
**НАУКОВО-ПРАКТИЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ
ДО ВСЕСВІТНЬОГО ДНЯ БЕЗПЕКИ ПАЦІЄНТІВ 2026 РОКУ**

17. 09. 2026

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Київ, Україна

**INTERNATIONAL SCIENTIFIC-PRACTICAL CONFERENCE
TO THE WORLD PATIENT SAFETY DAY 2026**

September 17, 2026

Bogomolets National Medical University

Kyiv, Ukraine





ШАНОВНІ КОЛЕГИ, ДОРОГІ ДРУЗІ, СТУДЕНТИ ТА ІНТЕРНИ!

Минув ще один буремний рік від моменту нашого останнього зібрання з приводу Всесвітнього дня безпеки пацієнтів. То був перший ювілей – 5 років. А поточний 2026 рік приніс нам усім і нашій системі охорони здоров'я надзвичайні випробування – загарбники намагалися влаштувати, крім традиційних блекаутів, ще й випробування холодом. Ми вистояли, ми стали міцнішими і готові до подальшої праці заради зміцнення здоров'я нації та надання безпечної й ефективної медичної допомоги.

Глобальний рух за безпеку пацієнтів координується на найвищому рівні Всесвітньою організацією охорони здоров'я. Україна долучилася до

нього у 2019 році (Указ Президента України «Про День безпеки пацієнтів» № 648/2019 від 04.09. 2019 р.). Як ми знаємо, щороку ВООЗ обирає тему – заклик до цілеспрямованих дій. У 2026 році визначено тему: «Безпечна медична допомога при неінфекційних захворюваннях», кампанія проводиться під лозунгом «Безпечна медична допомога протягом усього життя!».

Неінфекційні захворювання (НІЗ) є однією із найбільших глобальних загроз здоров'ю і є причиною 74% смертей в усьому світі. Щороку НІЗ забирають життя 17 мільйонів людей віком молодше 70 років – це одне людське життя кожні 2 секунди. До них належать патології, що характеризуються значною тривалістю, зокрема серцево-судинні, онкологічні, хронічні респіраторні захворювання і діабет, які можуть розвиватися у будь-якому віці і нерідко потребують безперервного контролю протягом усього життя пацієнта.

Надання медичної допомоги наносить шкоду здоров'ю кожного десятого пацієнта у світі, при тому, що близько половині таких випадків можна запобігти. Пацієнтам з НІЗ загрожує підвищена небезпека, оскільки їх захворювання тривають роками і потребують постійного лікування і регулярного відвідування медичних закладів. Багаторазове звернення по допомогу з часом підвищує імовірність нанесення шкоди. При деяких захворюваннях, включаючи рак, несприятливі явища, пов'язані з наданням медичної допомоги, виникають майже у кожного третього пацієнта. При цьому багато пацієнтів страждають одночасно на кілька хронічних захворювань і це додатково підвищує ризик небажаних наслідків.

У зв'язку з цим перед підготовкою всесвітньої інформаційної кампанії ВООЗ на початку березня 2026 року провела робочу нараду, у якій взяли участь 12 експертів з усіх регіонів ВООЗ. Учасники наради дійшли висновку, що людей, які живуть з НІЗ, слід розглядати не лише у якості пацієнтів, але і як партнерів, а безпечне надання допомоги має стати пріоритетом не лише у стінах медичного закладу, але і у повсякденному житті. Висновки експертної наради дозволили сформулювати цілі Всесвітнього дня безпеки пацієнтів у 2026 році:

1. Підвищити обізнаність світової спільноти щодо загроз безпеці пацієнтів з НІЗ, які виникають на усіх етапах надання лікувально-профілактичної допомоги і повинні усуватися шляхом впровадження моделі первинної медико-санітарної допомоги з врахуванням специфічних для даних захворювань факторів, слабких місць системи охорони здоров'я і детермінант здоров'я, що можуть підвищувати ризик вчинення шкоди.

2. Сприяти конструктивній участі осіб, що живуть з НІЗ, та суспільних сил у визначенні факторів, що загрожують безпеці пацієнтів, та виробленню шляхів їх усунення у співпраці з медичними спеціалістами, керівниками організацій та директивними органами.

