

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



«Профілактична медицина: сучасні виклики та перспективи»

Матеріали науково-практичної конференції
кафедри гігієни та екології
Харківського національного медичного університету

Харків, 14 листопада 2025 року

Харків
ХНМУ
2025

УДК 613/614:616-084(082)

Затверджено Вченою радою ХНМУ.
Протокол № 16 від 27.11.2025 р.

Редакційна колегія:

І. В. Завгородній, О. Л. Літовченко, М. Г. Щербань, О. І. Герасименко,
О. С. Богачова

Профілактична медицина: сучасні виклики та перспективи: матеріали наук.-практ. конф. Харк. нац. мед. ун-ту. Харків: ХНМУ, 2025. 111 с.

П84 Матеріали конференції відображають широкий спектр сучасних проблем громадського здоров'я, клінічної і профілактичної медицини. У збірнику представлені результати наукових досліджень і практичних розробок з питань профілактики професійних і неінфекційних захворювань, здоров'язбережувальних технологій, психогігієни, гігієни харчування та санітарного забезпечення населення в умовах сучасних викликів.

613/614:616-084(082) УДК

Оргкомітет конференції вважав за доцільне залишити авторські тексти без змін

© Харківський національний
медичний університет, 2025

Зміст

<p><i>Gerasymenko Olga, Smetaniuk Myroslava</i> STRESS AS A RISK FACTOR FOR SENIOR SCHOOL STUDENTS LIVING IN FRONT-LINE AREAS</p>	7
<p><i>Denysova Sofia, Krapyva Anastasiia, Bohachova Olha</i> ASSESSMENT OF PARENTS' AWARENESS OF SANITARY AND HYGIENIC CONDITIONS FOR CHILDREN'S EDUCATION IN UNDERGROUND EDUCATIONAL INSTITUTIONS</p>	8
<p><i>Maiatska Dana, Bohachova Olha</i> HYGIENIC ASSESSMENT OF ULTRA-PROCESSED FOOD CONSUMPTION AMONG STUDENTS</p>	11
<p><i>Mishchenko Maryna, Mishchenko Oleksandr</i> DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE PUBLIC HEALTH SYSTEM: INNOVATIVE APPROACHES TO STROKE PREVENTION, DIAGNOSIS, AND REHABILITATION</p>	13
<p><i>Sukhonosov Roman, Hladush Marharyta, Halycha Mariia</i> THE IMPACT OF OCCUPATIONAL CONTACT WITH FORMALDEHYDE ON THE DEVELOPMENT OF LEUKEMIA</p>	17
<p><i>Безродна Анастасія Ігорівна, Капустін Олексій Олександрович, Абдуллаєва Тетяна Василівна</i> ВИЗНАЧЕННЯ СКЛАДОВИХ МЕТОДОЛОГІЙ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ ВІД ХІМІЧНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ПОБУТОВОГО СЕРЕДОВИЩА</p>	20
<p><i>Безшляга Ірина Сергіївна, Зварич Ольга Валеріївна, Біличенко Надія Павлівна</i> <i>Науковий керівник: Завгородній Ігор Володимирович</i> ПСИХОГІГІЄНИЧНІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ ЖИТЛОВОГО ПРОСТОРУ ТА ПОБУТУ ЯК ФАКТОР РЕЗИСТЕНТНОСТІ ДО ТРАВМАТИЧНОГО СТРЕСУ В УМОВАХ ВІЙНИ</p>	22
<p><i>Белова Ірина Олександрівна, Олійник Юлія Олександрівна</i> РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ПЕРВИННІЙ ПРОФІЛАКТИЦІ СТРЕСУ, ПОВ'ЯЗАНОГО З НАВЧАННЯМ У ЗВО</p>	24

<p>Бикова Аліна Вадимівна, Авраменко Володимир Янович, Біличенко Надія Павлівна</p> <p>ГІГІЄНИЧНІ ПРОБЛЕМИ ВОДОПОСТАЧАННЯ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ (ВІЙНА, СТИХІЙНІ ЛИХА): ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ ТА САНІТАРНИЙ НАГЛЯД</p>	27
<p>Веремієнко Ірина Олександрівна, Подзіна Анна Сергіївна, Лисак Марина Сергіївна</p> <p>ВПЛИВ МОБІЛЬНИХ ПЛАТФОРМ ІЗ ПІДТРИМКОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА КОМПЛАЄНС ТА СТІЙКІСТЬ ЗДОРОВИХ ХАРЧОВИХ ЗВИЧОК</p>	29
<p>Гензицька Олена Станіславівна, Комлев Андрій Анатолійович, Заболотний Олександр Сергійович</p> <p>МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ПРАКТИЦІ ЛІКАРЯ-СТОМАТОЛОГА-ТЕРАПЕВТА</p>	32
<p>Герасименко Лариса Олександрівна, Ісаков Рустам Ісроїлович, Казаків Олексій Анатолійович</p> <p>ПРОФІЛАКТИКА СТРЕСОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ У СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ ПІД ЧАС ВІЙНИ</p>	34
<p>Гудим Надія Вячеславівна, Зяярський Микола Іванович</p> <p>СТРАТЕГІЇ ЕФЕКТИВНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ</p>	36
<p>Заболотна Ірина Іванівна</p> <p>ДІЄТИЧНІ ЗВИЧКИ ЯК ЧИННИК РИЗИКУ ПРИШИЙКОВИХ УРАЖЕНЬ ЗУБІВ</p>	40
<p>Завгородня Любов Василівна, Горецька Анастасія Миколаївна</p> <p>ПСИХО-СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ ПОКРАЩЕННЯ СТАВЛЕННЯ ДО ВАКЦИНАЦІЇ (МІЖДИСЦИПЛІНАРНИЙ ПІДХІД)</p>	43
<p>Зазуляк Тетяна Степанівна, Кузьмінов Борис Павлович, Геник Ігор Дмитрович</p> <p>МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ ДО РЕГЛАМЕНТАЦІЇ ДОПУСТИМОГО ВМІСТУ ХІМІЧНИХ АГЕНТІВ У ПОВІТРІ РОБОЧОЇ ЗОНИ</p>	45

Златкіна Єлизавета Олексіївна, Мокрякова Марина Іванівна АНАЛІЗ ГІГІЄНИЧНИХ РИЗИКІВ СПОЖИВАННЯ ВУЛИЧНОЇ ЇЖИ В КОНТЕКСТІ ПРОФІЛАКТИКИ ХАРЧОВИХ ОТРУЄНЬ	48
Ісаков Рустам Ісроїлович, Герасименко Лариса Олександрівна, Кидонь Павло Володимирович ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ У СФЕРІ МЕНТАЛЬНОГО ЗДОРОВ'Я	51
Кіцула Любов Михайлівна ХІМІЧНА БЕЗПЕКА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ	53
Крупка Неля Омелянівна, Чемерис Наталія Михайлівна РИЗИКИ НУТРИЦІОЛОГІЧНОЇ ПОВЕДІНКИ ПОДОЛАННЯ СТРЕСУ	56
Лабойко Володимир Володимирович ОЦІНКА РИЗИКУ ВПЛИВУ ШКІДЛИВИХ ФАКТОРІВ НА ЗДОРОВ'Я ПРАЦЮЮЧИХ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ БЕНЗОДІАЗЕПІНІВ ЯК ОДИН ІЗ АСПЕКТІВ ПРОФІЛАКТИКИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПАТОЛОГІЇ	60
Летушова Ксенія Олегівна, Кошечкіна Дар'я Романівна, Сухарева Лілія Павлівна ГОЛОДУВАННЯ ЯК МЕТАБОЛІЧНИЙ СТРЕС	62
Лотоцька Леся Богданівна ЦИФРОВІ ІННОВАЦІЇ В ОХОРОНІ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА	65
Матвєєнко Марія Сергіївна, Гладких Федір Володимирович, Лядова Тетяна Іванівна МУЛЬТИМОДАЛЬНА АНАЛЬГЕЗІЯ ЯК ЕЛЕМЕНТ ПРОФІЛАКТИКИ ХРОНІЗАЦІЇ БОЛЮ	67
Махота Любов Степанівна, Новіцька Неля Іванівна, Щербань Микола Гаврилович ЕФЕКТИВНЕ МЕДИКО-ПРОФІЛАКТИЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ ВЕТЕРАНІВ ЗСУ, ЦИВІЛЬНИХ ВЕТЕРАНІВ ТА НАСЕЛЕННЯ У ГРОМАДАХ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ – ВАЖЛИВА ЗАДАЧА ДЕРЖАВНОГО ЗНАЧЕННЯ	70

<p>Савицька Олена Володимирівна, Моніка Чінанія Ммоквелу, Лисак Марина Сергіївна</p> <p>ХАРЧУВАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ УПРАВЛІННЯ СТРЕСОМ ТА ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ СНУ</p>	73
<p>Севальнев Анатолій Іванович, Волкова Юлія Володимирівна</p> <p>БІОМАРКЕРИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ УРБАНІЗОВАНОГО ПОВІТРЯ НА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ</p>	75
<p>Семко Софія Вікторівна, Бикова Аліна Вадимівна, Біличенко Надія Павлівна</p> <p>ОЦІНКА РІВНЯ ГІГІЄНІЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ НАСЕЛЕННЯ ЩОДО БЕЗПЕКИ ХАРЧУВАННЯ</p>	78
<p>Смірнов Антон Сергійович, Капустін Олексій Олександрович, Абдуллаєва Тетяна Василівна</p> <p>АКТИВНЕ ВПРОВАДЖЕННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ В НАВЧАЛЬНИЙ ТА ВИХОВНИЙ ПРОЦЕС – ВАЖЛИВИЙ ПОКАЗНИК ВИСОКОГО РЕЙТИНГУ ВИЩОГО МЕДИЧНОГО ЗАКЛАДУ</p>	80
<p>Строев Максим Юрійович, Литвиненко Микола Ігорович</p> <p>НОРМАТИВНІ ТА ГІГІЄНІЧНІ ВИМОГИ ДО ПРОТЕЗНО- ОРТЕЗНОГО ВИРОБНИЦТВА</p>	82
<p>Теклюк Руслан Васильович, Сергета Ігор Володимирович</p> <p>ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ЗДОРОВ'ЯЗБЕРІГАЮЧОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СУЧАСНИХ ШКОЛЯРІВ: НАУКОВІ ОСНОВИ</p>	86
<p>Шабацька Світлана Ананіївна, Пасічник Софія Євгенівна</p> <p>МОБІЛЬНІ ЗАСТОСУНКИ ЯК СУЧАСНИЙ РЕСУРС У СИСТЕМІ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я</p>	89
<p>Шаравара Лариса Павлівна, Дмитруха Наталія Миколаївна, Андрусишина Ірина Миколаївна</p> <p>УЛЬТРАДИСПЕРСНИЙ ПРОМИСЛОВИЙ АЕРОЗОЛЬ ЯК ФАКТОР КАНЦЕРОГЕННОГО ТА НЕКАНЦЕРОГЕННОГО РИЗИКУ ДЛЯ ПРАЦІВНИКІВ МЕТАЛУРГІЙНОГО ПІДПРИЄМСТВА</p>	91
<p>Шевченко С.В., Коваль С.В., Літовченко О.Л., Парамонова А.О.</p> <p>ОЦІНКА РИЗИКУ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРАННЯ ФАХІВЦІВ ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ</p>	93

Шейніна Дарина Михайлівна, Юсіфов Мухаммадалі Рамізович, Олійник Юлія_Олександрівна ГІГІЄНА СНУ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ	96
Шепеленко Тетяна Валеріївна, Єгоркіна Дар'я Миколаївна АКТУАЛЬНІСТЬ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ	100
Штробля Віктор Вікторович АД'ЮВАНТНО-ПРОФІЛАКТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ КАРБОКСІТЕРАПІЇ (CO₂) У ПОЄДНАННІ З ДИКЛОФЕНАКОМ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ОСТЕОАРТРИТІ	102
Щербань Микола Гаврилович, Ходош Едуард Михайлович, Мельник Олег Григорович СУЧАСНІ КЛІНІЧНІ ТА ГІГІЄНІЧНІ ПРОБЛЕМИ ГІГІЄНИ ПРАЦІ ТА ПРОФЕСІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ	104
Щербань Микола Гаврилович, Резуненко Юрій Костянтинівич, Мокрякова Марина Іванівна МЕДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВЕТЕРАНІВ ЗСУ – ПИТАННЯ ДЕРЖАВНОГО ЗНАЧЕННЯ	106

STRESS AS A RISK FACTOR FOR SENIOR SCHOOL STUDENTS LIVING IN FRONT-LINE AREAS

Gerasyenko Olga, Smetaniuk Myroslava

Introduction. Stress in the lives of pupils today is an extremely pressing issue, especially for those living near combat zones. The psychological and emotional strain associated with constant threats to safety, uncertainty about the future, and the impact of traumatic events significantly increases stress levels among adolescents. They face traditional school challenges — learning, social relationships, pressure from family and society — as well as additional psychological difficulties caused by war or military conflict [1]. These factors can lead to concentration problems, emotional instability, sleep problems, and a general decline in quality of life [2]. Therefore, studying the manifestations and causes of stress in this category of students is extremely important for developing effective psycho-prophylactic measures and supporting their mental health.

Aim: to identify the main factors causing stress among pupils in grades 9–11, determine its most common manifestations and ways to overcome it.

Materials and methods. An anonymous online survey was conducted using a proprietary questionnaire among adolescents in grades 9–11; 71.4% were girls, and 28.6% were boys. The questionnaire contained four thematic blocks: frequency of stress, its causes, bodily reactions, and coping strategies. Data processing was carried out using quantitative analysis of the survey results.

Results. It was found that 43% of respondents experience stress periodically, 29% rarely, and only 9% very often. Among the main stress factors, students most often mentioned preparation for the national multi-subject test (38%), personal experiences (33%) and conflicts with parents (29%).

The main reactions to stress included irritability (24%), decreased concentration (48%), aggression (48%), and insomnia (38%). Some respondents experienced tearfulness (33%) and appetite disorders (43% in total cases of loss of appetite and overeating). More than half of respondents (57%) said that stress partially affects their academic performance. The average level of stress, according to subjective assessment, was 4–5 points on a ten-point scale.

The most effective measures to reduce severity of stress, according to students, were communicating with friends (62%), listening to music (62%) and physical activity (38%). In their open-ended responses, students advised paying attention to rest, daily routine, physical activity, walks, communicating with loved ones, and developing emotional self-regulation skills.

Conclusions. The results show that most senior school students are periodically exposed to stress factors related mainly to their studies and preparation for upcoming exams. The most common manifestations of stress are irritability, aggression, insomnia, and difficulty concentrating. At the same time,

a significant proportion of adolescents use adaptive strategies to cope with stress, such as communication, music and sport, which indicates potential for developing stress resistance. It is advisable to conduct preventive measures and training in schools aimed at developing emotional self-control and mental hygiene skills.

References:

1. Андрейченко І.С. Особливості розвитку емоційної сфери старших школярів в умовах війни / Матеріали Міжнародної мультидисциплінарної наукової інтернет-конференції (м. Тернопіль, Україна, м. Ополе, Польща, 19-20 вересня 2024 р.) / за ред.: О. Патряк та ін. ГО “Наукова спільнота”, WSZIA w Opolu. Тернопіль: ФО- П Шпак В.Б. 2024. С.84-86.

2. Boltivets S., Korolchuk M., Korolchuk V., Myronets S., Pozdnyshch Y. Comparative characteristics of stress-resistant and non-stress-resistant individual profiles. *Propósitos Y Representaciones*, 2021. 9 (SPE2), e1102. <https://doi.org/10.20511/pyr2021.v9nSPE2.1102>

ASSESSMENT OF PARENTS' AWARENESS OF SANITARY AND HYGIENIC CONDITIONS FOR CHILDREN'S EDUCATION IN UNDERGROUND EDUCATIONAL INSTITUTIONS

Denysova Sofia, Kravtsova Anastasiia, Bohachova Olha

Introduction. The full-scale invasion by the Russian Federation has caused radical changes in the functioning of Ukraine's education system. As of 2025, more than 4,139 educational institutions have been damaged or destroyed, resulting in approximately 430,000 children losing the opportunity to attend classes in person [1]. Educational institutions in the Kharkiv, Donetsk, Luhansk and Kherson regions suffered the most damage.

In response to these challenges, the construction of underground school shelters has begun in frontline regions. These are dual-purpose educational institutions that provide the opportunity for the educational process to continue and protect participants during air raid alerts. As of May 2025, 15 such facilities are operating in Ukraine, while the estimated need is approximately 330 facilities to meet the educational needs of 100,000 children [2].

Medical and sanitary requirements for educational institutions are regulated by DBN V.2.2-5:2023 “Civil Defence Protective Structures” [3] and the Sanitary Regulations for General Secondary Education Institutions (Order of the Ministry of Health No. 2205 of September 25 2020) [4]. These regulatory documents define the parameters for ventilation, microclimate, lighting, permissible concentrations of harmful substances, and the need to control radon levels in the

premises of protective structures. However, the lack of global experience in the systematic operation of underground educational institutions in the format of a full school day and the lack of thorough scientific research on the impact of prolonged stay of children in underground spaces on their physical and psycho-emotional health highlight the need to study the opinions of parents as direct participants in the educational process.

The study aimed to assess parents' awareness and attitudes towards the conditions of their children's education in underground educational institutions in Ukraine.

Materials and methods. An anonymous online survey of parents was conducted in October 2025. The questionnaire included six thematic blocks: awareness of sanitary standards, perception of safety, impact of conditions on children's health, level of satisfaction, trust in the administration, and suggestions for improvement (by Order No. 58-adm. "On the organisation of social research by higher education students at the Department of Hygiene and Ecology" of 04.02.2025). Inclusion criteria: parents of children aged 6-17 who study in educational institutions in Kharkiv and the Kharkiv region. The results were processed using descriptive statistics with Microsoft Excel.

Results and discussion. The study involved 139 respondents, 92.1% of whom are parents of children in underground schools. An analysis of awareness showed that 61.2% were familiar with sanitary standards, 24.5% were partially familiar, and 14.4% learned about them for the first time during the survey. Most parents (84.2%) received information from the institution's administration, but 9.4% considered it insufficient.

The priority safety parameters are ventilation (90.6%), fire safety (89.2%) and lighting (81.3%). The main reasons for choosing an underground school are safety (66.9%), proximity to home (36.0%) and lack of alternatives (35.3%). The satisfaction level was 4.56 out of 5, with 88.5% not considering transferring their child to another institution.

Among the advantages, parents noted safety during emergencies, face-to-face learning and socialisation. The disadvantages included ventilation problems, a limited number of teaching hours (2-3 days a week) and the quality of artificial lighting.

The primary health concerns were: psycho-emotional state (46.0%), vision problems (39.6%), and immune system health (29.5%). The level of concern was as follows: lack of natural lighting – 3.2 points, air quality – 3.4 points, psychological state – 3.6 points. Children who had been studying for more than 4 months more often reported changes in sleep patterns (21.6%), fatigue (28.8%), and decreased immunity (29.5%), but 43.9% did not notice any significant changes.

The level of confidence in the safety of underground schools was 3.8 points out of 5. At the same time, 82.0% expressed a desire to receive regular reports on sanitary and hygienic indicators. Age differences in concerns were identified: parents of younger schoolchildren are more concerned about lighting and vision, while parents of teenagers are more concerned about ventilation and the psychological environment.

The most common suggestions were to improve ventilation (34.5%), increase the number of days of face-to-face learning (28.1%) and organise proper nutrition (24.5%).

Conclusions. The study showed that most parents support the operation of underground schools as a safe option for learning during a state of martial law, but they have legitimate concerns about air quality, lighting, and the psychological comfort of children. Awareness of sanitary standards needs to be raised through systematic information provision by the administrations of educational institutions. The data obtained confirm the need for further improvement of hygiene requirements in underground educational institutions and the introduction of regular health monitoring for pupils.

References:

1. Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 07.04.2023 № 301-r. Pro skhvalennia Kontseptsii bezpeky zakladiv osvity na 2023–2025 roky [Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine of April 7, 2023, No. 301-r "On approval of the Concept of safety of educational institutions for 2023–2025"]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/301-2023-%D1%80>

2. Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 04.03.2025 № 183-r. Pro skhvalennia Stratehii rozvytku fondu zakhysnykh sporud tsyvilnoho zakhystu na period do 2034 roku [Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine of March 4, 2025, No. 183-r "On approval of the Strategy for the development of the civil protection shelter fund for the period until 2034"]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/183-2025-%D1%80>

3. DBN V.2.2-5:2023. Zakhysni sporudy tsyvilnoho zakhystu [Protective structures of civil protection]. Kyiv: Minrehion Ukrainy, 2023. Available at: <https://dbn.co.ua/load/normativy/dbn/1-1-0-390>

Nakaz Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy vid 25.09.2020 № 2205. Pro zatverdzhennia Sanitarnogo reglamentu dlia zakladiv zahalnoi serednoi osvity [Order of the Ministry of Health of Ukraine of September 25, 2020, No. 2205 "On approval of the Sanitary Regulations for general secondary education institutions"]. Available at: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1111-20>

HYGIENIC ASSESSMENT OF ULTRA-PROCESSED FOOD CONSUMPTION AMONG STUDENTS

Maiatska Dana, Bohachova Olha

Relevance. Over the past decades, ultra-processed foods (UPFs) have become a dominant component of the global food system, especially in the diets of the younger generation [1]. An extensive umbrella review pooling data from 45 meta-analyses and nearly 10 million individuals provides evidence that ultra-processed food consumption associates with premature cardiovascular mortality, with risk increases reaching 50%. The same analysis identified elevated obesity rates and documented connections to diabetes and anxiety disorders, though effect sizes varied across outcomes [2]. Current consumption patterns among adolescents and young adults are alarming, with ultra-processed foods representing 65.9% of total caloric intake in Britain [3] and 61.9% in the United States [4]. Notably, habitual consumption of ultra-processed foods during youth promotes the development of unhealthy eating behaviours, including emotional eating and uncontrolled food intake, which often persist into adulthood [5]. In the context of wartime in Ukraine, when the psycho-emotional burden on young people is significantly increasing, research into the eating behaviour of students is becoming particularly relevant.

The study aims to analyse the characteristics of ultra-processed food consumption among medical university students and to identify the factors that influence their eating habits.

Materials and methods. A cross-sectional study was conducted using an online survey via Google Forms among students of Kharkiv National Medical University in October 2025. The total sample consisted of 52 respondents. Age structure: under 20 years old – 34 people (65.4%), 20 to 30 years old – 18 people (34.6%). The questionnaire included questions about: socio-demographic characteristics, level of awareness of ultra-processed foods, frequency of consumption of different categories of UPFs according to the NOVA classification, diet, the impact of psycho-emotional state and the military situation on eating behaviour, and awareness of adverse health consequences. Statistical data processing was performed using descriptive statistics (frequencies, percentages) and content analysis of responses to open-ended questions.

Results. The respondents' level of awareness was found to be insufficient: only 19.2% were familiar with the concept of 'ultra-processed foods', while 28.8% heard this term for the first time. For 56.8% of respondents, healthy eating is a priority, while 40.4% of respondents are indifferent to the quality of their diet. Most students (80.8%) live with their parents or relatives, which contributes

to their regular meals. However, 30.6% of respondents eat only 1-2 times a day, and 13.5% eat irregularly.

An analysis of the structure of UOP consumption revealed that confectionery products are the most common category – 50% of respondents, mainly female, consume them daily. Sausage products and ready-made sauces are included in the diet several times a week. Snacks, instant foods and fast food are consumed occasionally or once a week. Generally, processed foods account for approximately 40% of students' diets.

A significant influence of psycho-emotional state on eating behaviour was found: 37.3% of students noted an increase in the consumption of UOP in stressful situations, and about 40% of respondents reported an increase in the consumption of such products since the start of the full-scale war in Ukraine. At the same time, 46.2% of respondents have a general idea of the negative consequences of excessive consumption of UOP. The most frequently mentioned possible consequences are obesity, digestive disorders, cardiovascular diseases, diabetes mellitus, and dermatological problems. Some of the respondents already had clinical manifestations of these disorders, including symptoms of obesity, skin problems, dyspeptic disorders, and insulin resistance.

Most students are interested in reducing their consumption of UFPs and propose a set of preventive measures: promoting healthy eating through social networks (Instagram, TikTok, YouTube), organising culinary training, opening catering establishments with affordable healthy food, conducting educational lectures at universities, and increasing scholarships to ensure the possibility of purchasing quality products.

Conclusions. The consumption of ultra-processed foods is widespread among students, primarily due to insufficient awareness of their composition and the consequences of consuming them, time constraints, psychological and emotional factors, and socio-economic conditions. This population group is particularly vulnerable in the context of armed conflict, which requires the development and implementation of targeted prevention programmes aimed at fostering a culture of healthy eating among students, taking into account current realities.

References:

1. Monteiro C. A. Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. *Obes Rev.* 2013. Vol. 14, Suppl. 2. P. 21–28. <https://doi.org/10.1111/obr.12107>
2. Lane M. M., Gamage E., Du S. et al. Ultra-processed food exposure and adverse health outcomes: umbrella review of epidemiological meta-analyses. *BMJ.* 2024. Vol. 384. e077310. doi: <https://doi.org/10.1136/bmj-2023-077310>
3. Chavez-Ugalde I. Y., de Vocht F., Jago R. et al. Ultra-processed food consumption in UK adolescents: distribution, trends, and sociodemographic

correlates using the National Diet and Nutrition Survey 2008/09 to 2018/19. *Eur J Nutr.* 2024. Vol. 63. P. 2709–2723. <https://doi.org/10.1007/s00394-024-03458-z>

4. National Center for Health Statistics. Ultra-processed Food Consumption in Youth and Adults. NCHS Data Brief. 2024. No. 536. URL: https://www.cdc.gov/nchs/products/databriefs/db536.htm?utm_source=chatgpt.com

5. Machado-Rodrigues A. M., Padez C., Rodrigues D. et al. Ultra-Processed Food Consumption and Its Association with Risk of Obesity, Sedentary Behaviors, and Well-Being in Adolescents. *Nutrients.* 2024. Vol. 16, No. 22. P. 3827. <https://doi.org/10.3390/nu16223827>

DIGITAL TECHNOLOGIES IN THE PUBLIC HEALTH SYSTEM: INNOVATIVE APPROACHES TO STROKE PREVENTION, DIAGNOSIS, AND REHABILITATION

Mishchenko Maryna, Mishchenko Oleksandr

According to scientists and international organizations involved in public health, stroke is one of the leading causes of death and disability among the world's population, placing a significant burden on the global public health system. According to official WHO data, more than 12 million people worldwide suffer a stroke each year, and about half of them are left with severe motor or cognitive impairments [1]. Given the current development of digital technologies, there are now unique opportunities to change existing protocols for providing care to such patients—from early risk detection to effective rehabilitation interventions.

Yes, modern telemedicine services, mobile applications, and artificial intelligence (AI) used to analyze medical information, wearable sensor devices, and blood pressure (BP) monitoring systems have all proven effective in reducing diagnosis time, improving coordination between medical services, and involving patients in the treatment process [2]. For example, the use of telemedicine platforms allows for timely consultation with a neurologist in remote regions, which significantly reduces mortality among such patients [3]. At the same time, the effectiveness of digital technologies for secondary stroke prevention has been proven through the use of personalized programs for monitoring BP, glucose levels, physical activity, and adherence to medication regimens [4].

However, despite the obvious potential, certain issues remain unresolved: unequal access to digital technologies (the technological divide between urban and rural populations), limited clinical validation of new digital platforms, and

problems integrating these technologies into public health systems [5]. Therefore, research into the impact of digital technologies in the prevention, treatment, and rehabilitation of strokes is currently of high scientific and practical relevance.

It should be noted that modern digital technologies significantly complement traditional strategies for the prevention of cardiovascular diseases. Mobile applications for monitoring BP, heart rate, stress, and physical activity allow users to actively participate in maintaining their health [3]. Numerous studies confirm that the use of digital platforms increases compliance with preventive recommendations for a healthy lifestyle by 30–40% among patients at high risk of stroke [3].

In addition, wearable devices integrated with mobile applications are capable of recording BP, heart rate, and blood oxygen saturation in real time, which makes it possible to detect dangerous changes even before a stroke develops [4]. For example, the MDPI paper "Digital Health Technologies to Support At-Home Recovery of People with Stroke: A Scoping Review" states that such systems promote the development of self-management skills and reduce the risk of recurrent strokes [4].

At the same time, the AHA study "Moving Towards Equity With Digital Health Innovations for Stroke Care" indicates that the use of digital platforms can significantly reduce the gap in access to preventive services between different social groups [2]. However, the authors emphasize the urgent need to establish uniform standards for data security and clinical effectiveness in the use of such platforms [5].

In addition, numerous studies show that time is a critical factor in the successful treatment of acute stroke: every minute of delay leads to the loss of approximately 1.9 million neurons. In this regard, the use of digital technologies can also significantly reduce this time interval thanks to telemedicine, automatic stroke recognition systems on CT or MRI images, and the use of mobile applications with AI capabilities for rapid patient routing [1, 6, 7].

In turn, the study "Digital Health in Stroke: a Narrative Review" shows that the introduction of telestroke systems reduces the average time to the start of thrombolysis by 20–25% [1]. The use of AI for image analysis allows for the automatic detection of ischemic lesions and alerts doctors to a possible stroke within seconds [7].

In addition, new algorithms based on machine federated learning enable joint training of AI models between hospitals and individual physicians without transferring personal data, which reduces the risk of privacy breaches [9]. Analysis of data from large arrays of electronic patient records using AI already allows the risk of stroke to be predicted with 92% accuracy [8].

However, according to Japanese scientists and their analysis "Current Status and Future Aspect of Digital Health Innovation in Stroke Prevention and Management", most digital tools are not yet integrated into national health systems, and the regulatory framework remains quite fragmented [6].

The use of digital technologies in stroke care is also widely used in rehabilitation interventions and for secondary prevention measures. After a stroke, all patients require long-term rehabilitation, and this is where digital technologies play a key role. Virtual reality (VR), augmented reality (AR), and robotic trainers help restore motor activity through game elements that stimulate motivation and neuroplasticity [4].

At the same time, mobile applications and telerehabilitation platforms enable remote monitoring and correction of programs by a physician. Patients receive individualized exercises, and data on their performance is automatically transmitted to the monitoring system [10]. According to *Frontiers in Public Health*, the use of digital nursing programs for home blood pressure monitoring reduces the incidence of recurrent strokes by 15% [11].

It is worth noting the role of educational platforms and online psychological support, which improve treatment compliance and reduce depression levels during the recovery period [5]. Together, these approaches form a comprehensive digital rehabilitation system – from the hospital to the patient's home.

However, despite the obvious advantages, the large-scale application of digital technologies in public health systems also has certain obstacles:

- Unequal access – rural areas lack stable internet or modern devices [2].
- Data security – there is a need for international standardization of cyber protection and cyber security measures [6].
- Insufficient evidence – large-scale clinical trials are needed to confirm the real effectiveness of these methods [5].
- Shortage of specialists capable of working with digital tools in the public sector [8].

At the same time, a promising direction is the creation of integrated digital healthcare ecosystems that bring together doctors, patients, and analytical systems. This will enable population-based monitoring of strokes, early detection, and exchange of information on current developments in this area, as well as planning the use of global healthcare resources [8, 9].

Thus, it can be stated that:

1. Digital technologies open up new opportunities for preventive, diagnostic, and rehabilitation measures for stroke patients within the public health system.
2. The introduction of telemedicine, AI, mobile applications, and sensor devices has already demonstrated significant reductions in the time required for diagnosis and, as a result, improved the effectiveness of therapeutic interventions [1, 7].

3. The use of digital technologies in rehabilitation interventions and secondary prevention measures promotes active patient participation in their own recovery [4, 11].

