аспіраційні гострі та хронічні пневмонії; бронхіальну астму. 3. Провідний механізм розвитку легеневих ускладнень є нічні регургітації з аспірацією шлункового вмісту. 4. Розмір кири не є надійним прогностичним показником тяжкості легеневих проявів у хворих із ГСОД. 5. Предиктори ризику: наявність і вираженість гастроєзофагеального рефлюксу; частота та інтенсивність нічних регургітацій.

Стрижак О. В., Сидорчук Р. І.

ЗАСТОСУВАННЯ ОПИТУВАЛЬНИКА ІА-36 В ОЦІНЦІ ЕФЕКТИВНОСТІ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА МОРБІДНЕ ОЖИРІННЯ

Буковинський державний медичний університет

Морбідне ожиріння (МО) є однією з найважливіших проблем сучасної медицини, серйозним захворюванням, яке потребує комплексного підходу до лікування та профілактики і є крайньою формою ожиріння, яка характеризується індексом маси тіла (ІМТ) понад 30-40. Цей стан вимагає серйозної медичної уваги та може мати серйозні наслідки для здоров'я. Причинами морбідного ожиріння є комплекс, що включає генетичні чинники, неправильне харчування та малорухливий спосіб життя, психологічні фактори, такі як стрес або депресія тощо. Значення морбідного ожиріння для здоров'я полягає у підвищенні ризику розвитку серцево-судинних захворювань, метаболічних порушень та діабет 2 типу, виникнення проблеми з диханням, по типу обструктивного апное сну, зростання ризику деяких видів раку. Лікування морбідного ожиріння полягає у змінах в харчуванні та фізичній активності, також застосовують медикаментозне лікування. Проте, останнім часом все більшу ефективність та поширеність набуває баріатричні хірургічні втручання, такі як шунтування шлунка, резекції петель кишки або різні види гастректомії. Для оцінки ефективності лікування хворих з різними захворюваннями використовують оцінювання за опитувальником SF-36, який вимірює якість життя, пов'язану зі здоров'ям, і має 8 шкал: фізичне функціонування, ролеве функціонування через фізичні та емоційні проблеми, інтенсивність болю, загальний стан здоров'я, життєву активність, соціальне функціонування та психічне здоров'я. Вищі бали за кожною шкалою вказують на кращий стан здоров'я.

Результати представляються у вигляді балів за 8 шкалами, де вищий бал означає кращий стан здоров'я, також ці шкали можуть бути об'єднані в два компоненти: фізичний компонент здоров'я та психічний компонент здоров'я.

Метою роботи є визначити доцільність застосування шкали SF-36 для оцінки ефективності лікування хворих на ГХ. Дослідження охоплює 32 хворих на МО обидвох статей (12 - чоловіки, 20 - жінки), середнім віком $48,14 \pm 10,37$ р, з дотриманням вимог міжнародних та національних нормативних норм у галузі біоетики. Контроль - практично здорові люди з нормальним ІМТ.

Результати дослідження свідчать, що основні показники якості життя у хворих на МО до лікування, Слід зазначити, що у хворих на МО суттєво ($0,001 < P < 0,05$) нижчими були показники фізичної працездатності, фізичного стану та емоційного стану.

Досліджений методичний підхід щодо можливості вивчення ефективності лікування хворих на МО за допомогою SF-36 - є валідним інструментом, який підтверджує можливість його застосування в клінічній практиці для оцінки результатів проведеного лікування.

Сумарюк Б. М., Юрценюк О. С.

ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМБІНОВАНОЇ ЛІКУВАЛЬНО-ПСИХОСОЦІАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ В КОРЕКЦІЇ СИМПТОМІВ НЕВРОТИЧНИХ І СТРЕС-АСОЦІЙОВАНИХ РОЗЛАДІВ У ВОЛОНТЕРІВ ПІД ЧАС ВІЙНИ

Буковинський державний медичний університет

Повномасштабна війна в Україні спричинила різке зростання кількості звернень щодо психічного здоров'я: лише за 9 місяців 2024 року їх було понад 353 000 на первинному рівні медичної допомоги, що утричі більше, ніж у 2023. Серед групи ризику - волонтери, які перебувають під дією тривалих стресових факторів і демонструють високий рівень тривоги, депресії та соматизації. Мета: вивчити клініко-психодіагностичні прояви невротичних і стрес-асоційованих розладів у волонтерів та оцінити ефективність програми «Управління проблемами +» у поєднанні з фармакотерапією у їх зменшенні.

У дослідженні взяли участь 288 волонтерів віком 18-60 років. Було сформовано три групи: Експериментальна група (ЕГ, $n=40$) - проходили програму «Управління проблемами +» та фармакологічне лікування. Контрольна група (КГ, $n=42$) - лише фармакотерапія. Референтна група (РГ, $n=206$) - без ознак розладів. Діагностика проводилася за МКХ-10 та НК 025:2021 із використанням SCL-90-R, HAM-D, HAM-A та HADS. Оцінювання здійснювали до втручання, після нього та через 3 місяці.

За HAM-D рівень депресії в ЕГ знизився з $17,13 \pm 5,67$ до $9,5 \pm 3,82$ ($p < 0,001$), а через 3 місяці - до $7,3 \pm 3,04$; у КГ - з $16,62 \pm 5,66$ до $13,21 \pm 4,9$ та $10,9 \pm 4,23$. За HAM-A рівень тривоги в ЕГ зменшився з $25,75 \pm 6,19$ до $13,1 \pm 3,97$ і далі до $9,23 \pm 3,72$, тоді як у КГ - з $26,36 \pm 7,72$ до $20,17 \pm 5,9$ і $15,71 \pm 5,59$ ($p < 0,001$). За SCL-90-R у ЕГ відзначено зниження соматизації (з $1,17 \pm 0,58$ до $0,68 \pm 0,32$), депресії (з $1,54 \pm 0,70$ до $0,6 \pm 0,23$), тривоги (з $2,40 \pm 0,77$ до $0,74 \pm 0,21$) до рівня РГ ($p > 0,2$). У КГ зміни були повільніші, а відмінності від РГ зберігалися. За HADS медіанний рівень тривоги в ЕГ знизився з 13 до 6 балів ($p = 0,001$), депресії - з 10 до 6; у КГ відповідно - з 13 до 9 та з 10 до 7. У ЕГ через 3 місяці 65% учасників не мали депресії, а 82,5% - лише мінімальну або субклінічну тривогу.

У волонтерів під час війни виявлено високий рівень тривоги, депресії та соматизації. Комбінована програма «Управління проблемами +» з фармакотерапією забезпечила достовірне зниження симптомів, тоді

як у контрольній групі зміни були менш вираженими. Ефект програми зберігався через 3 місяці, показники ЕГ не відрізнялися від РГ. Результати підтверджують доцільність широкого впровадження комплексних психосоціальних програм для підтримки психічного здоров'я волонтерів у воєнний час.

Трофимюк А. А., Тарнавська С. І.

ОПТИМІЗАЦІЯ МЕНЕДЖМЕНТУ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ У ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ З УРАХУВАННЯМ ЗАПАЛЬНИХ ПАТЕРНІВ КРОВІ

Буковинський державний медичний університет

З огляду на неоднорідність та різноманітність астми у дітей, на даний момент нагальним є дослідження фенотипів та ендотипів запальних захворювань з метою пошуку нових методів боротьби з цією хворобою. Мета дослідження. Оптимізувати комплексне лікування дітей, хворих на астму, та ретроспективно дослідити цитологічні особливості індукованих зразків мокротиння у дітей залежно від запальних патернів крові.

У статті представлені результати цитологічного аналізу зразків мокротиння, отриманих індукцією за допомогою послідовних розведень гіпертонічних розчинів (3%, 5%, 7%) хлориду натрію у 120 дітей з астмою з урахуванням патернів запалення крові (гіпогранулоцитарний патерн запалення – з кількістю еозинофілів (EOS) у загальному аналізі крові <250 клітин/мм³ та <5000 нейтрофілів (NEU)/мм³; еозинофільний патерн периферичної крові: ≥ 250 EOS/мм³; нейтрофільний патерн (≥ 5000 NEU/мм³); гіпогранулоцитарні патерни запальної реакції (≥ 250 EOS / мм³ і ≥ 5000 NEU / мм³).

Враховуючи суперечливі дані щодо участі нейтрофільних та/або еозинофільних гранулоцитів у розвитку бронхіальної ремоделювання у пацієнтів з бронхіальною астмою, ми оцінили відповідні показники в індукованому мокроті пацієнтів з досліджуваних груп. Більш виражена нейтрофілія бронхіального секрету була характерна для представників III клінічної групи. Так, відносний вміст нейтрофілів понад 65% був зареєстрований у половини (50%) дітей з нейтрофільним характером запального патерну крові, тоді як у пацієнтів з I, II, IV групами – лише 14,3% (рф<0,05), 13,5% (рф<0,05) та 34,4% (рф<0,05) випадків відповідно. Показники ризику реєстрації понад 65% нейтрофілів в індукованій мокроті дітей, які страждають на бронхіальну астму, пов'язану з нейтрофільним запальним патерном крові, порівняно з гіпогранулоцитарним патерном, були такими: відносний ризик – 2,1 [95% ДІ: 1,2-3,5] з відношенням шансів – 5,9 [95% ДІ: 3,0-11,9], а щодо еозинофільного запального патерну крові: відносний ризик – 2,1 [95% ДІ: 1,3-3,7] з відношенням шансів – 6,4 [95% ДІ: 3,2-12,8].

Враховуючи вищі шанси реєстрації нейтрофільного фенотипу астми у дітей III групи, як за показниками запальних патернів крові, так і за цитологічним складом харкотиння, існує потреби у застосуванні цим хворим вищої «сходинки» базисної протизапальної терапії.

Федорук В. О., Курченко А.І., Денисенко О. І.

РІВЕНЬ ОКРЕМИХ ПОКАЗНИКІВ МЕДІАТОРІВ ЗАПАЛЕННЯ У ХВОРИХ НА ІСТИННУ ТА МІКРОБНУ ЕКЗЕМУ

Буковинський державний медичний університет

Екзема – поширене хронічне алергічне захворювання шкіри, серед клінічних форм якого найбільшу частку складають істинна та мікробна екзема. Патогенез екземи є складним, поліфакторним, в якому вагому роль відіграють вроджені та адаптивні імунні механізми, зокрема Т-лімфоцити, тучні клітини, еозинофіли, фібробласти, а також медіатори запалення – цитокіни, хемокіни тощо. Мета роботи – визначити рівні IL-6, IL-18, IL-33 та високо чутливого С- реактивного білка (вч-СРБ) у пацієнтів з істинною та мікробною екземою.

Проведено обстеження 80 пацієнтів з екземою (43 жінки та 37 чоловіків віком від 21 до 78 років), з них 40 осіб – з істинною та 40 – з мікробною формою дерматозу. Визначення сироваткових рівнів IL-6, IL-18, IL-33 та вч-СРБ проводили за допомогою імуноферментного аналізу. Контрольну групу склали 20 практично здорових осіб. Статистичну обробку результатів проводили за стандартними методиками.

У пацієнтів як з істинною, так і мікробною формами екземи встановлено достовірне порівняно з контрольною групою підвищення концентрацій цитокінів IL-6, IL-18, IL-33 та вч-СРБ, причому – як при поширеному, так і при локалізованому ураженні шкіри, що вказує на активацію системного запалення. Аналіз кореляційних зв'язків виявив статистично значущі позитивні кореляції між рівнями IL-18 та іншими прозапальними маркерами, зокрема IL-33, що свідчить про можливу синергічну участь цих цитокінів у розвитку запального процесу. При цьому вищі рівні прозапальних маркерів, зокрема IL-18, виявлено у пацієнтів з мікробною екземою, що може бути зумовлено посиленою активацією саме вродженого імунітету. Також визначено, що IL-18 позитивно корелює з IL-6, IL-33 і вч-СРБ, що може бути свідченням його провідної патогенетичної ролі у модуляції запалення у пацієнтів з екземою.

У пацієнтів з істинною та мікробною екземою встановлено достовірне зростання сироваткового вмісту IL-33, IL-18, IL-6 та вч-СРБ, що свідчить про активацію системних імунозапальних механізмів, у тому числі – за наявності локалізованих шкірних проявів. Вищі рівні IL-18 у пацієнтів із мікробною екземою можуть свідчити про більш інтенсивну стимуляцію компонентів уродженого імунітету у відповідь на мікробний етіологічний фактор. Позитивна кореляція рівня IL-18 з іншими показниками запалення дозволяє розглядати його як важливий біомаркер системної імунної активності при екземі, а його динаміку використовувати як критерій ефективності лікування таких пацієнтів.

Федоряк С. О., Тарнавська С. І.

ОСОБЛИВОСТІ КОМОРБІДНОГО ПЕРЕБІГУ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ ТА АЛЕРГІЧНОГО РИНИТУ У ДІТЕЙ

Буковинський державний медичний університет

Коморбідність в дитячій алергології є актуальною проблемою, зокрема що стосується бронхіальної астми (БА) та алергічного риніту (АР). Тривають наукові дискусії щодо імунопатологічної подібності та відмінностей між ізольованим перебігом БА та її поєднанням із АР. Встановлено, що коморбідність БА та АР асоціюється із розширенням спектру сенсibiliзації, погіршенням контролю над астмою та може сприяти її прогресуванню. Водночас, ефективне лікування АР може покращити контроль БА.

Мета дослідження. Ретроспективно вивчити особливості клінічного перебігу та вплив коморбідності на перебіг бронхіальної астми у дітей для оптимізації стратегій комплексного лікування пацієнтів із поєднанням БА та АР. Проведено комплексне клініко-імунологічне та алергологічне обстеження 66 дітей з БА, розподілених на дві зіставні клінічні групи: I група (n=34; 35,6%): діти з ізольованою БА (середній вік $10,8 \pm 0,4$ року). II група (n=32; 64,4%): діти з БА та персистуючим алергічним ринітом (середній вік $12,6 \pm 0,8$ року). За основними клінічними характеристиками групи були зіставимі.

Аналіз тяжкості перебігу бронхіальної астми засвідчив значуще переважання тяжкого перебігу у пацієнтів II групи (37,5%) порівняно з I групою (13,0%, $p < 0,05$). Оцінка контролю бронхіальної астми за допомогою тесту АСТ (Asthma Control Test) показала, що середній показник АСТ у II групі ($17,1 \pm 0,9$ балу) був нижчим, ніж у I групі ($19,2 \pm 1,2$ балу), що вказує на домінування частково контрольованого або неконтрольованого перебігу у пацієнтів з коморбідністю бронхіальної астми та алергічного риніту. Встановлено, що ризик втрати контролю (АСТ < 19 балів) у дітей II групи був значно вищим: відносний ризик склав 1,3 (95% ДІ: 0,8–2,6), а співвідношення шансів (СШ) – 3,8 (95% ДІ: 2,0–9,6).

Наявність коморбідного алергічного риніту у дітей із бронхіальною астмою значно збільшує шанси неконтрольованого перебігу захворювання (у 3,8 разу). Крім того, у цій когорті тяжкий перебіг БА діагностується у третини пацієнтів. Отримані дані підкреслюють необхідність інтегрованого підходу до діагностики та лікування обох станів.

Футрак І. М., Бамбуляк А. В.

ВИВЧЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ МІКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ПОРОЖНИНИ РОТА ПАЦІЄНТІВ НА ПЕРЕДОПЕРАЦІЙНОМУ ЕТАПІ ЛІКУВАННЯ ГЕНЕРАЛІЗОВАНОГО ПАРОДОНТИТУ

Буковинський державний медичний університет

При дії подразника на клітину відбуваються складні зміни в її мікроструктурі, обміні речовин, концентрації іонів та виникає специфічна реакція, зумовлена електричним потенціалом який називають потенціалом дії чи збудження.

Для оцінки функціонального стану мікроциркуляторного русла слизової оболонки та пародонту у 30 осіб порівняльної групи 39 пацієнтів з ГП II ступеня та 21 особи з ГП III ступеня проаналізовано дані функціональної проби стійкості капілярів за Кулаженко та індексу периферійного кровообігу.

Встановлено що середнє значення біопотенціалів у порожнині рота у осіб порівняльної групи становило $156,0 \pm 3,52$ мВ Водночас у пацієнтів з ГП II ступеня дане значення було значно більшим та на 16,85 % і на 39,26 % - при ГП III ступеня перевищувало дані осіб порівняльної групи $p < 0,01$ Значення біопотенціалів при ГП III ступеня перевищувало аналогічні дані у осіб з ГП II ступеня на 19,16 % $p < 0,01$ Час утворення гематом у фронтальній ділянці слизової верхньої щелепи у осіб порівняльної групи був найбільшим та становив $49,15 \pm 2,21$ сек, а у пацієнтів з ГП II ступеня - у 2,3 раза та при ГП III ступеня - у 3,2 раза нижчим $p < 0,01$ $p < 0,05$. Час утворення гематоми на у боковій ділянці слизової верхньої щелепи у осіб порівняльної групи становив $86,00 \pm 3,25$ сек що було вірогідно вищим з аналогічними даними у пацієнтів з ГП: при ГП II ступеня - у 2,1 раза та при ГП III ступеня - у 2,6 раза $p < 0,01$ $p < 0,05$. У пацієнтів з ГП II ступеня значення параметру який аналізували було на 69,42 % та на 90,59 % - при ГП III ступеня $p < 0,05$ нижчим стосовно даних осіб порівняльної групи. У пацієнтів з ГП III ступеня значення ІПК у фронтальній ділянці верхньої щелепи було на 69,25 % нижчим ніж у осіб з ГП II ступеня $p < 0,01$ У пацієнтів з ГП II ступеня значення ІПК ($0,26 \pm 0,07$) та осіб порівняльної групи ІПК ($0,60 \pm 0,19$) свідчило про задовільний стан периферійного кровообігу а у осіб з ГП III ступеня - про стан декомпенсації, при значеннях ІПК $0,08 \pm 0,03$. У пацієнтів з ГП II ступеня - на 71,70 % та при ГП III ступеня - на 87,84 % стосовно даних у порівняльній групі $p < 0,05$ За критеріями ІПК у пацієнтів із ГП II ступеня значення ІПК вказували задовільний стан ($0,17 \pm 0,06$) а у пацієнтів з ГП III ступеня - декомпенсований стан периферійного кровообігу.

Вивчення функціонального стану мікроциркуляторного русла у пацієнтів із генералізованим пародонтитом II-III ступеня свідчить про дисбаланс репаративних процесів та суттєві порушення капілярного кровообігу у слизовій оболонці порожнини рота й тканинах пародонту.

Харук Н. В., Гарас М. Н., Сидорчук Д. М.
МЕНЕДЖМЕНТ РЕКОНВАЛЕСЦЕНТІВ ІНФЕКЦІЙНОГО МОНОНУКЛЕОЗУ

Буковинський державний медичний університет

Інфекційний мононуклеоз (ІМ) — поширене захворювання дитячого віку з поліморфною клінікою та ризиком тривалих ускладнень (=50 випадків на 100 000 населення). Основним збудником є вірус Епштейна-Барр, здатний до персистування та реактивації, що спричиняє хронічний перебіг і лімфопроліферативні стани. Визначення етіології має ключове діагностичне й прогностичне значення.

Проведено ретроспективний аналіз 68 медичних карт дітей, які перебували на стаціонарному лікуванні в інфекційному відділенні ОКНП «ЧОДКЛ» з діагнозом ІМ. Формування клінічних груп здійснювалося за результатами серологічного тестування антитіл до вірусу Епштейна-Барр (VCA IgM, VCA IgG, EBNA IgG): II клінічна група (основна) - 37 дітей з ЕБВ-етіологією ІМ (54,4%); II клінічна група (порівняльна) - 31 дитина з не-ЕБВ-етіологією ІМ (45,6%). Крім аналізу медичної документації, проведено катamnестичне спостереження за дітьми-реконвалесцентами шляхом телефонного анкетування батьків. Оцінювались частота та вираженість симптомів синдрому хронічної втоми (СХВ), лімфопроліферативних проявів, а також загальний стан здоров'я дітей після виписки.

Під час катamnестичного спостереження виявлено істотні розбіжності між клінічними групами. У дітей з не-ЕБВ-етіологією ІМ частіше спостерігались ознаки синдрому хронічної втоми: зниження апетиту, цефалгії, слабкість, порушення концентрації, підвищена втомлюваність, погіршення успішності ($p < 0,05$). У дітей після ЕБВ-інфекції переважав доброякісний лімфопроліферативний синдром — збільшення лімфатичних вузлів, мигдаликів, печінки чи селезінки. Хоча симптоми поступово регресували, у частини пацієнтів вони зберігалися тривалий час. Отже, різна етіологія ІМ зумовлює відмінності відновного періоду та потребує індивідуального підходу до спостереження.

Синдром ІМ у дітей має багатофакторну етіологію, однак найбільшу клінічну значущість має ЕБВ-інфекція, що характеризується тривалим періодом реконвалесценції та персистуванням лімфопроліферативних ознак. У дітей із не-ЕБВ-етіологією ІМ домінують прояви синдрому хронічної втоми, що вимагає тривалого диспансерного нагляду та корекції способу життя. Отримані результати підтверджують необхідність етіологічної верифікації діагнозу ІМ для прогнозування ускладнень і вибору раціональної тактики реабілітації. Своєчасне виявлення залишкових і віддалених постінфекційних змін дозволяє запобігти розвитку хронічних форм інфекцій та лімфопроліферативних процесів у дітей.

Хомишин О. Т., Годованець О.І.