3. Закликати всі зацікавлені сторони закріпити принципи забезпечення безпеки пацієнтів у законодавстві, політиці, стратегіях та програмах боротьби з НІЗ та приділяти особливу увагу зміцненню систем охорони здоров'я на основі моделі ПМСД.

4. Заохотити працівників охорони здоров'я підвищувати безпеку пацієнтів на практиці шляхом впровадження більш безпечних методів діагностики, безпечного застосування лікарських засобів та конструктивного залучення пацієнтів до лікувального процесу.

Хочеться звернути вашу увагу на ціль 2, щодо конструктивної участі осіб, що живуть з НІЗ, у визначенні факторів, що загрожують безпеці пацієнтів, та виробленню шляхів їх усунення. Право на участь є найважливішим аспектом права на найвищий досяжний рівень здоров'я. Люди мають право та обов'язок брати участь на індивідуальній та колективній основі у плануванні та здійсненні їхнього медико-санітарного обслуговування. Конструктивна участь людей, які мають досвід життя із захворюваннями, дозволяє узагальнювати цінний досвід та принципи, що мають найважливіше значення для вироблення інклюзивних та справедливих заходів політики, програм та механізмів обслуговування в області охорони здоров'я. Цей принцип відображено у Статуті ВООЗ, згідно якому «освічена громадська думка та активна співпраця з боку суспільства вкрай важливі для покращення здоров'я народу».

На нашу думку, потенціал взаємодії пацієнта і лікаря у процесі лікування наразі недооцінений. Давайте поміркуємо разом, як у наших українських реаліях на національному рівні впроваджувати слушні глобальні ініціативи. Поля нашої конференції відкриті для дискусії!

Загалом для роботи VI-ї науково-практичної конференції з міжнародною участю до Всесвітнього дня безпеки пацієнтів 2026 року запропоновані наступні питання:

- ◆ Актуальні питання безпечної медичної допомоги при неінфекційних захворюваннях.
- ◆ Психосоціальні чинники як фактори ризику розвитку неінфекційних захворювань (в тому числі в умовах надзвичайних ситуацій).
- ◆ Психосоціальні фактори у забезпеченні безпеки лікарняного середовища.
- ◆ Безпека лікарняного середовища в умовах воєнних дій.
- ◆ Безпека пацієнтів і якість надання медичної допомоги.
- ◆ Парадигма безпечного лікарняного середовища: суть і право на існування.
- ◆ Безпека та гігієна праці персоналу, виробничий травматизм і професійна захворюваність у медичній галузі.
- ◆ Питання безпеки пацієнтів та медичного персоналу у системі додипломної медичної та безперервної професійної освіти.
- ◆ Історія, стан та перспективи розвитку гігієни, як основи громадського здоров'я.

Деякі з цих питань відгукуються на пропозиції ВООЗ, деякі є традиційними з наукової точки зору, інші, на жаль, несуть на собі відбиток наших воєнних реалій. Та ми, лікарі та науковці, несемо велику відповідальність перед людьми, які довіряють нам найцінніше – своє здоров'я, і маємо за будь-яких умов бути відмінно навченими, милосердними і відданими нашим пацієнтам. І за будь-яких умов безпека пацієнта має бути основою у наданні медичної допомоги.

Все буде добре. Все буде Україна!

Юрій КУЧИН
ректор НМУ імені О.О. Богомольця
член-кореспондент НАМН України,
д. мед. н., професор