4. The main obstacles today remain unequal access, insufficient integration into national health systems, and a limited evidence base for effectiveness [5, 6].

5. Future research should focus on standardization, cross-sectoral collaboration, population-level outcome assessment, and the development of AI technologies for early stroke prediction [8–10].

References:

1. Silva G. S., Andrade J. B. C. Digital health in stroke: a narrative review. *Arq Neuropsiquiatr.* 2024;82(8):1-10. doi:10.1055/s-0044-1789201.

2. Verma A., et al. Moving towards equity with digital health innovations for stroke care. *Stroke.* 2022;53(3):689-697. doi:10.1161/STROKEAHA.122.035307.

3. Feigin V. L., et al. Digital solutions for primary stroke and cardiovascular disease prevention: a mass individual and public health approach. *Lancet Reg Health West Pac.* 2022;29:100511. doi:10.1016/j.lanwpc.2022.100511.

4. Kheirollahzadeh M., et al. Digital health technologies to support at-home recovery of people with stroke: a scoping review. *Appl Sci.* 2025;15(10):5335. doi:10.3390/app15105335.

5. Bally E. L. S., et al. Patients' perspectives regarding digital health technology to support self-management and improve integrated stroke care: qualitative interview study. *J Med Internet Res.* 2023;25:e42556. doi:10.2196/42556.

6. Wada S., Okada T., Koga M., Mizuno A. Current status and future aspect of digital health innovation in stroke prevention and management. *J Atheroscler Thromb.* 2025;32(7):775-782. doi:10.5551/jat.RV22036.

7. Silva G. S., Schwamm L. H. Advances in stroke: digital health. *Stroke.* 2021;52(1):351-355. doi:10.1161/STROKEAHA.120.033239.

8. Periañez Á., et al. The digital transformation in health: how AI can improve the performance of health systems. *Health Syst Reform.* 2024;10(2):2387138. doi:10.1080/23288604.2024.2387138.

9. Chen T. Privacy-preserving technology to help millions of people: federated prediction model for stroke prevention. *arXiv [Internet].* 2020. Available from: <https://arxiv.org/abs/2006.10517>

10. Alon L., Dehkharghani S. A stroke detection and discrimination framework using broadband microwave scattering on stochastic models with deep learning. *arXiv [Internet].* 2021. doi:10.48550/arXiv.2104.06543.

11. Zhang W., Mei Z., Feng Z., Li B. Nurse-led digital health program for home blood pressure monitoring in stroke patients: protocol for a pooled analysis of randomized controlled trials. *Front Public Health.* 2024;12:1378144. doi:10.3389/fpubh.2024.1378144.

THE IMPACT OF OCCUPATIONAL CONTACT WITH FORMALDEHYDE ON THE DEVELOPMENT OF LEUKEMIA

Sukhonosov Roman, Hladush Marharyta, Halycha Mariia

«Stop evil before it arises»

Laozi, Chinese philosopher, 6th century BC

The relevance is due to the widespread use of formaldehyde in departments and units of morphological profiles, its constant presence in work areas, which determines prolonged chronic exposure to employees.

The aim of the study: To examine and determine the risks of developing dysfunctions of the hematopoietic system under the influence of formalin-containing substances by analyzing their toxicological, carcinogenic, and genotoxic properties.

Materials and methods: Review and analysis of scientific and methodological periodicals.

Results and conclusions: According to research findings and the analyzed literature, it was revealed that formaldehyde is a highly reactive chemical substance used in many fields of activity. According to international classifications of associations studying malignant neoplasms of the nasopharynx and leukemia, it is classified as a Group 1 carcinogen. However, the relationship between formaldehyde exposure and leukemia incidence remains a debatable issue. Genetic changes caused by oxidative stress and formaldehyde may disrupt the function of the hematopoietic system and are likely to lead to leukemia. There are genes believed to be susceptible to formaldehyde exposure and associated with the development of leukemia.

Formaldehyde is a colorless, highly toxic substance with a sharp odor. As the simplest form of aldehyde (H-CHO), formaldehyde is synthesized by catalytic oxidation of methanol and dissolves easily in water. A 37% solution of formaldehyde is used as a preservative, pesticide, and disinfectant [1].

Most commonly, formaldehyde affects individuals through inhalation from the environment and in workplaces where products containing it are widely used. According to WHO recommendations, indoor formaldehyde levels should be limited to 0.1 mg/m³ (0.08%). Under normal biochemical processes such as DNA/RNA demethylation and oxidative deamination, a small amount of formaldehyde is produced. The concentration of endogenous formaldehyde in human blood is approximately 2–3 mg/L (0.1 mM). Exposure to exogenous formaldehyde is usually associated with irritation of the eyes and upper respiratory tract. Formaldehyde has geno- and cytotoxic properties, causing DNA damage and chromosomal changes. Increased genomic instability caused by genotoxic chemicals may enhance the risk of cancer development.

Chronic and subchronic studies of nasal tumors in rats conducted over various years have provided sufficient evidence that inhaled and oral exposure to formaldehyde causes cancer. There is a certain relationship between the frequency of tumor development and exposure to different doses of formaldehyde. The connection between formaldehyde and cancer development has also been identified in many epidemiological studies. Epidemiological investigations of occupational formaldehyde exposure have revealed a significant increase in mortality from malignant nasopharyngeal tumors. It is likely that formaldehyde causes nasopharyngeal cancer and leukemia and contributes to the development of cancer of the paranasal sinuses.

By reacting with DNA, formaldehyde can exert its genotoxicity. In occupational studies of formaldehyde exposure in humans, increased DNA damage, micronucleus formation, sister chromatid exchange, and chromosomal aberrations were observed in peripheral lymphocytes and mucosal cells. Individuals exposed to formaldehyde showed an increased risk of genetic damage, reflected in biochemical blood analyses as changes in the percentages of B cells, T (cytotoxic) cells, and natural killer cells. In vitro studies demonstrated that formaldehyde causes DNA–protein crosslinks in leukocytes and nasal epithelial cells.

In workers exposed to formaldehyde, increased levels of dipeptidylpeptidases in leukocytes were detected; these indicators represent early signs of carcinogenesis, and their elevated levels serve as a biomarker of formaldehyde exposure. The existing genotoxic effects are a probable mechanism for the carcinogenic influence of formaldehyde.

It is possible that formaldehyde causes distant toxicity, as it is rapidly metabolized and highly reactive, and its toxic effects generally act locally.

The probable leukemogenic properties of formaldehyde include:

1. the ability of exogenous formaldehyde to penetrate bone marrow;
2. the ability of formaldehyde to cause hematological toxicity;
3. the occurrence of leukemia in laboratory animals exposed to formaldehyde.

Three possible mechanisms of formaldehyde-induced leukemia have been proposed: direct damage to stem cells; damage to hematopoietic stem/progenitor cells circulating in the blood; damage to primitive pluripotent stem cells located in the nasal and oral cavities.

Considering that formaldehyde and its metabolic pathway are naturally present in all cells, high concentrations of formaldehyde that significantly exceed metabolic levels lead to toxicity. It has been established that exogenous exposure to formaldehyde does not cause distant toxicity beyond the immediate site of exposure. However, there are potential mechanisms related to oxidative stress that emphasize the toxicity of formaldehyde to red bone marrow. [2,3].

It is necessary to consider the processes of oxidative stress and key genes (further research is required) associated with formaldehyde and leukemia to confirm causal relationships. Important factors such as individual genetic background, interspecies differences, and exposure degree must be taken into account. It is important to develop methods that will allow accurate assessment of distant toxicity using carefully selected genomic data for modeling long-term occupational exposure. Undoubtedly, it is also reasonable to consider such possibilities as abnormal activation of key genes and signaling pathways, which will enable the study of genetic factor influences and be used to identify new mechanisms and biomarkers.

References:

1. Kang, D.S., Kim, H.S., Jung, JH. et al. (2021) Formaldehyde exposure and leukemia risk: a comprehensive review and network-based toxicogenomic approach. *Genes and Environ* 43, 13 . <https://doi.org/10.1186/s41021-021-00183-5>
2. Adamović D, Čepić Z, Adamović S, et al. (2021) Occupational Exposure to Formaldehyde and Cancer Risk Assessment in an Anatomy Laboratory. *Int J Environ Res Public Health* 18(21):11198. doi: 10.3390/ijerph182111198.
3. Pandita A, Ramadas P, Poudel A, et al. (2019) Differential expression of miRNAs in acute myeloid leukemia quantified by Nextgen sequencing of whole blood samples. *PLoS ONE* 14(3): e0213078. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0213078>.

ВИЗНАЧЕННЯ СКЛАДОВИХ МЕТОДОЛОГІЇ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ ВІД ХІМІЧНОГО ЗАБРУДНЕННЯ ПОБУТОВОГО СЕРЕДОВИЩА

*Безродна Анастасія Ігорівна, Капустін Олексій Олександрович,
Абдуллаєва Тетяна Василівна*

Хімічне забруднення атмосферного повітря залишається однією з найгостріших проблем як для світу, так і для України [1]. Серед великої кількості хімічних забруднювачів середовища перебування людини в Україні поверхнево активні речовини (ПАР) займають одне з пріоритетних місць, оскільки за кількістю використання продукції, що містить ці речовини, практично, переважають як у всіх галузях промисловості, сільському господарстві, так і населенням. У результаті, разом з косметикою, ліками, меблями, питною водою, будівельними матеріалами оздоблення квартир та інш. ПАР проникли безпосередньо у побутове середовище перебування людини [2]. Наразі доведено, що використання ПАР катастрофічно зростає, формуючи у населення мембранну патологію хімічного генезу, яка потребує додаткових клініко-гігієнічних досліджень. У процесі токсикологічних досліджень визначено [2], що в основі патології, яка виникає в організмі лабораторних тварин під впливом ПАР лежить активація вільнорадикальних процесів, що приводе до метаболічних змін на клітинному рівні.

Комплекс цих вторинних продуктів порушує структуру біологічних мембран за аналогією з радіоміметиками. За допомогою методу анкетування населення було встановлено, що існує прямий корелятивний зв'язок між використанням ПАР та виникненням патологій печінки, шкіри, нервової системи тощо.

На основі проведених досліджень науково обґрунтовано визначення складових методології охорони здоров'я населення від хімічного забруднення ПАР побутового середовища людини. Враховуючи розповсюдженість ПАР внаслідок широкого використання, глибоке проникнення цих хімічних речовин у середовище перебування людини та наявність застарілих уявлень про їх хімічну безпечність для здоров'я є нагальна необхідність у післявоєнному періоді впровадження в основу методології охорони здоров'я населення України європейських засад охорони здоров'я.

Державні програми громадського здоров'я мають включати широкий контент щодо небезпеки ПАР для здоров'я населення, медіа-кампанії на популяційному рівні, соціальний маркетинг на рівні громади, цільові повідомлення на рівні групи і спеціальні повідомлення на індивідуальному

рівні. Є необхідність в удосконаленні законодавчої бази щодо перегляду вмісту рівнів ПАР в різних об'єктах, перш за все, це - продукція для дітей.

Спеціальні заходи мають включати положення щодо виробництва не тільки ПАР, а й продукції на їх основі.

Обов'язкове інформування споживачів продукції, що містить ПАР, а також заходів, які повинні бути залучені для охорони їх здоров'я (наприклад, що матеріали для облаштування помешкань, що виготовлені з ПАР, мають містити інструкцію з частотою провітрювань цього приміщення та тривалості можливого використання даного матеріалу).

Населення, яке використовує ПАР має проходити періодичне медичне обстеження.

Висновки.

1. Серед великої кількості хімічних забруднювачів середовища перебування людини в Україні ПАР займають одне з пріоритетних місць.

2. У процесі токсикологічних досліджень визначено, що в основі патології, що виникає в організмі лабораторних тварин під впливом ПАР лежить активація вільнорадикальних процесів.

3. Методологія охорони здоров'я населення від хімічного забруднення ПАР та побутового середовища людини повинна включати різноманітний спектр профілактичних заходів. Державні програми громадського здоров'я мають включати широкий контент щодо небезпеки ПАР для здоров'я населення, медіа-кампанії на популяційному рівні, соціальний маркетинг на рівні громади, цільові повідомлення на рівні групи і спеціальні повідомлення на індивідуальному рівні. Є необхідність в удосконаленні законодавчої бази щодо перегляду вмісту рівнів ПАР в різних об'єктах, перш за все, у продукції для дітей, а також реалізації спеціальних профілактичних заходів щодо контролю здоров'я населення, що має тісний контакт з ПАР.

Перелік використаних джерел.

1. Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України. . Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2021 році.-2021.

2. Охорона здоров'я населення індустріального мегаполісу: монографія / за ред. М.Г. Щербаня, В.В. М'ясоєдова.-Харків: ХНМУ, 2019 – 120 с.

ПСИХОГІГІЄНИЧНІ АСПЕКТИ ОРГАНІЗАЦІЇ ЖИТЛОВОГО ПРОСТОРУ ТА ПОБУТУ ЯК ФАКТОР РЕЗИСТЕНТНОСТІ ДО ТРАВМАТИЧНОГО СТРЕСУ В УМОВАХ ВІЙНИ

Безиляга Ірина Сергіївна, Зварич Ольга Валеріївна,

Біличенко Надія Павлівна

Науковий керівник: Завгородній Ігор Володимирович

Актуальність: Якість життя населення значно погіршується в умовах війни. Більшість людей постійно перебуває у стані хронічного стресу, що проявляється підвищеною тривожністю, неспокоєм, порушенням сну та зниженням загального самопочуття. Міністр охорони здоров'я Віктор Ляшко зазначив, що під час війни близько 15 мільйонів українців потребуватимуть психологічної підтримки, з них у 3-4 мільйонів може виникнути необхідність у медикаментозному лікуванні [1]. Важливу роль у зниженні рівня стресу відіграє організація житлового простору та побуту, адже комфортне, організоване середовище сприяє відчуттю безпеки, стабільності та емоційній рівновазі людини.

Мета: Окреслити та обґрунтувати основні психогігієнічні аспекти організації житлового простору та побуту як способу зниження рівня травматичного стресу та підвищення психологічної стійкості населення в умовах війни.

Матеріали та методи: Під час написання роботи було проведено аналіз сучасної наукової літератури з тем психогігієни, стресу та організації житлового простору. Для пошуку джерел використовувалися міжнародні наукові бази даних, зокрема PubMed.

Результати: Сучасні дослідження підтверджують, що організація житлового простору та побуту має значний вплив на психологічне здоров'я людини. Німецькі науковці встановили, що такі характеристики житла, як достатня площа, приватність, комфорт та безпечність району проживання, безпосередньо корелюють із нижчим рівнем тривожності, стресу та депресії [2].

Достатній рівень природнього освітлення в житловому приміщенні сприяє покращенню якості сну та настрою, а також має позитивний вплив при депресивних станах та підвищеному рівні стресу [3].

Велике значення має і акустичний комфорт. Шумове забруднення підвищує рівень стресу, порушує сон та може провокувати розвиток тривожних та депресивних розладів. Для покращення якості життя важливо забезпечувати належну звукоізоляцію житла та дотримуватись режиму тиші [4].

Важливим аспектом комфортного проживання є достатній рівень приватності. Дослідження демонструють, що психічний стан людини

погіршується у випадках переповненого житла, нестачі особистого простору та обмеженої приватності. Водночас у осіб, які мешкали у приміщеннях із достатньою площею, спостерігався позитивний вплив на рівень тривожності та загальне емоційне самопочуття [5].

Важливо також зазначити, що наявність зелених насаджень поблизу місця проживання позитивно впливає на психологічний стан. Проживання в районах із достатнім рівнем озеленення знижує ризик тривоги, депресії та сприяє кращій адаптації до стресових ситуацій [6].

Висновки: Отже, такі характеристики житлового середовища, як достатній рівень природного освітлення, ефективна шумоізоляція, наявність приватного простору та озеленення території, є важливим чинником підвищення стійкості до травматичного стресу та збереження психологічного благополуччя населення в умовах війни.

Список використаних джерел:

1. *Вплив війни на психічне здоров'я — колосальний — Віктор Ляшко.* (2022, 7 червня). Міністерство охорони здоров'я України. <https://moz.gov.ua/uk/vpliv-vijni-na-psihichne-zdorov%E2%80%99ja-kolosalnij---viktor-ljashko>
2. Brake, T. M., Dudek, V., Sauzet, O., & Razum, O. (2023). Psychosocial Attributes of Housing and Their Relationship With Health Among Refugee and Asylum-Seeking Populations in High-Income Countries: Systematic Review. *Public health reviews*, 44, 1605602. <https://doi.org/10.3389/phrs.2023.1605602>
3. Osibona, O., Solomon, B. D., & Fecht, D. (2021). Lighting in the Home and Health: A Systematic Review. *International journal of environmental research and public health*, 18(2), 609. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020609>
4. Hahad, O., Kuntic, M., Al-Kindi, S., Kuntic, I., Gilan, D., Petrowski, K., Daiber, A., & Münzel, T. (2025). Noise and mental health: evidence, mechanisms, and consequences. *Journal of exposure science & environmental epidemiology*, 35(1), 16–23. <https://doi.org/10.1038/s41370-024-00642-5>
5. Riva, A., Rebecchi, A., Capolongo, S., & Gola, M. (2022). Can Homes Affect Well-Being? A Scoping Review among Housing Conditions, Indoor Environmental Quality, and Mental Health Outcomes. *International journal of environmental research and public health*, 19(23), 15975. <https://doi.org/10.3390/ijerph192315975>
6. Barton, J., & Rogerson, M. (2017). The importance of greenspace for mental health. *BJPsych international*, 14(4), 79–81. <https://doi.org/10.1192/s2056474000002051>

РОЛЬ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ПЕРВИННІЙ ПРОФІЛАКТИЦІ СТРЕСУ, ПОВ'ЯЗАНОГО З НАВЧАННЯМ У ЗВО.

Белова Ірина Олександрівна, Олійник Юлія Олександрівна

Вступ. Від початку існування штучного інтелекту люди, а особливо молодь, активно інтегрують його у своє повсякденне життя, чим можна пояснити використання подібних систем для навчання. ШІ застосовують, як інструмент персоналізації навчання, оскільки його механізми здатні аналізувати сильні та слабкі сторони студента в реальному часі, тим самим роблячи процес навчання більш індивідуальним. З даною метою можуть використовувати такі платформи, як Duolingo, Coursera, Khan Academy, що здатні створювати персоналізовану траєкторію вивчення матеріалу для кожного учня [1].

Також штучний інтелект використовують для оптимізації процесу навчання і кращого засвоєння матеріалу через додаткові пояснення [1]. Для цього користуються системами LanguageTool, Grammarly, що допомагають перевірити текст на наявність помилок. А також Canva, Tome AI, DALL·E, що здатні створювати презентації, структуровані доповіді на основі наданої інформації та генерувати зображення, схеми, що можуть допомогти візуалізувати й відповідно сприяти кращому сприйняттю матеріалу [3].

В сукупності з факторами зазначеними вище, штучний інтелект здатний підвищувати мотивацію до навчання та зацікавленість в ній. Це можна пояснити тим, що чим ширша база знань, які може отримати людина, тим сильніше буде підтримуватися її інтерес. Крім того, можливість отримання додаткових пояснень в автономному режимі, для чого часто використовують такі чат-боти як ChatGPT та Google Gemini, сприяє розвитку більшої емоційної залученості до процесу навчання [2, 4]

Крім того, штучний інтелект може позитивно впливати на розвиток когнітивних і креативних навичок, оскільки студенти можуть його використовувати, як джерело натхнення, або ж, як інструмент аналізу інформації для формування власної думки та позиції [5].

Мета. Підтвердити позитивну роль ШІ в підвищенні ефективності навчального процесу та первинній профілактиці стресу, пов'язаного з навчанням у ЗВО.

Матеріали та методи. Бібліографічний аналіз статей з баз PubMed, Google Scholar. Опитування за допомогою гугл-форми 61 студента вищого навчального закладу. З них 90,2% становили жінки, а 9,8% — чоловіки. Стосовно вікової категорії 42,6% становили студенти віком від 18 до 20 років, 31,1% — від 20 до 25, 6,6% — від 25 до 30, і 19,7% — від 30 років і старше.

Результати дослідження та обговорення. Згідно з отриманими даними 72,2% опитаних користуються штучним інтелектом для навчання щодня або кілька разів на тиждень. І найчастіше користуються такими застосунками як ChatGPT, Google Gemini (86,9%) та Canva, Tome AI, DALL·E (41%), причому використовують їх переважно для пошуку інформації (67,2%) а також для підготовки до занять та/або іспитів (13,1%). Але важливим в даному контексті є те, як студенти оцінюють вплив даної характеристики використання ШІ на ефективність власного навчання. Й тут ми можемо бачити що у 63,9% випадків дані інструменти частково або максимально допомагають підвищити ефективність, що підтверджує гіпотезу про позитивний вплив зазначених застосунків та методів їхнього використання на результативність навчання.

Також спостерігаємо закономірність, що у 90,1% випадків, користування ШІ полегшує повністю або частково самостійне засвоєння матеріалу. Це відбувається внаслідок економії часу (85,2%), глибшого розуміння інформації (49,2%), а також можливості отримання швидкого зворотного зв'язку (36,1%). До того ж у 80,3% випадків використання штучного інтелекту сприяє більшій зацікавленості навчанням. В сукупності це доводить, що використання інструментів ШІ призводить до збільшення мотивації — навчання стає автономнішим, персоналізованим, зі збільшеною інформаційною базою та емоційною залученістю. Крім того, варто зазначити, що у 41% випадків, використання ШІ зменшує рівень стресу під час навчання, що узгоджується з попереднім твердженням.

Проте водночас на думку 42,6% опитаних, використання штучного інтелекту знижує когнітивні навички студентів, а 68,9% відзначають, що зниження когнітивних здібностей є потенційним ризиком при використанні застосунків на базі ШІ. Проте звичайне опитування дає тільки суб'єктивну оцінку і не може повністю спростувати тезу про те, що використання цих систем позитивно впливає на розумову діяльність. Для наукового обґрунтування необхідно проводити детальне вивчення змін когнітивних здібностей студентів під впливом ШІ.

Висновок. Штучний інтелект наразі активно інтегрується у сферу навчання, що має як позитивні, так і негативні наслідки.

Результатами досліджень підтверджено наступне:

- ШІ сприяє збільшенню мотивації та ефективності навчання, робить навчання більш доступним та персоналізованим;
- активне використання ШІ в навчальному процесі сприяє зниженню рівня стресу у студентів ЗВО;
- існує можливість зниження когнітивних здібностей студентів внаслідок широкого використання ШІ, проте ця оцінка є суб'єктивною і потребує більш глибокого вивчення і наукового обґрунтування.

Таким чином, попри існуючі ризики використання даних інструментів, ШІ може бути дуже корисним не тільки для покращення ефективності навчання, а і для його психогігієнічної оптимізації.

Список використаних джерел:

1. Özer, Mahmut. Potential Benefits and Risks of Artificial Intelligence in Education. *Bartın University Journal of Faculty of Education*. 2024. Т. 13, № 2. С. 232–244. DOI: 10.14686/1416087 (дата звернення: 22.10.2025).
2. Karimova, Ozodakhon. The benefits and drawbacks of using artificial intelligence (ChatGPT) in education. *University Research Base*. 2024. С. 805–808. (дата звернення: 22.10.2025).
3. Govea, J.; Ocampo Edye, E.; Revelo-Tapia, S.; Villegas-Ch, W. Optimization and Scalability of Educational Platforms: Integration of Artificial Intelligence and Cloud Computing. *Computers*. 2023. Т. 12, № 11. С. 223. DOI: 10.3390/computers12110223 (дата звернення: 22.10.2025)
4. Huang, W.; Jiang, J.; King, R. B.; та ін. Chatbots and student motivation: a scoping review. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*. 2025. Т. 22, № 26. DOI: 10.1186/s41239-025-00524-2 (дата звернення: 22.10.2025).
5. Marrone, R.; Taddeo, V.; Hill, G. Creativity and Artificial Intelligence—A Student Perspective. *Journal of Intelligence*. 2022. Т. 10, № 3. С. 65. DOI: 10.3390/jintelligence10030065 (дата звернення: 22.10.2025).

ГІГІЄНІЧНІ ПРОБЛЕМИ ВОДОПОСТАЧАННЯ У НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЯХ (ВІЙНА, СТИХІЙНІ ЛИХА): ШЛЯХИ ПОДОЛАННЯ ТА САНІТАРНИЙ НАГЛЯД

*Бикова Аліна Вадимівна, Авраменко Володимир Янович,
Біличенко Надія Павлівна*

Вступ. Питна вода є критично важливим ресурсом для життєзабезпечення та здоров'я людини. Централізовані системи водопостачання можуть бути порушені або повністю зруйновані в умовах надзвичайних ситуацій (НС) — війни, стихійних лих чи техногенних аварій [1]. Порушення водопостачання створює серйозні гігієнічні проблеми, підвищуючи ризик кишкових інфекцій, отруєнь та хронічних інтоксикацій.

Актуальність. Для України ця проблема набула особливої гостроти через тривалі бойові дії та масштабне руйнування інфраструктури [2]. Згідно з даними Державної служби України з надзвичайних ситуацій, після руйнування об'єктів водопостачання у 2022 – 2023 близько 3% населених пунктів тимчасово залишалися без централізованої води, що підвищило епідемічний ризик на 20 – 30% [2]. Загалом до 13,6 млн жителів України потерпають від браку води для санітарно-гігієнічних потреб, що є наслідком військових дій [5].

Ціль роботи. Проаналізувати ключові гігієнічні проблеми забезпечення населення безпечною водою в умовах НС та обґрунтувати комплексні заходи з організації аварійного водопостачання і санітарно-епідеміологічного нагляду.

Методи та матеріали. Проведено аналіз наукових публікацій, звітів ВООЗ, ЮНІСЕФ та відомчих даних МОЗ і ДСНС України 2020 – 2024 [1, 2, 3]. Розглянуто міжнародний досвід (Сирія, Гаїті) застосування аварійних методів водоочищення та профілактичних заходів [3].

Результати та обговорення. Причини порушення та забруднення: в умовах війни головним фактором є руйнування водопровідних мереж і насосних станцій, тоді як стихійні лиха (паводки, підтоплення) призводять до масштабного мікробного та хімічного забруднення джерел [4].

Гігієнічні ризики: Споживання неякісної води загрожує мікробіологічним забрудненням (холера, гепатит А) та хімічною інтоксикацією (нітрати, важкі метали). Це призводить до зростання захворюваності на гострі кишкові інфекції в 1,5 – 2 рази у постраждалих регіонах [2].

Ефективні методи аварійного водопостачання: Застосовується комбінований підхід [1]:

Організаційний: Забезпечення питною водою через підвіз автоцистернами та розгортання мобільних систем очищення води [3].

Технологічний/Польовий: Включає хімічні методи (хлорування, йодні таблетки, наприклад, Пантоцид або Аквацид) та фізичні методи (кип'ятіння 10 хвилин) [6].

Санітарний нагляд: Необхідний постійний лабораторний моніторинг тимчасових джерел (колодязів, свердловин) та санітарно-просвітницька робота. Держпродспоживслужба здійснює посилений моніторинг безпечності питної води в умовах війни [4].

Висновки. Надзвичайні ситуації значно підвищують ризики для громадського здоров'я. Ефективне забезпечення безпечною водою вимагає комбінованого підходу (механічна, хімічна та фізична дезінфекція) [1] та оперативного санітарно-епідеміологічного нагляду [4]. Впровадження мобільних систем водопостачання та суворий контроль якості є ключовими для зниження захворюваності та запобігання епідеміям у кризових умовах.

Використані джерела:

1. World Health Organization (WHO). Water, sanitation and hygiene in health care facilities: practical steps to achieve universal access. Geneva: World Health Organization; 2020.

2. Державна служба України з надзвичайних ситуацій (ДСНС). Звіти про наслідки руйнування інфраструктури та гуманітарне реагування. 2022 – 2023рр.

3. UNICEF. Water, sanitation and hygiene (WASH) in emergencies. Technical Guidance. 2019

4. Кабінет Міністрів України. Безпечність питної води в умовах війни: Держпродспоживслужба звітує про результати моніторингу.

5. WWF-Україна. Загроза дефіциту. Війна загострює проблему доступу до питної води.

6. Міністерство охорони здоров'я України. Організація гігієнічного нагляду за водопостачанням військових (Польові умови).

ВПЛИВ МОБІЛЬНИХ ПЛАТФОРМ ІЗ ПІДТРИМКОЮ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ НА КОМПЛАЄНС ТА СТІЙКІСТЬ ЗДОРОВИХ ХАРЧОВИХ ЗВИЧОК

*Веремієнко Ірина Олександрівна, Подзіна Анна Сергіївна,
Лисак Марина Сергіївна*

Вступ. З огляду на зростаючу глобальну проблему нездорового харчування, ожиріння та супутніх метаболічних порушень, критично важливим є пошук ефективних інструментів для формування стійких здорових харчових звичок. Одним із найбільш перспективних напрямків у нутриціології є використання мобільних додатків на основі штучного інтелекту (ШІ) [1].

Вони не тільки відстежують споживання їжі та фізичну активність, а й персоналізують та пристосовують рекомендації згідно індивідуальним метаболічним особливостям кожного користувача. Також ці програми охоплюють спосіб життя, психоемоційний стан людини. Характерною особливістю є також постійні зворотні коментарі від штучного інтелекту. Це все слугує для підвищення прихильності людей до здорового способу життя, а також формуванню стійких харчових звичок у довгостроковій перспективі.

Мета дослідження. Оцінити вплив мобільних застосунків із штучним інтелектом на комплаєнс людей щодо здорового харчування та сприяння формуванню здорових харчових звичок.

Матеріали і методи дослідження. Огляд літературних джерел і офіційних веб-сторінок мобільних додатків на основі штучного інтелекту (ШІ). Проведено онлайн-опитування серед 39 респондентів, зібрали емпіричні дані про їхній досвід використання та ставлення. Оцінили ефективність мобільних додатків у контексті теми роботи.

Результат та обговорення. Мобільні додатки для правильного харчування з підтримкою штучного інтелекту (ШІ) працюють як щоденник харчової поведінки та здорового способу життя. Вони виконують роль індивідуальних помічників кожної людини. Основна мета цих програм – забезпечити користувачам самоконтроль та мотивацію, допомагаючи швидко проаналізувати свої звички, покращити якість раціону та сприяти досягненню конкретних цілей [2].

Користувач самостійно вносить усі вихідні дані про здоров'я та харчування: поточну вагу, зріст, фізичну активність, кількість спожитої води та їжі. У відповідь програма використовує алгоритми ШІ для аналізу цих даних і надає розгорнутий, персоналізований звіт про спосіб життя, а також детальні рекомендації з його корекції.

Наразі є купа подібних програм: FoodDiary, Lifesum, YAZIO, FatSecret, MyFitnessPal, Noom, BetterMe. Вони налічують мільйони завантажень по всьому світу та тисячі позитивних відгуків [3].

Ми проаналізували дані анкетування 39 осіб, серед яких 79,5 % складала жінки та 20,5 % – чоловіки. Більшість опитаних (76,9 %) були у віковій групі 18–25 років, 17,9 % – 26–35 років, і 5,1 % – 36–50 років. Серед респондентів 56,4 % працюють, а 43,6 % – навчаються.

Оцінюючи своє харчування, 84,6 % учасників зазначили, що харчуються ситуативно («іноді правильно, а іноді – ні»), і лише 7,7 % вважають свій раціон повністю правильним або, навпаки, неправильним. За кількістю з'їдених калорій та якістю складу їжі 43,6 % респондентів стежать регулярно, тоді як 35,9 % роблять це лише інколи, а 20,5 % – взагалі ні.

На запитання «Чи користуєтеся Ви мобільними додатками для контролю здоров'я та/або харчування?» лише 17,9 % відповіли ствердно. Значна частина – 43,6 % – ніколи не користувалися такими додатками, 12,8 % користуються інколи, а 25,6 % раніше користувалися, але наразі припинили.