ІНДИВІДУАЛЬНО ВИГОТОВЛЕНИЙ УДОСКОНАЛЕНИЙ МЕТОД ДИСТАЛІЗАЦІЇ ЗУБІВ: ПОРІВНЯННЯ КЛІНІЧНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ІЗ ТРАДИЦІЙНИМИ АПАРАТАМИ

Буковинський державний медичний університет

Дистальний прикус (клас II за Angle) є однією з найбільш поширених зубощелепних аномалій, його частота становить від 20% до 40% у популяції (McNamara, 2000; Proffit, Fields, Sarver, 2019). Дисталізація молярів є важливим етапом у лікуванні дистального прикусу без видалення зубів. Вивчення цієї патології та сучасних методів її корекції є актуальним завданням ортодонції, оскільки своєчасна діагностика й лікування сприяють покращенню якості життя пацієнтів.

Порівняльна оцінка результатів включала аналіз клінічної ефективності, термінів лікування, ступеня дисталізації та функціональних змін у зубощелепному апараті. У дослідженні взяли участь 30 пацієнтів із діагностованим дистальним прикусом. Пацієнти були розподілені на дві групи по 15 осіб. У першій групі застосовували удосконалений метод дисталізації зубів за допомогою індивідуально виготовленого ортодонтичного апарата, а у другій групі для корекції прикусу використовували апарат Carriere Motion. Удосконалений метод дисталізації зубів передбачає виготовлення індивідуального апарата, сконструйованого з урахуванням анатомо-фізіологічних особливостей кожного пацієнта. Конструкція включає індивідуально підібрані елементи дисталізуючої дії, що дозволяють забезпечити оптимальний розподіл сили та більш точний контроль переміщення зубів. Такий підхід усуває потребу у великій кількості стандартних розмірів апаратів та зменшує економічні витрати, одночасно скорочуючи терміни лікування. Carriere Motion - це готовий ортодонтичний апарат фабричного виготовлення, що складається з металевої балки, яка фіксується на премолярах або іклах та на молярах у боковому відділі. Апарат створює дисталізуючу силу за рахунок еластичних тяг. Carriere Motion випускається у стандартних розмірах, що потребує наявності кількох варіантів апарата в арсеналі лікаря.

Результати свідчать, що індивідуально виготовлений удосконалений метод забезпечує більш контрольований рух зубів, зменшує небажані побічні ефекти та може скорочувати загальний час ортодонтичного лікування у порівнянні з апаратом Carriere Motion. Крім того, індивідуально виготовлений апарат виявився економічно доцільнішим, не потрібно мати в арсеналі так багато готових розмірів апаратів.

Отже, удосконалений апарат можна рекомендувати до застосування в практичній ортодонції як ефективний метод для дисталізації зубів.

Рачинська І. В. Хухліна О. С.,

ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ЛІПІДНОГО СПЕКТРУ КРОВІ У ПАЦІЄНТІВ ЗІ СТЕАТОТЧИНОЮ ХВОРОБОЮ ПЕЧІНКИ ТА НЕГОСПІТАЛЬНОЮ ПНЕВМОНІЄЮ

Буковинський державний медичний університет

SARS-CoV-2 володіє гепатотропними властивостями, спричиняючи розвиток реактивного гепатиту або стеатогепатиту з подальшим фіброзуванням печінки. У 70-95 % осіб з ожирінням формується стеатотична хвороба печінки, асоційована з метаболічною дисфункцією (СХП МА), перебіг якої значно ускладнюється після перенесених епізодів коронавірусної хвороби (КВХ). Вірусно-бактеріальна пневмонія (ВБП), асоційована з COVID-19, посилює ураження печінки не лише за рахунок вірусного запалення, але й внаслідок медикаментозної гепатотоксичності антибіотиків (95-100 % з яких чинять токсичний вплив на гепатоцити). У хворих на СХП МА та ожиріння перенесена КВХ-асоційована ВБП зумовлює прогресування печінкової патології, оксидативного стресу та зростання ризику ускладнень. Необхідним є пошук ефективних цитопротекторних засобів комплексної дії. Високу ефективність показав комплекс похідних амінокислот - аденозилметіоніну, ацетилцистеїну та L-глутатіону (КАП), що реалізує антиоксидантний, дезінтоксикаційний, мембраностабілізуючий та ліпідкоригувальний ефекти. Препарат Ліводінол®МАКС містить SAM-e (500 мг), NAC (250 мг) та відновлений L-глутатіон (300 мг), використовується у складі дієтичного харчування як джерело амінокислот, зменшує токсичність антибіотиків та сприяє нормалізації функції печінки.

Обстежено 62 хворих на вторинну НП (COVID-19 + бактеріальна інфекція), середньої тяжкості, із СХП МА на тлі ожиріння І ст. (ІМТ 30-34,9 кг/м²), середній вік - (52,5±3,31) років. Хворі поділені на 2 групи: 1 група (n=31) - дієта, антибактеріальна терапія, альфа-ліпоєва кислота (600 мг/добу, 30 днів); 2 група (n=31) - аналогічна терапія + Ліводінол® МАКС (1 капсула SAM-e зранку + 1 капсула NAC + глутатіон увечері, 30 днів).

На 30-й день лікування активність ЛФ знизилася: у 1 групі - у 1,3 рази (p<0,05), у 2 групі - у 2,0 рази з нормалізацією показника. Тимолова проба знизилася: у 1 групі - у 1,3 рази, у 2 групі - у 2,4 рази (p<0,05). У 2 групі відзначено більш значуще зниження ЗХС, ТГ, ХС ЛПНЩ (у 1,7 рази, p<0,05) та зростання ХС ЛПВЩ у 1,4 рази. Атерогенний індекс (ІА) зменшився: у 1 групі - у 1,6 рази, у 2 групі - у 2,3 рази (p<0,05).

Застосування комплексу похідних амінокислот у комплексній терапії хворих на СХП МА з ожирінням та COVID-19-асоційованою негоспітальною пневмонією нормалізує показники ліпідного обміну й чинить виражений цитопротекторний ефект, перевищуючи за ефективністю традиційну антиоксидантну терапію.

Царинна Т. Я., Гринкевич Л. Г.

СУЧАСНІ СТРАТЕГІЇ НОРМАЛІЗАЦІЇ МІОФУНКЦІЇ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ

Буковинський державний медичний університет

Порушення міофункції ротової порожнини (дисфункції м'язів язика, губ, щелеп) є поширеною проблемою у пацієнтів різного віку. Вони часто призводять до аномалій прикусу, мовних розладів, патологій дихання та зниження якості життя. Своєчасна діагностика та комплексна корекція таких розладів має важливе значення для профілактики та лікування ортодонтичної патології.

У даному дослідженні взяло участь 60 пацієнтів із набутими зубощелепними аномаліями. Їх було поділено на 2 вікові групи (6-9 років, 9-12 років). Клінічним дослідженням пацієнтів показало, що у всіх було виявлено наявність оральних звичок (атипове ковтання, ротове дихання, смоктання пальців, язика, часте прикушування губи (понад 5 разів на день), опора на тверді предмети (руки, узголів'я ліжка) сидіння біля моніторів із відкритим ротом при носовому диханні, сон із руками під головою та без ортопедичної подушки). Пацієнти із атиповим ковтанням та ротовим диханням проходили функціональну реабілітацію з використанням FroggyMouth протягом 10 тижнів.

Після 5 тижнів реабілітації, відсутність прогресу зафіксовано у 33,3% у групі 1, 64,7% у групі 2. Наприкінці 10-тижневої терапії спостерігалось значне зростання кількості пацієнтів з функціональним покращенням у кожній групі. У всіх респондентів було виявлено високий рівень тривожності. Крім того, понад 90% учасників повідомили про хронічний стрес. Понад 96% особи вказували на наявність оральних або постуральних звичок. Порушення дихання зафіксовано у понад третини пацієнтів у групах. У всіх респондентів було виявлено високий рівень тривожності. Крім того, понад 90% учасників повідомили про хронічний стрес. Понад 96% особи вказували на наявність оральних або постуральних звичок. Порушення дихання зафіксовано у понад третини пацієнтів у групах.

Порушення міофункції ротової порожнини є важливим етіологічним чинником розвитку зубощелепних аномалій та функціональних розладів у дітей. Результати дослідження підтверджують високу поширеність оральних звичок, порушень дихання та підвищеного рівня тривожності серед пацієнтів із набутими аномаліями прикусу. Використання Функціональної реабілітації за допомогою пристрою FroggyMouth сприяє поступовій нормалізації міофункції та покращенню адаптації м'язів ротової порожнини. Комплексний підхід до діагностики та лікування таких дисфункцій є ефективним напрямом профілактики і терапії ортодонтичної патології у дітей.

Черней Н. Я., Третяк Я. І.

ВПЛИВ СЕСТРИНСЬКОГО ДОГЛЯДУ НА ПСИХОЕМОЦІЙНИЙ СТАН ДІТЕЙ ІЗ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ

Буковинський державний медичний університет

У структурі захворювань шлунково-кишкового тракту в дітей переважає патологія гастродуоденальної ділянки. Окрім фізичних проявів основного захворювання, вони, також, мають підвищений ризик супутніх проблем із поведінковим здоров'ям, таких як депресія та тривога. Роль медсестер у дитячих відділеннях є надзвичайно важливою, адже через постійний контакт із пацієнтом, сестри медичні можуть здійснювати значний вплив на психологічний стан як дитини так і її родини. Мета. Визначити роль сестринського догляду на психоемоційний стан дітей із патологією гастродуоденальної ділянки.

Комплексно обстежено 38 дітей віком від 13 до 18 років із захворюваннями гастродуоденальної ділянки. До першої групи увійшло 22 дітей із хронічним гастродуоденітом, до другої - 16 дітей із виразкою дванадцятипалої кишки (ДПК). Використовували стандартизований опитувальник Спілбергера-Ханіна (тест для оцінки рівня тривожності). Медичні сестри надавали пацієнтам та їхнім родинам зрозумілу інформацію про перебіг захворювання, медичні процедури та методи лікування, зокрема про дієтотерапію, а також забезпечували емоційну підтримку.

Встановлено, що 16 дітей (72,7%) першої групи та 13 дітей (81,3%) другої групи відзначили зменшення страху перед маніпуляціями після пояснень медичної сестри ($p \leq 0,05$). Згідно опитувальника Спілбергера-Ханіна, в групі дітей із хронічним гастродуоденітом рівень тривожності вірогідно зменшився з 50% до 36,4% та з 62,5% до 31,3% у дітей із виразкою ДПК, що свідчить про більш виражений вплив сестринського втручання у дітей другої групи ($p \leq 0,01$). Регулярна роз'яснювальна робота медичних сестер позитивно впливала на дотримання дієти в групах спостереження, так в дітей першої групи цей показник збільшився з 54,5% до 81,8%, а в дітей другої групи з 56,3% до 87,5% ($p \leq 0,05$). Окрім того, медсестри надаючи інформацію та відповідаючи на запитання сім'ї пацієнтів сприяли зниженню конфліктів на 16,7% у групі дітей із хронічним гастродуоденітом і на 28,6% у дітей із виразкою ДПК ($p \leq 0,05$).

Отже, сестринський догляд має значний вплив на психоемоційний стан дітей із захворюваннями гастродуоденальної ділянки, більш виражений у дітей із виразкою дванадцятипалої кишки. Підтримка з боку медичної сестри знижує рівень тривожності та підвищує прихильність до лікування, що є важливими компонентами дитячої гастроентерології.

Черней Н. Я., Черней В. Ю.

ЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ВІТАМІНУ D ТА ІНДЕКСУ МАСИ ТІЛА В РИЗИКУ ПЕРЕЛОМІВ У ДІТЕЙ

Буковинський державний медичний університет

Переломи в дитячому віці займають провідне місце серед травматологічної патології. Міцність кісткової тканини значною мірою визначається станом мінерального обміну, зокрема рівнем вітаміну D. Водночас, поширеність дитячого ожиріння зростає більш ніж удвічі за останні десятиліття в багатьох регіонах світу. Це пов'язують з нездоровим харчуванням, малорухливістю та низькою фізичною підготовкою, що, в свою чергу, може підвищувати ризик травм. Тому дослідження ролі вітаміну D та індексу маси тіла (ІМТ) як предикторів переломів у дітей є особливо актуальним. Мета. Визначити вплив дефіциту вітаміну D та зміни індексу маси тіла на виникнення переломів у дитячому віці.

Обстежено 64 дитини віком 12-15 років, які перебували на лікуванні в дитячому травматологічному відділенні ЛШМД м. Чернівці протягом 2023-2024 років, серед яких 41 дитина з переломами довгих кісток (І група) та 23 дитини з іншими травмами кінцівок без ознак переломів (ІІ група). Усім обстеженим розраховували індекс маси тіла (ІМТ) з подальшою інтерпретацією відповідно до центильних стандартів. За віком, статтю та місцем проживання групи вірогідно не відрізнялися. Дефіцит вітаміну D (25(OH)D) визначався як рівень у сироватці крові - 20 нг/мл. Статистичне опрацювання проведене загальноприйнятими методами статистики.

Встановлено, що в 22% дітей І групи та в 4,3% дітей ІІ групи було діагностовано ожиріння (ІМТ-95-го перцентил), що свідчить про вищу поширеність надлишкової маси тіла серед пацієнтів із переломами довгих кісток. Переломи виявлялися в 2,4 рази частіше у пацієнтів із ожирінням, ніж у дітей із нормальною масою тіла ($p \leq 0,05$). Рівні 25(OH)D у сироватці крові обох груп значно відрізнялися: середній рівень 25(OH)D у дітей І групи був вірогідно нижчим, ніж у дітей ІІ групи (відповідно, $23,2 \pm 1,3$ нг/мл та $34,1 \pm 1,6$ нг/мл, $p \leq 0,01$). Дефіцит вітаміну D (менше 20 нг/мл) діагностовано у 25 дітей (61%) І групи та в 3 дітей (13%) ІІ групи. Переломи були значно частішими у дітей з дефіцитом вітаміну D ($p \leq 0,01$). Найвищий ризик повторних травм відзначено в дітей із поєднанням ожиріння та дефіциту рівня вітаміну D, що може пояснюватися не лише механічним навантаженням на кістку при надлишковій масі тіла, а й також порушеннями мінералізації кісток та зниженням їхньої міцності внаслідок недостатнього рівня вітаміну D.

Дослідження підтверджує зв'язок високого ІМТ та дефіциту вітаміну D зі збільшенням імовірності виникнення переломів у дітей. Результати можуть допомогти лікарям зменшити фактори ризику переломів шляхом профілактичних заходів.

Чумак О. Ю., Шабельник О. І., Богданець О. А.

ОСОБЛИВОСТІ ПОКАЗНИКІВ ФАГОЦИТАРНОЇ ЛАНКИ ІМУНІТЕТУ В НОВОНАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ ІЗ НЕДИФЕРЕНЦІЙОВАНОЮ ДИСПЛАЗІЄЮ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ

ДЗ «Луганський державний медичний університет»

Аномалії колагену, зокрема синдром недиференційованої дисплазії сполучної тканини (НДСТ), є поширеними станами з прогресивним перебігом та резистентністю до стандартної терапії. НДСТ виявляється у 35,0% - 70,0% дітей за даними різних авторів. Клінічні прояви НДСТ зазвичай діагностуються у старшому віці, що ускладнює раннє виявлення НДСТ і створює виклики для сучасної медицини щодо своєчасної діагностики та лікування.

Дослідження проводилось в пологових стаціонарах м.Рубіжного та м.Лисичанська Луганської області (Україна). Було обстежено 122 новонароджених, з них доношених дітей - 79, передчасно народжених - 43 дитини. Проведено: вивчення антропометричних маркерів НДСТ (індекс маси тіла, співвідношення довжини кисті до довжини тіла, довжини стопи до довжини тіла) та асоційованих із НДСТ серцевих показників (пролапс аортального клапана, пролапс трикуспідального клапана, аневризма міжпередсердної перетинки, дилатація легеневої артерії, дефект міжшлуночкової перетинки). Здійснено імунологічне дослідження крові та аналіз показників: абсолютна кількість нейтрофілів, медіани (Me) НСТ-тесту (%), Me фагоцитарного індексу (%), Me фагоцитарного числа (ум. од.). З числа обстежених дітей було сформовано дві групи: основна група - діти з 2 та більше антропометричними маркерами НДСТ (n=82) та контрольна група - діти без антропометричних маркерів НДСТ (n=40). Проведено порівняння імунологічних показників між обома групами.

У новонароджених основної групи рівень Me НСТ-тесту (Me=15%) був дещо вищим порівняно з контрольною групою (Me=14%). Me фагоцитарного індексу становили 44,0% в обох групах, Me фагоцитарного числа становили 4,2 ум. од. в обох групах, що свідчить про відсутність достовірних відмінностей між групами (p>0,05). Встановлено кореляцію: між ІМТ та абсолютною кількістю нейтрофілів (p=-0,181; p=0,045); між окремими серцевими маркерами НДСТ та показниками фагоцитозу, а саме: пролапсу АК та ТК - з НТС-тестом (p=0,241; p=0,05), аневризми МПП - з нейтрофілами (p=-0,338; p=0,020), дилатації ЛА - з нейтрофілами (p=-0,310; p=0,034) та дефекту МШП - з НСТ-тестом (p=0,225; p=0,039).

Висновки. 1. Згідно з результатами імунологічного аналізу виявлено незначні відмінності у показнику НТС-тесту між групами дослідження (p>0,05). 2. Встановлено кореляцію між ІМТ та абсолютною кількістю нейтрофілів (p<0,05), між окремими серцевими маркерами НДСТ та показниками фагоцитозу. 3. Дані закономірності є важливими у ранній діагностиці імунних змін, пов'язаних із НДСТ у новонароджених дітей.

Чуприна М. В., Герасимчук У. С.

ЗНАЧЕННЯ АСПРОСИНУ В РОЗВИТКУ МЕТАБОЛІЧНИХ ПОРУШЕНЬ

Харківський національний медичний університет

Ожиріння вважається рушійною силою різних несприятливих метаболічних наслідків, таких як інсулінорезистентність, яка з часом викликає порушення толерантності до глюкози і, як наслідок, цукровий діабет (ЦД) 2 типу. Жирова тканина є не лише пасивним органом зберігання енергії, а й активним ендокринним органом, який секретує адипокіни - це цитокіни, які регулюють запалення, обмін речовин, апетит та інші фізіологічні процеси.

Патогенетичні механізми цих порушень, а саме регуляція адипокінів, залишається до кінця не з'ясованими, а відкриття нових адипокінів є актуальним.

Аналіз сучасної наукової літератури стосовно гормону аспросину та його ролі в розвитку метаболічних порушень.

Romere та ін. в 2016 році відкрили новий тип жирового фактора у дослідженні синдрому передчасного старіння у новонароджених, який в основному секретується білим жиром. Хоча аспросин в основному виробляється білою жировою тканиною, цільові органи дії розподілені по всьому тілу. У мозку рецептори аспросину переважно розташовані в дугоподібному ядрі гіпоталамуса. Тим часом, рецептори аспросину в основному розташовані в печінці, підшлунковій залозі, скелетних м'язах та міокарді. Аспросин має циркадний ритм, і рівень його секреції залежить від дієти та фізичних вправ. Дослідницька група також розкрила роль аспросину як медіатора у підвищенні рівня глюкози та інсуліну в крові. З точки зору механізму цей гормон підвищується в періоди голодування та модулює вивільнення глюкози з клітин печінки, тим самим запобігаючи гіпоглікемії. Дослідження показали, що циркулюючий аспросин пов'язаний з інсулінорезистентністю та ЦД 2 типу. Точний механізм, що лежить в основі підвищеного рівня аспросину у людей із ЦД 2 типу, ще повністю не вивчений. Як пояснення цього явища було запропоновано глюкогенну функцію цього адипокіна. Також відомо, що вищий рівень аспросину може бути фактором ризику розвитку ускладнень діабету, таких як діабетична нефропатія та ретинопатія. Також відомо, що аспросин бере участь у різних патологічних процесах за інших ендокринних захворювань. Неалкогольна жирова хвороба печінки (НАЖБП) - це тип захворювання печінки, асоційований з інсулінорезистентністю, метаболічним синдромом та ЦД 2 типу. У пацієнтів з НАЖБП рівень аспросину у сироватці вищий, ніж у здорових людей.

Отже, аспросин є перспективним біомаркером метаболічних порушень. Він відіграє ключову роль в контролі енергетичного метаболізму та підтримці нормального рівня глюкози крові та його подальше вивчення є актуальним на сьогодні.

Юрченко Є. І.

ОСОБЛИВОСТІ ВПЕРШЕ ДІАГНОСТОВАНОГО ДІАБЕТУ У ПАЦІЄНТІВ З COVID-19

Одеський національний медичний університет

В багатьох публікаціях повідомляється про новий діабет (НД), діагностований після перенесеної інфекції COVID-19, та підвищені ризики його розвитку. Найбільш високий ризик НД спостерігався у пацієнтів з критичним перебігом COVID-19. Недостатньо висвітленими є особливості перебігу НД під час гострої фази COVID-19. Вкрай важливим для раннього виявлення НД є скринінг за пацієнтами після перенесеного COVID-19.

Метою нашого дослідження було проаналізувати особливості перебігу НД у пацієнтів з COVID-19. Відібрано 146 медичних картки госпіталізованих пацієнтів з підтвердженим діагнозом COVID-19. У 101 пацієнта був діабет в анамнезі, у 34 пацієнтів виявлено НД під час лікування, у 11 пацієнтів виявлений переддіабет.