ОРГКОМІТЕТ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ ДО ВСЕСВІТНЬОГО ДНЯ БЕЗПЕКИ ПАЦІЄНТІВ 2025 РОКУ

Голова оргкомітету	Кучин Ю.Л. – ректор НМУ імені О.О. Богомольця, член-кореспондент НАМН України, доктор медичних наук, професор.
Співголова оргкомітету	Шкробанець І.Д. – директор ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», доктор медичних наук, професор (за згодою).
Співголова оргкомітету	Науменко О.М. – перший проректор з науково-педагогічної роботи та післядипломної освіти НМУ імені О.О. Богомольця, член-кореспондент НАМН України, член-кореспондент НАПН України, доктор медичних наук, професор.
Співголова оргкомітету	Кобиляк Н.М. – проректор з наукової роботи та інновацій НМУ імені О.О. Богомольця, доктор медичних наук, професор.
Співголова оргкомітету	Яворовський О.П. – завідувач кафедри гігієни, екологічного і професійного здоров'я НМУ імені О.О. Богомольця, академік НАМН України, доктор медичних наук, професор.
Члени оргкомітету:	Омельчук С.Т. – директор Інституту оцінки відповідності, гігієни та екології НМУ імені О.О. Богомольця, член-кореспондент НАМН України, доктор медичних наук, професор.
	Скалецький Ю.М. – провідний науковий співробітник відділу промоції здоров'я ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМН України», доктор медичних наук, професор (за згодою).
	Гринзовський А.М. – завідувач кафедри медицини надзвичайних ситуацій та тактичної медицини НМУ імені О.О. Богомольця, доктор медичних наук, професор.
	Брухно Р.П. – доцент кафедри гігієни, екологічного і професійного здоров'я НМУ імені О.О. Богомольця, кандидат медичних наук, доцент.
	Зінченко Т.О. – доцент кафедри гігієни, екологічного і професійного здоров'я НМУ імені О.О. Богомольця, кандидат медичних наук, доцент.
	Михайленко П.М. – науковий співробітник науково-дослідного відділу медичного постачання НДІ проблем військової медицини Української військово-медичної академії (УВМА), к. біол. н., с. н. с., магістр публічного управління. (за згодою).

HYGIENIC AND MARKETING ANALYSIS OF THE PERSONAL PROTECTION EQUIPMENT RANGE IN THE KYIV PHARMACY NETWORK AS A FACTOR OF SAFETY FOR PATIENTS WITH NON-COMMUNICABLE DISEASES

Blagaia A.V., Riabovolyk O.I., Kondratiuk M.V., Zinchenko T.I.

Department of Hygiene and Ecology
Bogomolets National Medical University
Kyiv, Ukraine

Introduction. The safety of the hospital environment and the quality of medical care are inextricably linked to the proper provision of personal protective equipment (PPE) in healthcare facilities, which plays a key role in preventing healthcare-associated infections and protecting both patients and medical personnel. The regulatory basis for the organization of infection control in healthcare institutions and social service institutions is the Order of the Ministry of Health (MOH) of Ukraine dated 03.08.2021 No. 1614 “On the organization of infection prevention and infection control in healthcare institutions and institutions/institutions providing social services/social protection of the population” (registered with the Ministry of Justice of Ukraine under No. 1318/36940, hereinafter referred to as Order No. 1614), which establishes specific requirements for PPE, in particular regarding compliance with the standards EN 455-1 (DSTU EN 455-1:2014) for disposable medical gloves, EN ISO 374-1 (DSTU EN ISO 374-1:2018) for gloves protecting against hazardous chemicals and microorganisms, EN 14683 (DSTU EN 14683:2019+A1:2021) for medical surgical masks, EN 149 (DSTU EN 149:2017) for particulate filtering respirators, EN 14126 (DSTU EN 14126:2008) and EN 13795-1 (DSTU EN 13795-1:2019) for gowns protecting against infectious agents and surgical clothing, as well as EN 166 (DSTU EN 166:2017) for personal eye and face protection (goggles and shields). Considering that the pharmacy chain is the main channel for retail supply of medical gloves for healthcare institutions, outpatient practice and the population, a key chain for providing PPE to both medical workers (especially the private and outpatient sector) and patients themselves, it is relevant to study the actual range of these products for compliance with established regulatory requirements, which is of strategic importance for the safety of patients with non-communicable diseases.

Aim: To conduct a comprehensive analysis of the actual range of key categories of PPE in the pharmacy network of Kyiv using the Tabletki.ua digital platform and assess its compliance with the hygienic criteria of the Order No. 1614 and accessibility in the context of protecting patients with non-communicable diseases.

Materials and methods. The study focused on the assortment of PPE in pharmacies in the city of Kyiv, as presented on the online aggregator Tabletki.ua (analysis date: 19/06/2026). Using content analysis and structural modelling, 4 categories of goods were studied: medical gloves, masks/respirators, disposable medical clothing (gowns), and eye protection. Statistical processing included the calculation of frequencies, percentages and 95% confidence intervals (95% CI) for selected proportions. Results are presented as n (%) and 95% CI where appropriate.