Серед 24 опитаних (тих, хто користується або користувався програмами), найбільш поширеними додатками виявилися BetterMe (20,8 %, 5 осіб), Yazio (16,7 %, 4 особи) та MyFitnessPal (16,7 %, 4 особи). Менш популярними є LifeSum та Таблиці калорійності (по 8,3 %). Також згадувалися ProteinPal, FatSecret, EatFit і ChatGPT (по 1 згадці).

Щодо частоти використання, 43,5 % людей користувалися цими додатками щодня, тоді як 26,1 % – кілька разів на тиждень, а 30,4 % – дуже рідко.

Великою перешкодою для широкого впровадження цих додатків залишається питання етики та права щодо збору персональних даних. Не всі люди готові ділитися своїми даними (вага, активність, місце розташування) зі ШІ: 23,1 % опитаних категорично не бажають це робити. Хоча 59 % відповіли позитивно на запитання про збір даних, ще 17,9 % вважають це неприємним, але приймають. При цьому 33,3 % респондентів навіть не знали, що ці програми використовують технології ШІ у своїх алгоритмах. Довіра до ШІ також залишається низькою: 71,8 % опитаних довіряють лише частково, а 12,8 % – не довіряють взагалі.

Системи та алгоритми ШІ не є ідеальними і потребують доопрацювання, особливо функція сповіщень і нагадувань. Регулярно отримували ці оповіщення 33,3 % респондентів, іноді — 45,8 %, а 20,8 % не отримували взагалі. З тих, хто отримував підказки: лише 24 % вважають їх корисними, 52 % думають, що вони є частково корисними, 20 % людей відзначають, що ці підказки тільки дратують.

Незважаючи на інноваційність, наше дослідження виявило, що лише 16,7 % людей ці додатки справді допомогли; 33,3 % вони допомогли

частково, а 50 % – не допомогли взагалі. Щодо мотивації: 29,2 % зазначили, що додаток їх мотивує, 33,3 % відповіли частково, а 37,5 % відзначили, що взагалі не відчують мотивації від подібних програм.

Проте, на запитання «Як Ви думаете, чи можуть мобільні додатки реально допомогти людям харчуватися здоровіше?» 43,6 % відповіли «так», і більша частина (53,8 %) вважають, що застосунки допомагають частково. Лише 2,6 % відповіли «ні».

Переважна частина респондентів (82,1 %) вважають, що підключення реальних лікарів або дієтологів матиме більший ефект порівняно з персоналізованими порадами від ШІ. Тільки 17,9 % вважають ШІ перспективним у цій справі.

Висновок. Проведений аналіз показує, що використання застосунків на основі технологій ШІ, має досить великі перспективи і вже сьогодні має вплив на формування і підтримку здорових харчових звичок. Ми виявили, що зворотній зв'язок у вигляді постійного моніторингу способу життя, індивідуальних рекомендацій ШІ та нагадування, сприяють підвищенню довгострокового комплаєнса та стійкої зміни харчової поведінки у користувачів.

Не дивлячись на досить втішні результати опитування, даний підхід все ще потребує вирішення етичних і технічних проблем. Головною темою залишається захист персональних даних користувачів: відсутність чітких методів зі збору і опрацювання даних знижує рівень довіри до ШІ. Це обмежує широке використання застосунків.

Загалом, інтеграція ШІ-технологій в систему підтримки здоров'я населення відкриває нові можливості для підвищення ефективності застосунків по формуванню здорового способу життя і потребую вдосконалення та подальшого розвитку.

Список використаної літератури.

1. Nogueira-Rio, N., Varela Vázquez, L., López-Santamarina, A., Mondragón-Portocarrero, A., Karav, S., & Miranda, J. M. (2024). Mobile applications and artificial intelligence for nutrition education: A narrative review. *Dietetics*, 3(4), 483-503. <https://doi.org/10.3390/dietetics3040035> [MDPI](#)
2. Wu, X., Oniani, D., Shao, Z., Arciero, P., Sivraj Kumar, S., Hilsman, J., Mohr, A. E., Ibe, S., Moharir, M., Li, L.-J., Jain, R., Chen, J., & Wang, Y. (2025). *A scoping review of artificial intelligence for precision nutrition. Journal of Nutrition Education and Behavior*, 57(4), 302–312. <https://doi.org/10.1016/j.jneb.2025.01.003>
3. Lifesum AB. (2025). *Lifesum – Healthy eating. Simplified.* <https://lifesum.com/lifesum.com>

МОЖЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ У ПРАКТИЦІ ЛІКАРЯ-СТОМАТОЛОГА-ТЕРАПЕВТА

*Генцицька Олена Станіславівна, Комлев Андрій Анатолійович,
Заболотний Олександр Сергійович*

Інтеграція штучного Інтелекту (ШІ) стрімко трансформує терапевтичну стоматологію, пропонуючи нові можливості для лікаря у підвищенні точності діагностики, плануванні лікування та прогнозуванні його результатів [1, с. 45]. Завдяки машинному навчанню та глибоким нейронним мережам, стоматологи отримують інструменти для оптимізації клінічних рішень на основі аналізу великих обсягів медичних зображень і даних [2, с. 3]. Ключова перевага ШІ полягає в його здатності до автоматизованого та прискореного аналізу рентгенівських знімків (прицільних, панорамних, комп'ютерних томограм). Алгоритми ШІ можуть виявляти патологічні зміни на ранніх стадіях, часто невидимих для людського ока. Зокрема, ШІ ефективно використовується для виявлення карієсу. За його допомогою відбувається точна ідентифікація прихованого та початкового карієсу, при цьому зменшується ризик хибнонегативних діагнозів [3, с. 210]. Використання у клінічній стоматології системи Diagnocat допомагає мінімізувати вплив людського фактору та детально проаналізувати дані комп'ютерних томограм [4]. ШІ також приходить на допомогу лікарю-стоматологу під час оцінки стану периапікальних тканин: автоматичне визначення розміру та форми периапікальних уражень є критично важливим для ендодонтичного лікування [5, с. 59]. Інновація може бути корисною і під час аналізу змін у тканинах пародонта при оцінці рівня кісткового прикріплення та встановленні остаточного діагнозу за результатами рентгенологічного дослідження [1, с. 47]. Отже, використання ШІ значно підвищує об'єктивність та відтворюваність діагностичних методів, що використовуються у повсякденній роботі лікаря-стоматолога-терапевта.

Також інновація стає потужним інструментом при плануванні терапевтичних втручань, дозволяючи лікарям моделювати потенційні результати та обирати оптимальну лікувальну тактику. Так, на основі аналізу анатомії кореневих каналів у пацієнта та якості попереднього їх лікування за допомогою ШІ можливо прогнозувати успіх ендодонтичного втручання з великою вірогідністю [6, с. 88]. Також технологія може бути корисною під час індивідуального вибору матеріалів. Для цього за допомогою ШІ проводиться аналіз даних пацієнта та обирається найбільш ефективна техніка пломбування і біосумісний реставраційний матеріал для відновлення [7, с. 102]. Не менш важливою є здатність інновації оцінити ризик розвитку вторинного карієсу або визначити показання до видалення

зуба. Такі можливості дозволяють застосовувати лікарю малоінвазивні техніки та обґрунтувати лікувально-профілактичні заходи [6, с. 89].

Але, не зважаючи на значні переваги інтеграції ШІ у практику лікаря-стоматолога-терапевта, існують значні загрози, що супроводжуються етичними викликами, включаючи питання конфіденційності даних, а також відповідальність за можливі діагностичні помилки, згенеровані технологією; необхідність збереження індивідуального підходу до кожного пацієнта при складанні плану лікувально-профілактичних заходів тощо [8, с. 31].

Таким чином, під час професійної діяльності на допомогу лікарю-стоматологу-терапевту прийшов ШІ, який може значно покращити діагностичний процес і підвищити якість стоматологічного лікування. Але не слід забувати, що ШІ на сьогоднішній день може бути лише допоміжним інструментом, а остаточне клінічне рішення має залишатися за лікарем-стоматологом.

Перелік використаних джерел

1. Schwendicke F., Samek W., Krois J. Artificial intelligence in dentistry: Chances and challenges. *Journal of Dental Research*. 2020. Vol. 99. № 5. P. 45–54.
2. Машкін І. С., Філь В. Ф., Риб'янець В. П. Використання штучного інтелекту в стоматології: можливості та перспективи. Збірник наукових праць, Кафедра післядипломної освіти лікарів-стоматологів. 2024. С. 3–5.
3. Lee J.-H., Kim D.-H., Jeong S.-N. Detection and diagnosis of dental caries using a deep learning-based convolutional neural network. *Journal of Dentistry*. 2019. Vol. 83. P. 209–213.
4. Diagnocat - штучний інтелект у стоматології | Eurodental. [Електронний ресурс].
URL: <https://www.eurodental.com.ua/ua/services/shtuchnyi-intelekt/>
5. Endo T., Kikuchi H., Nomura M. et al. Diagnosis of periapical lesions using convolutional neural networks on panoramic radiographs. *Oral Diseases*. 2022. Vol. 28. № 1. P. 58–65.
6. Kim T.-J., Joo J. Y., Jang B. S. et al. Artificial Intelligence-Based Assessment of Prognostic Factors for Endodontic Treatment Outcome. *Journal of Endodontics*. 2023. Vol. 49. № 1. P. 87–90.
7. Chen Y., Deng X., Guo J. et al. Application of machine learning in predicting the survival of dental composite restorations. *Journal of Prosthetic Dentistry*. 2021. Vol. 126. № 1. P. 101–107.
8. Lu B., Dong B., Zhang K. et al. Ethical and legal issues in the application of artificial intelligence in dentistry. *Dental Materials Journal*. 2022. Vol. 41. № 1. P. 28–35.

ПРОФІЛАКТИКА СТРЕСОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ У СТУДЕНТІВ-МЕДИКІВ ПІД ЧАС ВІЙНИ

*Герасименко Лариса Олександрівна, Ісаков Рустам Ісройлович,
Казаков Олексій Анатолійович*

Війна в Україні стала потужним психосоціальним стресором, який спричинив появу великої кількості людей із тяжким травматичним досвідом. Вони потребують сучасної, ефективної та своєчасної психологічної, психіатричної й психотерапевтичної підтримки. За даними ООН, у 2022 році через бойові дії щонайменше 11,7 млн осіб були змушені залишити свої домівки: близько 5,5 млн виїхали за кордон, а 6,2 млн перемістилися в межах України. Значна частина цих людей потребує фахової допомоги у сфері психічного здоров'я та якісної психосоціальної підтримки [1,2].

Студенти-медики також гостро відчувають наслідки війни і часто належать до категорії внутрішньо переміщених осіб. На них впливають такі стресові чинники, як смерть чи втрата близьких, вимушений переїзд, зміна закладу освіти, регулярні повітряні тривоги, звуки вибухів, проліт безпілотників тощо. Важливо враховувати, що ця група має додатковий ризик розвитку вторинної травматизації, адже багато студентів-медиків залучені до волонтерської діяльності, зокрема у наданні первинної психологічної допомоги.

Метою роботи є створення профілактичних заходів для запобігання стрес-індукованим розладам у студентів-медиків, які навчаються на кафедрі психіатрії, наркології та медичної психології ПДМУ.

Стрес визначають як особливий психофізіологічний стан, під час якого організм мобілізує свої ресурси для протидії значущому чи екстремальному впливу. У цьому контексті виділяють травматичний стрес, психічну травму та посттравматичний стресовий розлад. Травматичний стрес виникає тоді, коли психологічні й адаптаційні можливості людини перевантажено.

Психічною травмою вважають подію або ситуацію, яка суттєво впливає на емоційний стан та викликає глибокі переживання. Сила руйнівного впливу травматичної події залежить від її суб'єктивної значущості для людини та її внутрішніх механізмів психологічного захисту. До психотравм зазвичай відносять події, що загрожують життю, соціальному статусу, пов'язані з тяжкими втратами або різким порушенням життєвого середовища. Посттравматичний стрес проявляється відчуттям інтенсивного страху, безпорадності, втратою контролю та відчуттям загрози [3,4]. Слід також звернути увагу на можливість формування відстрочених реакцій — коли психічна відповідь виникає вже після

завершення стресової ситуації, але її емоційне переживання ще триває. Такі реакції включають зміни в емоційній, когнітивній та поведінковій сферах. Їх поява залежить як від характеру травматичної події, так і від індивідуальних психологічних особливостей людини [5]. Після пережитої травми можливі два основні варіанти подальшого розвитку подій:

1. Людина визнає факт пережитої травми, поступово проживає її та формує конструктивні стратегії подолання.

2. Особа заперечує наявність психотравми, намагається витіснити спогади або «забути» те, що сталося, що може призвести до формування дезадаптивних способів подолання та появи відстрочених реакцій.

Для зменшення стресового навантаження були застосовані різні техніки релаксації. Однією з найефективніших та найпростіших стала прогресивна м'язова релаксація за Джекобсоном, яка допомагає швидко знижувати напругу та запобігати розвитку стресових розладів. Також студентам рекомендували консультації щодо технік психологічної саморегуляції на рівні первинної медичної допомоги. Основними елементами таких технік дихальні методики, вправи на релаксацію, способи відволікання та зупинення нав'язливих негативних думок. Метою цих заходів є зменшення фізіологічного збудження та мінімізація впливу тривожних симптомів на повсякденне життя. Отже, у процесі навчання студенти-медики не лише здобували теоретичні знання та практичні навички у сфері психічного здоров'я, а й отримували можливість запобігати розвитку стресових розладів, пов'язаних з умовами воєнного часу.

Список літературних джерел:

1. Герасименко Л.О. Реакція на важкий стрес та розлади адаптації: навчальний посібник / Л.О. Герасименко, А.М. Скрипніков, Р.І. Ісаков – К.: ВСВ «Медицина», 2023. 120 с.

2. Скрипніков А.М., Герасименко Л.О., Ісаков Р.І. Психосоціальна дезадаптація при посттравматичному стресовому розладі у жінок: монографія. – Полтава: ТОВ «АСМІ», 2016. – 157 с

3. Юр'єва Л. М. Охорона психічного здоров'я [Електронний ресурс]: підручник для лікарів / [колектив авторів]; за заг. ред. професора Л. М. Юр'євої, професора Н. О. Марути. — Харків: Строков Д. В., 2022.

4. Скрипніков А.М. Ментальне здоров'я населення Полтавської області: колективна монографія / за ред. А. М. Скрипнікова, Л. О. Герасименко. – Полтава: ПП «Астроя», 2023. – 190 с.

5. Borysenko V. V. Differences in psychological adaptation, predictors and features of psychological and social maladjustment formation in foreign students of medical institutions of higher education in Ukraine / V. V. Borysenko, R. I. Isakov, L. O. Herasymenko [et al.] // Світ медицини та біології. – 2023. – № 4 (86). – P. 24–29.

СТРАТЕГІЇ ЕФЕКТИВНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ

Гудим Надія Вячеславівна, Зяярський Микола Іванович

Цукровий діабет (ЦД), особливо ЦД 2 типу, визнаний Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ) неінфекційною епідемією XXI століття і становить одну з найбільших соціально-медичних проблеми системи охорони здоров'я [1, с. 5-6]. ЦД є провідною причиною смертності та інвалідності через тяжкі ускладнення: інфаркти та інсульти, сліпота та ниркова недостатність, ампутації нижніх кінцівок. Світова поширеність ЦД невинно зростає: за даними Міжнародної діабетичної федерації у 2021 році було хворих на діабет 537 мільйонів дорослих, а до 2045 року прогнозується зростання їх числа до 783 мільйонів [2, с. 2, 12].

В Україні офіційно зареєстровано понад 1,3 мільйона хворих, але реальна кількість може бути значно вищою. За прогнозом, побудованим за методом Монте-Карло ланцюгів Маркова на даних Міністерства охорони здоров'я України, до 2035 року кількість хворих на ЦД дорослих може зрости до 1,7 млн осіб. Прогнозована кількість дорослих, які потребуватимуть стаціонарного лікування в Україні у 2035 році, становить приблизно 200 тисяч осіб, що є критично важливим для формування подальшої стратегії ефективної профілактики ЦД та забезпечення системи охорони здоров'я необхідною кількістю лікарських засобів та ліжок-місць у закладах охорони здоров'я [3, с. 30-36].

ЦД 2 типу становить до 90% усіх випадків діабету і його розвитку у більшості випадків можна запобігти шляхом впливу на детермінанти та фактори ризику патології, модифікації способу життя різних верств населення. Фактори ризику поділяються на немодифіковані (вік – старше 45 років, спадковість, гестаційний діабет в анамнезі) та модифіковані (надлишкова вага та ожиріння, малорухливий спосіб життя, низька фізична активність, нездорове харчування, тютюнопаління) [2, с. 14-17].

Серед сучасних методів і заходів профілактики на міжнародному та державному рівнях акцентується увагу на необхідності раннього виявлення факторів ризику і ознак ЦД шляхом проведення регулярного скринінгу. На рівні первинної медичної допомоги (ПМД) саме лікар загальної практики – сімейний лікар відіграє ключову роль у профілактиці та ранній діагностиці ЦД, проводячи скринінгові обстеження. Методи виявлення включають оцінку загального серцево-судинного ризику за шкалою SCORE, вимірювання ІМТ, окружності талії, глюкози в крові натще та загального холестерину. Періодичність обстеження: щороку, або кожні 2 роки, залежно від факторів ризику. ПМД також включає динамічне спостереження за пацієнтами з раніше діагностованим ЦД [2, 5].

Спеціалізована медична допомога (лікування ускладнень і стаціонарне лікування) та паліативна допомога (лікування больового синдрому, призначення наркотичних засобів та консультування осіб, які здійснюють догляд) надаються за направленням сімейного лікаря [4, с. 49–60].

Національна служба здоров'я України (НСЗУ) щорічно здійснює фінансування державних гарантій медичного обслуговування в обсязі пакетів Програми медичних гарантій та за програмою «Доступні ліки», які включають оплату медичних послуг та лікарських засобів, пов'язаних зі скринінгом і лікуванням ЦД, у тому числі ЦД 2 типу [6, 7]. З 2026 року Україна планує запровадити і фінансувати національну програму скринінгів здоров'я для осіб віком 40+ з метою виявлення на ранніх етапах серцево-судинних захворювань, цукрового діабету та проблем з метальним здоров'ям [8].

Вже зараз сімейний лікар проводить скринінг відповідно до галузевих стандартів, уніфікованого клінічного протоколу медичної допомоги при ЦД 2 типу, здійснює мотиваційне консультування щодо модифікації способу життя та забезпечує диспансерне спостереження [5]. Але ключовою і стратегічною ланкою розв'язання проблеми ЦД 2 типу є раннє виявлення підвищеного рівня глюкози в крові – предіабету, тобто відхилення результатів норми тесту на толерантність до глюкози (код R73.0 за Міжнародною класифікацією хвороб 10-го перегляду), при якому зміна способу життя знижує ризик розвитку діабету на 58% [9, с. 398-399].

Формування способу життєдіяльності, спрямованого на збереження та покращення здоров'я пацієнта, який прикріпився до медичного обслуговування сімейного лікаря, має впливати на систему звичок людини і правил поведінки, спосіб мислення і систему мотивації, стиль праці та відпочинку. Саме за цими напрямками і повинна проводитися здоров'язбережувальна санітарно-просвітницька робота, направлена на:

- по-перше, здорове харчування, як основну детермінанту довголіття, яке передбачає дотримання принципу «Тарілка здорового харчування»: 1/2 – овочі/фрукти, 1/4 – цільнозернові, 1/4 – білкові продукти. Замінювати тваринні (насичені) жири та трансжири (маргарин, фаст-фуд) на рослинні олії (оливкова), горіхи та авокадо. Обмеження цукру в солодких газованих напоях, соках та кондитерських виробах [10];

- по друге, фізична активність, яка має включати мінімум 2,5–5 годин аеробної активності помірної інтенсивності на тиждень (або 1,5–2,5 години високої інтенсивності) [1, с. 36];

- по-третє, контроль маси тіла, тому що втрата всього 5–7% від початкової маси тіла знижує ризик діабету більш ніж удвічі [7, с. 393-394];

- по-четверте, відмова від тютюнопаління, адже куріння посилює інсулінорезистентність [1, с. 15].

Серед організаційних форм ефективної профілактичної роботи рекомендується: на рівні ПМД проводити широке анкетування обізнаності пацієнтів про ЦД, фактори ризику, порядок участі у скринінгових дослідженнях, потреби у навчанні стосовно здорового харчування, фізичного навантаження тощо; інформування населення з використанням постерів, пам'яток, буклетів, брошур в закладах ПМД і через електронні засоби комунікації про скринінг ЦД і порядок його проходження, стратегії ефективної профілактики; залучення пацієнтів з факторами ризику і хворих до навчання за програмою в «Школі для пацієнтів з предіабетом та хворих на цукровий діабет», яка складається з модулів про самоконтроль, здорове харчування, фізичну активність, управління ускладненнями та медикаментозну терапію.

Враховуючи обмеженість у робочому часі лікарського прийому з метою посилення мотиваційного консультування і практичного навчання пацієнтів у питаннях формування персональної тарілки здорового харчування, фізичної активності, відмови від тютюнопалання за направленням сімейного лікаря може проводитися окрема платна послуга медичного консультанта з санітарної просвіти, фахівця з фізичної терапії та коуча – спеціаліста, який може показати і розкрити пацієнту потенціал його здоров'я. Введення таких додаткових посад в центрах первинної медичної допомоги може здійснюватися органами місцевого самоврядування у межах спеціально створеної цільової програми «Здоров'я населення громади» за спільним державно-приватним фінансуванням.

Перелік використаних джерел:

1. Global report on diabetes. *World Health Organization*. Geneva: WHO, 2016. 88 p. URL: <https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/d2997184-51c3-4b0b-aa2c-0cc840424b6c/content> (дата звернення: 04.11.2025)
2. IDF Diabetes Atlas, 10th edition. *International Diabetes Federation*. 2021. 135 p. URL: https://fmdiatabetes.org/wp-content/uploads/2022/01/IDF_Atlas_10th_Edition_2021-comprimido.pdf (дата звернення: 04.11.2025)
3. Іванчук М., Іванчук П. Прогнозування поширеності цукрового діабету в Україні з використанням ланцюгів Маркова. *Природничі, математичні науки та освіта в медицині*. 2024. № 1(1). С. 30–38. DOI: <https://doi.org/10.24061/3083-5887.j.nmsmme.2024.1.11.1>
4. Як організувати систему надання первинної медичної допомоги на місцевому рівні. Операційне керівництво / Баценко Д., Брагінський П., Бучма М. та ін. Міністерство охорони здоров'я України, Проєкт USAID «Реформа ВЛІ-послуг у дії», ТОВ «Агентство «Україна». К., 2018. 368 с. URL: <https://moz.gov.ua/uploads/0/4992->

[phc_operational_manual_apr_2018_fin_web1.pdf](#) (дата звернення: 04.11.2025)

5. Про затвердження та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги при цукровому діабеті 2 типу: наказ МОЗ України від 21.12.2012 р. № 1118. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v1118282-12> (дата звернення: 04.11.2025)

6. Програма медичних гарантій 2025. Контрактування. Національна служба здоров'я України. URL: <https://nszu.gov.ua/news/programa-medicnix-garantii-2024-kontraktuvannia> (дата звернення: 04.11.2025)

7. Деякі питання реалізації програми державних гарантій медичного обслуговування населення у 2025 році: Постанова Кабінету Міністрів України від 24.12.2024 р. № 1503. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1503-2024-%D0%BF#Text> (дата звернення: 04.11.2025)

8. Скринінги здоров'я: у МОЗ обговорили підготовку до запуску програми щорічних профілактичних обстежень із 2026 року. *Міністерство охорони здоров'я України*. URL: <https://moz.gov.ua/uk/skriningi-zdorov-ya-u-moz-obgovorili-pidgotovku-do-zapusku-programi-shorichnih-profilaktichnih-obstezhen-iz-2026-roku> (дата звернення: 04.11.2025)

9. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. Diabetes Prevention Program Research Group. *The New England Journal of Medicine*. 2002. Vol. 346, № 6. P. 393-403. DOI: 10.1056/NEJMoa012512

10. Порівняйте свою їжу з «Тарілкою здорового харчування». *Міністерство охорони здоров'я України*. URL: <https://moz.gov.ua/uk/porivnjajte-svoju-izhu-z-tarilkoju-zdorovogo-harchuvannja> (дата звернення: 04.11.2025)

ДІЄТИЧНІ ЗВИЧКИ ЯК ЧИННИК РИЗИКУ ПРИШИЙКОВИХ УРАЖЕНЬ ЗУБІВ

Заболотна Ірина Іванівна

Поширеність пришийкової патології зубів відрізняється у різних країнах, що значною мірою пояснюється дієтичними вподобаннями [1, с. 48]. Відомо, що факторами ризику (ФР) ерозивної втрати твердих тканин зубів є кисла їжа і напої, а карієсу – підвищене вживання вільних цукрів із напоїв та їжі [2, с. 373]. Щоб запобігти стоматологічним захворюванням, необхідно сформувані звички здорового способу життя, у тому числі у харчовій поведінці [3, с. 89]. Тому профілактичне втручання починається з індивідуального консультування щодо зміни ставлення пацієнта до дієти [4, с. 2]. Але для цього їх слід детально розглянути, конкретизувати та усунути до початку будь-якого лікування [5, с. 1167; 6, с. 82]. Таким чином, визначення ФР є, безумовно, важливим, щоб надати відповідні поради [7, с. 32].

З цієї метою 272 пацієнти молодого віку (середній вік 24,3±6,9 роки) заповнили анкету/опитувальник, яка містила питання щодо дієтичних звичок та їх середньодобову кількість вживання. Перелік дієтичних вподобань відповідав регіону проживання і соціально-економічним особливостям обстежених. Було визначено, що серед пацієнтів, які вживали банани, було у 1,60 і 1,22 рази більше осіб з клінічно інтактною пришийковою ділянкою (ПД) зубів, ніж з клиновидним дефектом (КД) і пришийковим карієсом (ПК), відповідно, $p < 0,05$. Обстежених, які вживали мандарини, було у 3,14 рази більше з КД, ніж без діагностованих пришийкових уражень зубів. Пацієнтів, які пили каву, було у 3,88 і 1,80 рази більше з КД і ПК, ніж з клінічно інтактною ПД зубів. Серед осіб, які пили газовану воду, було достовірно менше пацієнтів з ПК, ніж без діагностованих пришийкових уражень зубів [8, с. 207].

Було визначено, що на виникнення КД достовірно впливало вживання мандаринів і кави, а захисним фактором для ПД були банани і зелений чай. Кількість у пацієнта КД зубів залежала від середньодобової кількості випитих склянок Fanta, їх глибина – від кількості склянок кави і вжитих баночок йогурту. Збільшенню глибини ерозій (Е) емалі сприяло збільшення у раціоні харчування середньодобової кількості лимонів і бананів. На виникнення ПК впливало вживання пацієнтом кислих страв і чаю з лимоном, а захисним фактором був шоколад у помірній кількості. Збільшення уражень зубів ПК залежало від середньодобової кількості вжитих кислих страв і випитих склянок кави. На розвиток сполучених форм пришийкових уражень зубів достовірно впливала середньодобова кількість паковань чіпсів у харчовому раціоні.

За допомогою статистичного аналізу анкет/опитувальників були визначені ФР виникнення і прогресування пришийкової патології зубів [9, с. 75]. До ознак, що характеризують прогресування, відносили збільшення в одного пацієнта кількості уражень, їх глибини, появу симптомів гіперчутливості дентину (ГД), сполучення уражень. При оцінюванні сили асоціації між наявністю чинника ризику та розвитком пришийкової патології зубів в якості кількісної міри ефекту використовувався показник відносного ризику (relative risk [RR]). Для оцінки надійності отриманих результатів обчислювався 95% довірчий інтервал (95% ДІ).

Було визначено, що ФР виникнення КД були наступні дієтичні звички: вживання чаю з лимоном і газованої води більше двох склянок (2,13, 95% ДІ [1,23–3,68] і 2,38, 95% ДІ [1,23–4,62], відповідно) та двох мандарин на добу (1,81, 95% ДІ [1,05–3,15]), $p < 0,05$. Серед чинників появи Е емалі не було дієтичних вподобань, що, вірогідно, пов'язано з невеликою кількістю обстежених, у яких була діагностована ця пришийкова патологія зубів. ФР розвитку ПК було вживання більше двох кислих страв і двох склянок чаю з лимоном протягом дня (1,87, 95% ДІ [1,12–3,13] і 2,04, 95% ДІ [1,24–3,34], відповідно), $p < 0,05$.

До збільшення кількості і глибини КД у пацієнта та появи симптомів ГД призводило вживання більше двох склянок Коли і / або Пепсі на добу (3,93, 95% ДІ [2,54–6,09], 2,03, 95% ДІ [1,57–2,64] і 2,27, 95% ДІ [1,70–3,03], відповідно). Активному перебігу патології також сприяло наявність у харчовому раціоні обстеженого більше двох склянок фруктового соку (2,38, 95% ДІ [1,75–3,22]) і двох бананів та яблук протягом дня (2,19, 95% ДІ [1,65–2,91] і 2,16, 95% ДІ [1,38–3,39], відповідно). ФР збільшення кількості зубів з Е емалі були вживання більше двох склянок зеленого чаю і двох бананів на добу (5,67, 95% ДІ [2,03–15,82] і 6,00, 95% ДІ [2,14–16,86], відповідно). Були відсутні дієтичні звички, які достовірно впливали на збільшення глибини Е, вірогідно тому, що в обстежених була діагностована патологія тільки у межах емалі. Але значна кількість харчових вподобань сприяла активному перебігу Е емалі. До них відносяться вживання протягом дня більше двох склянок зеленого чаю, фруктового соку і кави (3,80, 95% ДІ [1,79–8,06], 4,25, 95% ДІ [1,80–10,01] і 4,80, 95% ДІ [1,26–18,31], відповідно). Крім того, ФР прогресування Е емалі було вживання більше двох штук бананів, яблук (4,00, 95% ДІ [1,87–8,55] і 4,25, 95% ДІ [1,80–10,01], відповідно) і цукерок та двох паковань чіпсів протягом дня (5,00, 95% ДІ [1,82–13,76] і 3,80, 95% ДІ [1,79–8,06], відповідно). До чинників, що сприяли збільшенню кількості ПК, відносяться фруктовый сік і газовані безалкогольні напої більше двох склянок на день (2,88, 95% ДІ [1,94–4,27] і 2,72, 95% ДІ [1,89–3,93], відповідно) та вживання ківі більше двох штук на добу (2,67, 95% ДІ [1,85–3,84]). Було визначено, що додавання

до раціону харчування ківі більш ніж двох штук на добу є ФР сполучення пришийкових уражень зубів (6,33, 95% ДІ [1,07–37,55]), $p < 0,05$.

Отже, проведення детального аналізу дієтичних звичок у стоматологічного пацієнта є важливим для їх своєчасної корекції, що, вірогідно, може позитивно вплинути на показник поширеності пришийкових уражень зубів. Визначені у якості ФР харчові вподобання рекомендуємо враховувати при плануванні індивідуальних лікувально-профілактичних заходів, особливо у пацієнтів молодого віку, щоб запобігти прогресуванню пришийкової патології зубів.