Серед 34 пацієнтів віком 33-87 років з НД чоловіки склали 58,82%, жінки-41,18%. Середній індекс маси тіла у чоловіків та жінок майже не відрізнявся 31,82 та 31,66 відповідно. Серед супутньої патології гіпертонічну хворобу відмічено у 79,41%, ішемічну хворобу серця-30,59%, дисліпідемію-11,76%. По 38,24% пацієнтів відповідно мали середньотяжкий і тяжкий перебіг COVID-19, а 23,52%-критичний та перебували у відділенні реанімації. Всі пацієнти отримували оксигенотерапію. 67,65% пацієнтів з НД до госпіталізації не отримували стероїдну терапію. Середній рівень глюкози крові при надходженні був 15,3[10,6-18,8] ммоль/л, глікованого гемоглобіну (HbA1c) 8,51[6,38-10,8]%. Значно вищі рівні глюкози та HbA1c спостерігали у критичних пацієнтів: 14,1[8,38-18,8] ммоль/л та 9,31[7,66-10,2] % відповідно. У пацієнтів з НД виявлено значно вищі показники маркерів запалення, ніж у пацієнтів з COVID-19 та діабетом в анамнезі: СРБ 126[58,5-161]мг/л, феритин 1162[504-1373]нг/мл, інтерлейкін-6 38,4[12,2-44,8] пг/мл.

Особливістю вперше діагностованого діабету у пацієнтів з важким та критичним перебігом COVID-19 є вищі рівні глюкози крові, глікованого гемоглобіну та показники запального процесу. Для раннього виявлення НД обов'язковим є моніторинг показників глікемічного профілю.

Якіменко Є. С., Діасамідзе Е. Д., Гордієнко С. А.

КОМПЛЕКСНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СОМАТИЧНОГО СТАТУСУ ТА ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАНУ ПАЦІЄНТІВ ІЗ СИНДРОМОМ ПЕЧІННЯ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ НА ТЛІ ЛІКУВАННЯ ЗНІМНИМИ ПЛАСТИНКОВИМИ ЗУБНИМИ ПРОТЕЗАМИ

Харківський національний медичний університет

Комплексне вивчення диференційно-діагностичних ознак порушення процесу адаптації та відмови від користування знімними пластинковими протезами, що пов'язані з парестезією протезного поля, із застосуванням комплексу клініко-лабораторних, психодіагностичних та психометричних тестів.

У клінічних умовах нами було обстежено 150 пацієнтів, що звернулись на кафедру ортопедичної стоматології Харківської медичної академії післядипломної освіти та кафедру ортодонції, ортопедичної та хірургічної стоматології Харківського національного медичного університету у період з 2015-2025 рр., та із стоматологічних закладів міста Харкова та Харківської області. Вік обстежених осіб становив від 44 до 75 років.

На початковому етапі дослідження було проаналізовано групи чинників, а саме: місцеві, системні та психологічні, які є етіопатогенетичними ланками виникнення та розвитку СРП. Додатковий ретроспективний аналіз надав змогу підтвердити вплив саме місцевих та системних чинників на порушення процесу адаптації та відмови від користування знімними пластинковими зубними протезами, що пов'язані з парестезією протезного поля, у 103 пацієнтів, або 68,7% обстежених пацієнтів, які склали I групу. II групу склали 47 пацієнтів, або 31,3% обстежених, у яких ми змогли підтвердити вплив саме психологічних чинників порушення процесу адаптації до знімних пластинкових протезів пов'язаних з парестезією протезного поля. За даними лазерної доплерівської флоуметрії(ЛДФ) у пацієнтів першої групи отримані результати свідчили про значне зниження перфузії тканинного кровотоку, яка в середньому становила $14,66 \pm 1,26$ перф. од. ($p < 0,05$), розкид показань реєструвався від $11,43 \pm 0,98$ перф. од. до $17,88 \pm 1,43$ перф. од. ($p < 0,05$). За даними ЛДФ рівень тканинного кровотоку у пацієнтів другої групи був у нормі та в середньому склав $25,14 \pm 1,21$ перф. од., при цьому розкид показань реєструвався від $21,53 \pm 3,01$ перф. од. до $27,04 \pm 1,65$ перф. од. У всіх пацієнтів другої групи, які страждають на СРП, спостерігався несприятливий нервово-психічний стан.

Проведений порівняльний аналіз отриманих результатів комплексного дослідження дав змогу показати, що афективна складова больового синдрому в пацієнтів другої групи із синдромом печіння в порожнині рота була більш вираженою, ніж у пацієнтів першої групи. Отримані дані нейропсихологічних досліджень можна розцінювати як підтвердження концепції, що розглядає синдром печіння в ротовій порожнині психосоматичним розладом.

Янковська Д. О., Бабенко Н. М., Павлов С. Б.

ВИКОРИСТАННЯ ФОТОБІОМОДУЛЯЦІЙНОЇ ТЕРАПІЇ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ ЕКСПРЕСІЇ РЕГУЛЯТОРНИХ МОЛЕКУЛ ЗА УМОВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ХРОНІЧНИХ РАН

Харківський національний медичний університет

Однією з актуальних проблем сучасної хірургії, особливо за умов військової агресії рф, залишається пошук ефективних методів лікування хронічних ран. На теперішній час розглядається можливість застосування фотобіомодуляції як одного з найбільш перспективних методів терапії хронічних ран. Тому актуальним було дослідження на експериментальних тваринах корекції експресії регуляторних молекул, зокрема прозапального інтерлейкіну -8 та фактору росту ендотелію судин на стадії запалення з використанням фотобіомодуляційної терапії за умов моделювання хронічних ран.

Для експериментального дослідження було використано 18 щурів популяції WAG, масою тіла близько 220 ± 20 г віком 8 місяців, тварини були рандомно поділені на три групи, по 6 тварин в кожній. Щурам контрольної та експериментальної груп проводили моделювання хронічних ран шляхом оперативного втручання. До тварин, що увійшли до групи III, застосовували фотобіомодуляцію з використанням лазерного апарата «Ліка - терапевт М» (Черкаси, Україна) через 24 та 48 годин після моделювання ран. Вміст в крові інтерлейкіну - 8 та фактору росту ендотелію судин щурів всіх груп визначали імуноферментним методом з використанням наборів реактивів Elabscience kit (USA).

За умов фотобіомодуляції на 3-тню добу експерименту вміст інтерлейкіну-8 у сироватці крові щурів збільшився в 1,93 рази порівняно з показниками крові щурів без проведеної терапії. Вміст фактору росту ендотелію судин з оперативним втручанням з та без проведеної терапії збільшувався в 2,05 та 1,92 рази відповідно показників у інтактних тварин, однак достовірних відмінностей вмісту цього цитокіну на 3-добу після оперативного втручання не спостерігалось.

Таким чином, використання ФБМ терапії призводить до підвищення вмісту прозапального інтерлейкіну 8 як індуктора активації макрофагів та залучення нейтрофілів- мікрофагів в організмі щурів під час запального процесу. Цей цитокін сприяє ангіогенезу та міграції фібробластів. ФБМ терапія коригує порушення репаративних процесів за умов моделювання хронічних ран. В перспективі ФБМ терапію можна використовувати як один з немедикаментозних методів корекції хронічного ранового процесу.

Яценюк О. Г., Рожко В. І.

СПЛІНТ-ТЕРАПІЯ ПРИ ОРТОДОНТИЧНОМУ ЛІКУВАННІ: ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Буковинський державний медичний університет

У клінічній практиці ортодонта все частіше зустрічаються пацієнти з ознаками дисфункції скронево-нижньощелепного суглоба (СНЩС) та жувальної мускулатури. Частота таких станів сягає 30-40 % і з кожним роком збільшується. Порушення функціональної стабільності між положенням нижньої щелепи, м'язовою активністю та оклюзійними контактами може негативно впливати на прогноз ортодонтичного лікування. У зв'язку з цим сплїнт- терапія розглядається як важливий етап підготовки до ортодонтичного втручання, що сприяє відновленню нейром'язової рівноваги та стабілізації оклюзії.

Аналіз сучасних даних щодо ефективності сплїнт-терапії при ортодонтичному лікуванні, визначення її клінічного значення та перспектив використання цифрових технологій CAD/CAM і 3D-друку, які підвищують точність адаптації конструкцій і дозволяють стандартизувати клінічні протоколи (Demirovic et al., 2024; Nemes et al., 2021).

Сплїнт-терапія застосовується для нормалізації положення суглобових відростків у центричному співвідношенні, зменшення м'язової напруги та усунення невідповідності між максимальним змиканням (MI) і центричним співвідношенням (CR). За даними Demirovic K. та співавт. (2024), після 6-12 тижнів лікування понад 90 % пацієнтів продемонстрували зменшення або зникнення симптомів, а також суттєве зниження зміщення відростків у вертикальній, горизонтальній та трансверзальній площинах. Відзначено «clockwise»-ротацію нижньої щелепи, що змінює діагноз і план ортодонтичного лікування. Передортодонтична сплїнт-терапія дає змогу лікарю оцінити стабільне положення нижньої щелепи перед активним переміщенням зубів, особливо у пацієнтів із функціональними або м'язовими порушеннями. Chen J. (2022) повідомляє, що після курсу лікування жорсткими стабілізаційними сплїнтами (Hard Stabilization Splints, HSS) спостерігалось покращення диско-відросткової позиції та зменшення больових симптомів. За Orzeszek S. (2023), стабілізаційні сплїнти ефективно зменшують міофасціальний біль. Подальший розвиток сплїнт-терапії визначається переходом від аналогових методів до цифрових технологій із застосуванням CAD/CAM, 3D-друку, штучного інтелекту та біомеханічного моделювання. Перспективним напрямом є створення біосенсорних сплїнтів, що підвищують точність діагностики, прогнозування стабільності та довготривалість результатів ортодонтичного лікування.

Сплїнт-терапія є ефективним етапом комплексного ортодонтичного лікування, який дозволяє досягти функціональної стабільності СНЩС, зменшити міофасціальний біль та підвищити точність і безпечність ортодонтичних втручань. Інтеграція цифрових технологій відкриває нові можливості для персоналізованого підходу, стандартизації клінічних протоколів і покращення прогнозу лікування.

Профілактична медицина

Preventive Medicine

Tokar P.

**SCREENING FOR CERVICAL NEOPLASMS IN UKRAINE: ANALYSIS OF TRENDS AND DISPARITIES
(2020-2025)**

Bukovinian State Medical University

Cervical cancer is one of the most common oncological pathologies among women in Ukraine. The lack of systematic screening leads to late detection of the disease, high mortality rates, and loss of reproductive health. Timely detection of cervical dysplasia (CIN) can prevent the development of malignant forms. Given the reform of the healthcare system, the activities of the National Health Service of Ukraine, and the introduction of the Medical Guarantees Program, assessing the dynamics of cervical cancer screening in Ukraine is a pressing task for improving the effectiveness of population-based prevention.

The study was conducted based on official statistical data from the National Health Service of Ukraine on the number of women who underwent special screening for cervical neoplasms (code Z12.4) in 2020-2025 (Q2-Q4 2020 - Q1 2025). The data was systematized according to 26 administrative-territorial units (25 regions and the city of Kyiv) and three age groups: 18-39, 40-64, and 65+ years. Methods of descriptive statistics, dynamic analysis, comparative assessment, variation analysis, and correlation between age groups were used.

Between 2020 and 2025, 108,230 women underwent screening. The highest coverage rate was recorded in the 40-64 age group – 47.7% (51,607 women), which is in line with international recommendations; the 18-39 age group accounted for 40.3% (43,608 women), and the 65+ age group accounted for only 12.0% (13,015 women). The most active regions were Kyiv (18,245 examinations), Lviv region (14,572), and Odesa (8,039). The lowest rates were observed in Donetsk (108), Kirovohrad (414), and Luhansk (3,442) regions. The peak year of activity was 2023 (34,690 examinations), which is associated with the expansion of prevention and digital accounting programs. After 2023, there was a slight decline in indicators (2024 – 26,079, Q1 2025 – 7,158). A high positive correlation was found between the 18-39 and 40-64 age groups ($r = 0.87$), indicating a systematic approach in a number of regions, while the 65+ group has low coverage and significant variability ($r = 0.42$).

Cervical screening in Ukraine shows positive dynamics, but is accompanied by regional disparities and low coverage of older women. Improvements are needed in the organization of screening through an electronic registry, mobile applications, and active participation of primary care providers to increase the effectiveness of early detection of pathology.

Бережна А. В., Вороной І. В.

**ПРОФІЛАКТИКА ГЕМОКОНТАКТНИХ ІНФЕКЦІЙ У ЛІКАРНЯНОМУ СЕРЕДОВИЩІ: ОЦІНКА РІВНЯ
ГОТОВНОСТІ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ДО АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЙ**

Харківський національний медичний університет

Медичні працівники (МП) мають високий ризик зараження збудниками гемоконтактних інфекцій при виникненні аварійних ситуацій, пов'язаних з кров'ю, та недотриманні правил профілактики інфекцій та інфекційного контролю (ПІІК) в закладах охорони здоров'я (ЗОЗ). Правильно і своєчасно надана медична допомога сприяє попередженню інфікування експонованих осіб, тому МП мають знати як діяти у разі виникнення аварій, пов'язаних з біологічними рідинами. Мета дослідження - оцінити рівень готовності МП до аварійних ситуацій, пов'язаних з біологічними рідинами, в ЗОЗ.

Дослідження є фрагментом науково-дослідної роботи кафедри епідеміології Харківського національного медичного університету, № держреєстрації 0123U100193. У січні-березні 2025 р. в багатопрофільному ЗОЗ м. Харків було опитано 75 МП. Використано авторський опитувальник, який містив блок питань щодо ПІІК в ЗОЗ. До аналізу були включені відповіді 55 респондентів (25 лікарів та 30 сестер медичних), котрі повідомили, що виконують медичні маніпуляції/втручання, які пов'язані з ризиком зараження збудниками гемоконтактних інфекцій. Для статистичної обробки даних використано програму Microsoft Excel.

Більшість МП (83,6 %; $n=46$) вказала, що знає, кого необхідно сповістити про аварію, пов'язану з кров'ю або іншими біологічними рідинами, однак лише 60,0 % респондентів ($n=33$) зазначили, що їм відомий алгоритм дій у разі виникнення аварійної ситуації в ЗОЗ. Майже чверть опитаних (23,6 %; $n=13$) не впевнена у своїх знаннях, а 16,4 % МП ($n=9$) повідомили, що не знають чіткого порядку дій у разі виникнення аварії на робочому місці. Тридцять дев'ять осіб (70,9 %) вказали, що знають як надати першу допомогу постраждалому при аварійній ситуації, інші респонденти були не впевнені ($n=10$) або не знали цього ($n=6$). У практичній роботі 22 МП траплялись аварійні ситуації, пов'язані з біологічними рідинами, при цьому переважали випадки уколів голкою, забрудненою кров'ю. Окремо варто зазначити, що 9 опитаних (16,4 %) були не задоволені роллю керівництва ЗОЗ у створенні безпечного робочого середовища та профілактиці інфекцій.

Результати опитування свідчать про недостатній рівень готовності МП до виникнення аварійних ситуацій, пов'язаних з кров'ю або іншими біологічними рідинами, що зумовлено браком знань та належної практики. В ЗОЗ доцільно організувати навчання МП у форматі тренінгів та симуляційних занять, що дозволить вивчити алгоритми та відпрацювати практичні навички в умовах змодельованих ситуацій.

Воротняк І. О., Ставніччук С. С., Гарас М. Н.

ПРИХИЛЬНІСТЬ НАСЕЛЕННЯ ДО РУТИННОЇ ВАКЦИНАЦІЇ ДІТЕЙ

Буковинський державний медичний університет

Імунопрофілактика залишається одним із найрезультативніших інструментів первинної профілактики у сфері громадського здоров'я: високий рівень охоплення щепленнями формує колективний імунітет і знижує тягар вакцин-керованих інфекцій у дітей. На тлі наслідків пандемії COVID-19 та інформаційних коливань, питання довіри батьків до вакцинації набуло особливої ваги. Метою дослідження було проаналізувати ставлення населення щодо рутинної вакцинації дітей на підставі ролі про- та антивакцинальних джерел інформації.

Проаналізовані результати анонімного одноцентрового перехресного анкетування 75 батьків госпіталізованих в ОКНП «ЧОДКЛ» дітей, середній вік дітей $5,5 \pm$ років.

Профілактична медицина

Отримані результати засвідчили переважно позитивне ставлення до імунізації: 73,8% респондентів повідомили, що вакцинують і себе, і дітей; ще 5,3% — що вакцинують дітей. Негативно налаштованих щодо окремих вакцин респондентів виявилось 7,3%, категорично проти — 5,9%. Аналіз джерел отримання інформації стосовно вакцинації демонстрував виразний зсув довіри у бік професійної консультації: як актуальне джерело інформації найчастіше згадували медичного працівника (57,4%), інтернет-джерела (28,7%), інші ЗМІ (5,3%), родичів/друзів/сусідів (3,1%), друковані буклети/брошури (3,1%), інші джерела — 2,1%. Водночас серед найбільш важливих для ухвалення остаточного рішення джерел роль медичних працівників зростала до 65,5%, тоді як інтернет-джерел зменшувалась до 18,2%, що свідчило про інтернет і ЗМІ як джерело первинного інформування, але саме персональна медична консультація найчастіше замикала процес прийняття рішень на користь вакцинації. Окремої уваги потребує ландшафт негативних повідомлень щодо імунізації, найбільше їх припадало на інтернет-джерела (30,6%) та мікросоціум — родичів, друзів, сусідів (30,6%), інші ЗМІ (13,5%), а також медичні працівники (9,1%), релігійні організації (2,7%) та друкована продукція (1,8%).

Нами була зафіксовано високу базову прихильність до імунізації дітей (79,1%) за наявності суттєвої «сірої зони» сумнівів/відмов (19,8%). Найбільший вплив на остаточне рішення мали фахівці та професіонали сфери охорони здоров'я, тоді як інтернет-джерела, попри популярність як актуальне джерело, рідше є визначальним. Водночас можна відмітити незадіяний резерв у провакцинальній діяльності медичних працівників у вигляді очної чи дистанційної кампанії з таргетованою скерованістю у групі невизначених.

Забродський І. С., Грачова Т. І., Кушнір О. В.
СТРУМОГЕННІ ФАКТОРИ РОЗВИТКУ ЕНДЕМІЧНОГО ЗОБУ
Буковинський державний медичний університет

Ендемічний зоб є важливою медико-соціальною проблемою з високою поширеністю серед населення ендемічних регіонів, зокрема Чернівецької області. Хоча дефіцит йоду традиційно вважають основною причиною, сучасні дослідження підтверджують його мультифакторіальний характер. Проаналізувати джерела вітчизняної та закордонної літератури щодо струмогенних факторів, що впливають на розвиток ендемічного зобу, та обґрунтувати основні напрями його профілактики.

Розвиток ендемічного зобу є наслідком поєднання впливів чинників зовнішнього середовища, харчування та індивідуальних особливостей організму. Провідне значення у розвитку захворювання належить дефіциту йоду у воді та ґрунті місцевості, харчових продуктах, що посилюється струмогенними факторами. Розрізняють зобогенні чинники природного та антропогенного походження. До природних відносять продукти, що містять тіоціанати та ізофлавоїди (всі види капусти, соя, хрін тощо), які гальмують утворення тиреоїдних гормонів. Дефіцит мікроелементів (селену, цинку, заліза, магнію, хрому) та вітамінодефіцити (А, Е, D) знижують активність ферментів та антиоксидантний захист, що порушує метаболічні процеси у щитоподібній залозі. До антропогенних зобогенних факторів належить забруднення навколишнього середовища, тобто поширеної присутності токсикантів у повітрі, воді та ґрунті. Зокрема, надлишок нітратів, сульфатів і важких металів у питній воді порушує транспорт йоду та викликає оксидативний стрес у тиреоцитах. Додатковим чинником є хлорування води — хлор конкурує з йодом за зв'язування в організмі, знижуючи його біодоступність і сприяючи розвитку гіпотиреозу. За наявності генетичної схильності або аутоімунних порушень ці впливи взаємно підсилюються, що зумовлює компенсаторне збільшення щитоподібної залози та зниження її гормональної активності. Профілактика має бути комплексною: додавання до харчового раціону фортифікованих продуктів, оптимізація раціону харчування, контроль якості питної води, зменшення антропогенного забруднення довкілля та санітарно-просвітницька робота серед населення.

Ендемічний зоб є поліетіологічним захворюванням, у розвитку якого провідне місце займає дефіцит йоду, проте значний вплив мають вітамінно-мінеральний дисбаланс, хлорування води, забруднення середовища, природні антагоністи йоду та генетичні чинники. Комплексне врахування цих аспектів є ключовим для ефективної профілактики та зниження захворюваності в ендемічних регіонах.

Ейсмунд-Малевич Г. А., Лехан В. М., Заярський М. І., Заславський Д. Д.
МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ВИКОРИСТАННЯ АНТИБІОТИКІВ У СИСТЕМІ ПЕРВИННОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ
Дніпровський державний медичний університет

Антимікробна резистентність (АМР) є однією з найсерйозніших глобальних загроз здоров'ю. Близько 80% антибіотиків призначається на рівні первинної медичної допомоги (ПМД), де часто відсутні ефективні механізми контролю. В Україні заходи з раціонального використання антибіотиків залишаються фрагментарними через нестачу нормативних інструментів, клінічного супроводу та моніторингу. Тому актуальним є створення моделі управління антибіотиками, адаптованої до умов ПМД.