Перелік використаних джерел:

1. Ibrahim M.O. Dietary habits, eating practices and DMFT index among adults attending dental clinics in Amman, Jordan. *Nutr Clin Diet Hosp*. 2021. № 41 (4). P. 48–54.
2. Buzalaf M.A.R., Magalhães A.C., Rios D. Prevention of erosive tooth wear: targeting nutritional and patient-related risks factors. *Br Dent J*. 2018. № 224 (5). P. 371–378.
3. Мельник В., Білищук Л., Зомбор К., Ізай М., Мельник С. Обізнаність із питань використання зубної нитки серед студентів-стоматологів і лікарів-інтернів. *Сучасна медицина, фармація та психологічне здоров'я*. 2023. Вип. 5 (14). С. 88–94.
4. El-Marakby A.M., Al-Sabri F.A., Alharbi S.A., Halawani S.M., Yousef M.T.B. Noncarious cervical lesions as abfraction: etiology, diagnosis, and treatment modalities of lesions: a review article. *Dentistry*. 2017. № 7 (6). P. 438.
5. Beltrán K., Cardona W. Medical and dental effects of energy drinks consumption. Literature review. *International Journal of Medical and Surgical Sciences*. 2017. № 4 (2). P. 1167–1173.
6. Nascimento M., Dilbone D., Pereira P., Duarte W.R., Geraldeli S, Delgado A.J. Abfraction lesions: etiology, diagnosis, and treatment options. *Clin Cosmet Invest Dent*. 2016. № 8. P. 79–87.
7. Milosevic A. Abrasion: A Common Dental Problem Revisited. *Prim Dent J*. 2017. № 6 (1). С. 32–36.
8. Zabolotna I., Bogdanova T., Yarova S., Genzytska O. Analysis of eating and drinking habits of young people and the correlation of these activities with cervical dental pathology. *Protet Stomatol*. 2024. № 74 (3). P. 207–218.
9. Заболотна І.І., Богданова Т.Л. Аналіз факторів ризику виникнення і прогресування некаріозних пришийкових уражень зубів. *Інновації в стоматології*. 2025. № 2. С. 75–83.

ПСИХО-СОЦІАЛЬНІ АСПЕКТИ ПОКРАЩЕННЯ СТАВЛЕННЯ ДО ВАКЦИНАЦІЇ (МІЖДИСЦИПЛІНАРНИЙ ПІДХІД)

Завгородня Любов Василівна, Горецька Анастасія Миколаївна

Реалізація питання забезпечення здоров'я усієї нації загалом не є можливою без підтримки здоров'я кожного окремого громадянина. Особливо актуальним це стає в сучасних реаліях — в умовах військової агресії, коли питання підтримки здоров'я стають питаннями, без перебільшення, національної безпеки. Важливо розуміти, що мова йде не тільки про безпосередню медичну допомогу у всіх її варіантах та проявах: первинну, невідкладну, висококваліфіковану, але і про проведення своєчасних та специфічних профілактичних заходів, які мають на меті вплинути на розповсюдження захворювань, що у свою чергу є важливим для функціонування як окремого громадянина, так і суспільства загалом. Тож профілактична медицина залишається фундаментом громадського здоров'я нації на основі стратегії збереженні здоров'я здорових людей.

В умовах війни, що триває, існує низка медико-соціальних аспектів, які здатні негативно впливати на ефективність профілактичних заходів.

Насамперед мова йде про психологічні питання вигорання та емоційної втоми лікарів як первинної ланки, такі спеціалізованих закладів, що може робити здійснення профілактичних заходів формальним та не персоналізованим. Також важливим є розуміння складнощів з підтримкою здорового способу життя, уникнення вживання психоактивних речовин та паління - як важливими шляхами профілактики критично значущих хвороб, що впливають на якість та тривалість життя. В умовах постійного стресового навантаження, залежна поведінка значною мірою присутня.

Стосовно особливостей профілактичної роботи в сфері інфекційних хвороб, то частиною профілактичної роботи саме у цій галузі є вакцинація. У період війни суттєво зростає ризик захворіти саме на інфекційну патологію [1,2].

Сучасна глобальна тенденція до упереджень з приводу вакцинації, вакцинального скептицизму або відмови від проведення вакцинації викликають занепокоєння. За даними ВООЗ останні 20 річчя характеризуються спалахами інфекцій, від яких вже існують ефективні вакцини [1].

Відомо, що серед причин які призводять до подібних наслідків першочерговими є саме психологічні причини, що спонукають відмовлятися від вакцинації як засобу профілактики [3].

Упередженість щодо вакцинації пояснюється як факторами особистісними так і такими, що є характерними для груп людей. Це поширення фейкової інформації про побічні ефекти та наслідки

використання вакцин, які у свою чергу породжують конспірологічні теорії, релігійні переконання, проблеми в обізнаності щодо наслідків відмови від вакцинації, глобальні питання довіри до представників медицини. Крім того, значущими є і суто соціальні чинники - а саме : загальний доступ до медичних послуг, рівень освіти, умови праці, житлові умови, дохід [4].

Ця нерівність посилює тягар захворювання вразливих групах населення, а також суттєво ускладнює профілактичну роботу і зокрема, вакцинацію.

Розуміння причин, які ускладнюють якість здійснення профілактичної роботи відкриває шлях на удосконалення надання послуг цієї частини роботи лікаря. На нашу думку, серед основних факторів на які може впливати лікар, що здійснюють вакцинацію є наступні:

- покращення якості комунікації між медичним працівником та пацієнтом, з урахуванням готовності до конфронтації та роз'яснювальної роботи щодо пересторог та страхів, пов'язаних з процесом вакцинації.
- належне та актуальне реагування та запити щодо активних потреб вакцинуватися (папіломавірус, COVID-19).
- активне залучення пацієнтів з багатодітних родин, малозабезпечених родин, людей похилого віку.
- психо-едукативна робота у громадах для підвищення обізнаності про небезпеку інфекційних хвороб та можливості захисту від них.
- робота з підвищення прихильності медичних працівників інших галузей та спеціальностей до питань потреби у вакцинації.

Список літератури

1. <https://extranet.who.int/uhcpartnership/story/stories-care-ukraine>
2. <https://moz.gov.ua/uk/jak-rozmovljati-z-pacientami-pro-vakcinaciju->
3. Larson, H. J., De Figueiredo, A., Xiaohong, Z., Schulz, W. S., Verger, P., Johnston, I. G., ... & Jones, N. S. (2016). The state of vaccine confidence 2016: global insights through a 67-country survey. *EBioMedicine*, 12, 295-301.
4. Імунопрофілактика в практиці сімейного лікаря : Навчальний посібник // А.П. Подаваленко, Т.О. Чумаченько, В.І. Задорожна, І.С. Кратенко.- Харків: Фоліо, 2008.- 222с.

МЕТОДИЧНИЙ ПІДХІД ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ ДО РЕГЛАМЕНТАЦІЇ ДОПУСТИМОГО ВМІСТУ ХІМІЧНИХ АГЕНТІВ У ПОВІТРІ РОБОЧОЇ ЗОНИ

*Засуляк Тетяна Степанівна, Кузьмінов Борис Павлович,
Геник Ігор Дмитрович*

Основні принципи Європейського Союзу, які торкаються захисту здоров'я працівників від впливу шкідливих хімічних агентів на роботі, встановлені Директивою № 89/391/ЄЕС «Про запровадження заходів, покликаних заохочувати до покращення безпеки та охорони здоров'я працівників на роботі» та Директивою Ради ЄС № 98/24/ЄС «Про захист здоров'я та безпеки працівників від ризиків, пов'язаних з хімічними агентами на роботі» [1, 2]. Водночас одним із важливих заходів запобігання є встановлення допустимого рівня впливу – Occupational exposure limit (OEL) [2, 3].

З 2019 року на один з комітетів Європейської хімічної Агенції (ECHA), а саме Комітет з оцінки ризиків (Committee for Risk Assessment чи RAC), було покладено функцію, яку до того часу виконував Науковий комітет Європейської комісії з обмежень професійного впливу (Scientific Committee on Occupational Exposure Limits, SCOEL), а саме – наукову оцінку закономірностей та характеру впливу небезпечних хімічних речовин на здоров'я працівників [4]. На даний момент існує єдина робоча група – ECHA/RAC-EC/SCOEL, яка готує спільні наукові звіти для розгляду розроблених допустимих рівнів впливу – Occupational exposure limit (OEL), і піднімає різноманітні питання щодо токсичності сполук [3].

Розробка допустимих рівнів впливу хімічних агентів у виробничому середовищі у ЄС здійснюється відповідно до методології «Methodology for derivation of occupational exposure limits of chemical agents» (2017) і є рекомендованою як SCOEL, так і ECHA [5]. Разом з тим у 2019 році було опубліковано вказівки щодо підготовки наукових звітів з розробки OEL на робочому місці, який базується на методології SCOEL, проте кореспондується з принципами REACH (Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals) [6]. Основним принципом регламентації є встановлення залежності «доза-ефект» та підпорогового рівня дії речовини. Як виняток – розробка допустимих рівнів впливу речовин, які можуть чинити мутагенну, канцерогенну чи сенсibiliзуючу дію. Таким нормативом є BOELV (гранична межа професійного впливу чи Binding occupational exposure limit) [7]. Процес розробки складається з таких основних етапів:

1. Аналіз даних про речовину, вибір типу регламенту, що буде розроблятися – орієнтовний норматив IOELV (індикативна межа професійного впливу чи Indicative occupational exposure limit value), BOELV і таке ін.

2. Експериментальне встановлення характеру впливу сполук в умовах гострого, підгострого чи хронічного токсикологічного експерименту; вибір лімітуючого критерія та, у випадку розробки IOELV, визначення порогових рівнів впливу (NOAEL або LOAEL). Також обов'язковими є дослідження впливу на шкіряний покрив чи слизову оболонку ока лабораторних тварин, здатності до шкірно-резорбтивної дії, до специфічних ефектів впливу. На цьому етапі особлива увага приділяється встановленню статистично перевіреного порогу впливу – PoD (point of departure). Поріг встановлюється за епідеміологічними дослідженнями чи в токсикологічному експерименті тривалістю щонайменше 12 місяців.

3. Дослідження з використанням альтернативних методів встановлення токсичності (мутагенна дія та генотоксичність).

4. Аналіз експериментальних даних, розрахунок базового регламенту (TWA), встановлення необхідності розрахунку STEL та BLV.

5. Впровадження нормативу з врахуванням соціальних, економічних та епідемічних ризиків.

6. Розробка та впровадження методів кількісного контролю концентрації хімічних агентів у повітрі робочої зони.

Методологія SCOEL при перерахунку введеної тваринам дози речовини на концентрацію цієї речовини в повітрі, передбачає застосування факторів невизначеності (uncertaintyfactors чи UFs), водночас в Україні таким фактором перерахунку є коефіцієнт запасу.

Перелік використаних джерел:

1. Council Directive 89/391/EEC of 12 June 1989 on the introduction of measures to encourage improvements in the safety and health of workers at work. European Communities [Internet]. Document 31989L0391. 1989 [updated 2025 October; cited October 17]. Available from: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/1989/391/oj>.

2. Council Directive 98/24/EC of 7 April 1998 on the protection of the health and safety of workers from the risks related to chemical agents at work (fourteenth individual Directive within the meaning of Article 16(1) of Directive 89/391/EEC). Document 31998L0024. 1998 [updated 2025 October; cited October 17]. Available from: <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/1998/24/oj/eng>.

3. Working procedure for RAC on the scientific evaluation of occupational exposure limits and other values in support of the chemical agents directive and the carcinogens and mutagens directive. Helsinki, 13 June 2019. P. 1-5.
4. Зазуляк Т.С. Порівняльна оцінка гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних речовин у повітрі робочої зони вітчизняної та європейської нормативних баз. Український журнал з проблем медицини праці. 2020. № 16(3). С. 223-239. DOI: [10.33573/ujoh2020.03.223](https://doi.org/10.33573/ujoh2020.03.223).
5. Methodology for derivation of occupational exposure limits of chemical agents The General Decision-Making Framework of the Scientific Committee on Occupational Exposure Limits (SCOEL). European Commission B-1049 Brussels. 2017. P. 91.
6. Schneider K, Dilger M, Drossard C, Ott H, & Kaiser E. Derivation of occupational exposure limits: Differences in methods and protection levels. Journal of Applied Toxicology. 2022; 42(5):913-926. DOI: [10.1002/jat.4307](https://doi.org/10.1002/jat.4307).
7. Johanson G, Tinnerberg H. Binding occupational exposure limits for carcinogens in the EU - good or bad? Scand J Work Environ Health. 2019 May 1;45(3):213-14. DOI: [10.5271/sjweh.3825](https://doi.org/10.5271/sjweh.3825).

АНАЛІЗ ГІГІЄНИЧНИХ РИЗИКІВ СПОЖИВАННЯ ВУЛИЧНОЇ ЇЖИ В КОНТЕКСТІ ПРОФІЛАКТИКИ ХАРЧОВИХ ОТРУЄНЬ

Златкіна Єлизавета Олексіївна, Мокрякова Марина Іванівна

Актуальність: З початком повномасштабної війни пересічні українці всі захворювання пов'язують зі стресом через безпекові умови та емоційне вигорання і забувають про основи профілактики будь-якої хвороби, а саме спосіб життя. На сьогоднішній день людство має неймовірно велике різноманіття їжі, способів заробітку і робить вибір ритму свого життя. Сучасна людина має можливість купити будь-яку готову страву і не витратити час на приготування. Асортимент такої продукції приголомшує масштабами і окрему ланку займає саме вулична їжа: картопля фрі, бургери, шаурма і хот доги. Ні для кого не новина, що кількість транс жирів і підсилювачів смаку зашкалює в цих продуктах, смак і економія часу завжди перевищує ризики розвитку захворювань серцево-судинної системи. Свідоме населення знижує кількість вживань фаст-фуду в повсякденному житті, щоб запобігти інсульту або атеросклерозу, та чи застраховані вони від харчових отруєнь мікробної і не мікробної природи. Прес центр ВООЗ у 2024 році повідомив що за рік в країні зафіксовано 47 256 звернень в медичні установи з гострими кишковими інфекціями, куди входять і харчові отруєння через порушення гігієнічних вимог при приготування і зберігання готової харчової продукції. Профілактика гострих кишкових інфекцій та харчових отруєнь, безпека харчових продуктів є пріоритетним завданням громадського здоров'я.

Метою даної наукової роботи є комплексне оцінювання гігієнічної свідомості студентської молоді як ключової групи споживачів стріт-фуду. Ми прагнемо проаналізувати їхні поведінкові патерни, виявити прогалини у сприйнятті ризиків, пов'язаних із вуличним харчуванням, і на цій підставі розробити практично орієнтовані рекомендації для профілактики харчових отруєнь.

Методи дослідження: для виконання нашої наукової роботи ми використали аналітичних метод дослідження наукової медичної літератури даної тематики за останні 4 роки і статистику Центру громадського здоров'я, також розробили структурований опитувальник на базі платформи Google Forms і провели анонімне добровільне опитування 68-ми студентів ХНМУ від 18-30 років.

Результати: Аналізуючи медичну літературу, статистику Центру громадського здоров'я ми можемо визначити тенденцію зростання кількості випадків харчових отруєнь через порушення гігієнічних вимог на моменті виготовлення і реалізації готових став. Провівши статистику результатів нашого опитування ми визначили: всі 100 % опитаних

вживають їжу швидкого приготування з них 20 % респондентів вживають фаст-фуд декілька разів на тиждень, 3 % - щоденно, 39, 7% декілька разів на місяць, і 36,3 % зрідка можуть собі дозволити. Для 60 % учасників опитування найулюбленіша їжа: бургери, шаурма, хот-доги. 70,6 % анкетованих вказали смак і економію часу основною причиною вибору в користь стрітфуду. 97,1% респондентів відзначили, що звертають увагу на санітарно-гігієнічні умови закладу, де купують вуличну їжу. З представлених в опитуванні п'яти критеріїв, що показують гігієнічний стан закладу, студенти найбільш ключовими вибрали: чистоту закладу- 88.2% та стан робочих поверхонь - 80.2 %. Натомість менше всього голосів зібрала категорія- наявність уніформи кухаря (шапочка, фартух, рукавички)- 70.6%. 60.7% опитаних стверджують, що після вживання фаст-фуду ніколи не страждали на харчові отруєння, проте 25% зазначають, що пару разів вони все ж таки стикалися з кишковими інфекціями внаслідок вживання даною їжі. На думку 89.7% респондентів найкращим заходом аби знизити ризики виникнення харчових отруень – це жорсткий контроль з боку органів влади та санепідемстанції, а от найменш дієвим фактором є розвиток громадських їдальнь. Останнє питання в анкетуванні, було націлене на те, щоб з'ясувати чи впливає негативний досвід знайомих та друзів опитуваних, на їхній вибір аби більш обережно ставитися до стрітфуду. За результатами було з'ясовано, що на 54.4% опитаних впливає особистий досвід їхніх товаришів, і вони стали більш обережно ставитися до такої їжі.

Висновок: Наше дослідження на сьогоднішній день показало що вулична їжа займає значне місце в раціоні студентської молоді. Бо всі 100% респондентів зізналися що вживають готові страви які придбають на дрібних точках продажу з різною періодичністю. І цікаво, що 70,6 % респондентів обирають фаст-фуд через смакові якості і економію часу. Не дивлячись на те що більше 80% респондентів обирають їжу там де зовнішнє чисте обладнання, приміщення - четверта частина респондентів стикнулися з наслідками вживання даної їжі такими як харчові отруєння. МОЗ України в 2024 році надає статистику зафіксованих випадків гострих кишкових інфекцій 47 256 випадків, серед яких половина припадає на харчові отруєння. Така кількість випадків харчових отруень що свідчить про порушення при реалізації і виготовленні харчових продуктів, наявність несанкціонованих точок продажу, тому дуже важливим є посилення контролю за закладами швидкого харчування та проведення різноманітних інформаційних кампаній задля зниження рівня виникнення кишкових інфекцій.

Рекомендації:

Запровадити в шкільну програму окремий курс безпеки харчових продуктів, надавати молоді короткі просвітницькі лекції або відео матеріали на що звертати увагу при купівлі готової їжі: чистота обладнання, одноразові рукавички, умови зберігання продуктів тощо

Проводити систематичні навчальні курси по дотриманню гігієнічних правил на робочому місці для всіх працівників харчової промисловості в тому числі залучати робітників точок продажу стрітфуду.

Перелік використаних джерел:

1. Центр громадського здоров'я МОЗ України. Інфекційна захворюваність в Україні за 2024 рік: статистичні дані. Київ, 2024.
2. Державна служба України з питань безпеки харчових продуктів та захисту споживачів. [Електронний ресурс] URL: <https://dpss.gov.ua>
3. Kaddouri M., Ait El Alia O., Zine-eddine Y. et al. Evaluation of Food Safety Practices and Microbiological Quality of Street Foods in Marrakech, Morocco. *Food Science & Nutrition*. 2025. Vol. 13(6). DOI: 10.1002/fsn3.70322
4. Singh D., Dimri A.G., Nayak S.K. et al. Microbial Landscape of Ready-to-Eat Street Vended Food: Evaluation of Quality, Safety and Antimicrobial Resistance Pattern. *Open Journal of Bacteriology*. 2025. Vol. 9(1). P. 001–013. DOI: 10.17352/ojb.000028
5. Закон України «Про основні принципи та вимоги до безпеки та якості харчових продуктів» від 22 липня 2014 року № 1602-VII. [Електронний ресурс] URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1602-18>

ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНІ ТЕХНОЛОГІЇ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ У СФЕРІ МЕНТАЛЬНОГО ЗДОРОВ'Я

*Ісаков Рустам Ісроїлович, Герасименко Лариса Олександрівна,
Кидонь Павло Володимирович*

Сучасні виклики освітнього простору (інформаційне перевантаження, стрес, соціальна ізоляція, наслідки війни тощо) зумовлюють необхідність переосмислення педагогічних технологій із позицій збереження та розвитку ментального здоров'я. Здоров'язбережувальні технології (ЗЗТ) стають не лише педагогічним інструментом, а й частиною стратегії психосоціальної підтримки учасників освітнього процесу. Ментальне здоров'я в освіті виступає важливою складовою цілісного розвитку особистості. Воно визначає здатність учнів і педагогів до ефективної взаємодії, саморегуляції, критичного мислення та адаптації до змін. Забезпечення ментального добробуту є запорукою академічної успішності, формування соціальної відповідальності й гармонійного розвитку освітнього середовища. Системна увага до психічного стану учасників навчального процесу сприяє профілактиці емоційного вигорання та підвищенню загальної якості освіти.

1. Теоретичні засади здоров'язбережувальних технологій. ЗЗТ у сфері ментального здоров'я передбачають систему педагогічних, психологічних та організаційних дій, спрямованих на створення умов для комфортного навчання без перевантаження та емоційного виснаження. До таких технологій належать інтерактивні методи навчання, арт-терапевтичні підходи, релаксаційні практики, дихальні вправи, методи саморегуляції.

2. Роль педагога у впровадженні ЗЗТ. Педагог виступає фасилітатором психічного добробуту, формує культуру турботи про себе і про інших, розвиває у здобувачів освіти емоційний інтелект та навички стресостійкості. Професійне вигорання самого педагога є ризиком для ментального здоров'я учнів, тому система підтримки має бути двосторонньою.

3. Інноваційні інструменти підтримки ментального здоров'я. Сучасні цифрові ресурси (мобільні додатки для медитації, онлайн-програми емоційного навчання, платформи психологічної підтримки) ефективно поєднуються з традиційними педагогічними практиками. Важливим напрямом є інтеграція елементів mindfulness, коучингу, позитивної психології та когнітивно-поведінкових технік у навчальний процес.

4. Освітнє середовище як простір ментального добробуту. Університет чи заклад вищої освіти має виступати «психологічно безпечним простором», у якому кожен учасник може вільно висловлювати

емоції, отримувати підтримку й розвивати власні coping-стратегії. Ефективними є програми соціально-емоційного навчання (SEL), системи наставництва, групи психологічної взаємопідтримки.

Таким чином, здоров'язбережувальні технології у сфері ментального здоров'я — це комплексна освітня стратегія, що поєднує педагогічні, психологічні та цифрові ресурси для створення середовища психоемоційного добробуту. Їх впровадження сприяє підвищенню мотивації до навчання, покращенню комунікативних навичок і формуванню стресостійкої особистості XXI століття.

Список літературних джерел:

1. Юр'єва Л. М. Охорона психічного здоров'я [Електронний ресурс]: підручник для лікарів / [колектив авторів]; за заг. ред. професора Л. М. Юр'євої, професора Н. О. Марути. — Харків: Строков Д. В., 2022.
2. Скрипніков А.М. Ментальне здоров'я населення Полтавської області: колективна монографія / за ред. А. М. Скрипнікова, Л. О. Герасименко. — Полтава: ПП «Астроя», 2023. — 190 с. Герасименко Л.О. Реакція на важкий стрес та розлади адаптації: навчальний посібник / Л.О. Герасименко, А.М. Скрипніков, Р.І. Ісаков — К.: ВСВ «Медицина», 2023. 120 с.
3. Сохань Л. В., Карамушка Л. М. Психологічні аспекти ментального здоров'я у педагогічному процесі. — Харків: Основа, 2021.
4. WHO. Mental Health and Wellbeing in Education. — Geneva: WHO Press, 2022.
5. Герасименко Л.О. Реакція на важкий стрес та розлади адаптації: навчальний посібник / Л.О. Герасименко, А.М. Скрипніков, Р.І. Ісаков — К.: ВСВ «Медицина», 2023. 120 с.

ХІМІЧНА БЕЗПЕКА ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ В УМОВАХ СЬОГОДЕННЯ

Кіцула Любов Михайлівна

Безпека харчових продуктів і продовольчої сировини є вагомими чинниками, що визначають здоров'я населення України та збереження його генофонду. Небезпечний фактор у харчовому продукті - будь-який хімічний, фізичний, біологічний чинник харчового продукту або його стан, що може спричинити шкідливий вплив на здоров'я людини [1].

Загальна екологічна ситуація в Україні на сьогодні є надзвичайно складною і становить реальну загрозу для здоров'я населення. Основними екологічними ризиками для здоров'я є забруднення повітря, питної води, водних ресурсів, ґрунту, харчових продуктів, енергетичне забруднення тощо. У ґрунтах на території деяких населених пунктів унаслідок багаторічних викидів забруднювальних речовин в атмосферне повітря підприємствами та автотранспортом сформувалися зони підвищеного вмісту важких металів (свинець, цинк, мідь) [2]. Крім важких металів, у ґрунті накопичується значна кількість алюмінію, міді, сірки та азоту, які знищують біорізноманіття покривного шару ґрунту, а також змінюють його фізико-хімічні показники [3]. У ґрунті відбувається первинне накопичення забруднювачів із подальшим перерозподілом як у самому ґрунті, так і переходом в інші середовища – поверхневі й підземні води, рослинність, рух по трофічному ланцюгу ґрунт рослина-людина [4]. Нині реальною загрозою для довкілля є воєнні дії. Забруднене внаслідок війни навколишнє середовище є потенційним джерелом емісії шкідливих речовин у продовольчу сировину, що створює значну загрозу забруднення харчових продуктів на великих територіях, що постраждали від війни [5]. Значна частина забруднювачів, зокрема важкі метали, хімічні сполуки вибухових речовин, канцерогени тощо потрапляють у довкілля внаслідок бойових дій, пошкоджень трансформаторних підстанцій, пожеж та включаються до харчового ланцюга, що підвищує ймовірність впливу небезпечних токсинів на організм людини. Приблизно 90% важких металів, що потрапляють у навколишнє середовище, акумулюються ґрунтами, включаються в колообіг та накопичуються у харчових продуктах [6]. На основі проведеної систематизації основних груп забруднювальних речовин, які потрапили у харчові продукти та сировину внаслідок воєнних дій (через близькість до зон активних бойових дій та руйнування інфраструктури) науковцями ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О. М. Марзєєва НАМН України» встановлено, що у 7-10% проб зернових продуктів, картоплі та соняшнику, відібраних на територіях з підвищеним ризиком накопичення у ґрунті

важких металів та інших токсикантів, рівні важких металів перевищували встановлені максимальні допустимі рівні [7].

Надмірна кількість важких металів у харчових продуктах призводить до ураження або зміни діяльності найважливіших систем організму - центральної та периферичної нервової системи, кровотворення, внутрішньої секреції, порушення функцій внутрішніх органів, викликає отруєння, алергічні реакції тощо. Низка хімічних елементів сприяє виникненню атеросклерозу, злоякісних новоутворень, порушення апарату спадковості [3, 4]. У найближчому майбутньому забруднення сільськогосподарських земель може сприяти зростанню захворюваності населення України на рак легень, шлунку, підшлункової залози, печінки, нирок, сечового міхура, мезотеліому, лейкемію, апластичну анемію, мієлому, неходжкінську лімфому [8].

Таким чином, хімічне забруднення харчових продуктів, зокрема тих, що вирощуються і переробляються на територіях, де відбувається бойова активність, а також забруднених унаслідок контакту з поверхневими та ґрунтовими водами, атмосферними опадами є на сьогодні актуальною медико-екологічною проблемою [3, 4]. Запобігання небезпечному впливу шкідливих речовин на здоров'я населення має ґрунтуватися на заходах, що охоплюють всю міграційну ланку: від зменшення накопичення їх в природному середовищі, воді та відповідно в рослинах – тваринах і харчових продуктах. Для усунення ризиків небезпек споживачів харчової продукції необхідно удосконалювати систему контролю за показниками безпеки на всіх етапах виробництва: від сировини – до готової продукції [9]. Нині наукові розробки у галузі моніторингу забруднення важкими металами харчових продуктів та оцінки аліментарно-залежного ризику для здоров'я населення в умовах бойових дій в Україні мають фрагментарний характер та потребують подальшого вивчення. [7]. Необхідною умовою розроблення та застосування заходів мінімізації або попередження впливу токсичних забруднювачів на здоров'я людини є оцінка і прогнозування екологічних ризиків [10]. Важливим засобом збереження та зміцнення здоров'я населення також є дотримання рекомендацій стосовно організації харчування за умов впливу екологічно несприятливого навколишнього середовища [11]. Оскільки проблема продовольчої безпеки під час війни є першочерговим питанням громадського здоров'я, фахівці ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О. М. Марзеєва НАМН України» виділили ефективні підходи до забезпечення продовольчої безпеки населення в умовах війни: постійний моніторинг довкілля, екологічне відновлення, відбудова критичної інфраструктури продовольчого забезпечення, соціальний захист населення, формування здорового харчування, контроль

якості та сертифікація продуктів, моніторинг та контроль за хронічними неінфекційними захворюваннями [12].

Перелік використаних джерел:

1. Про основні принципи та вимоги до безпечності та якості харчових продуктів: Закон України № 771/97 – ВР від 23.12.1997 р. (остання редакція: Закон України № 3221 – IX від 30.06.2023 р.). Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/771/97-%D0%B2%D1%80#Text>

2. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 2021 році. Доступно на: <https://mepr.gov.ua/wp-content/uploads/2023/01/Natsdopovid-2021-n.pdf>

3. Буяльська Н. П., Денисова Н. М., Кузін А. О. Зниження впливу шкідливих антропогенних факторів на людину шляхом розробки раціону харчування в умовах забруднення ґрунту відходами війни. *Технічні науки та технології*. 2025. № 1(39). С. 231-242.

4. Вплив війни росії проти України на стан українських ґрунтів. Результати аналізу / О. Голубцов, Л. Сорокіна, А. Сплодитель, С. Чумаченко – Київ: ГО “Центр екологічних ініціатив «Екодія», 2023. – 155 с).

5. Гуліч М.П., Харченко О.О., Ємченко Н.Л., Ольшевська О.Д., Любарська Л.С. Війна в Україні: проблема забруднення важкими металами сільськогосподарських угідь та продукції (аналіз літературних даних). *Довкілля та здоров'я*. 2024. № 4. С. 38-44.

6. Ткачук О.П. Яковець Л.А. *Екологія та охорона навколишнього середовища*. 2016. №4. С.179-186.

7. Гуліч М.П., Петренко О.Д., Харченко О.О. Визначення вмісту важких металів у сільськогосподарській продукції із регіонів, що зазнали впливу бойових дій: перші результати дослідження. *Довкілля та здоров'я*. 2025. № 1. С. 24-30.

8. Якість життя населення України та перші наслідки війни / Черенько Л.М., Полякова С.В., Шишкін В.С., Реут А.Г., Крикун О.І., Когатько Ю.Л., Заяць В.С., Клименко Ю.А.; Нац. акад. наук. Укр., Ін-т демогр.та соц. дослідж. ім. М.В. Птухи. - Електронне видання. Київ, 2023. С.161.

9. Гуральська С. В., Гончаренко В. В. Якість і безпечність харчових продуктів – актуальні питання сьогодення: матеріали науково-практичної онлайн конференції «Безпечність та якість харчових продуктів у концепції «Єдине здоров'я» (м. Львів, 1–2 червня 2023 р.). Львів, 2023. С.26-27.

10. Войціцький В.М., Довбиш О.Б., Хижняк С.В. Принципи оцінки екологічних ризиків за дії токсичних забрудників. Продовольча та екологічна безпека в умовах війни та повоєнної відбудови: виклики для України та світу: матеріали міжнародної науково-практичної конференції (м. Київ, 25 травня 2023 р.). Київ, 2023. С.295-296.

11. Фундюр Н.М., Кушнір О.В. Гігієнічні вимоги до харчування людини в умовах екологічно несприятливого середовища. Збірник матеріалів науково-практичної конференції «Довкілля і здоров'я», за редакцією проф. Вадзюка С. Н. – Тернопіль: Укрмедкнига. 2017. С.155-157.

12. Гуліч М.П., Петренко О.Д. Підходи до забезпечення продовольчої безпеки населення в умовах забрудненого довкілля, спричиненого війною. Збірка тез доповідей науково-практичної конференції з міжнародною участю (XXI марзеевські читання) «Актуальні питання громадського здоров'я та екологічної безпеки України» (м. Київ, 23 – 24 жовтня 2025 р.). Київ, 2025. Випуск 25. С.158-159.

РИЗИКИ НУТРИЦІОЛОГІЧНОЇ ПОВЕДІНКИ ПОДОЛАННЯ СТРЕСУ

Крупка Неля Омелянівна, Чемерис Наталія Михайлівна

Нутриціологічна поведінка і психологічний стрес – це взаємозалежні сили, які значною мірою впливають на психічне та фізичне здоров'я людей. Важливість їжі, її вплив на наше благополуччя, харчування у відповідь на емоційні сигнали, а не на фізіологічний голод, стають все більш поширеними серед сучасних стресових факторів та середовища життєдіяльності людини.

Мета роботи - проаналізувати роль харчування у формуванні емоційної регуляції та ризику нутриціологічної поведінки подолання стресу.

Нутриціологія позиціонує здорові стосунки з їжею не лише як засіб для існування, але як змінний регулятор афекту, когнітивних функцій та стійкості до стресу, що є центральним фактором ментального здоров'я. Харчування впливає не лише на метаболічне здоров'я, але й на експресію генів, запальну сигналізацію та синтез нейромедіаторів. Вітаміни групи В, фолат та холін, впливають на метилювання ДНК генів, що беруть участь у нейророзвитку та стійкості до стресу. Фактори способу життя, включаючи діету, фізичну активність, стрес, механізми подолання труднощів, ранній життєвий досвід, соціально-економічний статус підкреслюють зв'язок між фізіологією та психічним благополуччям [1]. Стала підтримка достатнього рівня вітаміну D, заліза, клітковини, цинку, магнію може зменшувати запальні процеси в організмі та забезпечувати психічне благополуччя. Вітамін D та омега-3 жирні кислоти регулюють запальні шляхи та функцію моноамінів, що є важливим для стабілізації настрою. Досліджуючи компоненти їжі, які мають корисний вплив на психічне благополуччя, особливо в контексті захисту кишкового бар'єру, Лутц та ін. [2] вважають,

що генетична схильність до розладів настрою може проявлятися або приховуватися залежно від споживання омега-3, клітковини та поліфенолів.

Харчування є не лише визначальним фактором фізичного здоров'я, але й як основа для емоційної регуляції, когнітивної стійкості та благополуччя людини в цілому. Реакція людини на стрес є однією із найвпливовіших серед біологічних тригерів емоційної харчової поведінки. Стрес призводить до підвищеної секреції кортизолу, що підвищує апетит, особливо до їжі з високим вмістом цукру та жирів. Вищий рівень сприйнятого стресу пов'язаний з підвищеним апетитом та меншою стриманістю в їжі у багатьох людей, але, як не парадоксально, зі зниженим споживанням їжі або схильністю пропускати прийоми їжі в інших [3, 4]. Незважаючи на добре встановлену схему харчування, викликаного стресом, деякі дослідження показують, що жінки можуть бути схильні до «втішного харчування» більше, ніж чоловіки [4]. Нутриціологічна поведінка звернення до їжі під час стресу не лише через голод, але й як засіб емоційного уникнення або заспокоєння, часто виникає у середовищах, де є доступна висококалорійна їжа. Підкріплюючи вибір їжі, викликаний стресом, Лефевр та ін. [5], диференціювали вплив окремих негативних емоційних станів на вивільнення кортизолу та вживання цукру. Смуток викликав перевагу солодкої їжі для комфорту, тоді як почуття провини призводило до обмежувальної компенсаторної поведінки, що відображає подвійний шлях, який ускладнює терапевтичні втручання. Інтероцепція, яка стосується здатності відчувати та інтерпретувати внутрішні сигнали та стани тіла, такі як голод, ситість та емоційне збудження, відіграє фундаментальну роль як в емоційній регуляції, так і у нутриціологічній поведінці [3]. Притуплення інтероцептивної усвідомленості науковці асоціюють з емоційним харчуванням, поганим розпізнаванням ситості та вищим рівнем сприйняття стресу.

Доведено багатовекторний зв'язок між стресом, психічним здоров'ям, запаленням та інтероцепцією та нутриціологічною поведінкою. Ці біологічні та психологічні шляхи формуються індивідуальними вразливостями та регуляторними можливостями. У експериментальних дослідженнях Еверса та ін. [6] спостерігався невеликий або помірний позитивний вплив негативного настрою на споживання їжі, причому сильні ефекти спостерігалися серед осіб з вищими показниками емоційного харчування, що підтверджує припущення, що вразливості, співзалежні з рисами характеру, посилюють цикли стрес-харчування. Щоденні екологічні миттєві оцінки додали часову гранулярність до цієї моделі. У підлітків та молодих людей вища реактивність кортизолу передбачала вище споживання калорій у відповідь на миттєвий стрес, особливо у

поєднанні з імпульсивними харчовими рисами. Дослідження Хілла та ін. [7] підтверджують, що сприйнятий стрес надійно передбачає збільшення частоти перекусів та гірший вибір продуктів харчування у різних вікових та гендерних групах. Емоційне харчування спостерігалось у всіх вікових групах досліджень.

Високу поширеність емоційного харчування серед людей похилого віку підкреслили Хаваш та ін. [8]. Вони вважають, що, незважаючи на збільшення споживання їжі, люди похилого віку можуть мати труднощі з підтримкою ваги. З'ясовано, що вік, стать, сімейний стан, вищий ІМТ та сприйняття стресу є поширеними предикторами емоційного харчування у популяції. Гендерні моделі можуть залежати від соціокультурних очікувань, гормональних циклів та стратегій подолання труднощів, тоді як вікові зміни у метаболізмі та нейроендокринній регуляції додатково модулюють нутриціологічну поведінку. Сукупний вплив способу життя, включаючи сон, дієту та стрес, разом пояснює значну різницю у результатах депресії та тривоги, підкреслюючи необхідність розглядати емоційне харчування у ширших діапазонах. Негативні наслідки раннього життя, включаючи несприятливий дитячий досвід, тісно пов'язані з підвищеною вразливістю до емоційного переїдання у дорослому віці. Хронічний вплив токсичного стресу під час критичних періодів розвитку може підвищувати реакцію на емоційні сигнали та погіршувати усвідомленість поєднану з розладом нутриціологічної поведінки. Рання травма порушує нейроендокринні та емоційні шляхи регуляції, створюючи схильність до дезадаптивної нутриціологічної поведінки, включаючи переїдання та емоційне переїдання. Огляд сучасних клінічних даних поєднує емоційне переїдання з психологічними станами, такими як генералізований тривожний розлад, депресивний розлад та переїдання, пов'язане зі стресом [9]. Дослідження підтверджують зв'язки у популяціях з низькою якістю харчування та високою психосоціальною вразливістю.

Висновки. Харчування під час стресу — це не просто поведінкова примха, а біологічно зумовлена, підкріплена навколишнім середовищем та емоційно опосередкована модель дисрегуляції. Виникнення емоційного харчування є багатофакторним, формується нейроендокринними реакціями, когнітивними спотвореннями, дефіцитом регуляції емоцій та структурним харчовим середовищем. Тому ефективні втручання повинні бути спрямовані як на нейробіологію стресу (внутрішні вразливості), так і на психосоціальне середовище (зовнішні вразливості), в якому відбувається емоційне харчування, щоб порушити цикл харчування, пов'язаного зі стресом.

Перелік використаних джерел:

1. Bekdash RA. Epigenetics, Nutrition, and the Brain: Improving Mental Health through Diet. *Int J Mol Sci.* 2024 Apr 4;25(7):4036. doi: 10.3390/ijms25074036. PMID: 38612845; PMCID: PMC11012292.
2. Lutz M, Moya PR, Gallorio S, Ríos U, Arancibia M. Effects of Dietary Fiber, Phenolic Compounds, and Fatty Acids on Mental Health: Possible Interactions with Genetic and Epigenetic Aspects. *Nutrients.* 2024 Aug 6;16(16):2578. doi: 10.3390/nu16162578. PMID: 39203714; PMCID: PMC11356825.
3. Yan Y, Yu H, Han P. High perceived stress is associated with decreased sensory-specific satiety in humans. *Physiol Behav.* 2024 Apr 1;277:114482. doi: 10.1016/j.physbeh.2024.114482. Epub 2024 Feb 3. PMID: 38316171.
4. Leow S, Dimmock JA, Guelfi KJ, Alderson JA, Jackson B. Understanding the determinants of stress-induced eating - A qualitative study. *Appetite.* 2021 Oct 1;165:105318. doi: 10.1016/j.appet.2021.105318. Epub 2021 May 15. PMID: 34000330.
5. Lefebvre S, Hasford J. and Wang Z. The effects of guilt and sadness on sugar consumption. *Journal of Business Research.* 2019. 100, 130-8. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.03.023>
6. Evers C, Dingemans A, Junghans AF, Boevé A. Feeling bad or feeling good, does emotion affect your consumption of food? A meta-analysis of the experimental evidence. *Neurosci Biobehav Rev.* 2018 Sep;92:195-208. doi: 10.1016/j.neubiorev.2018.05.028. Epub 2018 May 31. PMID: 29860103.
7. Hill D, Conner M, Clancy F, Moss R, Wilding S, Bristow M, O'Connor DB. Stress and eating behaviours in healthy adults: a systematic review and meta-analysis. *Health Psychol Rev.* 2022 Jun;16(2):280-304. doi: 10.1080/17437199.2021.1923406. Epub 2021 May 24. PMID: 33913377.
8. Hawash MM, AlHazmi AH, El-Sayed MM, Mushfiq S, El-Ashry AM, Ahmed HA, Abd-Elrahman SI, Kamel WW, Hafez SA. Emotional eating behaviors in later life: Identifying key factors for healthy aging. *Geriatr Nurs.* 2024 Jan-Feb;55:152-160. doi: 10.1016/j.gerinurse. 2023.11.012. Epub 2023 Nov 22. PMID: 37995607.
9. Dakanalis A, Mentzelou M, Papadopoulou SK, Papandreou D, Spanoudaki M, Vasios GK, Pavlidou E, Mantzorou M, Giaginis C. The Association of Emotional Eating with Overweight/Obesity, Depression, Anxiety/Stress, and Dietary Patterns: A Review of the Current Clinical Evidence. *Nutrients.* 2023 Feb 26;15(5):1173. doi: 10.3390/nu15051173. PMID: 36904172; PMCID: PMC10005347.

ОЦІНКА РИЗИКУ ВПЛИВУ ШКІДЛИВИХ ФАКТОРІВ НА ЗДОРОВ'Я ПРАЦЮЮЧИХ ПРИ ВИРОБНИЦТВІ БЕНЗОДІАЗЕПІНІВ ЯК ОДИН ІЗ АСПЕКТІВ ПРОФІЛАКТИКИ ПРОФЕСІЙНОЇ ПАТОЛОГІЇ

Лабойко Володимир Володимирович

У зв'язку з постійною емоційною напругою та стресовими ситуаціями в українському суспільстві виникла гостра потреба у виробництві препаратів для лікування тривожних розладів [1]. Серед психоактивних препаратів найбільш поширеними є бензодіазепіни [2].

Виробництво лікарських засобів являється джерелом специфічних професійних ризиків: робота з порошками, розчинниками, проміжними продуктами та активними фармацевтичними інгредієнтами (АРІ) створює шляхи аерогенного, контактного (шкіра) та потенційно системного надходження речовин в організм працівника. Для терапевтичних речовин (зокрема бензодіазепінів) характерна фармакологічна активність при низьких дозах, тому навіть незначне професійне потрапляння у повітря або на шкіру може становити ризик. Дані клінічних і епідеміологічних досліджень вказують, що бензодіазепіни мають виражений вплив на когнітивні та психомоторні функції, що може підвищувати ризик виробничих нещасних випадків [3].

Бензодіазепіни, як психоактивні препарати, характеризуються вираженим снодійним, седативним, анксиолітичним, міорелаксуючим та протисудомним ефектами, які зумовлені впливом на рецептори ГАМК (гамма-аміномасляної кислоти).

Рецептори ГАМК являють собою молекулярні субстрати, що регулюють пильність, м'язову напругу, епілептогенну активність та функції пам'яті. Такий висновок можна зробити зі спектру дій бензодіазепінів на специфічні підтипи рецепторів ГАМК у різних нейронних ланцюгах [4].

Бензодіазепіни також асоціюються з погіршенням загальної важкості симптомів, тривожності, агресії, зловживання психоактивними речовинами та соціального функціонування, можуть забезпечити короткострокове полегшення тривоги [5], яке може призвести до притуплення уваги, що показують метааналізи й дослідження зв'язку між прийомом бензодіазепінів і підвищеним ризиком професійних травм/нещасних випадків, в тому числі при роботах для працівників з професійною експозицією або випадковим системним надходженням [6].

Перелік використаних джерел:

1. Антиоксидантні властивості гідазепаму й амітриптиліну за больового синдрому у щурів / Ю.І. Губський та ін. *Фармацевтичний журнал*. 2019. №4. С. 88-95 [in Ukraine].
2. Increasing Benzodiazepine Prescriptions and Overdose Mortality in the United States, 1996-2013 / Marcus A. Bachhuber et al. *American journal of public health*. 2016. Vol. 106, no. 4. P. 686–688. doi:10.2105/AJPH.2016.303061.
3. Kang Michael. Benzodiazepine Toxicity. *StatPearls*, Publishing. 26 June 2023.
4. McKernan, R M et al. Sedative but not anxiolytic properties of benzodiazepines are mediated by the GABA(A) receptor alpha1 subtype. *Nature neuroscience*. 2000; №. 3(6): P.587-92. doi:10.1038/75761
5. Guina, Jeffrey et al. Benzodiazepines for PTSD: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of psychiatric practice*. 2015; № 21(4): P.281-303. doi:10.1097/PRA.000000000000091
6. Garbarino S., et al. Occupational Injuries and Use of Benzodiazepines — systematic reviews and observational studies (2021). (Аналіз зв'язку між бензодіазепінами і ризиком виробничих травм).

ГОЛОДУВАННЯ ЯК МЕТАБОЛІЧНИЙ СТРЕС

Летушова Ксенія Олегівна, Кошечкіна Дар'я Романівна,

Сухарева Лілія Павлівна

Актуальність. Сучасне суспільство стикається зі зростанням поширеності різноманітних практик схуднення, що базуються не на фізичній активності, а на дієтах, які передбачають голодування [3]. За статистичними даними, у 2024 році близько 2,6 мільярда людей (32% населення світу) не могли дозволити собі здорове харчування [1, 2]. Недоцільні форми голодування призводять до суттєвих метаболічних порушень, які негативно впливають на функціонування серцево-судинної та нервової систем, а також на морфофункціональну цілісність внутрішніх органів [4].

Мета. Проаналізувати та дослідити зміни метаболізму, що індукуються станом голодування; визначити їх вплив на функціональний стан основних систем організму.

Матеріали та методи Систематичний огляд проведено за допомогою баз даних PubMed та Google Scholar. Проаналізовано сучасні дослідження щодо метаболічних змін під час голодування та наслідки цих змін для функціонування органів.

Результати. Тривале голодування розцінюється як стресовий стан для організму, що призводить до адаптаційного посилення виробництва гормонів корою надниркових залоз. У медичній класифікації виділяють три форми патологічного голодування: повне, неповне та часткове [5].

Повне голодування може бути спричинене зовнішніми (наприклад, відсутність їжі) або внутрішніми факторами (такими як інфекційні захворювання чи патології травної системи). Воно поділяється на два види: з доступом до води та без нього, останній варіант також називають абсолютним голодуванням. У своєму розвитку цей стан проходить три послідовні стадії: період неефективного витрачання енергетичних ресурсів, фазу оптимальної адаптації та заключну стадію деструкції тканин [5].

У кожному періоді голодування є свої характерні особливості. Перший період характеризується значною втратою вуглеводів. Зниження рівня глюкози у крові зумовлює зменшення секреції інсуліну, посилення активності α -ендокриноцитів острівців підшлункової залози і секрецію глюкагону. Стимулюється глюкостероїдна функція кіркової речовини надниркових залоз, що спричиняє посилення катаболізму білків і глюконеогенезу. Запаси глікогену в печінці швидко зменшуються, однак не зникають повністю за рахунок посилення процесів глюконеогенезу. Гальмування глюкостероїдами швидкості гексокіназної реакції знижує засвоєння глюкози клітинами печінки [6, 7].

Разом зі зниженням маси тіла і печінки знижується вміст мітохондріального білка. Під час голодування системи окиснення й акумулювання енергії перебудовуються на більш економне використання енергетичних ресурсів. Виділення азоту коливається протягом усього періоду: спочатку на 2-3 день воно зменшується, коли запаси вуглеводів виснажуються й відбувається перехід до ліпідного обміну - короткочасно підвищується, після цього знову знижується до 4 г на добу, відображаючи економне використання білків [5, 8].

Другий період голодування є найдовшим. Глікоген бере участь в активації обміну в жировій тканині протягом перших 6 годин голодування. У тканинах, які чутливі до інсуліну (міокард, скелетні м'язи) вміст глюкози буде знижуватися. У печінці через дефіцит білків та недостатній синтез ліпопротеїнів розвивається жирова інфільтрація. Після 6 годин починається продукція кетонових тіл через накопичення ацетил-КоА в процесі β-окиснення жирних кислот. Протягом наступних 12-24 годин концентрація кетонових тіл у крові зростає [5, 8].

Третій (термінальний) період голодування проявляється різким посиленням розпаду білків життєво важливих органів, які витрачаються як енергетичний матеріал. Збільшується виведення із сечею азоту, сірки, калію, фосфору. Однакове співвідношення азоту, калію і фосфору в сечі та в цитоплазмі м'язових волокон свідчить також про розпад структурних білків м'язової тканини. Порушується білковий і ферментний обмін, з'являються ознаки інтоксикації [5, 9].

Отже, можемо сказати, що на початкових стадіях голодування переважає розщеплення вуглеводів, згодом жирів, а в термінальний період - білків життєво важливих органів, що призводить до виснаження, інтоксикації та смерті.

Неповне голодування характеризується поступовим зниженням маси тіла, розвитком гіпопротеїнемії, набряків, анемії, брадикардії та загальним зниженням життєвого тону. Часткове голодування спричинюється нестачею окремих поживних речовин (вуглеводів або білків), що веде до порушення енергетичного, ліпідного та азотистого обмінів [5].

Висновок. Голодування є станом тривалого стресу, який супроводжується активацією гормонів надниркових залоз та перебудовою обмінних процесів для збереження енергії. Таким чином, голодування вичерпує адаптаційні ресурси організму, при тривалому перебігу призводить до тяжких функціональних порушень внутрішніх органів.

Перелік використаних джерел:

1. World Bank. (2024). Food Prices for Nutrition DataHub: Global Statistics on the Cost and Affordability of Healthy Diets.

2. Unicef. (2025). The state of food security and nutrition in the world 2025: addressing high food price inflation for food security and nutrition. Food & Agriculture Org..
3. Tinsley, G. M., & La Bounty, P. M. (2015). Effects of intermittent fasting on body composition and clinical health markers in humans. *Nutrition reviews*, 73(10), 661–674.
4. Tang, D., Tang, Q., Huang, W., Zhang, Y., Tian, Y., & Fu, X. (2023). Fasting: From Physiology to Pathology. *Advanced science* (Weinheim, Baden-Wurttemberg, Germany), 10(9), e2204487.
5. Зайко М. Н. Патолофізіологія : підручник / М. Н. Зайко, Ю. В. Биць, Г. М. Бутенко ; ред.: М. Н. Зайко, Ю. В. Биць. – 2-ге вид. – Київ : Медицина, 2008. – 704 с.
6. Acreman, S., & Zhang, Q. (2022). Regulation of α -cell glucagon secretion: The role of second messengers. *Chronic diseases and translational medicine*, 8(1), 7–18.
7. Faught, E., & Vijayan, M. M. (2019). Loss of the glucocorticoid receptor in zebrafish improves muscle glucose availability and increases growth. *American journal of physiology. Endocrinology and metabolism*, 316(6), E1093–E1104.
8. Laurens, C., Grundler, F., Damiot, A., Chery, I., Le Maho, A. L., Zahariev, A., Le Maho, Y., Bergouignan, A., Gauquelin-Koch, G., Simon, C., Blanc, S., & Wilhelmi de Toledo, F. (2021). Is muscle and protein loss relevant in long-term fasting in healthy men? A prospective trial on physiological adaptations. *Journal of cachexia, sarcopenia and muscle*, 12(6), 1690–1703.
9. Deranged Physiology. Physiological adaptation to prolonged starvation. Retrieved November 3, 2025.

ЦИФРОВІ ІННОВАЦІЇ В ОХОРОНІ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Лотоцька Леся Богданівна

Цифрові інновації впевнено трансформують охорону здоров'я, освіту, комунікації та зв'язок. Глобальна стратегія Всесвітньої організації охорони здоров'я щодо цифрової охорони здоров'я акцентує важливість зміцнення систем охорони здоров'я шляхом безпечного та надійного впровадження цифрових технологій як потужних інструментів у підвищенні ефективності та результативності надання медичної допомоги.

Застосування цифрових технологій показало сприятливі результати у покращенні доступу до медичної допомоги. Проте дослідження, присвячені використанню цифрових технологій у вирішенні проблем навколишнього середовища, незначні. З огляду на зростання та старіння населення, збільшення міграційних потоків та обмежений доступ до медичних послуг, спричинений природними катастрофами (повеннями, посухами, лісовими пожежами), традиційні системи охорони здоров'я стикаються зі значними проблемами. Це може ускладнити своєчасне та якісне надання медичної допомоги, що підкреслює критичну потребу в інноваційних підходах для підтримки стійкості та ефективності медичної системи [3].

Цифрові технології, як рушійна сила у формуванні сучасного суспільства, мають потенціал революціонізувати підхід охорони навколишнього середовища в галузі охорони здоров'я. Концепція модернізації в галузі охорони навколишнього середовища базується на систематичному поєднанні нових технологій, практик та підходів для адаптації та ефективного реагування на майбутні виклики цифрової епохи шляхом, інтегруючи низку технологічних інновацій: штучний інтелект, біомедичну інженерію, програмну інженерію тощо. Також важливо є забезпечити доступ до інтегрованої мережі великих даних (Big Data), Інтернету речей (IoT), глобальної системи позиціонування (GPS), графічних інформаційних систем (ГІС), штучного інтелекту та машинного навчання тощо. Це може створити унікальні можливості для стратегічного вирішення викликів майбутнього [1].

Інтернет речей, в контексті екологічного моніторингу, дозволяє прискорити модернізацію охорони навколишнього середовища, об'єднавши технологічні пристрої і датчики в мережу для збору даних, аналізу та прийняття рішень в режимі реального часу [4].

Інтернет речей можна вважати автономною комунікаційною інфраструктурою для унікально ідентифікованих інтелектуальних елементів та розумних пристроїв в рамках інфраструктури Інтернету, що

має значні переваги. Можливість самоконфігурації цієї динамічної інфраструктури забезпечується сумісними та стандартними правилами, законами та протоколами. Інтернет речей створює велику та складну мережу, яка генерує величезні обсяги даних. Хмарні сервіси допомагають аналізувати та інтегрувати великі обсяги згенерованих даних.

Технології дистанційного зондування в поєднанні з геоінформаційними системами (ГІС) –інструменти, які потенційно можуть використовуватись для багатовимірної візуалізації, аналізу та інтерпретації даних про навколишнє середовище з метою визначення зон високого ризику, шляхів впливу, а також відстеження інших показників, які можуть вплинути на здоров'я населення (якість повітря, води, здоров'я, атмосферних умов тощо).

Штучний інтелект як симулятор людського інтелекту, поглинає великі обсяги маркованих даних для встановлення кореляцій, закономірностей, аналізу та прогнозування всіх функціонувань громадського здоров'я: створення прогностичних моделей, систем раннього попередження, аналізу та інтеграції даних, інструментів оцінки та управління ризиками для оцінки потенційного негативного впливу екологічних загроз на здоров'я шляхом прогнозування поширення захворювань, виявлення вразливих груп населення, прогнозування загроз екологічному здоров'ю та забезпечення стратегій розподілу ресурсів [2].

Big Data Analytics (аналіз великих даних) використовує алгоритми для обробки великих обсягів даних про екологічне здоров'я, отриманих з пристроїв Інтернету речей. Використання аналізу даних у режимі реального часу та передових аналітичних інструментів допомагає в інтерпретації, моніторингу та виявлення тенденцій і закономірностей прогнозування наслідків складних явищ, зокрема спалахів захворювань, якість та забруднення води, повітря, за допомогою картографування зон забруднення.

Отже, є чимало інноваційних проектів, стартапів, в тому числі і в Україні, основу яких складає відстеження стану навколишнього середовища за допомогою цифрових інновацій. Такі ініціативи можливі при використанні новітніх технологій збору інформації для аналізу та інтерпретації складних екологічних даних з метою виявлення потенційних загроз для навколишнього середовища, ефективного розподілу ресурсів, забезпечення конфіденційності та безпеки, якості та інтеграції даних.

Перелік використаних джерел:

1. Fisher, S., & Rosella, L. C. (2022). Priorities for successful use of artificial intelligence by public health organizations: a literature review. *BMC Public Health*, 22(1), 1–14. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-14422-z>

2. Mathias, R., Vasey, B., Chalkidou, A. *et al.* Safe AI-enabled digital health technologies need built-in open feedback. *Nat Med* **31**, 370–375 (2025). <https://doi.org/10.1038/s41591-024-03397-6>

3. Morris, N.B., Barnes, M., Rybarczyk, A. *et al.* Digital technologies for climate-related health education, behavior and risk reduction: a systematic scoping review. *npj Digit. Med.* **8**, 498 (2025). <https://doi.org/10.1038/s41746-025-01907-5>

Sadhu, P. K., Yanambaka, V. P., & Abdelgawad, A. (2022). Internet of Things: Security and Solutions Survey. *Sensors*, 22(19), 7433. <https://doi.org/10.3390/s22197433>

МУЛЬТИМОДАЛЬНА АНАЛЬГЕЗІЯ ЯК ЕЛЕМЕНТ ПРОФІЛАКТИКИ ХРОНІЗАЦІЇ БОЛЮ

*Матвєєнко Марія Сергіївна, Гладких Федір Володимирович,
Лядова Тетяна Іванівна*

Актуальність. Біль залишається одним із найпоширеніших симптомів у клінічній практиці, що визначає якість життя, працездатність і реабілітаційний потенціал пацієнтів. Сучасні дослідження підкреслюють, що контроль гострого післяопераційного болю та мультимодальна анальгезія є ключовими компонентами профілактики його переходу в хронічний стан [1]. В оновлених рекомендаціях і систематичних оглядах наголошено на доцільності мультимодальних схем як опіоїд-збережувальної стратегії, що зменшує побічні ефекти й поліпшує результати, а також на розвитку “transitional pain services” як інструменту вторинної профілактики хронізації болю [2, 3]. На рівні доклініки формаліновий тест залишається валідованою двофазною моделлю, де перша фаза відбиває ранній ноцицептивний компонент та ініціацію центральної сенситизації—саме ті процеси, на які має націлюватися превентивна анальгезія [4, 5]. У цьому контексті експериментальна оцінка впливу габапентину, кетаміну гідрохлориду та амітриптиліну гідрохлориду на анальгезію кетопрофеном саме у першій фазі формалінового тесту безпосередньо відповідає завданню профілактичної медицини: ідентифікувати комбінації, що найкраще переривають ранні механізми центральної сенситизації, зменшують опіоїдне навантаження і потенційно знижують ризик хронізації болю.

Мета. Оцінити профілактичну стратегію запобігання центральної сенситизації і зменшенню опіоїдного навантаження при застосуванні габапентину (ГАБ), кетаміну (КТМ) та амітриптиліну (АМІ) як ад’ювантів

кетопрофену (KET) для зменшення вираженості гострого ноцицептивного компонента у I фазі формалінового тесту.

Матеріали та методи. Дослідження виконано на 42 нелінійних самцях щурів масою 200–220 г, яких утримували згідно з вимогами СТ-Н МОЗ України 42-6.0:2008 «Лікарські засоби. Належна лабораторна практика». Для моделювання вісцерального болю застосовано формаліновий тест, який забезпечує відтворення двофазного больового синдрому з периферичним і центральним компонентами. Тварин рандомізовано на шість груп: контроль, морфін, KET, KET + ГАБ, KET + АМІ, KET + КТМ. Упродовж першої фази тесту (0-10 хв після введення 5% формаліну в підшву лапи) оцінювали латентний період больової реакції (ЛПБР), тривалість больового епізоду та кількість поведінкових реакцій типу «flinch» [6]. Статистичну обробку проводили методами варіаційної біостатистики, вважаючи відмінності достовірними при $p < 0,05$.

Результати. У контрольній групі ЛПБР становив $1,7 \pm 0,28$ хв, що відповідало типовій швидкості розвитку гострого ноцицептивного компоненту болю. Введення морфіну (МОРФ) або KET подовжувало цей показник до $2,0 \pm 0,09$ хв і $2,0 \pm 0,10$ хв відповідно без достовірних відмінностей ($p > 0,05$), що свідчить про схожу ефективність препаратів у короткій фазі моделі. Додавання ГАБ або АМІ не спричинило суттєвого подовження ЛПБР, однак у групі KET+КТМ спостерігалася тенденція до його збільшення до $2,2 \pm 0,11$ хв, що може свідчити про потенційний синергічний ефект блокади NMDA-рецепторів.

Тривалість больової реакції у контрольних тварин становила $5,6$ [5,5; 6,3] хв. Застосування МОРФ скорочувало її на 14,3% ($p = 0,04$), тоді як KET зменшував тривалість до $5,0$ [5,0; 5,7] хв ($p = 0,06$). Комбінація KET+ГАБ скорочувала цей показник до $4,6$ [4,2; 5,5] хв ($p = 0,3$ порівняно з KET), KET+АМІ – до $4,7$ [4,2; 4,9] хв ($p = 0,15$), тоді як KET+КТМ демонстрував найбільш суттєве скорочення до $4,3$ [3,4; 4,6] хв, що статистично вірогідно відрізнялося від KET ($p = 0,01$) і МОРФ ($p < 0,001$). Отримані данні свідчать про найбільш ефективну мультимодальну взаємодію при поєднанні периферичного пригнічення ЦОГ з центральною NMDA-блокадою.

За показником кількості больових реакцій типу «flinch» у контрольній групі зафіксовано $70,7 \pm 5,8$ реакцій. МОРФ знижував цей показник на 82,8% ($p < 0,001$), KET – до $49,3 \pm 2,1$ ($p < 0,001$). Поєднання KET із ГАБ або АМІ забезпечувало подальше зниження до $34,4 \pm 2,1$ і $38,5 \pm 2,8$ відповідно, що вірогідно відрізнялося від KET ($p < 0,001$). Найбільш потужне пригнічення больової поведінки спостерігалася у групі KET+КТМ – $25,7 \pm 1,6$ ($p < 0,001$), що підтверджує реалізацію синергічного ефекту при одночасній блокаді периферичних і центральних механізмів ноцицепції.

Отже, всі комбінації з КЕТ проявили тенденцію до потенціювання анальгетичної активності. Найбільшу ефективність продемонструвало поєднання КЕТ+КТМ, що перевищувало як монотерапію КЕТ, так і еталонний МОРФ. Комбінації КЕТ+ГАБ і КЕТ+АМІ також мали виражене зменшення больової реакції, проте менш інтенсивне. Зазначені результати узгоджуються з концепцією мультимодальної анальгезії, згідно з якою синергічна взаємодія засобів із різними механізмами дії дозволяє підвищити ефективність лікування та знизити ризик побічних ефектів КЕТ.