Дослідження проведено у два етапи. На першому проаналізовано 48 документів міжнародних організацій (ВООЗ, Світовий банк, ECDC тощо) та досвід різних країн. Визначено 11 ключових компонентів управління антимікробними препаратами: політика, протоколи, управління, мікробіологічна діагностика, інфекційний контроль, епідеміологія, доступ до якісних ліків, освіта медиків, інформування населення, міжсекторальна взаємодія. На другому етапі сформовано адаптовану модель управління для закладів ПМД.

Запропоновано створення груп з раціонального використання антибіотиків (ГРВА) у складі закладів ПМД. До їхнього складу входять координатор (лікар або керівник підрозділу), лікарі-терапевти чи сімейні лікарі з досвідом лікування інфекційних захворювань та медсестра, відповідальна за комунікацію з пацієнтами. Основні напрями роботи ГРВА: - оптимізація призначень (аналіз протоколів, розробка клінічних маршрутів); - навчання персоналу (семінари, круглі столи, участь у безперервному професійному розвитку); - інформування населення (просвітницькі матеріали, консультації, публікації); - епідеміологічний моніторинг (аналіз обсягів призначень, динаміки АМР, формування звітів). Для підвищення ефективності пропонується впровадження системи стимулів НСЗУ — фінансові бонуси за дотримання протоколів, інтеграція показників якості в оплату за результатами, публікація рейтингів закладів. Важливим елементом є використання медичних інформаційних систем (МІС), які забезпечують

електронні рецепти, контроль призначень та автоматизовану передачу даних до національних баз.

Комплексна модель управління антибіотиками на рівні ПМД, побудована на діяльності ГРВА, об'єднує клінічні, освітні та моніторингові інструменти. Її впровадження забезпечує підвищення якості медичної допомоги, раціоналізацію антибіотикотерапії, зменшення випадків безпідставних призначень і підвищення обізнаності населення. Залучення фінансових стимулів і цифрових технологій сприятиме сталому функціонуванню системи та зниженню ризиків антимікробної резистентності в Україні.

Коваленко В. Ф., Донцова Д. О.

ДОСЛІДЖЕННЯ КОМБІНОВАНОГО ВПЛИВУ СУМІШЕВОГО ПЕСТИЦИДУ НА ОСНОВІ ПРОТІОКОНАЗОЛУ, ПРОПІОКОНАЗОЛУ ТА ТЕБУКОНАЗОЛУ НА ТЕСТОБ'ЄКТІ DAPHNIA MAGNA

ДУ "Інститут медицини праці імені Ю.І. Кундієва Національної академії медичних наук України"

Сучасне рослинництво все частіше спирається на застосування сумішевих пестицидних препаратів, зокрема сумішей триазольних фунгіцидів, для підвищення ефективності захисту рослин. Проте такий підхід супроводжується значним екологічним ризиком через можливість прояву комбінованої (адитивної або синергічної) токсичності щодо ненавмисних організмів. Водні екосистеми, зокрема, є особливо вразливими до потрапляння залишків пестицидів, а модельний організм *Daphnia magna* вважається ключовим індикатором екоотоксичності. Тому дослідження комбінованого впливу сумішевих фунгіцидів на цей тест-об'єкт є науково та практично актуальним для оцінки безпеки сучасних засобів захисту рослин. Біотестування гострої токсичності; статистичний аналіз виживаності та летальності тест-організмів; порівняльний аналіз токсичності окремих речовин та їхніх комбінацій; визначення типу комбінованої дії на основі співвідношення спостережуваної та очікуваної летальності. Дослідження гострої токсичності проведено шляхом 96-годинного біотестування на модельному організмі *Daphnia magna* за концентрації діючих речовин 5 мг/дм³. При ізольованому застосуванні фунгіцидів зареєстровано такі показники летальності: тебуконазол 50% (5 із 10 особин загинуло); пропіконазол 60% (6 із 10); протіконазол 90% (9 із 10). У досліді із комбінаціями речовин (сумарна концентрація 5 мг/дм³, тобто концентрація кожної речовини у суміші була знижена) спостерігалася повна (100%) летальність у всіх варіантах: пропіконазол + протіконазол; пропіконазол + тебуконазол; протіконазол + тебуконазол; пропіконазол + протіконазол + тебуконазол. Це свідчить про те, що навіть за зниження концентрації окремих компонентів у складі суміші, їхня спільна дія призводить до максимальної токсичної відповіді, що перевищує очікуваний адитивний ефект. Наприклад, для бінарної суміші пропіконазол + тебуконазол очікувана летальність (за моделлю концентраційного адитивізму) становила б близько 80%, тоді як реальна 100%, що вказує на можливий синергізм. Будь-яка комбінація досліджуваних речовин призводить до 100% летальності тест-організмів, що свідчить про адитивний або синергічний характер комбінованої дії. Отримані дані підтверджують високий екологічний ризик застосування сумішевих триазольних фунгіцидів у разі їхнього потрапляння у водні екосистеми. З метою зменшення негативного впливу на навколишнє середовище рекомендується обмежувати застосування сумішевих триазолів поблизу водойм, а також їх моніторинг та поведінку в різних середовищах.

Савка С. І., Андрущак М. О., Фуркал Р. О.

НАНОФІЛЬТРАЦІЙНІ СИСТЕМИ ЯК СУЧАСНЕ ВІРШЕННЯ ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ ПОШИРЕННЮ АЕРОГЕННИХ ІНФЕКЦІЙ

Буковинський державний медичний університет

Останні роки характеризуються зростанням кількості повітряно-краплинних інфекцій, які мають високу контагіозність та швидко поширюються у населенні. Пандемія COVID-19 збільшила потребу вдосконалення профілактики та створення ефективніших технологій біозахисту. Традиційні засоби — хімічна дезінфекція, вентиляція, тканинні маски часто не гарантують належного захисту, особливо за високої щільності населення й тривалого перебування у закритих приміщеннях. Перспективним напрямом є використання наноматеріалів у фільтраційних системах, вентиляції та захисних масках. Нанопільтри створюють потужний бар'єр і можуть інактивувати вірусні та бактеріальні частинки завдяки антимікробним властивостям наночастинок металів і оксидів, що відкриває нові можливості для контролю аерогенних інфекцій.

Обґрунтувати використання нанопільтраційних систем як сучасного рішення проблеми з поширенням інфекцій із аерогенним механізмом передачі шляхом застосування наноматеріалів у системах очищення повітря, вентиляційних установках та засобах індивідуального захисту, здатних інактивувати патогенні мікроорганізми.

Нанотехнології, що використовують металеві наночастинки та фотокаталітичні оксиди металів, мають противірусний ефект, що полягає не лише у фізичному захопленні, а й у хімічному знешкодженні патогенів, що забезпечує до 99,9% інактивації вірусних частинок. Спочатку наночастинки, з таких металів, як срібло або мідь, завдяки розміру та електростатичному впливу, контактують із вірусною оболонкою та глікопротеїнами. Це блокує здатність вірусу приєднуватися до клітинних рецепторів і проникати в клітину. Далі наноматеріали вивільняють іони, які проникають у вірусні структури. Ці іони діють як потужні хімічні агенти, що реагують з амінокислотами капсидного білка та нуклеїновими кислотами, окислюючи їх. Це незворотно пошкоджує генетичний матеріал і унеможливорює його реплікацію та розмноження. Інший механізм це генерація активних форм кисню. Фотокаталітичні оксиди під дією світла активують кисень, утворюючи високореактивні сполуки — гідроксильні та супероксидні радикали. Ці потужні окислювачі призводять до деградації білкових структур та пошкодження генів. Таким чином, це двокомпонентна система, що фізично захоплює віруси і хімічно їх знешкоджує, запобігаючи поширенню інфекції.

Отже, нанопільтри, що використовують металеві наночастинки та фотокаталітичні оксиди металів є передовою технологією для уникнення поширення аерогенних інфекцій у медичних закладах, громадських місцях.

Лемешко Є. В., Фундюк Н. М., Кеменяш Ю. В.

ХАРЧОВІ ПРОДУКТИ З ПОТЕНЦІЙНИМ АНТИДЕПРЕСИВНИМ ЕФЕКТОМ

Буковинський державний медичний університет

На сьогодні серед численних факторів, що впливають на розвиток і перебіг депресивних станів,

особливу увагу привертає харчування.

Проаналізувати наукові джерела щодо дослідження впливу складових харчових продуктів на ментальне здоров'я людини (Lee, H., 2018; Smith, M., 2019; Johnson, L., 2020; Patel, V., 2022).

Дослідження останніх років показують, що деякі харчові продукти можуть мати антидепресивний ефект завдяки наявності біологічно активних сполук, які прямо чи опосередковано впливають на нейрохімічні процеси в мозку. М'ясо індички, яйця, банани, насіння кунжуту, ферментовані соєві продукти багаті на триптофан, який є попередником синтезу серотоніну. Тому підвищення рівня триптофану в раціоні може сприяти покращенню настрою та зменшенню тривожності. Жирна риба (лосось, скумбрія, оселедець), волоські горіхи, насіння льону та чіа є джерелами омега-3 поліненасичених жирних кислот, з яких утворюються ейкозаноїди, що мають здатність знижувати рівень системного запалення, що опосередковано впливає на функціонування серотонінової і дофамінової нейромедіаторних систем. Зелений чай, какао, ягоди, червоне вино, оливкова олія першого віджиму, деякі спеції (куркума, гвоздика, розмарин) багаті на поліфеноли. Вони можуть модулювати активність нейротрофічних факторів, знижують оксидативний стрес і запальні процеси, що пов'язані з патогенезом депресії. Наукові дослідження демонструють також важливу роль вітамінів і мінералів у підтриманні психічного здоров'я. Вітаміни групи В беруть участь у метаболізмі нейромедіаторів. Джерелами вітамінів В1, В6, В9, В12 є печінка, яйця, шпинат, броколі, сочевиця, цільнозернові крупи. Вітамін D впливає на регуляцію імунної відповіді та рівень серотоніну. Джерелами кальциферолу є жирна риба, яєчні жовтки, печінка тріски, молочні продукти. Магній і цинк підтримують нейрональну збудливість і синаптичну передачу. Харчовими джерелами магнію є гарбузове насіння, мигдаль, шпинат, авокадо, темний шоколад, цільнозернові крупи. На цинк багаті устриці, мідії, червоне м'ясо, гарбузове насіння, кеш'ю, нут, цільнозернові продукти.

Отже, корекція харчування з включенням продуктів, багатих на омега-3, триптофан, поліфеноли, окремі вітаміни та мінерали, може мати потенційний антидепресивний ефект завдяки їх протизапальному, антиоксидантному і метаболічному потенціалу. Включення таких продуктів у щоденний раціон можна розглядати як складову первинної та вторинної профілактики депресивних станів у складі комплексної професійної допомоги.

Фуркал Р. О., Андрущак М. О., Савка С. І.

МОЛЕКУЛЯРНА ЕПІДЕМІОЛОГІЯ ГРИЗУНІВ, СЕКВЕНУВАННЯ ЗБУДНИКІВ ДЛЯ ВІДСТЕЖЕННЯ ДЖЕРЕЛ ТА ШЛЯХІВ ПОШИРЕННЯ ІНФЕКЦІЙ

Буковинський державний медичний університет

Гризуні є основними резервуарами численних зоонозних інфекцій, серед яких хантавіруси та ортохантавіруси, тобто становлять велику небезпеку. Звичайні способи виявлення збудника, бактеріальне або серологічне дослідження, не завжди достатньо ефективне для виявлення нових або рекомбінантних штамів, а деякі мікроорганізми не ростуть у лабораторії. Високопродуктивне секвенування дозволяє одночасно аналізувати тисячі геномів зразків шурів, для ідентифікації патогенів, а також визначити їхні генетичні маркери. Це дає нам змогу встановлювати зв'язки, джерела, шляхи поширення патогенів і має важливе значення для своєчасного виявлення можливих епідемічних спалахів зоонозних інфекцій та майбутнього посилення профілактичних та протиепідемічних дій проти збудників інфекцій особливо повпливавши на першу ланку епідемічного механізму.

Показати значення сучасних методів секвенування у виявленні різних патогенів у гризунів, відстеженні джерел інфекцій та розумінні шляхів інфікування людей.

Секвенування геному гризунів досліджує їх як природний резервуар захворювань. Дослідження полягає у скануванні зразків біоматеріалів від тварин з виділенням нуклеїнової кислоти - ДНК або РНК для ідентифікації збудників інфекцій. Наступний крок це нарізання геному на малі фрагменти і додаванням специфічних маркерів, щоб використати біоінформатичний комп'ютерний аналіз, який зіставляє результати з базами даних і порівнює послідовності між дослідженими і відомими штамми. Це дає змогу дізнатись, які патогени мають одне джерело походження. Якщо штам вірусу у людини споріднені до тих штамів, що були знайдені у шурів, це означає, що саме ця популяція є джерелом інфекції. Також за допомогою цього методу є можливість знайти нові збудники захворювань, які здатні існувати не тільки у організмі тварин, а й у людині. Наявність ідентифікованих нових вірусів визначають завдяки секвенуванню з використанням праймерів на основі ПЛР/ЗТ-ПЛР із зібраних вірусних контигів.

Отже, секвенування не тільки ідентифікує збудника, але й дозволяє відстежувати його шлях, відокремлюючи локальні спалахи від випадків імпортованих інфекцій. Тому цей метод надзвичайно цінний у профілактиці і плануванні майбутніх протиепідемічних заходів, таких як цільова дератизація і контроль за зоонозами.

Фармацевтичні науки

Pharmaceutical Sciences

Pruhlo Ye. S.¹, Iurchenko, I. O.², Lokovei K. V.¹, Horetskyi V. O.¹
**TRANSFORMER-DRIVEN DE NOVO MOLECULE GENERATION THROUGH FINE-TUNING LLMs
FOR MOLECULAR DESIGN**

¹ Bukovinian State Medical University

² College of Pharmacy, University of Manitoba

Earlier, we developed Recurrent Neural Network (RNN) models to generate novel SMILES strings derived from known hypoglycemic agents. While those architectures could produce syntactically valid sequences, their limited structural diversity and weak long-range dependency modeling restricted their ability to generate chemically meaningful analogs. To overcome these drawbacks, we fine-tuned a decoder-only Large Language Model (LLM; gpt-4o-2024-08-06) on 73,164 SMILES strings stochastically derived from 46 reference antidiabetic drugs using randomized enumeration of non-canonical SMILES. The fine-tuned model aimed to generate previously unknown structural variants within the hypoglycemic pharmacophore space as a proof-of-concept for targeted molecular design. Generation quality was assessed by SMILES-level filtration including syntactic validity and duplicate removal. Compared to the RNN model, which achieved a validity rate of 11.3 % (1,802 valid out of 16,001 sequences), the fine-tuned LLM reached 79.9 % validity (135 valid out of 169 sequences), confirming a major improvement in internal chemical grammar recognition and output stability. Importantly, only three exact SMILES matches were found between the generated and training sets, confirming strong generalization beyond memorization. These results demonstrate that fine-tuned Transformer-based LLMs can efficiently learn the latent representation of hypoglycemic molecular scaffolds and reproduce chemically sound, novel structures without explicit reaction rules or manual feature engineering. This work establishes a scalable framework for AI-driven exploration of therapeutic chemical space and provides a foundation for integrating further filtering stages such as docking or ADMET profiling in future research.

Гарновді К. Є., Грига В. І.
**РОЗРОБКА НАНОФОРМ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ЦІЛЬОВОЇ ДОСТАВКИ ПРОТИРАКОВИХ
ПРЕПАРАТІВ**

Ужгородський національний університет

Онкологічні захворювання є однією з провідних причин смертності, а традиційна хіміотерапія часто супроводжується високою токсичністю та низькою специфічністю препаратів. Нанопрепарати лікарських засобів забезпечують цільову доставку протиракових препаратів, підвищують біодоступність і знижують побічні ефекти. Вони дозволяють контролювано вивільняти речовину та накопичувати її в пухлинних клітинах завдяки ефекту підвищеної проникності та утримання. Розробка безпечних і ефективних нанопрепаратів є перспективним напрямом фармакології, сприяючи створенню індивідуалізованих терапій із мінімальною токсичністю.

Аналіз сучасних підходів до створення нанопрепаратів протиракових препаратів, визначення механізмів цільової доставки та контрольованого вивільнення, а також їх ефективності у підвищенні біодоступності, селективності та зниженні токсичності терапії.

Провівши аналіз сучасних досліджень доведено, що онкотерапія стикається з проблемою низької специфічності та високої токсичності протиракових препаратів. Натомість нанопрепарати, такі як ліпосоми, полімерні наночастинки та дендримери, дозволяють покращити доставку ліків безпосередньо до пухлинних клітин, підвищуючи ефективність терапії та зменшуючи шкоду для здорових тканин. Використання лігандів для активного націлювання та рН чутливих наноструктур забезпечує контрольоване вивільнення препарату у пухлинному середовищі. Наприклад, доклінічні та клінічні дослідження показали, що нанокапсульований доксорубіцин зменшує кардіотоксичність на 30-40% та підвищує накопичення ліків у пухлині у 2-3 рази. Крім того, комбіновані нанопрепарати з лігандами та імуномодуючими агентами відкривають перспективи персоналізованої онкотерапії, орієнтованої на конкретні біомаркери пухлини. Проте більшість нанопрепаратів перебуває на стадії доклінічних або ранніх клінічних випробувань. Основними викликами залишаються біосумісність, масштабування виробництва та безпечність наночастинок. Водночас перспективними є «розумні» наноплатформи, що поєднують терапію та діагностику, відкриваючи шлях до більш ефективної та безпечної персоналізованої протиракової терапії.

Розробка нанопрепаратів для цільової доставки протиракових препаратів важлива, оскільки підвищує ефективність терапії та знижує токсичність. Використання активного націлювання, рН чутливих наноструктур і комбінованих платформ відкриває перспективи персоналізованої онкотерапії. Подальші дослідження мають зосередитися на підвищенні біосумісності, безпечності та масштабованості виробництва.

Данилюк Б. Т., Фіра Л. С.

ІНТЕНСИВНІСТЬ ВІЛЬНОРАДИКАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ У ЩУРІВ, ОТРУЄНИХ ТЕТРАХЛОРМЕТАНОМ ТА ПІСЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ НАСТОЙКИ З ЛИЧИНОК МОЛІ ВОСКОВОЇ

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України

На сьогодні досліджено що у складі настоянки з личинок воскової молі міститься значна кількість вільних амінокислот (50-60 %), моно- і дисахаридів (2-4,7 %), нуклеотидні основи та їх похідні (1,5 %), жирні кислоти (0,1 %), а також високомолекулярні речовини (білки, ароматичні речовини, серотоніноподібні речовини, стероїдні гормони), біологічно важливі макро- і мікроелементи, вітаміни. Метою роботи є вивчення активності процесів ліпопероксидації та окиснювальної модифікації протеїнів у щурів з токсичним гепатитом після корекції настоянкою з личинок молі воскової.

У ході досліджень використано настоянку з личинок воскової молі (НЛВМ) з концентрацією спирту 30%, яку вводили інтрагастрально білим щурам протягом 14 днів на тлі розвитку токсичного гепатиту, індукованого 50% олійним розчином розчином тетрахлорметану. У сироватці крові та печінці визначали вміст ТБК-активних продуктів (ТБК-АП) та окисної модифікації протеїнів (ОМП). Тварин виводили з експерименту евтаназією (на 4,7, та 14 доби) з дотриманням усіх правил роботи з хребетними тваринами.

Встановлено, що до кінця експерименту в сироватці крові уражених тетрахлорметаном тварин вміст ТБК-АП продуктів (проміжні ліпопероксидації) збільшився у 2,6 раза, у печінці - 2,7 раза. Після застосування НЛВМ вміст продуктів ТБК-АП у сироватці крові щурів знизився у 2,7 раза щодо уражених тварин. Одночасно окиснення зазнають і білкові молекули. При визначенні ОМП (фракція альдегідопохідних) у сироватці крові щурів на 14 добу ми відмітили їх вірогідне ($p \leq 0,05$) підвищення. Аналогічне збільшення відмічено і для вмісту ОМП фракції кетопохідних. У гомогенаті печінки вміст ОМП фракції альдегідопохідних збільшився в 2,5 раза, кетопохідних - у 2,8 раза. Досліджувана настоянка проявила позитивний вплив на дані показники. У сироватці крові вміст фракцій ОМП знизився до кінця експерименту в 1,6 раза (для альдегідопохідних) і в 2,2 раза (для кетопохідних). Аналогічне зниження після застосування НЛВМ зареєстроване нами і в печінці уражених щурів.

Проведені дослідження вказують на антиоксидантні властивості досліджуваної настоянки, що робить перспективним її для створення нових лікарських засобів для використання за патологій, зумовлених підвищенням окиснювальних процесів в організмі.

Дручок М. І.

РОЗРОБКА ВЕРХ МЕТОДИКИ ВИЗНАЧЕННЯ КАРБОПЛАТИНУ В ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБАХ З ВИКОРИСТАННЯМ СОЛЕЙ ХАОТРОПНИХ АНІОНІВ

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України

В науковій літературі описано розробку ВЕРХ методик лікарських засобів на основі карбоплатину в різних матрицях з використанням іон-парних реагентів, проте такі методики мають певні недоліки. Ми у своїй роботі пропонуємо застосування солей хаотропних аніонів в складі рухомої фази на хроматографічній колонці C18 як перспективний підхід для розробки ВЕРХ методик карбоплатину в лікарських засобах, що дасть змогу покращити утримання та форму піка. Метою роботи була розробка експресної, простої, відтворюваної та «зеленої» ВЕРХ методики визначення карбоплатину в лікарських засобах з використанням солей хаотропних аніонів. Для проведення дослідження використовували рідинний хроматограф Shimadzu LC-2050 C з ДМД, для отримання хроматограм та інтегрування результатів - програмне забезпечення LabSolutions. Хроматографічна колонка - Luna C18 (100 x 4.6 мм 3 мкм) придбана в Phenomenex. ФСЗ карбоплатину (чистота $\geq 99\%$, ВЕРХ) закуплено в Sigma-Aldrich Chemicals Co., лікарська форма «Ebeve» (10 мг/мл, Австрія). Встановлено оптимальні хроматографічні умови визначення карбоплатину в лікарському засобі: хроматографічна колонка Luna C18 (100 x 4.6 мм 3 мкм), рухома фаза - 5% ACN та 95% буферний розчин KPF6 (40 мМ) pH 2.43, температура колонки - 30° C, детектування за довжини хвилі 195 нм, швидкість потоку - 0.6 мл/хв. Лінійність вивчали в діапазоні концентрацій 15-90 мкг/мл методом найменших квадратів та розраховували рівняння регресії ($y=10148x+56213$) з коефіцієнтом кореляції ($R^2=0.9986$). Межа виявлення (МВ) становила 3.58 мкг/мл, межа кількісного визначення (МКВ) - 10.86 мкг/мл. Найсучаснішими інструментами вивчення зеленості AGREE (бал 0.74), MoGAPI (бал 81), Complex MoGAPI (бал 81), AGSA (бал 77.78), CaFRI (бал 82) та CACI (бал 79) встановлено, що запропонована ВЕРХ методика є екологічно безпечною. Розроблено експресну, просту, відтворювану та «зелену» ВЕРХ методику визначення карбоплатину в лікарських засобах з використанням солей хаотропних аніонів. Запропонована ВЕРХ методика дає змогу провести хроматографування та кількісне визначення карбоплатину на C18 октадецилсилільній колонці та без застосування іон-парних реагентів.

Ластовиченко Є. А.

ЕФІРНІ ОЛІЇ МАГОНІЇ ПАДУБОЛИСТОЇ

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України

Ефірні олії - вторинні метаболіти рослин, ароматичні рідини, які сьогодні широко використовуються в фармації, медицині, косметології та харчовій промисловості. Вони мають широкий спектр терапевтичної дії, що дає їм можливість зайняти значне місце в арсеналі лікувальних і профілактичних засобів сучасної медицини. Найхарактернішими фармакологічними ефектами ефірних олій є безпечна, протизапальна, антисептична, антимікробна, протівірусна, подразнювальна, седативна, анкіолітична, антидепресивна, відхаркувальна, сечогінна.

Якісний склад і кількісний вміст компонентів ефірних олій в листках, плодах, суцвіттях і коренях магонії падуболистої визначали методом HSS-GC/MS. Хроматографічне розділення проводили на газовій хромато-мас-спектрометричній системі Agilent 6890N/5973Inert (Agilent technologies, USA), що обладнана парфазним пробовідбірником Agilent 7697 Headspace. Ідентифікацію компонентів ефірної олії здійснювали з використання бази даних NIST17; їх кількісний вміст виражали в перерахунку на тридекан (внутрішній стандарт).

Результати досліджень показали, що у суцвіттях магонії падуболистої з 47 виявлених компонентів ефірної олії ідентифіковано 36, у плодах з 17 виявлених - 15, у листках з 26 виявлених - 14, у коренях з 14 виявлених ідентифіковано 11 компонентів. Домінуючими сполуками в ефірній олії суцвіт

Фармацевтичні науки

є дегідрозабінен (456,99 мкг/г), α -фузол (404,49 мкг/г), камфен (376,59 мкг/г) та ізопінокарвеол (280,82 мкг/г); у ефірній олії плодів - α -фузол (404,49 мкг/г), (270,18 мкг/г) і глутаровий ангідрид (172,10 мкг/г), у ефірній олії листків - α -фузол (404,49 мкг/г), пірол (29,32 мкг/г) і 1-метилпірол (27,10 мкг/г), у ефірній олії коренів - гексеналь (80,59 мкг/г) і 2-н-пентилфуран (57,55 мкг/г). Відсоток співпадиння виявлених сполук із тими, які є в бібліотеці мас-спектрів становив 80-98 %.

Вважаємо, що даний вид лікарських рослин є перспективним для подальших досліджень і для створення нових лікарських засобів.

Мирний В. Г., Ахатова Ю. С., Моїсєєва Н. М.

АНТИАТЕРОГЕННИЙ ЕФЕКТ ДАЛАРГІНУ ПРИ ХРОНІЧНОМУ ХОЛОДОВОМУ СТРЕСІ

Інститут проблем кріобіології і кріомедицини Національної академії медичних наук України

Вивчення механізмів адаптації організму до дії холоду має важливе значення для з'ясування факторів, що сприяють розвитку метаболічних і судинних розладів. Хоча відомо, що хронічний холодострес (ХХС) може порушувати ліпідний обмін, особливості нейрогуморальної регуляції цих процесів та можливості їх фармакологічної корекції залишаються малодослідженими. У цьому контексті актуальним є пошук засобів, здатних впливати на метаболічний гомеостаз. Одним із перспективних препаратів є даларгін – синтетичний аналог лей-енкефаліну, що потенційно може нормалізувати ліпідний обмін в умовах стресового навантаження. Вивчення додаткових фармацевтичних ефектів даларгину може розширити показання до його застосування та обґрунтувати його використання як метаболічного коректора.

Експеримент проводили на морських свинках, яких утримували в умовах ХХС (температура 0-4°C протягом 5 діб) та розділяли на 3 групи: інтактну, контрольну (ХХС без лікування) та дослідну (ХХС + даларгін, 100 мкг/кг). Визначали рівні ліпопротеїнів низької (ЛПНЩ) та високої щільності (ЛПВЩ). Статистичний аналіз проводили за критерієм Манна-Уїтні, відмінності між групами вважали значущими при $p < 0,05$.

У тварин, які перебували в умовах ХХС без фармакологічної корекції, виявлено суттєві порушення ліпідного обміну: концентрація ЛПНЩ зростала майже у 2,2 рази ($p < 0,05$), тоді як рівень ЛПВЩ знижувався більш ніж у 4 рази ($p < 0,001$). Такі зміни свідчать про активацію атерогенних процесів і втрату захисного потенціалу ліпідної системи. Введення даларгину призводило до нормалізації досліджуваних показників. Зокрема, рівень ЛПНЩ знижувався в 1,6 рази ($p < 0,05$) порівняно з групою ХХС, наближаючись до значень інтактних тварин, тоді як рівень ЛПВЩ зростав у 2,5 рази ($p < 0,05$). Отримані дані свідчать, що даларгін здатний не лише зменшувати негативний вплив ХХС на ліпідний обмін, а й відновлювати баланс між атерогенними та антиатерогенними фракціями ліпопротеїнів.

Результати дослідження показали, що ХХС сприяє розвитку дисліпідемії атерогенного типу, що проявляється підвищенням рівня ЛПНЩ та зниженням ЛПВЩ. Введення даларгину коригувало ці порушення, забезпечуючи зменшення концентрації атерогенних ліпопротеїнів і підвищення антиатерогенних. Таким чином, даларгін проявляє виражені метаболічно-модулювальні та антистресові властивості, що підтверджує його перспективність як фармацевтичного засобу з антиатерогенним потенціалом і може слугувати підґрунтям для розширення спектра його терапевтичних показань.

Михальчук Т. В.

МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНІ ПОКАЗНИКИ СПЕРМАТОЗОЇДІВ ПРИ ЦИКЛОФОСФАМІД-ІНДУКОВАНІЙ ТЕСТИКУЛЯРНІЙ ДИСФУНКЦІЇ

Інститут проблем кріобіології і кріомедицини Національної академії медичних наук України

Пошкодження репродуктивної функції є поширеним ускладненням хіміотерапії. Для пошуку фармакологічних засобів, здатних коригувати ці порушення, необхідні відтворювані експериментальні моделі. Циклофосфамід, відомий як цитостатик з високим гонадотоксичним потенціалом, розглядається як індуктор тестикулярної дисфункції. Вивчення його впливу на основні параметри спермограми дозволяє оцінити адекватність такої моделі для подальших фармакологічних досліджень.

Дослідження проведено на самцях мишей Balb/c (6 міс., $29,4 \pm 0,5$ г). Тварин поділено на 2 експериментальні групи: дослідну, в якій тваринам внутрішньочеревно вводили циклофосфамід (250 мг/кг одноразово, $n=30$) та контрольну (еквівалентний об'єм фізіологічного розчину, $n=30$). Спермограму оцінювали через 1, 4 та 8 тижнів за стандартними критеріями: кількість сперматозоїдів, їх рухливість, життєздатність (за цілісністю мембрани) та відсоток патологічних форм. Статистичний аналіз проводили за використанням U-критерію Манна-Уїтні ($p < 0,05$).

Через 1 тиждень після введення ЦФ відзначалося достовірне зниження кількості та рухливості сперматозоїдів, зростання частки патологічних форм і зменшення життєздатності ($p < 0,05$). Максимальні порушення зафіксовано на 4-му тижні: кількість спермій знижувалася більш ніж у 2 рази, рухливість і мембранна цілісність були істотно зменшені, тоді як частка патологічних форм перевищувала контроль більш ніж у 6 разів. На 8-му тижні спостерігалась тенденція до часткового відновлення кількості, рухливості та життєздатності сперматозоїдів, однак частка аномальних форм залишалась значно вищою за контрольні значення.

Циклофосфамід індукує глибокі порушення кількісних і якісних показників спермограми мишей, які досягають максимуму на 4-му тижні після введення. Характерною є часткова зворотність змін, що свідчить про наявність компенсаторних механізмів. Це дозволяє розглядати модель як перспективну для фармакологічних досліджень засобів, спрямованих на відновлення сперматогенезу.

Октисюк І. В.

ВАКЦИНАЦІЯ У АПТЕКАХ: ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ УКРАЇНИ

Івано-Франківський національний медичний університет

Розширення ролі фармацевтів у сфері вакцинації є одним із ключових напрямів розвитку сучасної фармацевтичної практики. Постановою КМУ від 27.02.2024 р. № 213 в Україні дозволено надавати послуги з щеплення у аптеках за умови належної підготовки фахівців фармацевтичної галузі. Досвід багатьох країн Європи показав позитивні результати в підвищенні рівня імунізації населення. Вивчення досвіду вакцинації у аптеках в країнах Європи на основі аналізу літературних джерел.

Існує багато моделей проведення щеплення в європейських аптеках. У 2019 році вакцинація проти грипу пропонувалась в аптеках у 40% європейських країн, а в 17% також були доступні щеплення від інших захворювань. Вакцинація французькими фармацевтами запроваджена після пілотного проекту 2017 р., що охопив більше половини аптек країни, а з 2019 р. вони почали вводити всі вакцини календаря щеплень особам віком від 11 років. У Франції більшість щеплень проти COVID-19 були зроблені саме в аптеках. У Німеччині вакцинація проти грипу стартувала з 2020 р. і була розширена до національного рівня, а фармацевти після відповідної підготовки з 2022 р. почали проводити щеплення. Початок імунізації проти грипу у аптеках в Ірландії стартував з 2011, а проти пневмококу та оперізуючого лишая - з 2015 і крім того дані фахівці мали право проводити щеплення від COVID-19 у школах, будинках для старших людей та у громадських місцях. Латвія не була винятком коли ліцензовані фармацевти щеплювали проти COVID-19 після проходження відповідного навчання, а дані щодо щеплення записували в єдиної електронної системи охорони здоров'я. У Данії приблизно третина аптек країни має сертифіковані фармацевтичні кадри, які за погодженням лікаря проводять щеплення та ведуть електронні записи. Регулярне базове навчання кожних 5 років, щодо вакцинації проходять фармацевти у Португалії, де з 2008 року запроваджена практика імунізації у аптеках, частка яких становить більше 75%, які можуть щеплювати. Велика Британія є чудовим позитивним прикладом, де вакцинація в аптеках почала проводитися з 2002 р поодинокими аптеками, а з 2015 р. цей досвід переріс у загальнонаціональну послугу, і зараз показник імунізації населення у цій країні є одним із найвищих у Європі.

Європейський досвід проведення вакцинації у аптеках, з розширенням ролі фармацевтів, показав високу доступність до медичних послуг і ефективність імунізації населення особливо під час COVID-19 і для України цей напрямок є перспективним.

Стецьків А. О., Калашнікова Т. Ю.

ОЦІНКА ЯКОСТІ БІОЛОГІЧНИХ ДОБАВОК З ВМІСТОМ ВІТАМІНУ С

Івано-Франківський національний медичний університет

Вітамін С є водорозчинним мікронутрієнтом, який не синтезується в організмі людини, тому має надходити з їжею або добавками. Як зазначають Carr та Rowe, через втрату здатності синтезувати аскорбат у печінці людина повністю залежить від харчових джерел цього вітаміну.

Попит на препарати з вітаміном С у сегменті дієтичних добавок залишається надзвичайно високим. Він випускається як у вигляді монопрепаратів, так і у складі комбінованих комплексів із мінералами чи іншими вітамінами. Найчастіше пропонуються капсули та таблетки з підвищеним вмістом (500-1000 мг), що суттєво перевищує рекомендовану добову норму. Це зумовлено поширеним уявленням про його здатність зміцнювати імунну систему та знижувати ризик інфекційних захворювань. Виробники використовують різні форми сполук — від класичної аскорбінової кислоти до кальцієвого або натрієвого аскорбату, а також стабілізованих похідних, які краще зберігають активність під час зберігання.

З огляду на хімічну нестійкість аскорбінової кислоти, яка легко руйнується під дією кисню, світла, високих температур чи іонів металів, особливу увагу приділяють забезпеченню стабільності у складі добавок. На практиці виявляють випадки невідповідності фактичного вмісту вітаміну С заявленій кількості на етикетці, що може знижувати ефективність або, навпаки, створювати ризик передозування при споживанні кількох джерел одночасно. Тому фармацевтичний контроль якості має включати ідентифікацію діючої речовини, кількісне визначення, вивчення стабільності за різних умов зберігання та виявлення продуктів деградації. Особливо це стосується м'яких желатинових капсул, у яких проникнення кисню чи підвищена вологість можуть значно знижувати стабільність препарату.

Отже, вітамін С залишається одним із найпопулярніших компонентів на ринку дієтичних добавок, однак саме це обумовлює необхідність у строгому фармацевтичному контролі. Подальші дослідження у цьому напрямі мають бути спрямовані на вдосконалення методів аналітичного контролю, оцінку стабільності різних форм та розробку підходів до підвищення якості таких препаратів. Особливо важливою є систематична перевірка БАДів, оскільки у них часто спостерігається невідповідність фактичного вмісту вітаміну С заявленому на етикетці. Контроль якості таких продуктів повинен включати ідентифікацію діючої речовини, точне кількісне визначення, дослідження стабільності під час зберігання та виявлення продуктів деградації, що забезпечує безпеку споживачів і ефективність дії препарату.

Психологічні та суспільні науки

Psychological and Social Sciences

Гнатів Р. П., Марущак М. І.

ЖИТТЄВА ЗАДОВОЛЕНІСТЬ ТА ПСИХОЛОГІЧНИЙ ДИСТРЕС СЕРЕД ВИКЛАДАЧІВ МЕДИЧНИХ УНІВЕРСИТЕТІВ

Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського

Сучасна академічна сфера переживає значну кризу: згідно з опитуванням Inside Higher Ed (2022), 79 % керівників ЗВО фіксують вищий, ніж зазвичай, рівень плинності кадрів. Це безпосередньо пов'язано з високим рівнем стресу: дослідження Fidelity Investments та The Chronicle of Higher Education (2021) показало, що 69 % викладачів мають симптоми стресу, а 55 % серйозно розглядають зміну професії або достроковий вихід на пенсію. Оскільки робочий стрес підвищує ризик розвитку серцево-судинних та афективних розладів, невідкладна допомога викладачам у боротьбі зі стресом є необхідною. Проте, попри глобальну потребу, поширеність цього хронічного стресу продовжує зростати. Тому, метою нашого дослідження було проаналізувати рівень життєвої задоволеності серед викладачів медичних університетів за умови різного психологічного дистресу.

У дослідженні взяли участь 96 науково-педагогічних працівників Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського МОЗ України. З метою дослідження психологічного дистресу у науково- педагогічних працівників було проведено онлайн-опитування на платформі Google Forms.

Аналіз показників рівня життєвої задоволеності науково-педагогічних працівників за умови різного рівня психологічного дистресу свідчить про чітку обернену залежність: найвищий рівень задоволеності зафіксовано у групі психологічно здорових осіб, тоді як найнижчий показник - у групі з сильним психологічним дистресом. При поділі респондентів за рівнем життєвої задоволеності за умови різного рівня психологічного дистресу встановлено, що серед викладачів без ознак психологічного дистресу лише 9,4 % осіб мали низький рівень життєвої задоволеності, тоді як при легкому психологічному дистресі вже в 39,3 % діагностовано низький рівень життєвої задоволеності, при помірному і сильному психологічному дистресі виявлено, відповідно, в 21,4 % та 75,00 % осіб.

Отже, психологічний дистрес є потужним детермінантом зниження життєвої задоволеності науково-педагогічних працівників, негативно впливаючи на всі її компоненти. Особливо вразливими до дистресу є емоційна складова (настрій) та когнітивна оцінка досягнень (узгодженість цілей), що підкреслює необхідність розробки програм підтримки для цієї професійної групи.

Говорнян Т. Л., Бабінцева А.Г.

РІВЕНЬ ПЕРИНАТАЛЬНОГО СТРЕСУ У ВАГІТНИХ ТА МАТЕРІВ, ЯКІ НАРОДИЛИ ПІД ЧАС ПОВНОМАСШТАБНОЇ ВІЙСЬКОВОЇ АГРЕСІЇ В УКРАЇНІ

Наслідки повномасштабного вторгнення країни-агресора в Україну призвели до безпрецедентної фізичної та психологічної кризи, яка глибоко впливає на здоров'я населення нашої країни, особливо вагітних жінок та породіль. Перинатальний стрес, спричинений постійною загрозою обстрілів, загибеллю або пораненням близьких, вимушеним переселенням та руйнуванням звичного життя, є чинником ризику розвитку ускладнень вагітності, передчасних пологів, післяпологової депресії тощо. Проведено опитування 119 українських жінок, які розподілені на дві групи: 50 вагітних (I група) та 69 породіль (II група). Збір первинних даних здійснювався за допомогою методу анкетування з використанням Единбурзької шкали післяпологової депресії (Edinburgh Postnatal Depression Scale, EPDS). Поширювання опитувальника здійснювалося шляхом публікації посилання на Google Form у соціальних мережах. Статистичний аналіз отриманих даних проводився за допомогою ліцензійного програмного забезпечення Statistica 10.0 (StatSoft Inc., США). Результати проведеного опитування показали, що 33 респонденток (27,7 %) загальної групи є внутрішньопереміщеними особами, 23 жінки (19,3 %) виїжджали за межі України після 24 лютого 2022 року заради власної безпеки, 45 людей (37,8 %) є членами сім'ї військовослужбовця. Серед I групи опитування 5 жінок (10 %) знаходилися у I триместрі, 9 жінок (18,0 %) - у II триместрі, 36 жінок (72,0 %) - у III триместрі вагітності. Середнє значення шкали EPDS у загальній когорті респонденток склало $10,9 \pm 0,59$ балів. При цьому, у групі жінок, які народили, дана оцінка була статистично значимо вищою, порівняно з групою вагітних жінок (відповідно $12,3 \pm 0,81$ та $9,12 \pm 0,82$ бали, $p = 0,0078$). Найбільше занепокоєння викликає факт, що майже у 9,8 % випадків загальної групи жінки надали стверджувальну відповідь щодо наявності думок заподіяти собі шкоду. Оцінка рівня та структури перинатального стресу в умовах війни є критично важливою для розробки цільових програм психологічної підтримки та збереження репродуктивного здоров'я населення.

Popova I. S.

INTEGRATING DIGITAL PEDAGOGIES INTO MEDICAL EDUCATION IN UKRAINE: INSIGHTS FROM THE UKRAINEDIGITRANS ERASMUS+ CAPACITY BUILDING PROJECT

Bukovinian State Medical University

The UkraineDigiTrans "Digital Transformation for Medical Education in Ukraine" was initiated in response to the unprecedented challenges faced by Ukrainian higher medical education following the onset of the full-scale war in 2022. The conflict has severely disrupted traditional forms of teaching and learning, exposing the urgent need for resilient, flexible, and technologically advanced educational systems. At the same time, global trends toward digitalization have underscored the importance of equipping educators with modern pedagogical and digital competencies.

The implementation of UkraineDigiTrans is carried out by a consortium coordinated by Laurea University of Applied Sciences (Finland) in partnership with four Ukrainian medical universities - Bukovinian State Medical University, Odessa National Medical University, Bogomolets National Medical University, and Ivan Franko National University of Lviv, as well as Aristotle University of Thessaloniki (Greece) and the Ukrainian National Agency for Higher Education Quality Assurance.

The primary aim of the UkraineDigiTrans project is to enhance the quality, sustainability, and inclusivity of medical education in Ukraine. It focuses on strengthening the digital, pedagogical, and ethical competencies of academic staff, improving curriculum content, and embedding hybrid learning models into institutional structures. The project also aims to build institutional resilience by ensuring that medical education can continue effectively under conditions of crisis, such as armed conflict or pandemics.