Висновки. У межах І фази формалінового тесту додавання центральних ад'ювантів до кетопрофену зменшує вираженість гострого ноцицептивного компонента переважно через скорочення тривалості больової відповіді та зниження частоти «flinch», тоді як латентний період істотно не змінюється. Найбільший профілактичний ефект щодо ранньої центральної сенситизації демонструє комбінація КЕТ+КТМ, КЕТ+АМІ забезпечує значуще посилення анальгезії, тоді як КЕТ+ГАБ дає помірне пригнічення больової поведінки. За сукупним ефектом ранжування наступне: КЕТ+КТМ > КЕТ+АМІ ≥ КЕТ+ГАБ > КЕТ, що підтримує опіоїд-збережувальну стратегію і позиціонує NMDA-антагонізацію як ключовий профілактичний підхід до запобігання центральній сенситизації.

Перелік використаних джерел:

1. Rosenberger, D. C., & Pogatzki-Zahn, E. M. (2022). Chronic post-surgical pain - update on incidence, risk factors and preventive treatment options. *BJA education*, 22(5), 190–196. <https://doi.org/10.1016/j.bjae.2021.11.008>
2. Chen, X., Chu, Q., Peng, Y., Chen, Y., Kaye, A. D., Liu, H., ... & Yu, W. (2025). Clinical practice guidelines for postoperative pain management in adults (2024 edition). *Journal of Anesthesia and Translational Medicine*, 4(3), 161-185. <https://doi.org/10.1016/j.jatmed.2025.09.001>
3. Moka, E., Aguirre, J. A., Sauter, A. R., Lavand'homme, P., & European Society of Regional Anaesthesia and Pain Therapy (ESRA) (2025). Chronic postsurgical pain and transitional pain services: a narrative review highlighting European perspectives. *Regional anesthesia and pain medicine*, 50(2), 205–212. <https://doi.org/10.1136/rapm-2024-105614>
4. Lopes, D. M., Cater, H. L., Thakur, M., Wells, S., & McMahon, S. B. (2019). A refinement to the formalin test in mice. *F1000Research*, 8, 891. <https://doi.org/10.12688/f1000research.18338.2>
5. Fischer, M., Carli, G., Raboisson, P., & Reeh, P. (2014). The interphase of the formalin test. *Pain*, 155(3), 511–521. <https://doi.org/10.1016/j.pain.2013.11.015>
6. Стефанов ОВ, ред. Доклінічні дослідження лікарських засобів. Методичні рекомендації. Київ: Авіцена; 2001. 527 с. Режим доступу: <https://pubmed.com.ua/xmloi/handle/123456789/77>

**ЕФЕКТИВНЕ МЕДИКО-ПРОФІЛАКТИЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ
ВETERANІВ ЗСУ, ЦИВІЛЬНИХ ВETERANІВ ТА НАСЕЛЕННЯ У
ГРОМАДАХ ХАРКІВСЬКОЇ ОБЛАСТІ – ВАЖЛИВА ЗАДАЧА
ДЕРЖАВНОГО ЗНАЧЕННЯ.**

*Махота Любов Степанівна, Новицька Неля Іванівна,
Щербань Микола Гаврилович*

Місія, візія, мета та завдання діяльності ДУ «Харківський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України» (ХОЦКПХ МОЗ України) у повній мірі відповідають вимогам цільових Законів, Указів Президента та Розпорядженням Кабінету Міністрів України щодо необхідності достойного медико-профілактичного обслуговування на сучасному періоді та після війни ветеранів ЗСУ і цивільних ветеранів всіх категорій [1, 2, 3, 4].

Профілактична концепція діяльності ХОЦКПХ МОЗ України передбачає, що всі пріоритетно-перспективні напрямки діяльності структурних підрозділів державної установи направлені на забезпечення ветеранам ЗСУ, їх сім'ям, ветеранам інших категорій та іншим членам 56 громад Харківської області зміцнення, збереження та захист здоров'я шляхом контролю безпечності середовища для життя та здоров'я, дослідження, прогнозування, виявлення та реагування на спалахи хвороб і надзвичайні ситуації інфекційного, неінфекційного, хімічного, біологічного, радіаційного або ядерного характеру на основі застосування сучасних наукових методів й передових світових практик щодо впровадження методології здорового способу життя та збереження здорового середовища й всебічної підтримки ветеранів і населення громад заради фізичного, психічного та соціального добробуту теперішнього й майбутніх поколінь.

За прогнозами різних відомств кількість ветеранів ЗСУ, ветеранів інших категорій та їх сімей, які після війни будуть потребувати медичної допомоги, медичної реабілітації та медико-профілактичного обслуговування становитиме близько 4-5 млн осіб.

Системний аналіз ситуації з положенням цивільних та ветеранів ЗСУ у Харківській області, а також дані літератури [5] свідчать, що покращання життя ветеранських громад в Україні вимагає комплексного підходу, що включає медичну допомогу, проведення медичної та соціальної реабілітації, проведення комплексних протиепідемічних та профілактичних заходів, медико-психологічну, соціальну та економічну підтримку. Важливо забезпечити ветеранам доступ до якісної медичної допомоги та реабілітації, освіти, працевлаштування та житла, а також створити умови для їхньої соціальної адаптації та участі у житті громади, в

якій вони сьогодні реально перебувають, а також забезпечити протиепідемічну безпеку шляхом проведення комплексних профілактичних протиепідемічних заходів.

Згідно з останніми науковими дослідженнями ветерани та члени їх сімей стикаються з різноманітними проблемами на шляху переходу до цивільного життя. Серед останніх найбільш вагоме значення для успішної адаптації відіграють: невизначеність, що пов'язана з соціальними та фінансовими проблемами; невпевненість у можливості працевлаштування та отримання медичної допомоги; фізичні та психологічні проблеми, що обмежують процес адаптації; недостатність інформації про перехід до цивільного життя; складність та тривалість процесів в державних установах; обмежена підтримка у вирішенні проблем адаптації між військовим середовищем і цивільним життям; невідповідність членів сім'ї; стигматизоване сприйняття суспільством.

Саме ці актуальні проблемні умови, що необхідні для успішної адаптації ветеранів ЗСУ в громадах є предметом діяльності ХОЦКПХ МОЗ України, адже наші фахівці надають перевірені дані щодо захворювань і епідемії; займаються промоцією здорового способу життя для населення різних вікових категорій; ефективно реагують на надзвичайні ситуації та загрози здоров'ю населення; забезпечують дослідження високої якості відповідно до вимог міжнародних стандартів із використанням сучасних методів і технологій; створюють умови для безперервного професійного розвитку та покращення якості освіти; розробляють внутрішні стандарти; забезпечують формування доказової бази для підготовки управлінських рішень, беруть участь у розробленні нормативно-правових актів і галузевих стратегій, програм, концепцій; надають експертні висновки, профільні рекомендації та прогнози органам самоврядування на місцевому рівні; реалізують державну політику у сфері громадського здоров'я, а саме: забезпечують санітарний та епідемічний добробут населення; захист населення від інфекційних хвороб; профілактику неінфекційних захворювань; біологічну безпеку та біологічний захист; епідеміологічний нагляд (спостереження); імунопрофілактику для профілактики інфекційних захворювань.

З метою покращання всіх розділів роботи з ветеранами ЗСУ та цивільних ветеранів всіх категорій профілактична концепція діяльності ХОЦКПХ МОЗ України передбачає подальше укріплення зв'язків з Міністерством України по справам ветеранів, ветеранськими організаціями Харківської області, іншими волонтерськими та громадськими організаціями, медичними закладами та науковими установами, органами самоврядування та органами влади різних рівнів.

Ресурси та стратегія реалізації. З усіма учасниками системи оптимізації діяльності та підвищення якості життя громад Харківської області – медичними закладами та науковими медичними установами, госпіталями і санаторіями укладені «Меморандуми про співпрацю». У складі медико-соціальної комісії ХООВУ створено «Координаційний центр» та «Науковий сектор». Координаційний центр забезпечує координацію та реалізує у реальному часі оздоровлення ветеранів та медичну реабілітацію на базі медичних установ з послідуочим статистичним аналізом.

Науковий сектор забезпечує розробку перспективних проєктів та концепцій ХООВУ та спільно з координаційним центром, науковцями та лікарями медичних закладів та медичних наукових установ забезпечують аналітичний аналіз та оцінку результатів оздоровлення ветеранів та медичну реабілітації та розробляють заходи з подальшого розвитку та оптимізації всієї діяльності.

Перелік використаних джерел.

1. Закон України «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я», (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2021, № 8, ст.59).

2. Закон України «Про реабілітацію осіб з інвалідністю в Україні», (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2006, № 2-3, ст.36).

3. Указ Президента України № 512/2024 Про невідкладні заходи щодо підтримки ветеранів війни, членів їх сімей, членів сімей загиблих (померлих) ветеранів війни, членів сімей загиблих (померлих) Захисників і Захисниць України.

4. Кабінет Міністрів України Розпорядження від 17 січня 2025 р. № 34-р

Київ, «Про схвалення Стратегії розвитку системи охорони здоров'я на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2025-2027 роках».

5. Горбата Л. П., Синельник Т. Б. Роль ветеранського руху у відновленні стійкості громад (на прикладі територіальних громад Київської області) / Ел. ж. «Державне управління: удосконалення та розвиток» (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 1643 від 28.12.2019). Спеціальність – 281. Державне управління: удосконалення та розвиток. 2023. № 11

ХАРЧУВАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ УПРАВЛІННЯ СТРЕСОМ ТА ПОКРАЩЕННЯ ЯКОСТІ СНУ

*Савицька Олена Володимирівна, Моніка Чінанія Ммокеву,
Лисак Марина Сергіївна*

У сучасному світі майже кожна людина відчуває стрес, який, своєю чергою, впливає не тільки на загальне самопочуття, а й на якість сну.

Стрес – це відповідь організму на будь-які зовнішні або внутрішні подразники, що проявляється почуттям напруги та занепокоєння. У цілому, це природна адаптаційна реакція, яка має позитивний вплив протягом короткого часу, але при довготривалій дії шкодить організму [1].

Протягом останніх років вченими активно вивчається взаємозв'язок між харчуванням, психоемоційним станом та якістю сну. Виявилось, що харчові продукти дійсно можуть впливати на настрій, рівень тривоги та відновлення сну. Було проведено дослідження в Японії серед жінок, яке показало, що характер та якість сну залежить від кількості та типу вуглеводів у раціоні харчування. Жінки, які споживали більше солодощів та локшини, скаржилися на проблеми зі сном, натомість у жінок, які надавали перевагу в харчуванні рибі та овочам, якість сну була значно вищою. Стало відомо, що прості вуглеводи частіше призводять до погіршення сну, а складні – не мають негативного впливу на сон [1]. Крім цього, певний вплив мають білки в раціоні харчування: при рівні білків менше 16 % від загального калоражу спостерігаються труднощі із засинанням, а при перевищенні 19 % – часті нічні пробудження [2]. Також відомо, що люди, які мають нерегулярний режим харчування та часто вживають енергетичні чи солодкі газовані напої, мають гіршу якість сну та частіше скаржаться на безсоння [1].

Інші дослідження доводять, що від характеру харчування залежить як рівень стресу, так і стійкість організму до нього. Раціон, в якому переважають поліненасичені жирні кислоти та міститься менше насичених жирів, – позитивно впливає на нервову систему та знижує відповідь організму на стресові реакції. Це пов'язано зі здатністю Омега-3 жирних кислот брати участь у регуляції вироблення нейромедіаторів, які задіяні у формуванні настрою та адаптації організму до стресу. До того ж, дієта, збагачена фруктами, овочами, горіхами та рибою, сприяє стабільному емоційному стану та покращує загальне самопочуття людини [3].

Нами було проведено опитування за допомогою анкети, яка складалася з 15 питань за різними напрямками обраної теми. В онлайн-анкетуванні взяли участь 44 респонденти віком від 18 до 30 років, з них 38 жінок та 6 чоловіків. Ми дізналися, що тільки 52,3 % опитаних щодня вживають різні фрукти та овочі,

29,5 % – вживають 3–4 рази на тиждень, а 18,2 % – лише іноді. Було виявлено, що 45,5 % респондентів вживають каву або інші енергетичні напої щодня, 27,3 % – 3–4 рази на тиждень, 15,9 % – рідко, 11,4 % – ніколи. Опитування показало, що 47,7 % учасників тільки інколи дотримуються режиму харчування (сніданок-обід-вечеря), 31,8 % – не дотримуються режиму, і лише 20,5 % – сліdkують за своїм режимом. Також ми дізналися, що 45,5 % у середньому сплять 5–6 годин, 31,8 % – 7–8 годин, 6,8 % – 8–9 годин, 15,9 % – менше 5 годин. Стосовно якості сну (шкала: 1 – чудово, 5 – погано) – більшість, а саме 52,3 %, оцінили якість сну на 3 бали, 25 % – на 4, 15,9 % – на 5, 6,8 % – на 2. З усіх опитаних 25 % мають проблеми із засинанням, 63,6 % – інколи стикаються з цією проблемою, 11,4 % – добре засинають. Наше дослідження показало, що 65,9 % респондентів щодня відчувають стрес, 34,1 % – іноді. Також ми запитали, як зазвичай учасники справляються зі стресом, і дізналися, що 52,3 % більше відпочивають, 20,5 % займаються спортом, 20,5 % – знімають стрес за допомогою їжі, 2,3 % – використовують усі ці дії потрошку, 2,3 % – за допомогою куріння. Більшість опитаних помічали, що під час стресу змінюється їхній апетит: у 47,7 % – апетит зростає, у 31,8 % – апетит зменшується, 20,5 % – не помічали зміни в апетиті. З наших респондентів 65,9 % – не помічали, що певні продукти впливають на якість сну, але 34,1 % – помічали взаємозв'язок. І в останньому запитанні ми хотіли дізнатися, чи вважають учасники, що збалансоване харчування допомагає краще справлятися зі стресом: 50 % – згодні з цим, 50 % – припускають таку можливість, і ніхто не відповів «ні».

Таким чином, можна зробити висновок, що незбалансоване, нерегулярне харчування підвищує ризик стресу та погіршує самопочуття і якість сну. Учасники опитування підтвердили актуальність проблеми з високим рівнем стресу (65,9 % щодня) та низьким рівнем якості сну (більшість оцінила сон на 3 бали, і ніхто не дав відповідь – 1 бал). Переважна більшість респондентів помічають зміни апетиту в моменти стресу, і певний відсоток (65,9 %) зауважує, що певні продукти мають вплив на якість їхнього сну. Лише 20,5 % опитаних мають регулярне харчування. Можна зазначити, що раціон повинен бути насиченим корисними жирами (ПНЖК), достатньою кількістю білків, фруктами та овочами, цілісними злаками, і тоді у людини буде краще самопочуття, знизиться рівень стресу та покращиться якість сну.

Перелік використаних джерел:

1. Low Intake of Vegetables, High Intake of Confectionary, and Unhealthy Eating Habits are Associated with Poor Sleep Quality among Middle-aged Female Japanese Workers / R. Katagiri et al. // *Journal of Occupational Health*. 2014. № 56. Р. 359–368. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25168926> (дата звернення: 27.10.2025).
2. Associations of Protein, Fat, and Carbohydrate Intakes with Insomnia Symptoms among Middle-aged Japanese Workers / E. Tanaka et al. // *Journal of Epidemiology*. 2013. № 23. Р. 132–138. URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23419282> (дата звернення: 27.10.2025).
3. Diet, Stress and Mental Health / J. D. Bremner et al. // *Nutrients*. 2020. № 12(8). Р. 2428. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7468813/> (дата звернення: 27.10.2025).

БІОМАРКЕРИ ЯК ІНСТРУМЕНТ ВИВЧЕННЯ ВПЛИВУ УРБАНІЗОВАНОГО ПОВІТРЯ НА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ

Севальнев Анатолій Іванович, Волкова Юлія Володимирівна

Вступ. Урбанізовані території, особливо великі індустріальні центри, такі як місто Запоріжжя, характеризуються високим рівнем забруднення атмосферного повітря. Серед основних аерополітантів дрібнодисперсні частки (PM_{2,5} та PM₁₀) є одним із провідних факторів ризику для здоров'я. Компоненти, що входять до їхнього складу (широкий спектр металів та органічних сполук), здатні ініціювати оксидативний стрес і запальні реакції [1, с. 2; 2, с. 5], що сприяє розвитку багатьох захворювань, насамперед респіраторних і серцево-судинних.

Актуальність дослідження посилюється попередніми даними, отриманими в м. Запоріжжя, де встановлено стабільно високі рівні забруднення атмосферного повітря зваженими твердими частками [3, с. 60], що корелює з гострою та хронічною патологією органів дихання серед дитячого населення [4, с. 100].

Для покращення гігієнічної оцінки впливу PM_{2,5} та PM₁₀ нами було обрано комплекс інтегральних біомаркерів, що дозволяє кількісно оцінити біологічні ефекти дії завислих часток [5, с. 4; 6, с. 6]: нітротирозин (відображає ступінь нітрозативного стресу), глутатіон (головний клітинний антиоксидант і показник резерву) та білок теплового шоку (індикатор активації клітинної відповіді на стрес).

Метою дослідження стало: визначення та порівняльний аналіз рівнів нітротирозину (NO₂-Тур, нМ/л), глутатіону (GSH, мкг/мл) та білку

теплого шоку (HSP-70, нг/мл) у крові практично здорових дорослих осіб, що проживають в умовах високого (дослідна група 3) та помірного екологічного навантаження (контрольні групи 1 та 2), для оцінки біологічних ефектів від впливу $PM_{2.5}$ та PM_{10} .

Матеріали та методи. Для кількісного визначення обраних біомаркерів використовували сироватку крові практично здорових дорослих осіб дослідної та контрольних груп. Рівні біомаркерів визначали методом імуноферментного аналізу (ІФА) Для аналізу даних застосовували статистичні методи: описову статистику, тест Шапіро–Вілка, критерій Крускала-Уолліса з пост-хок перевіркою множинних попарних порівнянь та кореляційний аналіз Спірмена. Різницю вважали статистично значущою при рівні $p < 0,05$.

Результати дослідження. У групах було виявлено відмінності у рівнях біомаркерів. Критерій Краскела–Уолліса вказав на статистично значущі відмінності між групами за всіма трьома біомаркерами ($p < 0,001$). Подальший пост-хок аналіз показав, що достовірні відмінності наявні між дослідною групою та обома контрольними ($p < 0,001$), тоді як між контрольними групами різниць не виявлено ($p > 0,05$). Порівняння медіан вказало на значний та статистично значущий зсув показників у дослідній групі відносно контрольних груп: підвищення майже на 44 % рівня нітритозину (медіана₃=1,294 нМ/л проти медіана₁=0,90 нМ/л, медіана₂=0,90 нМ/л), підвищення рівня GSH на 20% (медіана₃=1,561 мкг/мл проти медіана₁=1,293 мкг/мл, медіана₂=1,339 мкг/мл) та зниження рівня HSP-70 майже на 39% (медіана₃=0,243 нг/мл проти медіана₁=0,4 нг/мл, медіана₂=0,43 нг/мл). Що відповідно свідчить про активацію інтенсивного нітрозативного стресу та пошкодження білків, напруження антиоксидантної системи та виснаження або пригнічення клітинних механізмів адаптації.

Кореляційний аналіз для всієї вибірки показав сильний прямий зв'язок між NO_2 -Тур та GSH ($r_s \approx 0,73$) та помірний обернений зв'язок між NO_2 -Тур та HSP-70 ($r_s \approx -0,60$). Водночас, внутрішньогруповий аналіз для Групи 3 показав відсутність кореляцій ($r_s < 0,15$), що вказує на дезорганізацію регуляторних зв'язків в умовах хронічного стресу.

Висновки

Вплив атмосферного завислих часток ($PM_{2.5}$ та PM_{10}) асоційований з глибоким дисбалансом у клітинній відповіді, що проявляється високим рівнем нітрозативний стресу, пошкодженням білків, активною мобілізацію антиоксидантного резерву в поєднанні з ознаками виснаження клітинної стрес-відповіді.

Використання комплексу біомаркерів NO_2 -Тур, GSH та HSP-70 є доцільним інструментом для інтегральної гігієнічної оцінки біологічних

ризиків для здоров'я населення та формування науково обґрунтованих профілактичних заходів в урбанізованих регіонах.

Перелік використаних джерел:

1. Sabir S., Ongart K., Wisitthamrong W. et al. Assessment of urinary oxidative stress biomarkers associated with fine particulate matter (PM_{2.5}) exposure in Chiang Mai, Thailand. PeerJ. 2025. URL : <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC11871891/> (дата звернення 01. 11.2025).

2. Expósito A., Moreno T., Querol X. et al. Ascorbate oxidation driven by PM_{2.5}-bound metal(loid)s extracted in an acidic simulated lung fluid. Air Quality, Atmosphere & Health. 2024. URL : <https://link.springer.com/article/10.1007/s11869-023-01436-8> (дата звернення 05. 11.2025).

3. Севальнев А.І., Волкова Ю.В. Дослідження забруднення повітряного басейну дрібнодисперсними зваженими твердими частинками у м. Запоріжжя. *Довкілля та здоров'я*. 2019. №1 (90). С.56-60.

4. Севальнев А.І., Волкова Ю.В. Обґрунтування доцільності організації моніторингу за вмістом дрібнодисперсних фракцій пилу в атмосферному повітрі м. Запоріжжя. *«Еко-форум – 2019»*: зб. тез доповідей III спеціалізованого міжнародного Запорізького екологічного форуму. Запоріжжя, 29 – 31 травня 2019 р. С. 99-101.

5. Kim J., Park H., Lee Y. et al. Biomarkers of particulate matter exposure in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review. Journal of Thoracic Disease. 2023. URL : <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10323593/> (дата звернення 01. 11.2025).

6. Cıryan L., Poliakova M., Hofmann P. et al. Air pollution, cardiorespiratory fitness and biomarkers of oxidative status and inflammation. Scientific Reports. 2024.

URL : <https://www.nature.com/articles/s41598-024-60388-w>

ОЦІНКА РІВНЯ ГІГІЄНИЧНОЇ ГРАМОТНОСТІ НАСЕЛЕННЯ ЩОДО БЕЗПЕКИ ХАРЧУВАННЯ

*Семко Софія Вікторівна, Бикова Аліна Вадимівна,
Біличенко Надія Павлівна*

Актуальність. Наразі дуже стрімко зростає асортимент харчових продуктів та посилюється увага до екологічної відповідальності, через це гігієнічна грамотність населення стала критично важливою для запобігання харчовим отруєнням та збереження здоров'я. Дослідження взаємозв'язку екологічної свідомості та поведінки у сфері безпеки харчування споживачів допомагає виявити прогалини у знаннях та визначити реальні пріоритети споживачів, що є важливим для розробки ефективних інформаційних кампаній та політики громадського здоров'я.

Метою дослідження було оцінити рівень гігієнічної грамотності сучасного населення у сфері безпеки харчування та визначити рівень впливу екологічних факторів на вибір продуктів харчування.

Матеріали і методи. Було використано анонімний електронний опитувальник, розроблений з використанням платформи Google Forms, який містив 10 закритих питань для оцінки гігієнічної грамотності та впливу екологічних факторів на вибір продуктів харчування. Об'єктом дослідження стали 30 респондентів, що представляють студентську молодь віком від 18 до 23 років.

Результати. У ході дослідження, ми виявили виражений дисбаланс між базовими гігієнічними навичками та критичними знаннями з безпеки харчування. Була виявлена істотна частка ризикованої поведінки серед респондентів, не дивлячись на те, що у багатьох респондентів є вагомі знання щодо простих правил зберігання: 46,7% опитаних вважають правило "роздільного зберігання" сирих і готових продуктів дуже важливим, значна частина (33,3%) перевіряє термін придатності лише за наявності підозри, що свідчить про домінування суб'єктивної оцінки над об'єктивним контролем.

Також, критичні прогалини у знаннях були виявлені у сфері термічної обробки та розморожування: жоден із респондентів не зміг ідентифікувати мінімально безпечну внутрішню температуру 74 °C для приготування курки, обираючи варіант приготування "на око". Більше половини опитаних (53,3%) обрали ненадійний метод розморожування (у гарячій воді), що створює оптимальні умови для бактеріального росту.

Крім того, оцінка придатності за суб'єктивними ознаками є поширеною тенденцією: майже половина (46,7%) зайняли нейтральну позицію щодо твердження, що продукт безпечний, якщо має нормальні візуальні ознаки,

навіть при виході терміну придатності, що підтверджує схильність до ризикованої поведінки, заснованої на органолептичних властивостях.

Дослідження пріоритетів виявило, що безпека та якість (включаючи термін придатності та гігієну) є найважливішим фактором вибору (46.7%), домінуючи над іншими (ціна, екологічність/органічність).

Однак, коли справа доходить до фінансових рішень, екологічна свідомість суттєво знижується: значна частина респондентів (36.7%) відмовилася платити вищу ціну за органічні продукти, мотивуючи це тим, що ціна є вирішальним фактором. Інформація про використання пестицидів чи гормонів впливає на вибір більшості лише тоді, якщо вона легко доступна (43.3%).

Аналіз джерел інформації показав, що найбільш вагомими ресурсами є медичні працівники та дієтологи (30%) та соціальні мережі і блоги (26.7%), що підтверджує важливість як професійних рекомендацій, так і сучасних цифрових комунікаційних каналів освітньо-просвітницької роботи.

Висновки. Дослідження виявило середній рівень гігієнічної грамотності населення, який характеризується високим рівнем обізнаності щодо простих правил (зберігання, термін придатності), але критичною небізнаністю у складних, але не менш важливих сферах (безпечна температура приготування, правильні методи розморожування). У сфері екологічних факторів, незважаючи на декларування пріоритету "Безпеки та якості", ціна залишається значним стримуючим фактором для придбання органічних продуктів. Споживачі реагують на інформацію про екологічність, але рідко активно її шукають.

**АКТИВНЕ ВПРОВАДЖЕННЯ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРІГАЮЧИХ
ТЕХНОЛОГІЙ В НАВЧАЛЬНИЙ ТА ВИХОВНИЙ ПРОЦЕС –
ВАЖЛИВИЙ ПОКАЗНИК ВИСОКОГО РЕЙТИНГУ ВИЩОГО
МЕДИЧНОГО ЗАКЛАДУ**

*Смірнов Антон Сергійович, Капустін Олексій Олександрович,
Абдуллаєва Тетяна Василівна*

На даному періоді спостерігається значне підвищення уваги науковців та спеціалістів різних профілів до проблеми здорового способу життя студентів, а також необхідності підвищення впровадження в діяльність закладів вищої освіти, у т.ч. і медичних, здоров'язберігаючих технологій [1,2]. Безумовно, що ця тенденція в такий тяжкий період для України заслуговує всілякого схвалення та підтримки.

Вже на початковому періоді створення Харківського інституту медицини та медико-біологічних наук (ХІМБН) місія, візія та положення про організацію освітнього процесу [3] відтворювали як високий рівень підготовки фахівців, так і необхідність розробки заходів постійного піклування про здоров'я студентів, впровадження в навчальний та виховний процес здоров'язберігаючих технологій з послідуочим системним аналітичним моніторингом результатів ефективності цієї діяльності.

Відповідальність за цей важливий розділ діяльності інституту була покладена на віце-президента, завідувачів кафедр, навчальний відділ та громадські організації, в обов'язки яких була внесена вимога необхідності ще в період прийому на роботу викладачів визначати їх відношення до цієї проблеми, проводити відповідний інструктаж, а в подальшому контролювати як діяльність з активного творчого створення здоров'язберігаючих технологій, так і діяльність з впровадження цих технологій у навчальний та виховний процес.

Слід зазначити, що наші зусилля принесли свої позитивні результати, яскравим виразом чого була висока оцінка загального висновку державної ліцензійної комісії МОЗ України 23 жовтня 2025 року, яка крім затвердження ліцензійних спеціальностей надала окрему високу оцінку стану впровадження в інституті здоров'язберігаючих технологій в навчальний та виховний процес.

Здоров'язберігаючі технології в освітньому та виховному процесі нашого ЗВО – це комплексна система заходів, спрямована на збереження, зміцнення та покращення фізичного, психічного, емоційного та соціального здоров'я студентів ХІМБН - учасників навчального та виховного процесу. Вони включають створення безпечного освітнього середовища, раціональну організацію навантажень та освітнього процесу,

а також формування у студентів культури здоров'я та навичок здорового способу життя.

Основні напрямки та види технологій включають як стандартні педагогічні методики, так і творчі технології, які витікають із специфіки навчального процесу нашого інституту. Серед них: організаційно-педагогічні технології; створення безпечних умов перебування на території, аудиторіях, лабораторіях, спортивному залі ЗВО; раціональна організація навчального процесу з урахуванням педагогічних вимог, а також вікових, статевих та індивідуальних особливостей студентського колективу; забезпечення відповідності фізичного та навчального навантаження; стандартні та наші власні інноваційні психолого-педагогічні технології. Ці технології включають комплексні заходи, які сприяють всебічному розвитку наших студентів, а саме: використання методів, що запобігають перевтомі, стресу та гіподинамії; розвиток емоційного інтелекту, вміння керувати емоціями та вирішувати конфлікти; оздоровчі та освітньо-виховні технології, серед яких гімнастика, загартовування, фізична підготовка, музична терапія, гігієнічне навчання здорового способу життя; профілактика травматизму, статеве виховання, формування навичок виховання культури здоров'я; формування усвідомлення цінності здоров'я, відповідальності за власне здоров'я та здоров'я близьких.

Головною нашою метою впровадження здоров'язберігаючих технологій є формування у студентів стійкої мотивації та компетентності щодо збереження власного здоров'я, забезпечення умов для повноцінного фізичного, психічного, соціального та духовного розвитку в освітньому середовищі.

Висновок.

Адміністрація та педагогічний колектив Харківського інституту медицини та біомедичних наук постійно приділяють значну увагу системному аналізу, науковому пошуку та впровадженню в педагогічний та виховний процес сучасної методології здоров'язберігаючих технологій, організацію навчального процесу з урахуванням фізичного та психоемоційного навантаження, а також постійного оновлення та удосконалення власної системи як оздоровлення студентів, так і впровадження методології успішного засвоєння ними новітніх уявлень, включаючи створення безпечних умов, а також формування культури здоров'я у студентів.

Перелік використаних джерел.

1. Здоров'язбережувальні технології в освітньому середовищі: колективна монографія [за заг. ред. Л.М. Рибалко]. Тернопіль : Осадца В.М., 2019. 400 с.

2. Белкова Т. О. Здоров'язберігаючі технології в контексті освітнього середовища. Health & Education. 2023. Вип. 4. С. 235-239.

3. Положення про організацію освітнього процесу у приватному закладі вищої освіти «Харківський інститут медицини та біомедичних наук».- Харків.-2023.

НОРМАТИВНІ ТА ГІГІЄНІЧНІ ВИМОГИ ДО ПРОТЕЗНО-ОРТЕЗНОГО ВИРОБНИЦТВА

Строєв Максим Юрійович, Литвиненко Микола Ігорович

Актуальність: в умовах триваючого військового конфлікту 2022-2025рр значно зросла кількість людей які втратили кінцівки. Функціонування державної програми медичних гарантій дозволяє частково забезпечити такі версти населення засобами індивідуальної реабілітації, зокрема ортезами та протезами різної конструкції. Разом з тим на функціонуючі протезно-ортезні виробництва значно збільшилося функціональне навантаження та був виявлений певний дефіцит кваліфікованих кадрів протезистів-ортезистів, прогалини в процесуальних механізмах забезпечення виробами, випадки професійних інтоксикацій на території підприємств. Вищезазначені фактори зумовили широку реформацію галузі, зокрема в нормативно-правовому, освітньому та професійно-гігієнічному.

Мета роботи: визначити та стандартизувати нормативні та гігієнічні вимоги до протезно-ортезних виробництв.

Матеріали та методи: для досягнення мети було використано та оглянуто такі бази, як PubMed, Google Scholar, Scopus, проаналізовано сучасні публікації та нормативно-правові акти, які регулюють функціонування протезно-ортезних виробництв в Україні.