Bukovinian State Medical University has conducted two trainings for educators of clinical and fundamental departments in May and June in 2025, equipping teachers of health professions with needed skills and knowledge to develop new and modify existing courses in forthcoming phases of the project. In the long term, UkraineDigiTrans aims to foster a resilient and future-oriented medical education ecosystem in Ukraine. By promoting digital transformation and enhancing the adaptability of educators and students alike, the project contributes to the continuity of education under crisis conditions. Moreover, through its emphasis on digitalization, ethical teaching, and educator well-being, the project creates a sustainable foundation for professional development, ensuring that Ukrainian medical universities remain active participants in the international academic and healthcare communities.

Біологічні та хімічні науки

Biological and Chemical Sciences

Epure C.-M.¹, Atanase L.-I.²

MODERN PHARMACOLOGICAL STRATEGIES IN THE ERADICATION OF HELICOBACTER PYLORI: FROM STANDARD THERAPIES TO NOVEL PERSPECTIVES

¹ Gheorghe Asachi Technical University of Iasi, Faculty of Chemical Engineering «Cristofor Simionescu»

² Faculty of Medicine, Apollonia University of Iasi

Helicobacter pylori infection remains a major global health challenge, affecting nearly half of the world's population and being closely associated with chronic gastritis, peptic ulcer disease, and gastric cancer. Over time, eradication strategies have evolved from traditional triple therapy to more complex regimens, reflecting the need to overcome increasing antimicrobial resistance. Current pharmacological approaches combine proton pump inhibitors, antibiotics, and bismuth salts, aiming to suppress gastric acidity, enhance antibiotic efficacy, and directly target the pathogen. However, rising resistance rates limit the effectiveness of conventional therapies, highlighting the need for new perspectives.

Recent innovations include potassium-competitive acid blockers with stronger acid suppression, high-dose dual therapies, rifabutin-based regimens, and probiotics as adjuvants to reduce adverse effects.

Advances in nanotechnology and the development of experimental vaccines further expand the therapeutic landscape. Together, these strategies underline the transition towards more personalized, effective, and innovative approaches for the eradication of *H. pylori*.

Atanase L.-I.^{1,2}, Bouamrane O. L.³, Trifas G.⁴

BIOMIMETIC HYDROXYAPATITE CRYSTALS GROWTH ON PHOSPHORYLATED CHITOSAN FILMS BY IN VITRO MINERALIZATION USED AS DENTAL SUBSTITUTE MATERIALS

¹ Gheorghe Asachi Technical University, Faculty of Chemical Engineering

«Cristofor Simionescu», ² Faculty of Medicine, Apollonia University of Iasi (Iasi, Romania), ³ Institute of Science, University Center of Tipaza Morseli Abdallah (Tipaza, Algeria), ⁴ Laboratory of Natural Substances Valorization (LVSN), Faculty of Science and

Technology, University of Djillali (Bounaama, Algeria)

Chitosan (CS) films exhibit great potential as a substrate for the in vitro mineralization process. In this study, to mimic the formation of nanohydroxyapatite (HAP) as natural tissue, CS films coated with a porous calcium phosphate were investigated using scanning electron microscopy (SEM), Energy dispersive X-ray spectroscopy (EDX), Fourier transforms infrared spectroscopy (FTIR), X-ray diffractometry (XRD) and X-ray photoelectron spectroscopy (XPS). Calcium phosphate coating deposited on phosphorylated derivatives of CS was obtained by a process based on phosphorylation, Ca(OH)₂ treatment and artificial saliva solution (ASS) immersion. The phosphorylated CS films (PCS) were obtained by partial hydrolysis of the PO₄ functionalities. It was demonstrated that this precursor phase could induce the growth and the nucleation of the porous calcium phosphate coating when immersed in ASS. Moreover, oriented crystals and qualitative control of calcium phosphate phases on CS matrices are obtained in a biomimetic mode. Furthermore, in vitro antimicrobial activity of PCS was evaluated against three species of oral bacteria and fungi. It revealed an increase in antimicrobial activity with minimum inhibition concentration (MIC) values of 0.10% (*Candida albicans*), 0.05% (*Staphylococcus aureus*) and 0.025% (*Escherichia coli*) which proves their possible use as dental substitute materials.

Spridon L.-G.¹, Atanase L.-I.²

EMERGING THERAPEUTIC APPROACHES FOR THE REGRESSION OF HEPATIC FIBROTIC REMODELING: FROM MECHANISMS TO CLINICAL APPLICATIONS

¹ Gheorghe Asachi Technical University, Faculty of Chemical Engineering «Cristofor Simionescu»,

² Faculty of Medicine, Apollonia University of Iasi

Hepatic fibrosis represents a common pathological outcome of chronic liver injury, leading to architectural distortion and compromised liver function. Recent advances in understanding the cellular and molecular mechanisms underlying fibrotic remodeling have revealed potential therapeutic targets capable of halting or reversing fibrosis. Emerging therapeutic approaches focus on modulating hepatic stellate cell activation, enhancing extracellular matrix degradation, and regulating inflammatory and profibrogenic signaling pathways. Novel strategies include small-molecule inhibitors, gene therapy, targeted drug delivery systems, and biologics aimed at specific profibrotic mediators.

Preclinical studies have demonstrated promising results in reversing fibrosis, improving liver function, and reducing progression to cirrhosis. Translational efforts are increasingly focused on integrating mechanistic insights with clinical applications to develop effective anti-fibrotic therapies.

This review highlights the latest therapeutic advances, the molecular pathways involved in fibrotic regression, and the potential for clinical translation, offering a roadmap from experimental research to future patient-centered treatments.

Stepaniuk K. O., Kushnir O. O.

THE INFLUENCE OF ENDOGENOUS MELATONIN ON THE FORMATION OF RISK FACTORS FOR ATHEROSCLEROSIS

Bukovinian State Medical University

With the development of technological progress, more and more people are involved in working at a computer at night. This leads to inhibition of melatonin formation and the development of symptoms of chronic stress. Such habits become the basis for metabolic disorders and the formation of cardiovascular diseases. The aim was to determine changes in the level of total cholesterol, malonaldehyde and glucose-6-phosphate dehydrogenase activity in the blood of rats under conditions of 24-hour light and 24-hour darkness.

The work adhered to the ethical requirements for the treatment of experimental animals. Three groups of rats were formed: 1) intact, 2) rats under conditions of 24-hour light for seven days, 3) rats under conditions of 24-hour darkness in the same way. Animals were taken into the experiment on the seventh day. Indicators were determined according to standard methods. Statistical analysis was performed using Student's T test, $p < 0.05$.

According to the results obtained, exposure to constant light led to an average increase of 50% in total cholesterol and malonaldehyde levels and a simultaneous decrease in glucose-6-phosphate dehydrogenase activity by 45% compared to intact animals. Exposure to constant darkness, on the contrary, led to an increase in glucose-6-phosphate dehydrogenase activity by 15% compared to intact control. Malondialdehyde is an indicator of the development of free radical processes. Total cholesterol can contribute to vascular damage in the event of impaired pro- and antioxidant processes. Glucose-6-phosphate dehydrogenase is a supplier of NADPH₂ for the reduction of glutathione and glucose absorption.

Thus, endogenous melatonin contributes to the reduction of pro-oxidant processes and improvement of cholesterol transport while simultaneously promoting aerobic energy production processes. This may be useful in preventing the development of atherosclerosis. In addition, melatonin plays an essential role as a regulator of circadian rhythms, providing synchronization of metabolic reactions with day-night cycles. Disturbances of melatonin secretion caused by continuous artificial light exposure are directly associated with oxidative stress, endothelial dysfunction and disorders of lipid metabolism, which are key mechanisms of atherogenesis. Therefore, maintaining physiological melatonin levels may represent not only a biochemical marker of health, but also a potential preventive strategy in reducing cardiovascular risk in populations subjected to modern lifestyle stressors such as shift work and chronic sleep deprivation.

Селюта А. А., Гуріна Т. М.

ЛІКУВАННЯ ХОЛОДОВОЇ ТРАВМИ З ВИКОРИСТАННЯМ МУЛЬТИКОМПОНЕНТНОГО РОЗЧИНУ, ЩО МІСТИТЬ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНУ ГІАЛУРОНОВУ КИСЛОТУ

Інститут проблем кріобіології і кріомедицини НАН України

Проблема лікування холодової травми (обморожень) залишається вкрай актуальною для регіонів з холодним кліматом, а також для військовослужбовців, альпіністів, працівників рятувальних служб та представників інших професій, пов'язаних з тривалою дією низьких температур. Мета роботи: дослідження впливу розчину з вмістом високомолекулярної гіалуронової кислоти (ВмГК) на запальний процес після низькотемпературного ушкодження тканин.

Використовували 0,5% ВмГК та 5% диметилсульфоксиду (ДМСО) на фізіологічному розчині. Експеримент проводили на безшерстих щурах, які утримувалися за стандартних умов виварію. Низькотемпературне ушкодження моделювали шляхом 30-ти секундного притискання кріоаплікатора (діаметр 8,0 мм) з температурою рідкого азоту до латеральної поверхні стегна. Одразу після кріоаплікації навколо видимої зони ушкодження шкіри і частково під уражену шкіру з 6-8 точок вводили досліджуваній розчин об'ємом 0,8 мл. Динаміку загоєння ран у експериментальних тварин спостерігали протягом 28 діб, площу поверхні обчислювали за допомогою програмного забезпечення з відкритим кодом «ImageJ 1.54» та гістологічним контролем стану тканини у зоні холодової травми на 14 та 28 добу.

За даними клінічного спостереження за піддослідними тваринами підшкірні ін'єкції досліджуваного розчину у зону дії низьких температур мали позитивний вплив на репарацію уражених тканин. Це проявлялося зниженням виразності макроскопічних (за результатами щодобової фотофіксації та планіметричного дослідження динаміки зменшення розмірів ран на 1, 7, 14 та 28 добу спостереження) та мікроскопічних (гістологічне дослідження на 14 та 28 добу спостереження) ознак запального процесу. Застосування саме підшкірних ін'єкцій, а не поверхневого нанесення на шкіру досліджуваного розчину, дало позитивний ефект не тільки на поверхню ураженої шкіри, а і на більш глибокі шари тканини. Як відомо, особливістю холодних травм є ураження тканин вглиб, що може супроводжуватись не тільки порушенням структури та функції дерми, а і судин, нервів, м'язів.

ВмГК разом з ДМСО сприяли зменшенню запалення в зоні ранової поверхні, мали помірну антисептичну дію (за рахунок ДМСО) та запобігали подальшому розповсюдженню пошкоджувальної дії холоду на навколишні тканини. Таким чином, розчини з вмістом ВмГК та ДМСО є перспективними для лікування холодних травм.

Хома Р. Є., Еберле Л. В., Страшнова І. В., Карич А. М., Беньковська Т. С.
ОЦІНКА ПРОТИМІКРОБНОЇ ДІЇ ЛИМОННОЇ КИСЛОТИ ТА ЦИТРАТІВ МОНОЕТАНОЛАМОНІЮ
Одеський національний університет імені І.І. Мечникова

Вивчення лимонної кислоти та цитратів моноетаноламонію, зокрема їх антимікробних властивостей, є актуальним у контексті пошуку нових ефективних, безпечних та екологічно прийнятних антимікробних засобів. Ці сполуки поєднують у собі низьку токсичність та потенційну активність проти широкого спектра патогенних мікроорганізмів.

Об'єктами дослідження було обрано лимонну кислоту, дигідроцитрат, гідроцитрат та цитрат моноетаноламонію. Антимікробні властивості зазначених продуктів вивчали *in vitro* методом послідовних розведень у рідкому середовищі. Дослідження проводили на 10 штамів мікроорганізмів, зокрема на грампозитивних та грамнегативних бактеріях.

Згідно проведених досліджень показано, що лимонна кислота ефективно пригнічує ріст багатьох видів мікроорганізмів, особливо грампозитивних бактерій, таких як *Staphylococcus aureus* та *Bacillus subtilis*. Водночас її вплив на деякі грамнегативні штами, зокрема *Proteus vulgaris*, хоча й помітний, є дещо менш вираженим, що може бути пов'язано з особливостями клітинної стінки цих бактерій. Дигідроцитрат моноетаноламонію проявляє подібний профіль активності, виявляючи високу ефективність проти *Bacillus subtilis* та *Salmonella enterica*, але при цьому дещо слабше пригнічує ріст *Proteus vulgaris*, що може свідчити про обмежену проникність сполуки через зовнішні мембрани грамнегативних бактерій. Аналогічна тенденція антимікробної активності спостерігалася у гідроцитрату моноетаноламонію, який проявляв більш вибіркову дію, ефективно пригнічуючи ріст грампозитивних бактерій, тоді як вплив на грамнегативні мікроорганізми був відсутній або супроводжувався стимуляцією їх росту. Така двояка реакція може бути обумовлена специфічними метаболічними шляхами або взаємодією із бактеріальними ферментами, що потребує подальшого детального вивчення. Найнижчу антимікробну активність продемонстрував цитрат моноетаноламонію, який у більшості випадків не лише не інгібував ріст бактерій, але сприяв зростанню окремих штамів.

Отримані результати свідчать про виражену антимікробну активність лимонної кислоти та деяких її похідних, зокрема дигідроцитрату моноетаноламонію, переважно щодо грампозитивних мікроорганізмів. Зростання ступеня заміщення кислотних протонів H_3Cit на моноетаноламонійні катіони призводить до пониження антимікробної дії цитрату. Виявлена вибірковість дії та варіабельність ефективності між сполуками свідчить про перспективність та необхідність подальших досліджень у цьому напрямі.

Чабаненко О. О., Єршова Н. А., Шпакова Н. М.
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ХЛОПРОМАЗИНУ ЗА УМОВ ПОСТГІПЕРТОНІЧНОГО ШОКУ ЕРИТРОЦИТІВ ССАВЦІВ

Інститут проблем кріобіології і кріомедицини Національної академії наук України

Одним із критичних етапів низькотемпературного консервування клітин є відігрівання та видалення проникних кріопротекторів, під час яких виникає дія кріопшкоджуючих факторів. Для моделювання цих процесів широко використовують постгіпертонічний шок (ПГШ). Раніше встановлено, що амфіфільні сполуки знижують рівень пошкодження клітин за умов стресових впливів. Зокрема, хлорпромазин (ХПР), катіонна амфіфільна сполука з ряду фенотіазинів, відома як антипсихотичний засіб (нейролептик), зменшує пошкодження еритроцитів при гіпертонічному шоці та гіпертонічному кріогемолізі. Це дає підстави припускати його потенційну ефективність і за умов ПГШ еритроцитів. Мета - порівняльне дослідження ефективності хлорпромазину за умов постгіпертонічного шоку еритроцитів людини та кролика.

Еритроцити людини та кролика піддавали дії ПГШ: 20 хв у середовищі дегідратації (1,65 моль/л NaCl) та 5 хв у середовищі регідратації (0,15 моль/л NaCl) при температурах 37 °C та 0 °C. ХПР додавали до середовища регідратації безпосередньо перед внесенням еритроцитів. Рівень гемолізу визначали спектрофотометрично ($\lambda = 543$ нм).

Отримані дані свідчать про видові особливості прояву постгіпертонічного гемолізу (ПГГ). За температури 0 °C рівень ПГГ у еритроцитів людини та кролика практично не відрізнявся і становив 60-70%. За температури 37 °C виявлено статистично значущі відмінності: ПГГ еритроцитів людини досягав $\approx 70\%$, тоді як у кролика становив лише $\approx 37\%$. Це вказує на вищу стійкість клітин кролика до ПГШ за фізіологічної температури. Дія ХПР також виявила температурні особливості. За 0 °C препарат знижував рівень ПГГ еритроцитів (максимальна антигемолітична активність становила 70% для еритроцитів людини та 55% для клітин кролика). За 37 °C ХПР не проявляв захисного ефекту, а навпаки, спричиняв додаткове пошкодження клітин.

Ймовірно, відмінності у чутливості пов'язані зі складом та структурними особливостями мембран еритроцитів різних видів. Клітини кролика характеризуються високим внутрішньомембранним вмістом фосфатидилетаноламіну і холестерину, а також відсутністю трансмембранного білка глікофоріну А. Це дозволяє зробити висновок, що антигемолітична активність ХПР визначається станом і специфічними властивостями еритроцитарних мембран.

Зміст

Теоретична медицина

Aleksandrova T. M., Zhelezniakova N. M., Molodan V. I.	2
THE ROLE OF DNA METHYLATION IN THE DEVELOPMENT AND PROGRESSION OF METABOLIC DYSFUNCTION-ASSOCIATED STEATOTIC LIVER DISEASE	
Nikulcha A. R., Balaniuk I. V.	2
FORMATION OF MOTIVATION FOR STUDENTS IN HIGHER EDUCATION	
Biliichuk M. I.	3
THE IMPORTANCE OF STUDYING THE ANATOMY OF THE SPHENOID BONE	
Boichuk M. M.	3
MODERN VIEWS ON EMBRYOGENESIS OF THE STRUCTURES OF ANTERIOR CEREBRAL FOSSA	
Tiufitii O., Buzdugan I., Lar-Smandych O.	4
TOXIGENIC STRAINS OF HELICOBACTERIAL INFECTION, HISTOLOGICAL CHANGES OF THE MUCOSA IN PATIENTS WITH DUODENAL PEPTIC ULCER AND TYPE 2 DIABETES MELLITUS	
Dreznal I., Kmet T.	4
CEREBRONENAL INTERCONNECTION ACCORDING TO THE PROOXIDANT SYSTEM OF RATS WITH ALZHEIMER'S DISEASE AND WITH CORRECTION OF THE GABA SYSTEM.	
Pryzhbylo O., Kmet O.	5
THE STATE OF MITOCHONDRIA IN HIPPOCAMPAL NEURONS OF RATS WITH METABOLIC SYNDROME AND AFTER CARBACETAM ADMINISTRATION	
Savka V.	5
PATHOPHYSIOLOGICAL ANALYSIS OF THE CORRELATION-OPTICAL STUDY OF THE KIDNEYS UNDER CONDITIONS OF TUBULE-INTERSTITIAL SYNDROME DEVELOPMENT	
Shumik Y.	6
EMBRYOGENESIS OF THE STRUCTURES OF THE UPPER LIMB BELT	
Tokar P.	6
MODERN APPROACHES TO EARLY DIAGNOSIS OF CERVICAL DYSPLASIA	
Yakovets R.	7
EMBRYOGENESIS OF THE STRUCTURES OF THE STERNOCLAVICULAR-MASTOID REGION	
Yemielianenko N.	7
EMBRYOGENESIS OF THE STRUCTURES OF THE NASAL CAVITY	
Зайко Є. О., Андрущак Л. А.	8
МУЛЬТИСИСТЕМНІ РЕАКЦІЇ НА СПОЖИВАННЯ ГЛЮТЕНОВІСНИХ ПРОДУКТІВ ПРИ ЦЕЛІАКІЇ	
Басіста А. С.	8
ПЕРСПЕКТИВНЕ МАЙБУТНЄ ВІДКРИТОЇ НАУКИ В ГАЛУЗІ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я	
Бурюк О. Д.	9
МОРФОМЕТРИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ДНА РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ У ПЛОДІВ ЛЮДИНИ	
Владиченко К. А.	9
ПОРІВНЯЛЬНИЙ ЕМБРІОГЕНЕЗ СЕЧОВОГО МІХУРА ЛЮДИНИ ТА МИШІ ЛАБОРАТОРНОЇ	
Гаплик Г. П., Лихацький П. Г.	10
ПОКАЗНИКИ ЦИТОЛІТИЧНИХ ПРОЦЕСІВ У ЩУРІВ, УРАЖЕНИХ АДРЕНАЛІНОМ НА ТЛІ ОТРУЄННЯ ХАРЧОВИМ БАРВНИКОМ АЗОРУБІНОМ	
Гринкевич А. Ю.	10
ОСОБЛИВОСТІ МОРФОГЕНЕЗУ ЗАМИКАЛЬНОГО АПАРАТУ ШЛУНКА ЛЮДИНИ	
Данкова О. Ю., Смандич В. С., Комарніцький В. В.	11
ВПЛИВ ХІМІЧНИХ АГЕНТІВ НА РОЗВИТОК ТОКСИЧНИХ ГЕПАТИТІВ У ПРАЦІВНИКІВ ЛАБОРАТОРІЙ	