Результати та обговорення: було визначено нормативні та гігієнічні вимоги до функціонування протезно-ортезних виробництв та стандартизовано їх у такому вигляді:

Таблиця 1.

Нормативно-правові акти

Нормативно-правовий акт	Рік прийняття	Значення
Закон України «Про основи соціальної захищеності осіб з інвалідністю»	1991 (зі змінами)	Гарантує право осіб з інвалідністю на забезпечення протезами, ортезами та іншими засобами реабілітації
Закон України «Про реабілітацію осіб з інвалідністю»	2005 (зі змінами)	Визначає порядок надання технічних засобів реабілітації.
Конвенція ООН про права осіб з інвалідністю	2006 (ратифікована Україною у 2009 р.)	Міжнародні стандарти щодо забезпечення прав осіб з інвалідністю, включно з доступом до протезування
Постанова КМУ № 321 «Про затвердження Порядку забезпечення технічними та іншими засобами реабілітації осіб з інвалідністю»	2012	Регламентує механізм забезпечення протезами, ортезами, кріслами колісними та іншими засобами
Накази МОЗ України	різні роки	Ліцензійні умови для протезно-ортопедичних закладів; вимоги до медичної діяльності у сфері протезування
Накази Мінсоцполітики України	різні роки	Визначають порядок фінансування підприємств, що виготовляють протези та ортези; регламентують діяльність постачальників
Професійний стандарт «Протезист-ортезист»	2024	Встановлює кваліфікаційні вимоги до фахівців, правила виготовлення та контролю якості протезів і ортезів
Санітарні та технічні норми	постійно оновлюються	Вимоги до приміщень, матеріалів, обладнання, утилізації відходів, безпеки праці та гігієни персоналу

У табл. 1 систематизовано в хронологічному порядку нормативно-правові акти, які регламентують, функціонування протезно-ортезних виробництв з 1991 року по теперішній час, як бачимо питання, що до кваліфікаційних вимог до фахівців та правила виготовлення та контролю якості протезно-ортезної продукції були врегульовані тільки торік, при цьому санітарні та технічні стандарти, питання гігієни праці вищезазначених фахівців постійно оновлюються і не врегульовані остаточно й досі [1].

Основні аспекти гігієнічних вимог до протезно-ортезних підприємств представлені в табл 2.

Таблиця 2.

Гігієнічні вимоги		
Категорія	Вимоги	Значення
Приміщення	<ul style="list-style-type: none"> - Відповідність санітарним нормам (освітлення, вентиляція, температура, вологість). - Зонування: окремі приміщення для прийому пацієнтів, виготовлення та примірки виробів. 	Забезпечення безпечних та комфортних умов для пацієнтів і персоналу.
Матеріали	<ul style="list-style-type: none"> - Використання гіпоалергенних, сертифікованих матеріалів. - Відсутність токсичних домішок. - Стійкість до дезінфекції. 	Захист пацієнтів від алергічних реакцій та ускладнень.
Обладнання та інструменти	<ul style="list-style-type: none"> - Регулярна дезінфекція. - Технічне обслуговування. - Безпечність у використанні. 	Попередження інфекцій та травм.
Відходи виробництва	<ul style="list-style-type: none"> - Сортування та утилізація відповідно до санітарних правил. - Використання спеціальних контейнерів. 	Збереження екологічної та санітарної безпеки.

Персонал	<ul style="list-style-type: none"> - Обов'язкові медичні огляди - Використання засобів індивідуального захисту (маски, рукавички, спецодяг) - Дотримання правил особистої гігієни. 	Захист здоров'я працівників та пацієнтів.
Пацієнти	<ul style="list-style-type: none"> - Безпечні умови примірки та корекції виробів. - Дотримання правил асептики та антисептики. - Персоніфікований підхід. 	Зниження ризику інфекцій та підвищення ефективності реабілітації.

В зазначеній таблиці в категорії «вимоги» національні стандарти ще встановлюються та не мають сталих показників. На нашу думку, в умовах актуальності зазначеної проблеми, вирішення питання стандартизації гігієнічних вимог до протезно-ортезних підприємств є відкритим питанням [2, 3].

Висновок: протезно-ортезне виробництво - це не тільки про простий технологічний процес, це про простір де тісно між собою пов'язані медицина, етика і деонтологія, інженерія та безпека праці. На нашу думку саме дотримання норм гігієни праці та стандартів виготовлення є критично важливим фактором безпеки не тільки персоналу підприємства, а і пацієнтів, а відповідна якість виробів та комфорт пацієнтів під час процесу створення протезу, збільшує рівень довіри не тільки до персоналу підприємства, а й до всієї системи реабілітації.

Перелік використаних джерел:

1. <https://www.rada.gov.ua/news/visnykGolosUk>
2. Гігієна праці: підручник (ВНЗ IV р. а.) / Ю.І. Кундієв, О.П. Яворовський, А.М. Шевченко та ін.; за ред. Ю.І. Кундієва, О.П. Яворовського. Київ: Медицина, 2011. 816 с.
3. Протезування та ортезування у фізичній терапії: навчальний посібник /Я.Ф. Філак, Ф.Г. Філак – Ужгород: ФОП Сабов А.М. – 2018. – 102 с.

ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ЗДОРОВ'ЯЗБЕРІГАЮЧОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ СУЧАСНИХ ШКОЛЯРІВ: НАУКОВІ ОСНОВИ

Теклюк Руслан Васильович, Сергета Ігор Володимирович

Метою роботи було розроблення наукових основ гігієнічної оцінки здоров'язберігаючої компетентності сучасних школярів 14-16 років на підставі вивчення особливостей перебігу процесів формування провідних корелят стану здоров'я юнаків і дівчат з урахуванням впливу чинників навчальної і позанавчальної діяльності школярів та психофізіологічних і особистісних характеристик морфофункціонального стану їх організму в динаміці 20-річного періоду спостережень.

Наукові дослідження проводились на базі ряду закладів загальної середньої освіти м. Вінниця. Загальна кількість досліджуваних осіб склала 867 чоловік, в тому числі 412 юнаків та 455 дівчат. Використовувався комплекс сучасних високоінформативних гігієнічних, медико-соціологічних, психофізіологічних, психодіагностичних і епідеміологічних методів та методів статистичного аналізу.

Проведені протягом 20-річного періоду дослідження показують, що показники інтернальності локусу контролю, власної відповідальності за здоров'я та бажання старшокласників більше знати про здоров'я є вагомими когнітивно-мотиваційними детермінантами здорового способу життя сучасних школярів, оскільки пов'язані з широким спектром як позитивних, так і негативних форм поведінки, пов'язаної із здоров'ям індивідууму.

Разом з тим проведений кореляційний аналіз вказує на той факт, що дівчата, котрі декларують особисту відповідальність за здоров'я, схильні уникати ризикованих форм поведінки, тоді як юнаки, декларуючі відповідальність за власне здоров'я, часто не відображають це переконання у реальних діях [2, с. 200].

В ході досліджень детально проаналізовані провідні компоненти індивідуальної концепції здоров'я у контексті формування здоров'язберігаючої компетентності дівчат і юнаків та визначені основні рівні її сформованості. Встановлено, що індивідуальна концепція здоров'я являє собою оцінку індивідуумом власного актуального стану згідно із показниками індивідуальної норми, особистісне розуміння суті здоров'я і цілей його збереження, індивідуальне відношення до хвороб та ступінь вольової регуляції власної діяльності тощо [1, с. 153]. Виявлено, що цілком доцільним є введення такого терміну, як предметна медична грамотність, котра визначає оволодіння індивідуумом конкретними знаннями, уміннями і навичками з окремих тем, які стосуються збереження здоров'я. У процесі здійснення порівняльного аналізу рівня функціональної медичної грамотності школярів 14-16 років, що навчалися у 2000-х та 2020-х роках, виявлено як позитивну динаміку

формування окремих складових знань, так і наявність стійких інформаційних прогалин. Зокрема, дівчата демонстрували вищий рівень обізнаності щодо засобів контрацепції, профілактики інфекцій, що передаються статевим шляхом, а також частіше отримували знання з офіційних джерел (медичні працівники, батьки, засоби масової інформації). Натомість юнаки частіше володіли практичними навичками (розрахунок індексу маси тіла, енергетичної цінності їжі, частоти серцевих скорочень), однак, демонстрували нижчу настороженість щодо ризикованої поведінки (алкоголь, паління) [2, с. 17; 4, с. 124].

Встановлений високий рівень декларованої значущості здоров'я у системі життєвих цінностей підлітків, причому у дівчат цей показник був стабільно вищим порівняно з юнаками як у 2000-х, так і у 2020-х роках. Виявлено виражені статеві відмінності у структурі мотивацій щодо здоров'язбереження: дівчата частіше асоціюють здоров'я з репродуктивним благополуччям, красою і емоційною стійкістю, натомість, юнаки орієнтовані на фізичну силу, витривалість і здатність досягати цілей. Позитивною є тенденція до збереження довірливих стосунків з батьками, що є важливим підґрунтям для підвищення ефективності здоров'язберігаючого виховання. Чітко окреслені життєві плани та задоволеність життям серед досліджуваних осіб свідчать про позитивний внутрішній ресурс, однак, спостерігається помітне зниження цих показників у 2020-х роках на тлі загальносоціальних викликів, що мають місце [3, с. 15].

Обґрунтовано, що як наукові основи гігієнічної оцінки здоров'язберігаючої компетентності сучасних школярів 14-16 років слід відзначити цілий ряд положень [1, с. 152]. До їх числа потрібно віднести: урахування провідних компонентів індивідуальної концепції здоров'я, а саме когнітивного (ступінь освіченості у сфері здоров'я, зокрема щодо власних генетичних, фізіологічних, гігієнічних та психологічних можливостей, методів і засобів контролю, збереження і розвитку свого здоров'я; ціннісно-мотиваційного (усвідомлення цінності індивідуального здоров'я, системи базових гігієнічно-значущих потреб, мотивація щодо здоров'язберігаючої поведінки) та поведінкового (рівень засвоєння конкретних моделей здорового способу життя і технологій оздоровчої діяльності); урахування та прикладна реалізація провідних векторів орієнтації здоров'язберігаючих технологій, а саме: біологічного поведінкового, психологічного поведінкового та соціально- поведінкового векторів; урахування основних рівнів сформованості індивідуальної концепції здоров'я: оптимального (характеризується високою медичною грамотністю, об'єктивною самооцінкою здоров'я, усвідомленням цінності здоров'я та власної відповідальності за нього, а також здоровим способом життя), низького (властиві недостатньо гармонійний розвиток різних сфер, з

недостатньою глибиною знань, умінь і навичок у сфері здоров'я, хиткою мотивацією, несистематичними здоров'язберігаючими практиками) та незадовільного (характерного для осіб, що мають низьку медичну грамотність, неформованість низки базових життєвих навичок, неадекватну самооцінку власного здоров'я і вдаються до ризикованих форм поведінки); розробка профілактичних програм, що мають бути орієнтовані на поглиблення медичних знань, критичне переосмислення поширених міфів щодо здоров'я та формування негативного ставлення до ризикованої поведінки. впровадження практик відповідального ставлення до здоров'я, з урахуванням статевих особливостей, вікової психології та сучасних соціальних викликів.

Перелік використаних джерел:

1. Сергета І.В., Теклюк Р.В. Провідні компоненти індивідуальної концепції здоров'я у контексті формування здоров'язберігаючої компетентності дівчат і юнаків. *Гігієна населених місць*. 2022. Вип. 72. С. 152–161.
2. Теклюк Р.В., Сергета І.В. Проблеми моніторингу здоров'язберігаючої компетентності сучасних підлітків. *Довкілля та здоров'я*. 2019. № 1(90). С. 17–22.
3. Tekliuk R. V., Serheta I. V., Serebrennikova O. A. Health-related behaviour in adolescents who have received basic instruction in health promotion. *Wiadomosci Lekarskie/ Czasopismo Polskiego Towarzystwa Lekarskiego*. 2019. LXXII. Nr 1. P.12–16.
4. Теклюк Р.В., Сергета І.В. Порівняльна оцінка особливостей процесів формування психофізіологічної адаптації та розвитку психофізіологічних функцій організму учнів у динаміці 20-річного періоду. *Гігієна населених місць*. 2024. № 74. С. 123–131.

МОБІЛЬНІ ЗАСТОСУНКИ ЯК СУЧАСНИЙ РЕСУРС У СИСТЕМІ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я

Шабацька Світлана Ананіївна, Пасічник Софія Євгенівна

Глобальна цифровізація медичної сфери України та актуальні виклики у сфері сучасної системи охорони здоров'я, зумовлюють потребу пошуку нових підходів та застосуванні сучасних цифрових технології у медичній практиці системи громадського здоров'я. Поява та широке застосування у всіх сферах життя мобільних девайсів зумовили потребу впровадження мобільних застосунків у систему громадського здоров'я. Мобільні застосунки (mHealth) забезпечують як нові способи профілактики, моніторингу стану здоров'я населення, так і управління хронічними захворюваннями та підвищують рівень цифрової грамотності користувачів. Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ), що формує політику у сфері громадського здоров'я, у своїй Глобальній стратегії з цифрової охорони здоров'я 2020-2025 наголошує, що цифрові рішення та мобільні застосунки сприяють здоровому способу життя та благополуччю користувачів, мають потенціал зміцнення системи охорони здоров'я та забезпечують рівність доступу до послуг у сфері охорони здоров'я [1, с. 15-18].

Мобільні застосунки дозволяють реалізовувати основні функції системи громадського здоров'я - профілактику, моніторинг, епідагляд, зміцнення та промоцію здоров'я, а також управління поведінковими ризиками. Згідно з аналітичним оглядом Європейського центру профілактики та контролю захворювань (ECDC), цифрові рішення, зокрема мобільні застосунки та інші інструменти mHealth, відіграють дедалі важливішу роль у зміцненні функцій громадського здоров'я - від епідеміологічного нагляду до профілактичних програм і комунікацій ризиків. У документі ECDC [2] підкреслюється, що мобільні застосунки та електронні медичні записи можуть стати ключовими джерелами даних для моніторингу інфекційних захворювань та аналітики громадського здоров'я, за умови забезпечення їхньої інтегрованості [2, с. 42-44]. Важливим досягненням у практиці громадського здоров'я стало впровадження мобільних застосунків, орієнтованих на зміну поведінки користувачів, зокрема засобів моніторингу фізичної активності, нагадування про прийом ліків, електронні щоденники харчування та контролю тиску чи рівня глюкози. Результати систематичного огляду, опублікованого в Annual Review of Public Health (2021), свідчать, що понад 60 % користувачів демонструють покращення самоконтролю та підвищення прихильності до лікування після застосування мобільних застосунків контролю здоров'я [3, с. 583-585].

Україна досягла суттєвих результатів у цифровій трансформації системи охорони здоров'я, що безпосередньо охоплює напрям mHealth. Під час пандемії COVID-19 мобільний застосунок «Дія» став ключовим інструментом цифрової верифікації статусу вакцинації, забезпечивши інтеграцію з Електронною системою охорони здоров'я (ЕСОЗ) та міжнародними реєстрами сертифікації [4, с. 2-3]. Окрім того, Центр громадського здоров'я МОЗ України впровадив низку мобільних рішень для підтримки пацієнтів із ВІЛ-інфекцією та туберкульозом, що передбачають автоматизовані нагадування про прийом препаратів, моніторинг динаміки лікування й комунікацію з медичними працівниками. Зазначені приклади демонструють, що державні ініціативи у сфері mHealth можуть бути ефективними за умови їхньої інтеграції з національними інформаційними системами, нормативною базою та інфраструктурою електронного здоров'я.

Попри очевидні переваги, використання технологій mHealth у сфері громадського здоров'я супроводжується низкою викликів. Серед них - нерівність доступу, оскільки частина населення не має належного доступу до мобільних сервісів або достатнього рівня цифрової грамотності [1, с. 26]; ризики конфіденційності та безпеки даних, що вимагають дотримання положень із захисту даних [2, с. 56]; а також недостатня доказовість ефективності, адже лише обмежена кількість мобільних застосунків має підтверджений вплив на охоплення, прихильність до лікування чи зниження поведінкових ризиків [3, с. 586]. Для досягнення сталих результатів необхідно поєднувати цифрові рішення з традиційними інструментами громадського здоров'я, проводити незалежні оцінювання та інтегрувати mHealth-компоненти у державні профілактичні програми.

Майбутнє мобільних додатків у сфері громадського здоров'я пов'язане з інтеграцією штучного інтелекту, персоналізацією профілактичних програм, розвитком систем аналітики великих даних і підвищенням взаємодії між користувачем, лікарем і службою громадського здоров'я. Як підкреслює ВООЗ [1, с. 33], цифрові рішення повинні проектуватися «для людей і з людьми» - з урахуванням культурного контексту, доступності та потреб населення.

Отже, мобільні застосунки контролю здоров'я стали важливим елементом цифрової екосистеми сфери громадського здоров'я. Їх ефективність визначається не стільки функціональністю, скільки рівнем інтеграції з державною системою охорони здоров'я, довірою користувачів і доказовою базою.

Перелік використаних джерел:

1. World Health Organization. Global Strategy on Digital Health 2020-2025. Geneva: WHO, 2021. 33 p.

2. European Centre for Disease Prevention and Control. ECDC Digital Roadmap 2022-2027. Stockholm: ECDC, 2022. 67 p.
3. Mhealth Applications for Promoting Health and Managing Disease: A Systematic Review. Annual Review of Public Health, 2021; 42: 581-599.
4. Міністерство охорони здоров'я України. COVID-сертифікати в «Дії» офіційно визнані ЄС. Київ, 2021. 2 с.

УЛЬТРАДИСПЕРСНИЙ ПРОМИСЛОВИЙ АЕРОЗОЛЬ ЯК ФАКТОР КАНЦЕРОГЕННОГО ТА НЕКАНЦЕРОГЕННОГО РИЗИКУ ДЛЯ ПРАЦІВНИКІВ МЕТАЛУРГІЙНОГО ПІДПРИЄМСТВА

*Шаравара Лариса Павлівна, Дмитруха Наталія Миколаївна,
Андрусишина Ірина Миколаївна*

Згідно чисельних наукових досліджень встановлено, що зважені частинки різної за розміром дисперсності, які присутні у повітрі, є одними з провідними забруднювачів які мають негативний вплив на стан здоров'я населення [1, с. 2; 2, с. е536]. Деякі дослідження показали, що дрібніші частинки більш схильні до негативних наслідків, ніж зважені частинки більшої за розміром фракції [3, с. 313; 4, с. 551]. Більшу кількість досліджень складають наукові роботи щодо вмісту у повітрі зважених частинок розміром $PM_{2.5}$ та PM_{10} , данні щодо вмісту зважених частинок ультрадисперсного розміру (≤ 100 нм) та їх хімічного складу у атмосферному повітрі та повітрі робочої зони обмежені.

Мета дослідження. Дослідження вмісту у повітрі робочої зони працівників металургійного підприємства ультрадисперсних зважених частинок як фактору канцерогенного та неканцерогенного ризику.

Матеріали та методи. Дослідження вмісту ультрадисперсних зважених частинок на робочому місці працівників металургійного підприємства (сталевар мартенівської печі, горновий доменної печі, агломератник) виконували з використанням портативного скануючого спектрометра NanoScan SMPS 3910 (США). Хімічний склад елементів, які входили до складу зважених частинок, визначали методом оптико-емісійної спектроскопії з індуктивно зв'язаною плазмою. Оцінку канцерогенних ризиків проводили згідно методики описаної у методичних рекомендаціях «Оцінка ризиків для здоров'я працівників від забруднення повітря робочої зони хімічними речовинами» (Наказ МОЗ України № 358 від 02.03.2024). Оцінку неканцерогенного ризику проводили відповідно до запропонованої

нами нової авторської методики за модифікованою формулою з урахуванням розміру зважених частинок та коефіцієнту їх токсичності.

Отримані результати. В результаті проведених досліджень встановлено, що на робочому місці сталевара мартенівської печі кількість зважених частинок виявлена у повітрі робочої зони склала $6,9 \times 10^4$ ($4,0 \times 10^4$; $8,0 \times 10^4$) частинок/см³, яка перевищувала кількість зважених частинок працівників контрольної групи у 4,6 разів ($p < 0,001$), кількість зважених частинок на робочому місці горнового доменної печі склала $5,1 \times 10^4$ ($4,5 \times 10^4$; $7,8 \times 10^4$) та перевищувала відповідну концентрацію контрольної групи у 3,4 рази ($p < 0,001$), на робочому місці агломератника кількість зважених частинок склала $2,4 \times 10^4$ ($2,1 \times 10^4$; $5,1 \times 10^4$) та була більшою у порівнянні з контролем у 1,6 рази ($p < 0,001$). Зважені частинки на всіх робочих місцях мали комбінований хімічний склад. Особливу увагу заслуговує присутність у складі зважених частинок всіх працівників хімічних речовин, які відносяться до канцерогенів 1 групи (хром) та 2А групи (нікель) згідно Міжнародної Агенції Вивчення Раку (МАВР). Розраховані сумарні канцерогенні ризики (R_{total}) мали високий рівень ризику на всіх робочих місцях: робоче місце агломератника в пульті управління (3,09), у головній частині агломераційної машини (2,29) та у хвостовій частині агломераційної машини (2,04), горновий доменної печі (2,46), сталевар мартенівської печі (3,09). Розраховані коефіцієнти небезпеки (HQ) для зважених частинок присутніх у повітрі робочої зони всіх працівників, в залежності від щільності хімічних елементів, перевищували 1, що відповідає високому рівню ризику: сталевар мартенівської печі - $HQ=3,15$ та $HQ=1,57$, горновий доменної печі - $HQ=2,54$ та $HQ=1,27$, агломератник - $HQ=1,16$ та $HQ=0,58$. Працівники контрольної групи мали допустимий рівень ризику - $HQ=0,76$ та $HQ=0,38$.

Згідно з запропонованою методикою було розраховано неканцерогенний ризик з урахуванням розміру зважених частинок та визначено, що для сталевара мартенівської печі найбільший ризик мали зважені частинки розміром 68 нм та 48 нм, для горнового доменної печі - частинки розміром 11 та 15 нм, для агломератника - зважені частинки розміром 48 нм. Розрахований загальний показник неканцерогеного ризику для всіх зважених частинок ультрадисперсного діапазону для сталевара мартенівської печі склав $3,29 \times 10^{-1}$ мкг/(кг×добу), для горнового доменної печі - $8,33 \times 10^{-1}$ мкг/(кг×добу), для агломератника - $1,74 \times 10^{-2}$ мкг/(кг×добу), які перевищували відповідний показник розрахований для контрольної групи у 224,8 разів, у 61,9 разів та у 12,9 разів відповідно.

Висновки. Отримані результати дослідження підтверджують присутність у повітрі робочої зони працівників металургійного підприємства зважених ультрадисперсних частинок у значних

концентраціях. Розраховані показники канцерогенного та неканцерогенного ризику свідчать про високі рівні небезпеки та потребують відповідних профілактичних заходів на даному підприємстві для мінімізації ризиків від дії ультрадисперсних зважених частинок.

Перелік використаних джерел.

1. Jesus Marval, Paolo Tronville. Ultrafine particles: A review about their health effects, presence, generation, and measurement in indoor environments. *Building and Environment*. 2022. Vol. 216. 108992.
2. Fuller R, Landrigan PJ, Balakrishnan K, Bathan G, Bose-O'Reilly S, Brauer M. et al. Pollution and health: a progress update. *Lancet Planet Health*. 2022. 6 (6). P. e535-e547.
3. Schraufnagel D.E. The health effects of ultrafine particles. *Exp Mol Med*. 2020. 52, P. 311–317.
4. Ohlwein S, Kappeler R, Kutlar Joss M, Künzli N, Hoffmann B. Health effects of ultrafine particles: a systematic literature review update of epidemiological evidence. *Int J Public Health*. 2019. 64(4). P. 547-559.

ОЦІНКА РИЗИКУ РОЗВИТКУ ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРАННЯ ФАХІВЦІВ ЕКСТРЕНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ

Шевченко С.В., Коваль С.В., Літовченко О.Л., Парамонова А.О.

Вступ. Професійне вигорання у сфері охорони здоров'я розглядається як реакція на тривалий робочий стрес, що не має належної підтримки або компенсації. Воно охоплює емоційне виснаження, деперсоналізацію та зниження особистої ефективності, впливаючи як на благополуччя працівника, так і на якість медичної допомоги [1]. Медичні працівники, особливо ті, хто постійно контактує з людським фактором, смертю або тяжкими станами пацієнтів, належать до групи підвищеного ризику. Додатково ускладнює ситуацію робота з високим рівнем відповідальності, потреба у прийнятті оперативних рішень та нестача кадрів. Найбільш вразливі до таких факторів є працівники екстреної медичної допомоги (ЕМД). Фахівці даної галузі постійно вимушені працювати в умовах підвищеного ризику, особливо з урахуванням початку бойових дій з 2022 року, що додатково створює умови виникнення ризиків появи професійного вигорання [2].

Окрім цього, слід враховувати гендерні особливості у питанні вивчення професійного вигорання, його проявів та етіологію. Дослідження на цю тему підтверджують, що чоловіки частіше демонструють прояви

деперсоналізації та цинізму, що нерідко пов'язують з соціальними упередженнями, які зумовлюють ігнорування своїх переживань. Водночас жінки проявляють себе більш емоційно, тому для них характерніше емоційне виснаження та більша кількість психосоматичних скарг [3]. Такі відмінності у проявах професійного вигорання підкреслюють необхідність індивідуалізованого підходу до його ранньої діагностики.

Мета дослідження. Оцінити ризик розвитку професійного вигорання в працівників екстреної медичної допомоги з урахуванням гендерних особливостей в умовах воєнного стану.

Матеріали та методи дослідження. Оцінці підлягали результати комплексного опитування фахівців ЕМД. Опитування проводилося добровільно, анонімно та після отримання інформованої згоди учасників. Опитування проводилося серед робітників ЕМД та медицини катастроф міста Харкова у 2023 році, репрезентативна вибірка складала 98 респондентів.

Для оцінки рівня професійного вигорання застосовували опитувальник Maslach Burnout Inventory (MBI-GS). Методика передбачає суб'єктивну оцінку респондентом частоти певних відчуттів і переживань, пов'язаних із професійною діяльністю. У нашому дослідженні використовувалася версія опитувальника, яка складається з 16 тверджень, згрупованих у три шкали: емоційне виснаження, цинізм (деперсоналізація) та професійна ефективність. Кожна шкала відображає окрему складову синдрому професійного вигорання. Респонденти оцінювали частоту проявів кожного з пунктів за шкалою від «ніколи» до «щодня». Високі показники за шкалами емоційного виснаження та цинізму, а також низькі значення за шкалою професійної ефективності вказують на високий рівень вигорання [4]. Для комплексної оцінки також застосовували класифікацію Kalimo et.al., 2003, для встановлення ступеня сформованості симптомів та загального ризику розвитку вигорання [5].

Результати. Під час оцінки фахівців ЕМД, серед яких було 47 (48 %) чоловіків і 51 (52 %) жінка, за шкалами МВІ отримано наступні результати. За шкалою «Емоційне виснаження» низький рівень від загального числа мали 62,2% респондентів, серед вибірки жінок цей показник склав 66,7%, проте у чоловіків цей рівень був дещо нижче 57,4%. Середній рівень емоційного виснаження мав поширеність у 22,4% від кількості всіх учасників опитування та майже однакові показники для обох статей (21,6% жінок та 23,4% чоловіків). Проте високий рівень за цією шкалою був більш притаманний чоловікам 19,1% проти 11,8% у жінок, із поширеністю в 15,3% у загальній вибірці.

За шкалою «Цинізм» низький рівень відзначили 41,8% респондентів із статистикою за статтями: 45,1% жінок і 38,3% чоловіків. Середній рівень

був визначений у 35,3% та майже однаковий між чоловіками та жінками (36,2% та 35,3% відповідно). Проте високий рівень цинізму мали 22,4% від усієї вибірки, з них 25,5% серед чоловіків та 19,6% серед жінок.

За шкалою «Професійна ефективність» слід відзначити, що медичні працівники ЕМД мали високу суб'єктивну оцінку за цією шкалою, що підтверджується 76,5% відповідями серед усіх. Серед чоловічої вибірки 72,3% мали високу оцінку, а серед жінок - 80,4%. Проте слід відзначити, що висока редукція спостерігалася у 19,4% респондентів, з них у 15,7% жінок та у 23,4% чоловіків.

За класифікацією Kalimo, відсутність симптомів професійного вигорання було встановлено у 56% респондентів, з них 65 % серед вибірки жінок, що демонструє їх стабільну психоемоційну рівновагу та вищу продуктивність, натомість серед чоловіків зазначений показник значно менший 47 %. Деякі симптоми вигорання було визначено серед 40% працівників ЕМД, зокрема 31% у жінок та 49% у чоловіків. Щодо високого ризику вигорання, була зафіксована однакова частота випадків серед представників обох груп: по 4 % як серед чоловіків, так і серед жінок. Одержані дані говорять про наявність респондентів із високими ризиками проявів професійного вигорання, що у свою чергу може потребувати індивідуальної психологічної підтримки. Отримані результати вказують на підвищену сприйнятливості чоловіків до проявів ознак вигорання, незважаючи на однаковий показник високого ризику.

Висновки. Таким чином, було встановлено гендерну відмінність, яка може впливати на розвиток професійного вигорання у працівників ЕМД. Вищий рівень продуктивності та нижчі показники емоційного виснаження і цинізму були виявлені у жінок, що свідчить про кращі механізми стрес-копінгу, стресостійкість та емоційного контролю. Водночас чоловіки частіше засвідчували високі прояви емоційного виснаження, цинізму та редукцію професійних досягнень, що свідчить про особливості емоційної реакції та меншої схильності до звернення за підтримкою.

У перспективі подальших досліджень вбачаємо доцільним використовувати об'єктивні методи оцінки психоемоційного стану за допомогою проведення тестувань з психофізіологічних показників медичного персоналу. Дані тестування є інформативними щодо показників функціональної частини центральної нервової системи, вегетативних реакцій, їхньої швидкості та роботи зорового аналізатору. Поєднання якісних і кількісних методів надасть змогу не лише глибше вивчити природу професійного вигорання, а й розробити профілактичні програми, адаптовані до специфіки професії, статі, віку та рівня професійного навантаження.

Використані джерела

1. Al-Busaidi S., Al-Maqrashi N., Al Amri U., Al Habsi N., Al Rasbi S., Kashoub M., Al Rawahi M., Al Kaabi H., Al Alawi A.M. Physician Burnout: Systemic Challenges and Individual Resilience. *J. Oman Med. Assoc.* 2025;2(2):10. DOI: [10.3390/joma2020010](https://doi.org/10.3390/joma2020010).
2. Böckelmann I., Thielmann B., Schumann H. Mental and physical stress in the emergency medical services: Association of work-related behavior and the consequences of stress. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz.* 2022;65:1031–1042. DOI: [10.1007/s00103-022-03584-1](https://doi.org/10.1007/s00103-022-03584-1).
3. Purvanova R.K., Muros J.P. Gender differences in burnout: A meta-analysis. *Journal of Vocational Behavior.* 2010;77(2):168–185. DOI: [10.1016/j.jvb.2010.04.006](https://doi.org/10.1016/j.jvb.2010.04.006).
4. Maslach C., Jackson S. E. Maslach Burnout Inventory - Human Services Survey. Mind Garden. <https://www.mindgarden.com/314-mbi-human-services-survey>
5. Kalimo, R., Pakkin, K., Mutanen, P., & Topipinen-Tanner, S. (2003). Staying well or burning out at work: Work characteristics and personal resources as long-term predictors. *Work & Stress*, 17(2), 109–122.