Забродський І. С., Процак Т. В.	11
ПОТЕНЦІАЛ ЗАСТОСУВАННЯ 4D-МОДЕЛЮВАННЯ У ВИВЧЕННІ АНАТОМІЇ ЛЮДИНИ: ОГЛЯД СУЧАСНИХ ПІДХОДІВ ТА ПЕРСПЕКТИВ	
Закшевська А. В., Смандич В. С., Старко І. Б.	12
РОЛЬ СИМУЛЯЦІЙНОЇ МЕДИЦИНИ У ВІЙСЬКОВИЙ ЧАС	
Кіпоть В. Ю., Смандич В. С., Яковець Р. В.	12
НЕАЛКОГОЛЬНА ЖИРОВА ХВОРОБА ПЕЧІНКИ - “МОВЧАЗНА ЕПІДЕМІЯ”	
Коржевський О. І., Смандич В. С., Старко І. Б.	13
ГОСТРИЙ ПАНКРЕАТИТ У ДІТЕЙ	
Крамар Т. А., Смандич В. С., Комарніцький В. В.	13
ПОСТКОВІДНИЙ СИНДРОМ: ОСОБЛИВОСТІ УРАЖЕННЯ ДИХАЛЬНОЇ СИСТЕМИ	
Романова С. І., Кушнір О. В.	14
НЕЙРОГУМОРАЛЬНІ АСПЕКТИ ОЖИРІННЯ: РОЛЬ СТРЕСУ, СНУ ТА ХАРЧУВАННЯ	
Максименко К. Г., Денисенко С. А.	14
СУЧАСНІ УЯВЛЕННЯ ЩОДО КОРИГУВАННЯ ПАТОЛОГІЧНИХ СТАНІВ ПРИ ДЕФІЦІТІ ПІРУВАТКІНАЗИ	
Мідянко Т. В., Буздуган І. О., Яковець Р. В.	15
ВИРАЗКОВІ ЗМІНИ ПРИ ВИКОРИСТАННІ ІНГІБІТОРІВ ПРОТОНОВОЇ ПОМПИ	
Мохорук Н. В., Смандич В. С., Комарніцький В. В.	15
ГЕПАТОТОКСИЧНІ РЕЧОВИНИ ПРОМИСЛОВОГО СЕРЕДОВИЩА: ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ВПЛИВ НА ОРГАНІЗМ	
Назарук В. В., Смандич В. С., Яковець К. І.	16
ЗВ'ЯЗОК МІЖ МІКРОБІОМОМ КИШЕЧНИКА ТА РІВНЕМ ПІДВИЩЕННЯ ГЛЮКОЗИ З ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНІСТЮ	
Нечай Н. Р., Фіра Л. С.	16
ПОКАЗНИКИ ЕНДОГЕННОЇ ІНТОКСИКАЦІЇ У ЩУРІВ, УРАЖЕНИХ ПІДВИЩЕНИМИ ДОЗАМИ БЕНЗОАТУ НАТРІЮ	
Опаєць М. Ф., Смандич В. С., Лар-Смандич О. В.	17
ВПЛИВ ІНГІБІТОРІВ НАТРІЙ-ГЛЮКОЗНОГО КОТРАНСПОРТЕРА-2 (SGLT2) НА ПРОГНОЗ ПАЦІЄНТІВ ІЗ СЕРЦЕВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ	
Осовська З. О., Смандич В. С., Строїч М. М.	17
ОБІЗНАНІСТЬ НАСЕЛЕННЯ ЩОДО БЕЗПЕЧНОСТІ ПРОДУКТІВ САДІВНИЦТВА	
Панасюк Н. В.	18
ОСОБЛИВОСТІ ВАРІАНТНОЇ АНАТОМІЇ НИЖНЬОЩЕЛЕПНОГО НЕРВА	
Попович М. В., Буздуган І. О., Старко І. Б.	18
ФАРМАКОТЕРАПЕВТИЧНІ АСПЕКТИ ІНГІБІТОРІВ ПРОТОНОВОЇ ПОМПИ	
Забродський І. С., Процак Т. В.	19
ОСОБЛИВОСТІ АНГІОГЕНЕЗУ У ГОЛОВНОМУ МОЗКУ: АНАТОМІЧНІ АСПЕКТИ ТА ПЕРСПЕКТИВИ	
Русковолошин Д. В., Олійник І. Ю., Ошурко М. А.	19
МОРФОЛОГІЧНІ ПІДХОДИ В ДОСЛІДЖЕННІ ОСОБЛИВОСТЕЙ ВАРІАНТНОЇ АНАТОМІЇ ШИЛОПОДІБНИХ ВІДРОСТКІВ ЛЮДИНИ	
Скутельник К. В., Смандич В. С., Лар-Смандич О. В.	20
РОЛЬ СИМУЛЯЦІЙНОЇ МЕДИЦИНИ В ЖИТТІ СТУДЕНТІВ	
Королькова К. І., Смандич В. С.	20
ОСОБЛИВОСТІ ІМУННОЇ ВІДПОВІДІ ПРИ COVID-19: СУЧАСНІ ДАНІ	
Сорока М. Г., Буздуган І. О., Петрусяк А. В.	21
ФАРМАКОКІНЕТИКА ЦУКРОЗНИЖУЮЧИХ ПРЕПАРАТІВ	
Тюфтій О. В., Буздуган І. О., Лар-Смандич О. В.	21
ФАРМАКОКІНЕТИКА ЦЕФАЛОСПОРИНІВ 4 ПОКОЛІННЯ	

Федоряк І. В., Агранов О. С.	22
МОРФО-ДЕНСИТОМЕТРИЧНІ ПОКАЗНИКИ НЕЙРОНІВ ГІПОТАЛАМУСА ЩУРІВ ЗА УМОВ СТРЕСУ ТА УВЕДЕННЯ МЕЛАТОНІНУ	
Цуркан М. М., Олійник І. Ю., Ошурко А. П.	23
РОЛЬ «СТАНДАРТИЗАЦІЇ» ТОЧОК ЗАМІРУ ДЕНСИТОМЕТРИЧНИХ І МОРФОМЕТРИЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У ДОСЛІДЖЕННІ СТРУКТУР СТІНОК НОСОВОЇ ПОРОЖНИНИ	
Шабельник О. І., Богданець О. А.	23
РОЛЬ РЕЦЕПТОРІВ, ЩО АКТИВУЮТЬСЯ ПРОЛІФЕРАТОРАМИ ПЕРОКСИСОМ У ПАТОГЕНЕЗІ ЗАПАЛЬНОЇ ВІДПОВІДІ ПРИ ІНФЕКЦІЇ COVID-19.	
Шабельник О. І., Шевчук В. О.	23
ПАТОФІЗІОЛОГІЧНА РОЛЬ ЛІЗОСОМАЛЬНОЇ ДИСФУНКЦІЇ У НЕЙРОНАХ	
Шутяк Б. А., Смандич В. С., Яковець К. І.	24
СЕПСИС АСОЦІЙОВАНІ ГОСТРІ УРАЖЕННЯ ЛЕГЕНЬ (ГУЛ)	
Якимчук М. М., Пинда М. Я.	24
ПАТОГЕНЕТИЧНІ АСПЕКТИ ГЕНЕРАЛІЗОВАНОГО ПАРОДОНТИТУ ПРИ ДИСФУНКЦІЇ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ: БІБЛІОСЕМАНТИЧНИЙ ОГЛЯД	
Яремій К. М., Кметь О. Г.	25
ВПЛИВ МЕЛАТОНІНУ НА ВМІСТ ЦЕРУЛОПЛАЗМІНУ В ПЛАЗМІ КРОВІ ЩУРІВ ІЗ СКОПОЛОМІН-ІНДУКОВАНОЮ НЕЙРОДЕГЕНЕРАЦІЄЮ	
Клінічна медицина	
Antofiichuk T.	27
PREPARING FUTURE DOCTORS UNDER CRISIS: IMPACT OF SIMULATION AND AI ON CLINICAL SKILLS AND ENGAGEMENT	
Bondarenko A., Reva T.	27
CURRENT ASPECTS OF «REJUVENATION» OF ARTERIAL HYPERTENSION	
Bilyk V., Shakhova O.	27
CLINICAL AND ANAMNESTIC CHARACTERISTICS OF BRONCHIAL ASTHMA PROGRESSION IN ADOLESCENTS DURING THE POST-ATTACK PERIOD	
Derebii I., Dudko O.	28
COMPARING NON-SURGICAL AND SURGICAL TREATMENT FOR OSTEOPOROTIC HUMERAL SHAFT FRACTURES	
Ganyk D., Shakhova O.	28
EVALUATION OF THE EFFECTIVENESS OF TREATMENT OF BRONCHIAL ASTHMA ATTACKS IN CHILDREN WITH INFECTION-INDUCED EXACERBATIONS	
Garvasiuk O., Namestiuk S.	29
CURRENT ISSUES IN HISTOPATHOLOGICAL DIAGNOSIS OF PLACENTAL MATURATION DISORDERS	
Козар О. М.	29
ПАРАМЕТРИ ВАСКУЛЯРИЗАЦІЇ ХОРІАЛЬНИХ ВОРСИНОК ПЛАЦЕНТИ ПРИ ПОЛОГАХ БІЛЬШЕ 40 ТИЖНІВ	
Kozar O. M.	30
GENETIC ASPECTS OF FETOPLACENTAL BLOOD FLOW REGULATION: THE ROLE OF THE ACE GENE IN PREGNANCIES LASTING MORE THAN 40 WEEKS	
Stupnytska A., Kozlovska I.	30
DISRUPTION OF MICROBIAL BIOFILMS IN CHRONIC WOUND MANAGEMENT	
Maksim M., Kotelban A.	30
COMPARATIVE ANALYSIS OF DENTAL CARIES PREVALENCE IN CHILDREN DEPENDING ON THE SEVERITY OF DENTOALVEOLAR ANOMALIES	
Lutsiv Iu., Moroz P.	31
ACUTE PERITONITIS AS AN URGENT PROBLEM OF MODERN SURGERY	
Kotelban A., Mytchenok M., Mytchenok O.	31
ALTERATIONS IN THE PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES OF SALIVA IN PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES MELLITUS	

Pavlunishyn R. PLATELET-RICH PLASMA (PRP) AND PLATELET-RICH FIBRIN (PRF) USE IN TROPHIC DEFECTS OF THE LOWER LIMBS	32
Petelytskyi O., Sydoruk R. PROGNOSIS AND ANTIBIOTIC PROPHYLAXIS IN ABDOMINAL SEPSIS	32
Dyagel N., Reva T. ANALYSIS OF IDENTIFIED RISK FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF ACID-DEPENDENT DISEASES IN STUDENTS	33
Romanovskyi M., Poliovyi V. ENTERAL DYSFUNCTION SYNDROME PROGNOSIS IN ABDOMINAL SEPSIS	33
Lanowska A.-E., Roshchuk O. DEVELOPMENT OF CARIES IN ORTHODONTIC PATIENTS	34
Savka S., Savka S. FACTORS THAT INCREASE THE LEVEL OF ANXIETY IN WOMEN IN TODAY'S CONDITIONS IN UKRAINE	34
Shelefontiuk I., Polyovyy V. SURGICAL TREATMENT OF CHRONIC WOUND DEFECTS: INDIVIDUALIZED APPROACH	35
Shkvarchuk V., Rudan X., Bogutska N. DYNAMIC ANALYSIS OF FACTORS INFLUENCING ANTIBIOTIC PRESCRIPTION IN CHILDREN HOSPITALIZED WITH BRONCHIOLITIS IN THE PRE-COVID PERIOD	35
Tashchuk M. V., Ilashchuk T. O. INTEGRATING EQ-5D-5L PATIENT-REPORTED OUTCOMES WITH AMBULATORY BP AND HOLTER MONITORING IN HYPERTENSIVE PATIENTS RECEIVING SGLT-2 THERAPY: A 3-MONTH PROSPECTIVE STUDY	36
Toderika Y., Ieremenchuk I. IMPACT OF VITAMIN D STATUS ON THE CLINICAL COURSE OF PULMONARY TUBERCULOSIS	36
Tsaryk I., Pashkovska N. CLINICAL COURSE OF LATENT AUTOIMMUNE DIABETES IN YOUTH: A MISDIAGNOSED CASE	36
Алексеева І. І., Вівсьянник В. В., Смандич В. С. ВИКОРИСТАННЯ НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ДЛЯ АНАЛІЗУ ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКУ МІЖ ЦИТОКІНОВИМИ ПРОФІЛЯМИ ТА КЛІНІЧНИМ ПЕРЕБІГОМ ХРОНІЧНОГО ПІЄЛОНЕФРИТУ	37
Антофійчук Т., Антофійчук М. ПЛАЗМАФЕРЕЗ У КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ПАЦІЄНТКИ З АЛЕРГІЧНОЮ КРОПИВ'ЯНКОЮ ТА СУПУТНЬОЮ ПАТОЛОГІЄЮ: КЛІНІЧНИЙ ВИПАДОК	37
Бадюк О. О. ГОРМОНАЛЬНИЙ ФОН БЕЗПЛІДНИХ ЖІНОК З ХРОНІЧНИМ САЛЬПІНГОООФОРИТОМ У ПОЄДНАННІ З ЦУКРОВИМ ДІАБЕТОМ 2 ТИПУ	38
Бойчук І. М., Бамбуляк А. В. АНАЛІЗ ВИНИКНЕННЯ УСКЛАДНЕНЬ У ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ КОНСЕРВАТИВНОГО ЛІКУВАННЯ ПЕРЕЛОМУ ВИРОСТКОВОГО ВІДРОСТКУ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ	38
Бондар І. Ю., Годованець О.І. АНАЛІЗ ОКЛЮЗІЙНИХ СПІВВІДНОШЕНЬ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ДИСФУНКЦІЄЮ СКРОНЕВО-НИЖНЬОЩЕЛЕПНОГО СУГЛОБА	39
Валігурський М. І. ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТА З МНОЖИННИМ ВОГНЕПАЛЬНИМИ ПЕРЕЛОМАМИ ІНФІКОВАНИМИ МУЛЬТИРЕЗИСТЕНТНОЮ К. PNEUMONIAE	39
Висоцький В. Я. ОЦІНКА СПРИЙНЯТТЯ СТРЕСУ У ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ ЗБРОЙНИХ СИЛ УКРАЇНИ	40
Алексеева І. І., Вівсьянник В. В., Обребський Ю. В. ЕПІГЕНЕТИЧНІ МЕХАНІЗМИ ВПЛИВУ МІКРОБІОМУ НА ФАРМАКОКІНЕТИКУ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ У ХВОРИХ ІЗ ХРОНІЧНИМИ ХВОРОБАМИ ПЕЧІНКИ	40
Волч І. Р. ДІАГНОСТИКА ЗБУДНИКІВ ЛАЙМ-БОРЕЛІОЗУ, АНАПЛАЗМОЗУ ТА ЕРЛІХІОЗУ В КРОВІ ХВОРИХ ІЗ ЛАЙМ-БОРЕЛІОЗОМ ЗА ДОПОМОГОЮ МЕТОДУ ПЛР В РЕАЛЬНОМУ ЧАСІ	41

Гальчук К. Л., Годованець О. І. СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ВІТАЛЬНОЇ ТЕРАПІЇ ПУЛЬПИ У ПОСТІЙНИХ ЗУБАХ З НЕЗАВЕРШЕНИМ ФОРМУВАННЯМ КОРЕНЯ	41
Гасько Д. М. ОПТИМІЗАЦІЯ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З ПЕРЕЛОМАМИ ПРОКСИМАЛЬНОГО КІНЦЯ ПЛЕЧОВОЇ КІСТКИ	42
Кузик І. М., Годованець О. І., Котельбан А. В. КЛІНІЧНА КАРТИНА ДИСТАЛЬНОГО ПРИКУСУ	42
Говорнян А. В., Ілащук Т. О. ПРОГНОЗУВАННЯ ВІДДАЛЕНИХ СЕРЦЕВО-СУДИННИХ НАСЛІДКІВ COVID-19: РОЛЬ МАШИННОГО НАВЧАННЯ ТА НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ	42
Говорнян С.Л. ВИКОРИСТАННЯ РАМАНІВСЬКОЇ СПЕКТРОСКОПІЇ СЛИНИ ТА НЕЙРОННИХ МЕРЕЖ ДЛЯ АВТОМАТИЗОВАНОГО СКРИНІНГУ ПЛОСКОКЛІТИННОГО РАКУ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ	43
Голіновська А. Ю. КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА НЕВРОЛОГІЧНИХ І НЕЙРОВІЗУАЛІЗАЦІЙНИХ ЗМІН ПРИ БОЙОВІЙ ЧЕРЕПНО-МОЗКОВІЙ ТРАВМІ	43
Горган Д. С., Горбатюк І. Б. КЛІНІЧНІ МАРКЕРИ ІНФЕКЦІЙНОГО МОНОНУКЛЕОЗУ У ДІТЕЙ ТА ЇХ ДІАГНОСТИЧНЕ ЗНАЧЕННЯ	43
Гречанюк Д. В., Бамбуляк А. В. ОСОБЛИВОСТІ МОРФОЛОГІЧНИХ ТРАНСФОРМАЦІЙ ПІД ЧАС КОРЕКЦІЇ РУБЦЕВИХ ДЕФОРМАЦІЙ ЩЕЛЕПНО-ЛИЦЕВОЇ ДІЛЯНКИ В ЕКСПЕРИМЕНТІ	44
Григорєць Д. К. ОЦІНКА ПОТРЕБ ПАЦІЄНТА З СЕРЦЕВОЮ НЕДОСТАТНІСТЮ ЩОДО МЕДИЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ТА КОМУНІКАЦІЇ З МЕДИЧНОЮ СЕСТРОЮ	44
Грищук А. В., Горбатюк І. Б. ПАРАКЛІНІЧНІ ПОКАЗНИКИ ЯК КРИТЕРІЇ ЕТІОЛОГІЧНОЇ ДІАГНОСТИКИ ГОСТРОГО ТОНЗИЛОФАРИНГІТУ В ДИТЯЧОМУ ВІЦІ	45
Гук М. Т. СЕРОЛОГІЧНА ДІАГНОСТИКА ВІРУСУ ГЕРПЕСУ ЛЮДИНИ 6 ТИПУ В СИРОВАТЦІ КРОВІ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ТЕРНОПІЛЬЩИНИ, ЯКІ ПЕРЕХВОРИЛИ НА COVID-19	45
Даценко М. А. ВПЛИВ СИСТЕМНОГО ОСТЕОПОРОЗУ НА КІСТКОВУ СТРУКТУРУ АЛЬВЕОЛЯРНОГО ГРЕБНЯ ЩЕЛЕП	46
Деркачук О. А., Котельбан А. В. ПОШИРЕНІСТЬ РЕТЕНЦІЇ ПОСТІЙНИХ ЗУБІВ У ДІТЕЙ	46
Діброва В. В., Грига В. І. КОРЕКЦІЯ ДИСБІОЗУ ТОВСТОЇ КИШКИ У ХВОРИХ НА НЕАЛКОГОЛЬНУ ЖИРОВУ ХВОРОБУ ПЕЧІНКИ ТА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 2 ТИПУ	47
Євсєєва Д. Д., Прокопчик Д. М., Герасимчук Н. М. КАРДІО-РЕНО-МЕТАБОЛІЧНИЙ СИНДРОМ	47
Жук О. О. КЛІНІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ЕРИТЕМ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ РАННЬОЮ СТАДІЄЮ ЛАЙМ-БОРЕЛІОЗУ	48
Заверуха М. В., Андрієць О. А., Андрієць А. В. РОЛЬ ЕСТРОБОЛОМУ У ПАТОГЕНЕЗІ ЕНДОМЕТРІОЗУ: МІКРОБІОМ, ЯК НОВА ЛАНКА ГОРМОНАЛЬНОГО БАЛАНСУ	48
Кашул С. В., Хухліна О. С. ВПЛИВ СУПУТНЬОГО ГІПОТИРЕОЗУ НА СИСТЕМНЕ ЗАПАЛЕННЯ ПРИ ХРОНІЧНОМУ ОБСТРУКТИВНОМУ ЗАХВОРЮВАННІ ЛЕГЕНЬ	49