ГІГІЕНА СНУ СТУДЕНТІВ ПІД ЧАС ВІЙСЬКОВИХ ДІЙ *Шейніна Дарина Михайлівна, Юсіфов Мухаммадалі Рамізович, Олійник Юлія Олександрівна*

Вступ. Сон — невід’ємна складова здоров’я людини, що визначає стан тіла та психіки, концентрацію, працездатність і навчальні досягнення. У звичайних умовах проблеми зі сном вже вважаються серйозними, а під час військових конфліктів ризик їх виникнення суттєво зростає [1, 2]. Студенти, школярі, викладачі та інші люди, які перебувають у постійній загрозі, часто зустрічаються з труднощами засинання, фрагментованим сном та хронічно втомою, що негативно відображається на когнітивних функціях, емоційному стані та загальному рівні здоров’я [3]. Це робить системне вивчення гігієни сну особливо актуальним для студентів.

Актуальність. Проблема гігієни сну у студентів та молоді під час військових дій є надзвичайно актуальною [2]. Недостатня тривалість і низька якість сну негативно відображаються на навчанні, здатності запам’ятовувати інформацію та приймати обґрунтовані рішення, а також на емоційному стані [4]. У стресових умовах війни студенти часто стикаються з фрагментованим сном, нічними пробудженнями та

підвищеною тривожністю, що призводить до хронічної втоми і зниження продуктивності. Саме тому дослідження гігієни сну допомагає оцінити реальні ризики та розробити практичні способи підтримки нормального відпочинку й психоемоційного здоров'я молоді [5].

Метою даного дослідження встановлення особливостей сну студентів під час військових дій, визначення факторів, що впливають на його якість та тривалість; розробка комплексу заходів щодо покращення сну та підтримки психологічного комфорту студентів.

Матеріали та методи дослідження. Для досягнення мети дослідження було використано два основні підходи.

По-перше, проведено аналітичний огляд літератури: систематично проаналізовані наукові публікації за останні десять років у ресурсах PubMed, Scopus, Web of Science та інших електронних базах [1-5]. Основними пошуковими термінами були «гігієна сну», «стрес та сон», «вплив військових дій на сон», «використання гаджетів перед сном», «студенти та якість сну», що дозволило визначити сучасні підходи до вивчення факторів, які впливають на сон у складних умовах.

По-друге, проведено анонімне анкетування за допомогою Google-форми серед студентів Харківського Національного Медичного Університету, що перебували в умовах військових дій. Опитування охоплювало питання про тривалість і якість сну, кількість нічних пробуджень, користування гаджетами та стимуляторами, способи релаксації та відновлення сну, вплив стресу та психологічний комфорт. У дослідженні взяли участь 100 респондентів різної статі та віку, переважно до 25 років. Зібрані дані дозволили оцінити особливості гігієни сну студентської молоді за умов воєнного стресу та виявити основні фактори ризику порушень сну.

Результати дослідження. Анонімне анкетування серед 100 респондентів, переважно студентів Харківського Національного Медичного Університету віком до 25 років, дозволило виявити основні тенденції щодо тривалості, якості сну та впливу стресових факторів.

За результатами, 50% опитаних сплять 6–8 годин на добу, 35% — 4–6 годин, 9% — понад 8 годин, а 6% — менше 4 годин. Що стосується нічних пробуджень, 57% учасників прокидаються 1–2 рази за ніч, 20% не відчують нічних перерв, 16% — 3–4 рази, а 7% — частіше 4 разів. Більшість респондентів оцінили якість сну як «добру» (54%), 39% — «погану», 6% — «відмінну», а 1% — «дуже погану». Отже майже половина респондентів відмічає скорочення тривалості нічного сну та зниження його якості, що є тривожною ознакою та може негативно вплинути на функціональний стан здоров'я студентів.

Основними факторами, що погіршують сон, респонденти назвали стрес і тривогу (71%), який може бути пов'язаний як з відчуттям емоційного напруження внаслідок небезпечної ситуації, що триває на території України протягом останніх 4 років так і з навчанням, побутовими та іншими проблемами. Використання гаджетів перед сном як одну з причин порушення нічного сну вказали 57% опитаних, шум та світло (47%), вживання кави, енергетиків чи снодійних засобів (28%) та фізичне навантаження (24%). При цьому 75% користуються гаджетами щовечора перед сном, переважно переглядаючи соціальні мережі (52%), читаючи електронні книги (21%), переглядаючи новини (11%), слухаючи музику (10%) або граючи в ігри (6%).

Для покращення сну респонденти застосовують різні методи: лягають спати раніше (42%), обмежують використання гаджетів перед сном (30%), практикують медитацію або дихальні вправи (27%), п'ють чай або трав'яні напої (37%), використовують снодійні препарати за призначенням лікаря (28%), тоді як 25% нічого не роблять для покращення відпочинку. Денна сонливість, яка є ознакою перевтоми і порушення нічного сну, спостерігається часто у 46% респондентів, рідко — у 39%, постійно — у 12%, і ніколи — у 3%. Серед можливих наслідків порушення режиму і якості сну є труднощі з концентрацією уваги, що відзначили 35% респондентів, рідко — 47%, постійно — 9%, ніколи — 9%, а дратівливість і перепади настрою проявляються часто у 39%, рідко — у 43%, постійно — у 10%, і ніколи — у 8%.

Вплив зовнішніх факторів і стресових ситуацій на сон найбільша частина опитаних зазначають тривогу та страх — 68%, шум — 50%, світло — 47%, несприятливу температуру — 31%. В умовах стресу сон порушується дуже сильно у 26% респондентів, помірно — у 45%, ледь помітно — у 26%, і зовсім не порушується — у 3%. Для відновлення сну після стресу опитані найчастіше обирають спокійне оточення (65%), фізичні вправи та тілесні практики (51%), психотерапію (38%), лікарські препарати за призначенням (37%) та медитацію чи дихальні вправи (33%).

Висновок. Отримані результати свідчать, що під час військових дій майже половина студентів страждають на порушення сну, що проявляється зменшенням тривалості та зниження якості нічного сну, що негативно впливає на їхнє самопочуття та працездатність. Найчастішими причинами порушення нічного сну є стрес і тривога, нераціональне використання гаджетів, шум та світло. Для нормалізації сну студенти надають перевагу спокійному середовищу, не використовуючи жодних спеціальних профілактичних заходів. Разом із тим, близько третини опитаних намагаються покращити якість свого сну шляхом оптимізації режиму відпочинку, фізичної активності, вживання трав'яних чаїв та заспокійливих

препаратів. Дані опитування свідчать про середній рівень обізнаність респондентів щодо заходів, які сприяють нормалізації нічного сну. Для покращення якості сну варто більше уваги приділяти оптимізації і суворому дотриманню режиму дня, інформаційній гігієні та харчуванню, а також активно використовувати дихальні вправи, йогу та інші практики, які допомагають знизити рівень стресу та відновити внутрішню рівновагу. Формування здорових звичок і дотримання принципів гігієни сну має важливе значення для збереження працездатності й психологічної стійкості молоді.

Список використаних джерел

1. El Haddad H., Estanom M., Gergi M., Khalil C., Labaki M.A., Youssef R., Assaad S. Sleep quality among university students in Lebanon during war conflicts: a cross-sectional study. *BMC Public Health*. 2025 Aug 26;25(1):2921. doi:10.1186/s12889-025-24396-3. PMID:40859219.
2. Pavlova I., Rogowska A.M. Exposure to war, war nightmares, insomnia, and war-related posttraumatic stress disorder: a network analysis among university students during the war in Ukraine. *J Affect Disord*. 2023 Dec 1;342:148-156. doi:10.1016/j.jad.2023.09.003. PMID:37690539.
3. Irfan B., Abu Shammala A. Sleep as a Component of Health in Areas of Armed Conflict and Disaster. *Cureus*. 2025 Feb 5;17(2):e78559. doi:10.7759/cureus.78559. PMID:40062176.
4. Kim R., Joe S., Kim M. An Analysis of Research Trends on Sleep Hygiene in Soldiers Using a Scoping Review. *Mil Med*. 2025 Jun 23;usaf260. doi:10.1093/milmed/usaf260. PMID:40581606.
5. Ali RM, Zolezzi M, Awaisu A, Eltorki Y. Sleep Quality and Sleep Hygiene Behaviours Among University Students in Qatar. *Int J Gen Med*. 2023 Jun 13;16:2427-2439. doi: 10.2147/IJGM.S402399. PMID: 37333875; PMCID: PMC10276586.

АКТУАЛЬНІСТЬ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Шепеленко Тетяна Валеріївна, Єгоркіна Дар'я Миколаївна

Актуальність застосування в освітній практиці здоров'язбережувальних технологій досягає вищої популярності у зв'язку з введенням компетентнісного підходу в навчання, вимогами з підготовки спеціалістів, котрі змогли б користуватися здобутими знаннями та вміннями щодо здоров'язбереження у власній професійній роботі після закінчення навчального процесу в закладі вищої освіти.

Слід зазначити, що дана тема цікавить сучасних науковців. До прикладу, у статті Т. Андрющенко описується процес формування здоров'язбережувальної компетентності у якості соціально-педагогічної проблеми [1]. У працях О. Ващенко акцент робиться на формування здоров'язбережувальної компетентності молодших школярів фізкультурно-оздоровчими заходами [2].

У монографії С. Гаркуші розкриваються особливості формування готовності майбутніх спеціалістів фізичного виховання до застосування здоров'язбережувальних технологій у фаховій практиці [3]. У дослідженнях В. Завгороднього висвітлюються нинішні проблеми здоров'я дітей шкільного віку та способи її рішення [4].

Стан здоров'я юного покоління є вагомим ознакою суспільного благополуччя, яким описується як поточна ситуація, так і передбачення на майбутнє. На сьогодні, здоров'язбережувальні технології вважаються актуальною задачею цілої освітньої системи. Вони здійснюються на базі особистісно орієнтованого підходу і входять до числа тих життєво значущих факторів, завдяки яким люди вчаться жити разом [5, 6]. Ціль даних технологій полягає у процесі формування усвідомленого ставлення до здоров'я та життя людей, акумулювання знань про здоров'я й розвивання вмінь і навичок берегти та підтримувати його, що дозволяє самотужки й ефективно розв'язувати задачі здорового способу життя та безпечної поведінки.

Отже, нині бути компетентним професіоналом неможливо без оволодіння всім арсеналом педагогічних технологій. Однією з найбільш популярних педагогічних технологій в освітньому процесі вважаються здоров'язбережувальні освітні технології. Зазначені технології мають надати можливість зберегти здоров'я під час навчання, утворити необхідний діапазон знань, умінь і навичок здорового способу життя, навчити застосовувати отримані знання у буденному житті.

Таким чином, формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх спеціалістів є вкрай вагомим напрямом діяльності колективів

фізичного виховання, бо малорухливий спосіб життя, величезне навантаження на зір, опорно-руховий апарат призводить до розвитку хронічних захворювань, уникнути яких можна тільки за умови рухової активності, фізкультурних розминок і гімнастики для очей.

Перелік використаних джерел:

1. Андрющенко Т. К. Формування здоров'язбережувальної компетентності як соціально-педагогічна проблема / Науковий вісник Волинського національного університету імені Лесі Українки, 2012. № 7. С. 123–127.

2. Ващенко О. М., Єрмолова В. М., Іванова Л. І. та ін. Фізкультурно-оздоровчі заходи в режимі навчального дня молодшого школяра: навч.-метод. посіб. Кам'янець-Подільський: Абетка, 2012. 192 с.

3. Гаркуша С. В. Формування готовності майбутніх фахівців фізичного виховання до використання здоров'язбережувальних технологій: теоретико-методичний аспект: [монографія]. Чернігів: Видавець Лозовий В. М., 2014. 392 с.

4. Загородній В. В. Сучасні проблеми здоров'я дитячого населення шкільного віку та шляхи її вирішення / Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка. Вип. 129. Том 3. Серія: Педагогічні науки: Збірник. Чернігів: ЧНПУ, 2015. С. 141–144.

5. Порошенко М. А. Інклюзивна освіта: навчальний посібник. Київ : ТОВ «Агентство «Україна», 2019. 300 с.

6. Таранченко О. М. Ефективні технології викладання в інклюзивній школі. Початкова школа. 2017. № 5. С. 50–54.

**АД'ЮВАНТНО-ПРОФІЛАКТИЧНИЙ ПОТЕНЦІАЛ
КАРБОКСІТЕРАПІЇ (СО₂) У ПОЄДНАННІ З ДИКЛОФЕНАКОМ ПРИ
ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ОСТЕОАРТРИТІ**

Штробля Віктор Вікторович

Остеоартрит (ОА) — хронічне дегенеративно-запальне захворювання, що уражає всі компоненти суглоба, насамперед суглобовий хрящ, субхондральну кістку та синовіальну оболонку, спричиняючи прогресуючі морфологічні й функціональні порушення [1]. Це поширене хронічне захворювання, що супроводжується втратою працездатності та значним медико-соціальним тягарем [2].

Провідну роль у розвитку ОА відіграє дисбаланс між анаболічними та катаболічними процесами в суглобових тканинах. Надмірна продукція прозапальних цитокінів (IL-1 β , IL-6, TNF- α) у синовіальній оболонці активує каскад деструктивних реакцій, що призводять до деградації хрящового матриксу, фіброзу й ремоделювання субхондральної кістки. Унаслідок цього змінюється морфологія колінного суглоба, порушується зональна організація хряща, розвиваються склеротичні процеси та васкулярні розлади.

Традиційна фармакотерапія остеоартриту, зокрема тривале застосування нестероїдних протизапальних засобів, ефективно усуває біль, але не забезпечує структурного відновлення суглоба й часто супроводжується гастроінтестинальними та нефротоксичними ускладненнями. У зв'язку з цим зростає інтерес до ад'ювантних фізіологічних методів, здатних підсилювати дію НПЗЗ, зменшувати дозове навантаження та знижувати ризик розвитку побічних ефектів.

Серед інноваційних методів лікування особливу увагу привертає карбоксітерапія — локальне введення СО₂, яке поліпшує мікроциркуляцію, усуває гіпоксію та регулює запалення через HIF-1 α /VEGF- і MAPK/NF- κ B-залежні механізми [3]. Завдяки зниженню рівнів TNF- α , IL-6, IL-1 β і підвищенню експресії TGF- β та VEGF, СО₂ стимулює репарацію й ангіогенез у суглобових структурах [4].

Дослідження проведено на 60 статевозрілих білих щурах-самцях. Модель остеоартриту відтворювали одноразовим введенням 3% розчину моноіодоцтової кислоти у колінний суглоб під ефірним наркозом. Контрольним тваринам вводили фізіологічний розчин. Експериментальні групи отримували диклофенак, СО₂ або їх комбінацію. Препарати вводили за 1 год до відтворення ОА і через кожні три доби, після чого на 14-ту та 28-му добу здійснювали морфологічне дослідження колінних суглобів. Гістологічні зрізи фарбували гематоксиліном-еозиним, трихромом за Массоном і пікрофуксином за Ван-Гізоном.

У контрольних тварин структура суглоба залишалася нормальною з чіткою зональністю хряща та типовою архітектонікою субхондральної кістки. У групі з остеоартритом спостерігали некроз синовіоцитів, лейкоцитарну інфільтрацію, деструкцію хряща та склероз субхондральної кістки. CO₂-терапія зменшувала запальні прояви, покращувала мікроциркуляцію та ангиогенез. Поєднання CO₂ з диклофенаком сприяло майже повному морфологічному відновленню суглоба з відновленням зональності хряща, цілісності синовії та структури субхондральної кістки.

Комбінація CO₂ і диклофенаку виявила синергічний ефект, що проявлявся посиленням протизапальної та хондропротекторної дії. Диклофенак пригнічував запалення через блокаду циклооксигенази та синтезу простагландинів, тоді як CO₂ діяв шляхом вазодилатації, покращення оксигенації тканин і активації сигнальних шляхів NIF-1 α /VEGF та MAPK/NF- κ B. Така взаємодія сприяла зниженню експресії TNF- α , IL-6, IL-1 β , підвищенню рівня TGF- β 1 і нормалізації тканинного метаболізму [5, 6]. Отримані результати свідчать, що комбіноване застосування CO₂ та диклофенаку має виражений ад'ювантно-профілактичний потенціал. Такий підхід не лише посилює протизапальний ефект, але й сприяє морфологічній репарації хряща, покращенню мікроциркуляції й профілактиці побічної дії тривалої НПЗЗ-терапії.

Карбоксітерапія може бути перспективним фізіологічним доповненням до базових схем лікування остеоартриту, однак потребує подальших експериментальних і клінічних досліджень.

Перелік використаних джерел

1. Hunter DJ, Bierma-Zeinstra S. Osteoarthritis. *Lancet*. 2019;393(10182):1745–1759. doi:10.1016/S0140-6736(19)30417-9.
2. Primorac D, Molnar V, Rod E, Jeleč Ž, Čukelj F, Matišić V, Vrdoljak T, Hudetz D, Hajsok H, Borić I. Knee osteoarthritis: A review of pathogenesis and state-of-the-art non-operative therapeutic considerations. *Genes (Basel)*. 2020;11(8):854. doi:10.3390/genes11080854.
3. Prazeres J, Lima A, Ribeiro G. Effects of carbon dioxide therapy on skin wound healing. *Biomedicines*. 2025;13(1):228. doi:10.3390/biomedicines13010228.
4. Gałgańska H, Jarmuszkiewicz W, Gałgański Ł. Carbon dioxide and MAPK signalling: Towards therapy for inflammation. *Cell Commun Signal*. 2023;21(1):280. doi:10.1186/s12964-023-01306-x.
5. Macura M, Ban Frangez H, Cankar K, Finžgar M, Frangez I. The effect of transcutaneous application of gaseous CO₂ on diabetic chronic wound healing: A double-blind randomized clinical trial. *Int Wound J*. 2020;17(6):1607–1614. doi:10.1111/iwj.13436.
6. Zbroja H, Kowalski M, Lubkowska A. The effect of dry carbon dioxide bathing on peripheral blood circulation measured by thermal imaging among patients with risk factors of PAD. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(4):1490. doi:10.3390/ijerph18041490.

СУЧАСНІ КЛІНІЧНІ ТА ГІГІЄНІЧНІ ПРОБЛЕМИ ГІГІЄНИ ПРАЦІ ТА ПРОФЕСІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

*Щербань Микола Гаврилович, Ходош Едуард Михайлович,
Мельник Олег Григорович*

Історія професійних захворювань починається разом з організованою працею, оскільки нові види діяльності протягом історії провокували появу найрізноманітніших професійних захворювань [1]. Турбота про професійні захворювання призвела до відповідальності перед загальним станом здоров'я робітників не лише через зацікавленість у їхньому добробуті, а й тому, що це був хороший бізнес. Адже дієва програма професійної медицини значно покращує відносини між працею та керівництвом, в результаті скорочується кількість прогулів, знижується плінність робочої сили, різко зростає продуктивність праці, скорочуються премії за компенсацію та страхові виплати. Залежно від країни та професії типи програм охорони здоров'я сильно різняться, наприклад великі підприємства пропонують широкі медичні програми, тоді як сьогодні дрібні підприємства в умовах України як державні, так і приватні мають максимально обмежені медичні програми. В кращому випадку, це комплексні програми, у складі яких лікування захворювань та травм, запобіжні огляди при прийомі на роботу та періодичні у процесі роботи. Але ж Україна мала розвинену, високоефективну та суто профілактичну систему гігієни праці та профзахворювань у складі медико-санітарних частин та санепідстанова на крупних підприємствах, лікарів з гігієни праці, страхових лікарів, а також діючі наукові установи – Науково-дослідні інститути гігієни праці та профзахворювань з профільними високопрофесійними клініками. А що ми маємо на сьогоднішній день?

Провідні вчені з проблеми відмічають, що в Україні в останні роки відмічається зниження рівня професійних захворювань, але це не завжди корелює з покращенням умов праці, скоріше свідчить про складнощі виявлення, реєстрації та обліку цих захворювань [2]. Дійсно, в реєстрації професійних захворювань є складнощі, адже виявленням, реєстрацією та обліком професійних захворювань (ПЗ) займаються органи держпродспоживслужби, обласні центри профілактики хвороб МОЗ України», а також органи Держпраці, які сьогодні затверджують всі звіти про професійні захворювання та являються відповідальними в країні за наглядом за умовами праці на підприємствах всіх галузей. На сьогодні у структурі ПЗ відмічаються зміни у зв'язку з появою професійних захворювань, пов'язаних з COVID-19 [3]. Особливо це стосується воєнного часу, коли спостерігається міграція населення, релокація підприємств, зміна умов розслідування ПЗ у зв'язку з проведенням бойових дій. За

даними соціологічного дослідження внаслідок війни 41% громадян України припинили працювати. Серед тих, хто продовжує працювати, 24% працюють частково або віддалено. Спостерігається масова міграція населення: 7,5 млн осіб – за межами країни, понад 6,5 млн осіб – внутрішні переселенці. Промислові підприємства є або закритими, або змінили свою локацію, тому зменшилась зайнятість населення, погіршилось медичне обслуговування працюючих, зменшилась кількість медичних закладів і фахівців з професійної патології [4].

Важливим заходом зниження ПЗ є пошук ефективних методів профілактики. Сучасна профілактика професійних захворювань включає технічні (модернізація обладнання, впровадження інноваційних технологій), організаційні (навчання, інструктажі, контроль), лікувально-профілактичні (медогляди, оздоровлення) та санітарно-гігієнічні (покращення вентиляції, забезпечення індивідуальними засобами захисту працюючих. Також ключову роль відіграє формування культури безпеки праці та відповідального ставлення працівників до свого здоров'я. Ці заходи знаходяться у зоні відповідальності керівників підприємств, інженерів з техніки безпеки, персоналу органів держпраці, держпродспоживслужби та обласних центрів профілактики хвороб МОЗ України.

Перелік використаних джерел.

1. Ходош Е.М., Щербань М.Г. Морфологічні та клініко-променеві основи професійних захворювань легень (історія, клініка, патоморфологія, фіброзні ускладнення, променева діагностика): монографія.- Харків: [Право], 2024.- 416 с.
2. Нагорна А.М. Професійна захворюваність в Україні у воєнний час: особливості виявлення та епідеміологічного аналізу. Український журнал з проблем медицини праці. 2023. Т. 19 № 3. С.167–171.
3. Нагорна А. М. Професійна захворюваність в Україні в період пандемії COVID-19: епідеміологічний аналіз. Український журнал з проблем медицини праці. 2022. Т. 18, № 1. С. 12–21.
4. Нагорна А. М. Медико-соціальні і демографічні характеристики формування професійної захворюваності в Україні в довоєнний період і в час воєнного стану. Український журнал з проблем медицини праці. 2022, Т. 18, № 3. С. 171–180.

МЕДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВЕТЕРАНІВ ЗСУ – ПИТАННЯ ДЕРЖАВНОГО ЗНАЧЕННЯ

*Щербань Микола Гаврилович, Резуненко Юрій Костянтинович,
Мокрякова Марина Іванівна*

Первинна організація ветеранів України Харківського національного медичного університету (ХНМУ), що діє під керівництвом та з постійною допомогою ректора та ректорату ХНМУ, має великий досвід організації та послідувочої успішної реалізації різних ветеранських проєктів, про що свідчить ціла низка нагород та відзнак різного рівня від владних структур міста Харкова та області, керівництва ветеранської організації Шевченківського району м. Харкова, керівництва Харківської обласної організації ветеранів України та інш. Серед цих проєктів найбільш вагомими та значущими є проєкт оздоровлення ветеранів на базі клініки Науково-дослідного інституту гігієни праці та профзахворювань ХНМУ та «Університетської лікарні» з послідувочою реабілітацією ветеранів в санаторіях «Роща» і «Бермінводи» відповідно до Законів України [1, 2].

На базі військового госпіталю Північного регіону створюється «Гігієнічна школа» з метою покращання обслуговування ветеранів ЗСУ на основі підвищення кваліфікації офіцерів-керівників служб водопостачання; хімічної; харчування; лазне-пральної та інш. діючих військових формувань. Зокрема, для забезпечення успішної діяльності цієї структури співробітниками ХНМУ підготовлено та видано учбовий посібник «Військова гігієна».

Для новітнього сучасного відділення реабілітації ветеранів Харківського обласного госпіталю інвалідів війни підготовлена науково-практична програма досліджень з метою вивчення та широкого впровадження в практику великого досвіду співробітників цієї медико-профілактичної установи з надання медичної допомоги та проведення медичної реабілітації другої світової війни, ветеранам ЗСУ та ветеранам всіх рівнів.

В період останніх трьох років спільно з Харківською обласною організацією ветеранів України підготовлена та створена методична документальна база для забезпечення діяльності медичних структур та громад Харківської області з метою підвищення якості організації та надання медичної допомоги та проведення медичної реабілітації ветеранам ЗСУ, їх сім'ям та ветеранам інших категорій. Зокрема, обґрунтовано склад та програма діяльності медичного кластеру Харківської області під керівництвом ректора ХНМУ, професора М'ясоєдова В.В., який створив координаційну програму діяльності медичного кластеру.

Метою та завданнями цієї діяльності є виконання вимог Указу Президента України №512/2024 від 22 серпня 2024 року про невідкладні заходи щодо підтримки ветеранів війни та членів їх сімей» та Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17 січня 2025 р. № 34-р «Про схвалення Стратегії розвитку системи охорони здоров'я на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2025—2027 роках» [3, 4], які визначають перспективні заходи щодо розвитку системи охорони здоров'я на території відповідних громад шляхом продовження та розвитку багаторівневої реабілітаційної допомоги, профілактичного протиепідемічного профілактичного обслуговування ветеранів, що визначено Президентом України як одним із ключових завдань на 2025 рік.

Підготовлено інформацію для установ, закладів та ветеранських організацій, які будуть реалізовувати великий осяг організаційної роботи з підготовки 56 громад Харківської області до прийому після закінчення війни з російським агресором великої кількості ветеранів ЗСУ та їх сімей, організації надання їх медичної допомоги, проведення медичної та соціальної реабілітації, а також великого комплексу протиепідемічних та профілактичних, юридичних, освітнянських, соціальних, культурно-масових та інших послуг з метою повернення їх до мирного життя та складної соціальної адаптації дуже важкого перехідного періоду у їх житті.

Адже відомо [5], що у період адаптації до мирного життя ветерани ЗСУ та їх сім'ї потерпають від цілого ряду проблемних питань, серед яких. Враховуючи існуючі складнощі, які існують сьогодні у громадах Харківської області для ветеранів ЗСУ з проблем інтеграції до цивільного життя, первинна організація ветеранів ХНМУ спільно з ДУ "Харківський обласний центр контролю та профілактики хвороб МОЗ України" разом із залученими волонтерськими організаціями почали впроваджувати в практику громад комплекс організаційних, профілактичних, соціальних, гігієнічних та інших заходів з метою прискорення повернення до мирного життя ветеранів ЗСУ, ветеранів інших категорій та населення. Серед цих заходів широка промоція здорового способу життя та запобігання факторам ризику; методи забезпечення санітарного й епідемічного добробуту; біологічна безпека та біологічний захист; реагування на небезпеки для здоров'я та надзвичайні стани; сприяння до наближення медичної допомоги та проведення медичної реабілітації та інше.

Особливої додаткової уваги при роботі з ветеранами потребує питання алкогольної залежності, вживання психоактивних речовин, боротьба з нікотиновою залежністю для покращення якості життя ветеранів ЗСУ і їх сімей.

Перелік використаних джерел.

1. Закон України «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я», (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2021, № 8, ст.59).
2. Закон України «Про реабілітацію осіб з інвалідністю в Україні», (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2006, № 2-3, ст.36).
3. Указ Президента України № 512/2024 Про невідкладні заходи щодо підтримки ветеранів війни, членів їх сімей, членів сімей загиблих (померлих) ветеранів війни, членів сімей загиблих (померлих) Захисників і Захисниць України.
4. Кабінет Міністрів України Розпорядження від 17 січня 2025 р. № 34-р. Київ, «Про схвалення Стратегії розвитку системи охорони здоров'я на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2025-2027 роках».
5. Л. П. Горбата, Т. Б. Синельник. Роль ветеранського руху у відновленні стійкості громад (на прикладі територіальних громад Київської області) / Ел. ж. «Державне управління: удосконалення та розвиток» (Категорія «Б», Наказ Міністерства освіти і науки України № 1643 від 28.12.2019). Спеціальність – 281. Державне управління: удосконалення та розвиток. 2023. № 11.

РЕЗОЛЮЦІЯ

науково-практичної конференції кафедри гігієни та екології
«Профілактична медицина: сучасні виклики та перспективи»

Конференція об'єднала зусилля провідних фахівців у галузі гігієни, екології та профілактичної медицини для обговорення актуальних питань збереження здоров'я населення в умовах сучасних викликів. На конференції презентовано й обговорено 21 доповідь, що охопили широкий спектр тем: від гігієни праці та професійної патології до психогігієнічних аспектів життєдіяльності в умовах війни, від проблем харчування та водопостачання до інноваційних підходів у профілактиці неінфекційних захворювань.

До онлайн-спілкування залучилися науковці та освітяни закладів вищої освіти України – Харківського, Львівського, Дніпровського, Вінницького та Донецького медичних університетів, Запорізького медико-фармацевтичного університету, Харківського інституту медицини та біомедичних наук, провідної установи в галузі медицини праці Інституту медицини праці імені Ю.І.Кундієва НАМН України, обласного центру контролю та профілактики хвороб МОЗ України. Широко представлена також студентська молодь. Учасники конференції – представники медичних вишів, наукових установ, закладів практичної охорони здоров'я – констатували високу актуальність порушених питань та необхідність консолідації зусиль для їх вирішення. Особливу увагу приділено проблемам, зумовленим воєнним станом в Україні, що вимагає негайного реагування та адаптації системи профілактичної медицини до нових реалій.

Учасники конференції визнають, що профілактична медицина залишається ключовим інструментом збереження здоров'я нації, особливо в умовах війни та післявоєнного відновлення. Досягнення поставлених цілей потребує консолідації зусиль науковців, практичних працівників охорони здоров'я, органів державної влади та громадськості.

Враховуючи надзвичайну актуальність та своєчасність розгляду питань, важливість напрацювань конференції, учасники конференції вважають за необхідне:

1. Науковій спільноті зосередити увагу на необхідності удосконалення системи оцінки професійних ризиків на підприємствах, узгодження вітчизняних гігієнічних нормативів з європейськими стандартами регламентації шкідливих речовин у повітрі робочої зони, розробки програми профілактики професійних захворювань медичних працівників.

2. Визначити важливість посилення моніторингу якості атмосферного повітря, зокрема з використанням біомаркерів, розробки

методології оцінки хімічного забруднення побутового середовища та удосконалення системи водопостачання в надзвичайних ситуаціях

3. Вважати актуальним і необхідним для України підвищення рівню гігієнічної грамотності населення щодо безпеки харчування, впровадження мобільних платформ для формування здорових харчових звичок та популяризацію харчування як інструменту управління стресом та профілактики неінфекційних захворювань.

4. Зосередити зусилля на розробці та впровадженні програм психологічної підтримки для населення прифронтових районів та створення системи психологічної реабілітації для медичних працівників.

5. Визнати пріоритетним напрямом профілактичної медицини організацію ефективного медико-профілактичного обслуговування ветеранів ЗСУ та населення громад, розробки регіональні програми профілактики з урахуванням специфіки воєнного часу.

6. Зазначити високий науковий рівень доповідей, виголошених на конференції, констатувати вагому частку молодих науковців серед доповідачів.

7. Опублікувати доповіді учасників науково-практичної конференції «Профілактична медицина: сучасні виклики та перспективи» у Збірнику матеріалів конференції, який розмістити в репозитарії ХНМУ.

Наукове видання

«Профілактична медицина: сучасні виклики та перспективи»

Матеріали науково-практичної конференції
Харківського національного медичного університету

Відповідальний за випуск:

Завгородній І.В.