Кисилиця С. О.	49
СТАН ПРООКСИДАНТНО-АНТИОКСИДАНТНИХ ВЗАЄМОВІДНОСИН У СТРУКТУРАХ МОЗКУ ЩУРІВ ІЗ ГОСТРИМ ПОРУШЕННЯМ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО КРОВОТОКУ В БАСЕЙНІ СОННИХ АРТЕРІЙ НА ТЛІ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ДИСБАКТЕРІОЗУ	
Кислов О. В., Наконечна О. А.	50
ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ІНТЕРЛЕЙКІНУ-10 У ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ТВАРИН ПІСЛЯ ІМПЛАНТАЦІЇ ХІРУРГІЧНИХ СІТОК НА ОСНОВІ ОКСИДУ ТА НІТРИДУ ТАНТАЛУ	
Водоп'янова Анастасія, Кіцак Т. С.	50
ЗАСТОСУВАННЯ ПРЕПАРАТІВ ПРОБІОТИЧНОЇ ДІЇ В КОМПЛЕКСІ ЛІКУВАННЯ ХРОНІЧНОГО КАТАРАЛЬНОГО ГІНГІВІТУ В ДІТЕЙ ІЗ ТИРЕОПАТОЛОГІЄЮ	
Ковальчук М. М., Андрієць О. А., Андрієць А. В.	51
СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ ЗРІЛИХ КІСТОЗНИХ ТЕРАТОМ ЯЄЧНИКІВ	
Кулик С. С., Федорук О. С., Кльофа Т. Г.	51
УЛЬТРАЗВУКОВЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ПЕРЕДМІХУРОВОЇ ЗАЛОЗИ У ПАЦІЄНТІВ З ХРОНІЧНИМ ПРОСТАТИТОМ/ СИНДРОМОМ ХРОНІЧНОГО ТАЗОВОГО БОЛЮ	
Лавренюк І. Ю.	52
РЕЗУЛЬТАТИ ВИКОНАННЯ ТА УСКЛАДНЕННЯ ПІСЛЯ ТАРП-ПЛАСТИКИ ПАХВИННИХ ГРИЖ У ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ТА СТАРЕЧОГО ВІКУ	
Савіна О.В., Лазарук О. В.	52
СУЧАСНІ МАЛОІНВАЗИВНІ МЕТОДИ ЛІКУВАННЯ ВУЗЛІВ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ (BETHESDA II)	
Лебединець П. В.	53
ГЕНЕРАЦІЯ АКТИВНИХ ФОРМ КИСНЮ КЛІТИНАМИ КРОВІ ХВОРИХ З ГОСТРИМ ІШЕМІЧНИМ ІНСУЛЬТОМ В ЗАЛЕЖНОСТІ ВІД ТЯЖКОСТІ ЗАХВОРЮВАННЯ	
Майструк М. В., Ошурко А. П.	53
ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МОРФО-АРХІТЕКТОНІЧНОЇ БУДОВИ СТРУКТУР СТИНОК СИНУСІВ ВЕРХНЬОЇ ЩЕЛЕПИ ЛЮДИНИ ЗАЛЕЖНО ВІД ТОПОГРАФІЧНОГО ПОЛОЖЕННЯ КОРЕНІВ ЗУБІВ	
Мацюк Д. І., Кузняк Н. Б.	54
ДИНАМІКА ЗНАЧЕНЬ МАРКЕРІВ КІСТКОВОГО РЕМОДЕЛЮВАННЯ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ПЕРЕЛОМАМИ НИЖНЬОЇ ЩЕЛЕПИ ПРИ ПОСТУПЛЕННІ ДО СТАЦІОНАРУ	
Микулін Т. В., Чендей В. І.	54
АТОПІЧНИЙ ДЕРМАТИТ: СУЧАСНІ АСПЕКТИ ЛІКУВАННЯ	
Половик І.В., Навольський Н. М., Навольська І. С.	55
ЛІКУВАННЯ ПЕРЕХРЕСНОГО ПРИКУСУ	
Попова І. С.	55
КОНКУРСНИЙ ВІДБІР НА ДОДАТКОВІ ГРАНТОВІ МОЖЛИВОСТІ NWO ДЛЯ УКРАЇНСЬКИХ ВЧЕНИХ: ПАРТНЕРСЬКА ІНІЦІАТИВА NWO-НФДУ»: ДОСВІД БДМУ	
Неміш П. Л., Сидорчук Р. І.	55
ЗАСТОСУВАННЯ PATIENT-REPORTED OUTCOME MEASURE-НАEMORRHOIDAL IMPACT AND SATISFACTION SCORE (PROM-HISS) В ОЦІНЦІ ЕФЕКТИВНОСТІ ЛІКУВАННЯ ГЕМОРОЇДАЛЬНОЇ ХВОРОБИ	
Островський Н. М.	56
ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК МІЖ ІНТЕНСИВНІСТЮ БОЛЬОВОГО СИНДРОМУ ТА ЛАБОРАТОРНИМИ МАРКЕРАМИ ПРИ ХОЛЕДОХОЛІТІАЗІ УСКЛАДНЕНОМУ ХОЛАНГІТОМ ТА БІЛІАРНИМ ПАНКРЕАТИТОМ	
Паліс С. Ю., Чорна А. Ю.	56
ЗАЛОЗИСТІ ОДОНТОГЕННІ КІСТИ ЩЕЛЕП	
Помпій О. О.	57
СТАТЕВІ ОСОБЛИВОСТІ БАКТЕРІАЛЬНОГО ПРОФІЛЮ ПАРОДОНТАЛЬНИХ КИШЕНЬ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ ГЕНЕРАЛІЗОВАНИМ ПАРОДОНТИТОМ	
Прийма М. О., Федоров С. В.	57
ДИСБІОЗ КИШКИ ЯК ПРЕДИКТОР ІНФАРКТУ МІОКАРДА У ПАЦІЄНТІВ ЗІ СТАБІЛЬНОЮ ІШЕМІЧНОЮ ХВОРОБОЮ СЕРЦЯ	
Рачинська І. В., Хухліна О. С.	58
ЕФЕКТИВНІСТЬ ЕТИЛМЕТИЛГІДРОКСИПІРИДИНУ СУКЦИНАТУ В КОМПЛЕКСНІЙ ТЕРАПІЇ НЕГОСПІТАЛЬНОЇ ПНЕВМОНІЇ СЕРЕДНЬОЇ ТЯЖКОСТІ У ХВОРИХ ІЗ МЕТАБОЛІЧНО-АСОЦІЙОВАНОЮ СТЕАТОТИЧНОЮ ХВОРОБОЮ ПЕЧІНКИ	

Рачинська І. В., Хухліна О. С.	58
ЗМІНИ БІОХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ У ПАЦІЄНТІВ НА НЕГОСПІТАЛЬНУ ПНЕВМОНІЮ ЗА КОМОРБІДНОСТІ З СТЕАТОТИЧНОЮ ХВОРОБОЮ ПЕЧІНКИ, АСОЦІЙОВАНОЮ З МЕТАБОЛІЧНОЮ ДИСФУНКЦІЄЮ	
Галько Д. Р., Романчук Л. І.	58
ЕФЕКТИВНІСТЬ ФІТОФАРМАЦЕВТИЧНОГО ПРЕПАРАТУ «АЛЬПІКОЛ» У КОМПЛЕКСНІЙ ТЕРАПІЇ ГОСТРИХ РЕСПІРАТОРНИХ ІНФЕКЦІЙ У ДІТЕЙ	
Рудан К. В., Богуцька Н. К.	59
КЛІНІЧНІ ПОКАЗНИКИ ЯК СКЛАДОВІ ПРОГНОСТИЧНОЇ МОДЕЛІ ОЦІНКИ ТЯЖКОСТІ БРОНХІОЛІТУ У ДІТЕЙ	
Руденко Є. В., Карвацька Н. С.	59
ПСИХОСОМАТИЧНІ АСПЕКТИ СИСТЕМНИХ АУТОІМУННИХ, ОНКОЛОГІЧНИХ І НЕЙРОДЕГЕНЕРАТИВНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ: КЛІНІКО-ПСИХОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ДІАГНОСТИЧНО-ЛІКУВАЛЬНА ТАКТИКА	
Руденко Є. В., Карвацька Н. С.	60
КЛІНІКО-ПСИХОПАТОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА ДІАГНОСТИЧНО-ЛІКУВАЛЬНА ТАКТИКА ПРИ ОНКОЛОГІЧНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ	
Сак І. В., Чендей В. І.	60
ВПЛИВ ГОРМОНАЛЬНИХ КОНТРАЦЕПТИВІВ НОВОГО ПОКОЛІННЯ НА ПЕРЕБІГ АКНЕ У ЖІНОК РЕПРОДУКТИВНОГО ВІКУ	
Саковець О. П.	61
МАРКЕРНА РОЛЬ ІМУНОГЕМАТОЛОГІЧНИХ ІНДЕКСІВ У ПЕРЕБІГУ ГОСТРОГО СЕРЕДНЬОГО ОТИТУ У ДІТЕЙ	
Скапчук Т. В.	61
ЛАПАРОСКОПІЧНА РЕЗЕКЦІЯ ЕНДОМЕТРІОЗУ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ УЛЬТРАЗВУКОВОГО СКАЛЬПЕЛЯ	
Смаглій З. В., Гуменна Р. О.	62
МАТЕМАТИЧНА МОДЕЛЬ ПРОГНОЗУВАННЯ ЛАЙМ-АРТРИТУ У ПАЦІЄНТІВ ІЗ МІРУЮЧОЮ ЕРИТЕМОЮ	
Сметанюк О. В., Булик Т. С.	62
БІОМЕХАНІЧНІ АСПЕКТИ РУБЦЕВИХ ЗМІН І СУЧАСНІ СТРАТЕГІЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ	
Сем'янів І. О.	62
МУЛЬТИАГЕНТНЕ МОДЕЛЮВАННЯ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ	
Сохацька А. В., Андрієць О. А., Андрієць А. В.	63
СЕКСУАЛЬНА АКТИВНІСТЬ СЕРЕД ДІВЧАТ-ПІДЛІТКІВ: РЕЗУЛЬТАТИ ЛОКАЛЬНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ У КОНТЕКСТІ ГЛОБАЛЬНИХ ТЕНДЕНЦІЙ	
Ставнійчук Р. В., Рева В. Б.	63
ЧАСТОТА Й СТРУКТУРА ЛЕГЕНЕВИХ УСКЛАДНЕНЬ ПРИ ГСОД: ДАНІ ВЛАСНИХ СПОСТЕРЕЖЕНЬ ТА ОГЛЯДУ ЛІТЕРАТУРИ	
Стрижак О. В., Сидорчук Р. І.	64
ЗАСТОСУВАННЯ ОПИТУВАЛЬНИКА ІА-36 В ОЦІНЦІ ЕФЕКТИВНОСТІ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ НА МОРБІДНЕ ОЖИРІННЯ	
Сумарюк Б. М., Юрценюк О. С.	64
ЕФЕКТИВНІСТЬ КОМБІНОВАНОЇ ЛІКУВАЛЬНО-ПСИХОСОЦІАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ В КОРЕКЦІЇ СИМПТОМІВ НЕВРОТИЧНИХ І СТРЕС-АСОЦІЙОВАНИХ РОЗЛАДІВ У ВОЛОНТЕРІВ ПІД ЧАС ВІЙНИ	
Трофимюк А. А., Тарнавська С. І.	65
ОПТИМІЗАЦІЯ МЕНЕДЖМЕНТУ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ У ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ З УРАХУВАННЯМ ЗАПАЛЬНИХ ПАТЕРНІВ КРОВІ	
Федорук В. О., Курченко А. І., Денисенко О. І.	65
РІВЕНЬ ОКРЕМИХ ПОКАЗНИКІВ МЕДІАТОРІВ ЗАПАЛЕННЯ У ХВОРИХ НА ІСТИННУ ТА МІКРОБНУ ЕКЗЕМУ	

Федоряк С. О., Тарнавська С. І.	66
ОСОБЛИВОСТІ КОМОРБІДНОГО ПЕРЕБІГУ БРОНХІАЛЬНОЇ АСТМИ ТА АЛЕРГІЧНОГО РИНИТУ У ДІТЕЙ	
Футрак І. М., Бамбуляк А. В.	66
ВИВЧЕННЯ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ МІКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО РУСЛА ПОРОЖНИНИ РОТА ПАЦІЄНТІВ НА ПЕРЕДОПЕРАЦІЙНОМУ ЕТАПІ ЛІКУВАННЯ ГЕНЕРАЛІЗОВАНОГО ПАРОДОНТИТУ	
Харук Н. В., Гарас М. Н., Сидорчук Д. М.	67
МЕНЕДЖМЕНТ РЕКОНВАЛЕСЦЕНТІВ ІНФЕКЦІЙНОГО МОНОНУКЛЕОЗУ	
Хомишин О. Т., Годованець О. І.	67
ІНДИВІДУАЛЬНО ВИГОТОВЛЕНИЙ УДОСКОНАЛЕНИЙ МЕТОД ДИСТАЛІЗАЦІЇ ЗУБІВ: ПОРІВНЯННЯ КЛІНІЧНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ ІЗ ТРАДИЦІЙНИМИ АПАРАТАМИ	
Рачинська І. В., Хухліна О. С.	68
ДИНАМІКА ПОКАЗНИКІВ ЛІПІДНОГО СПЕКТРУ КРОВІ У ПАЦІЄНТІВ ЗІ СТЕАТОТЧИНОЮ ХВОРОБОЮ ПЕЧІНКИ ТА НЕГОСПІТАЛЬНОЮ ПНЕВМОНІЄЮ	
Царинна Т. Я., Гринкевич Л. Г.	68
СУЧАСНІ СТРАТЕГІЇ НОРМАЛІЗАЦІЇ МІОФУНКЦІЇ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ	
Черней Н. Я., Третяк Я. І.	69
ВПЛИВ СЕСТРИНСЬКОГО ДОГЛЯДУ НА ПСИХОЕМОЦІЙНИЙ СТАН ДІТЕЙ ІЗ ЗАХВОРЮВАННЯМИ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ	
Черней Н. Я., Черней В. Ю.	69
ЗНАЧЕННЯ РІВНЯ ВІТАМІНУ D ТА ІНДЕКСУ МАСИ ТІЛА В РИЗИКУ ПЕРЕЛОМІВ У ДІТЕЙ	
Чумак О. Ю., Шабельник О. І., Богданець О. А.	70
ОСОБЛИВОСТІ ПОКАЗНИКІВ ФАГОЦИТАРНОЇ ЛАНКИ ІМУНІТЕТУ В НОВОНАРОДЖЕНИХ ДІТЕЙ ІЗ НЕДИФЕРЕНЦІЙОВАНОЮ ДИСПЛАЗІЄЮ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ.	
Чуприна М. В., Герасимчук У. С.	70
ЗНАЧЕННЯ АСПРОСИНУ В РОЗВИТКУ МЕТАБОЛІЧНИХ ПОРУШЕНЬ	
Юрченко Є. І.	71
ОСОБЛИВОСТІ ВПЕРШЕ ДІАГНОСТОВАНОГО ДІАБЕТУ У ПАЦІЄНТІВ З COVID-19	
Якіменко Є. С., Діасамідзе Е. Д., Гордієнко С. А.	71
КОМПЛЕКСНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ СОМАТИЧНОГО СТАТУСУ ТА ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТАНУ ПАЦІЄНТІВ ІЗ СИНДРОМОМ ПЕЧІНКИ РОТОВОЇ ПОРОЖНИНИ НА ТЛІ ЛІКУВАННЯ ЗНІМНИМИ ПЛАСТИНКОВИМИ ЗУБНИМИ ПРОТЕЗАМИ	
Янковська Д. О., Бабенко Н. М., Павлов С. Б.	72
ВИКОРИСТАННЯ ФОТОБІОМОДУЛЯЦІЙНОЇ ТЕРАПІЇ ДЛЯ КОРЕКЦІЇ ЕКСПРЕСІЇ РЕГУЛЯТОРНИХ МОЛЕКУЛ ЗА УМОВ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ХРОНІЧНИХ РАН	
Яценюк О. Г., Рожко В. І.	72
СПЛІНТ-ТЕРАПІЯ ПРИ ОРТОДОНТИЧНОМУ ЛІКУВАННІ: ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ	
Профілактична медицина	
Tokar P.	74
SCREENING FOR CERVICAL NEOPLASMS IN UKRAINE: ANALYSIS OF TRENDS AND DISPARITIES (2020-2025)	
Бережна А. В., Вороной І. В.	74
ПРОФІЛАКТИКА ГЕМОКОНТАКТНИХ ІНФЕКЦІЙ У ЛІКАРНЯНОМУ СЕРЕДОВИЩІ: ОЦІНКА РІВНЯ ГОТОВНОСТІ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ ДО АВАРІЙНИХ СИТУАЦІЙ	
Воротняк І. О., Ставнічук С. С., Гарас М. Н.	74
ПРИХИЛЬНІСТЬ НАСЕЛЕННЯ ДО РУТИННОЇ ВАКЦИНАЦІЇ ДІТЕЙ	
Забродський І. С., Грачова Т. І., Кушнір О. В.	75
СТРУМОГЕННІ ФАКТОРИ РОЗВИТКУ ЕНДЕМІЧНОГО ЗОБУ	
Ейсмунд-Малевич Г. А., Лехан В. М., Заярський М. І., Заславський Д. Д.	75
МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ВИКОРИСТАННЯ АНТИБІОТИКІВ У СИСТЕМІ ПЕРВИННОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ	
Коваленко В. Ф., Донцова Д. О.	75
ДОСЛІДЖЕННЯ КОМБІНОВАНОГО ВПЛИВУ СУМІШЕВОГО ПЕСТИЦИДУ НА ОСНОВІ ПРОТІОКОНАЗОЛУ, ПРОПІКОНАЗОЛУ ТА ТЕБУКОНАЗОЛУ НА ТЕСТОВІ ЕКТИ DAPHNIA MAGNA	

Савка С. І., Андрущак М. О., Фуркал Р. О.	76
НАНОФІЛЬТРАЦІЙНІ СИСТЕМИ ЯК СУЧАСНЕ ВИРІШЕННЯ ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ ПОШИРЕННЮ АЕРОГЕННИХ ІНФЕКЦІЙ	
Лемешко Є. В., Фундюк Н. М., Кеменяш Ю. В.	76
ХАРЧОВІ ПРОДУКТИ З ПОТЕНЦІЙНИМ АНТИДЕПРЕСІВНИМ ЕФЕКТОМ	
Фуркал Р. О., Андрущак М. О., Савка С. І.	77
МОЛЕКУЛЯРНА ЕПІДЕМІОЛОГІЯ ГРИЗУНІВ, СЕКВЕНУВАННЯ ЗБУДНИКІВ ДЛЯ ВІДСТЕЖЕННЯ ДЖЕРЕЛ ТА ШЛЯХІВ ПОШИРЕННЯ ІНФЕКЦІЙ.	

Фармацевтичні науки

Pruhlo Ye. S., Iurchenko, I. O., Lokovei K. V., Horetskyi V. O.	79
TRANSFORMER-DRIVEN DE NOVO MOLECULE GENERATION THROUGH FINE-TUNING LLMs FOR MOLECULAR DESIGN	
Гарновді К. Є., Грига В. І.	79
РОЗРОБКА НАНОФОРМ ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБІВ ДЛЯ ЦІЛЬОВОЇ ДОСТАВКИ ПРОТИРАКОВИХ ПРЕПАРАТІВ	
Данилюк Б. Т., Фіра Л. С.	80
ІНТЕНСИВНІСТЬ ВІЛЬНОРАДИКАЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ У ЩУРІВ, ОТРУЄНИХ ТЕТРАХЛОРМЕТАНОМ ТА ПІСЛЯ ЗАСТОСУВАННЯ НАСТОЙКИ З ЛИЧИНОК МОЛІ ВОСКОВОЇ	
Дручок М. І.	80
РОЗРОБКА ВЕРХ МЕТОДИКИ ВИЗНАЧЕННЯ КАРБОПЛАТИНУ В ЛІКАРСЬКИХ ЗАСОБАХ З ВИКОРИСТАННЯМ СОЛЕЙ ХАОТРОПНИХ АНІОНІВ	
Ластовиченко Є. А.	80
ЕФІРНІ ОЛІЇ МАГОНІЇ ПАДУБОЛИСТОЇ	
Мирний В. Г., Ахатова Ю. С., Моїсєєва Н. М.	81
АНТИАТЕРОГЕННИЙ ЕФЕКТ ДАЛАРГІНУ ПРИ ХРОНІЧНОМУ ХОЛОДОВОМУ СТРЕСІ	
Михальчук Т. В.	81
МОРФОФУНКЦІОНАЛЬНІ ПОКАЗНИКИ СПЕРМАТОЗОЇДІВ ПРИ ЦИКЛОФОСФАМІД-ІНДУКОВАНІЙ ТЕСТИКУЛЯРНІЙ ДИСФУНКЦІЇ	
Октисюк І. В.	82
ВАКЦИНАЦІЯ У АПТЕКАХ: ЄВРОПЕЙСЬКИЙ ДОСВІД ТА ПЕРСПЕКТИВИ ДЛЯ УКРАЇНИ	
Стецьків А. О., Калашнікова Т. Ю.	82
ОЦІНКА ЯКОСТІ БІОЛОГІЧНИХ ДОБАВОК З ВМІСТОМ ВІТАМІНУ С	

Психологічні та суспільні науки

Гнатів Р. П., Марущак М. І.	84
ЖИТТЄВА ЗАДОВОЛЕНІСТЬ ТА ПСИХОЛОГІЧНИЙ ДИСТРЕС СЕРЕД ВИКЛАДАЧІВ МЕДИЧНИХ УНІВЕРСИТЕТІВ	
Говорнян Т. Л., Бабінцева А.Г.	84
РІВЕНЬ ПЕРИНАТАЛЬНОГО СТРЕСУ У ВАГІТНИХ ТА МАТЕРІВ, ЯКІ НАРОДИЛИ ПІД ЧАС ПОВНОМАСШТАБНОЇ ВІЙСЬКОВОЇ АГРЕСІЇ В УКРАЇНІ	
Popova I. S.	84
INTEGRATING DIGITAL PEDAGOGIES INTO MEDICAL EDUCATION IN UKRAINE: INSIGHTS FROM THE UKRAINEDIGITRANS ERASMUS+ CAPACITY BUILDING PROJECT	

Біологічні та хімічні науки

Epure C. -M., Atanase L. -I.	86
MODERN PHARMACOLOGICAL STRATEGIES IN THE ERADICATION OF HELICOBACTER PYLORI: FROM STANDARD THERAPIES TO NOVEL PERSPECTIVES	
Atanase L.-I., Bouamrane O. L., Trifas G.	86
BIOMIMETIC HYDROXYAPATITE CRYSTALS GROWTH ON PHOSPHORYLATED CHITOSAN FILMS BY IN VITRO MINERALIZATION USED AS DENTAL SUBSTITUTE MATERIALS	
Spridon L.-G., Atanase L.-I.	86
EMERGING THERAPEUTIC APPROACHES FOR THE REGRESSION OF HEPATIC FIBROTIC REMODELING: FROM MECHANISMS TO CLINICAL APPLICATIONS	
Stepaniuk K. O., Kushnir O. O.	87
THE INFLUENCE OF ENDOGENOUS MELATONIN ON THE FORMATION OF RISK FACTORS FOR ATHEROSCLEROSIS	

Селюта А. А., Гуріна Т. М.	87
ЛІКУВАННЯ ХОЛОДОВОЇ ТРАВМИ З ВИКОРИСТАННЯМ МУЛЬТИКОМПОНЕНТНОГО РОЗЧИНУ, ЩО МІСТИТЬ ВИСОКОМОЛЕКУЛЯРНУ ГІАЛУРОНОВУ КИСЛОТУ	
Хома Р. Є., Еберле Л. В., Страшнова І. В., Карич А. М., Беньковська Т. С.	88
ОЦІНКА ПРОТИМІКРОБНОЇ ДІЇ ЛИМОННОЇ КИСЛОТИ ТА ЦИТРАТІВ МОНОЕТАНОЛАМОНІЮ	
Чабаненко О. О., Єршова Н. А., Шпакова Н. М.	88
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ЕФЕКТИВНОСТІ ХЛОРПРОМАЗИНУ ЗА УМОВ ПОСТГІПЕРТОНІЧНОГО ШОКУ ЕРИТРОЦИТІВ ССАВЦІВ	