Results. The general analysis showed a pronounced disproportionate representation of different categories of PPE in the pharmaceutical market in the capital. *Medical gloves* formed the most representative sample (419 items). A proportion of products lacked sufficient information for stratification by sterility, material, or powder content and were therefore not included in the corresponding subgroup analyses. Non-sterile examination gloves accounted for 58.2% (95% CI: 53.5-62.9), while sterile surgical gloves represented 35.1% (95% CI: 30.5-39.7) of the assortment. According to the material of manufacture, latex gloves predominated, accounting for 63.5% (95% CI: 58.9-68.1), whereas nitrile gloves constituted 27.4% (95% CI: 23.1-31.7). Powder-free gloves represented 66.6% (95% CI: 62.1-71.1) of the available assortment, compared with 26.7% (95% CI: 22.5-30.9) for powdered gloves. A positive trend towards the prevalence of powder-free models over powdered ones was observed, thereby minimising the risk of allergy in patients with chronic diseases. The price range per pair is from 2.20 UAH (examination nitrile) to 18.00 UAH (surgical sterile latex). *Medical masks and respirators.* The surgical mask category is presented in full; prices range from 1.00 to 1.70 UAH per unit. A positive hygienic indicator is the complete absence (0%) of gauze masks, the use of which is prohibited by Order No. 1614. In the respiratory protection subcategory, 17 specialised items of classes FFP2 and FFP3 were identified. Of these, 41.2% (7/17; 95% CI: 17.8-64.6) were equipped with an exhalation valve, while 58.8% (10/17; 95% CI: 35.4-82.2) were valve-free. It was found that 41.2% of the total number of available respirators

are equipped with an exhalation valve, which makes them unsuitable for use by doctors during bedside procedures for patients with chronic diseases due to the lack of exhalation source control (source control). The cost of valveless high-protection models is 43.80–85.00 UAH. *Protective gowns against infectious agents.* A shortage of retail assortment was identified (only 34 items in the disposable clothing category). Basic products made of SMS nonwoven material with a density of 30–35 g/m² account for 85.3% (29/34; 95% CI: 73.4–97.2) of offers priced at UAH 35.60–65.00. However, specialised combined gowns with laminated spunbond (Type A and Type B, price UAH 69.29–81.55), which have high barrier properties against biological fluids, account for only 14.7% (5/34; 95% CI: 2.8–26.6), a statistically significant shortage ($p < 0.001$). *Eye protection.* Goggles and shields are practically absent in the pharmacy chain (<3 single items without a proper hygienic description of the fit density were recorded). A common problem for 91.6% (95% CI: 89.1–94.1) of all product cards on Tabletki.ua is the lack of publicly available marking indicating compliance with profile standards (DSTU EN 455-1:2014, DSTU EN 14683, etc.), which makes it impossible for the consumer to conduct an operational audit of the quality of PPE ($p < 0.001$).

Conclusions. 1. The safety of patients with chronic non-communicable diseases directly depends on the availability of certified PPE that prevents comorbid infectious complications. 2. The pharmacy assortment of Kyiv fully meets the primary needs of infection control due to a wide selection of powder-free nitrile gloves ($27.4 \pm 2.2\%$) and three-layer masks at a low price threshold (from 1.00 UAH), with the complete elimination of unregulated gauze masks (0%). 3. A statistically significant deficit ($p < 0.001$) of specialised hospital protection was identified: laminated gowns protective against infectious agents (14.7%), valveless FFP2/FFP3 respirators and protective goggles, which limits the possibility of rapid deployment of a safe environment at the level of outpatient and home care for patients with chronic diseases. A regulatory obligation is necessary to include DSTU/EN certification data in digital pharmacy product cards.

Key words: Patient Safety, Cross Infection, Noncommunicable Diseases, Personal Protective Equipment, Pharmacies.

DIGITAL MONITORING OF THE FUTURE DOCTORS' READINESS TO PROVIDE INFECTION SAFETY FOR PATIENTS WITH CHRONIC NON-INFECTABLE DISEASES

Blagaia A.V., Vygovska O.V., Lyamar L.V., Kucherenko I. I., Burlaka Ie. A.

Bogomolets National Medical University
Kyiv, Ukraine

Introduction. In 2026, World Patient Safety Day is dedicated to an extremely relevant topic - "Safe care for noncommunicable diseases". Patients suffering from chronic noncommunicable diseases (NCDs), such as diabetes mellitus, cardiovascular and oncological pathologies, constitute the most vulnerable group in healthcare institutions. Due to the long course of the disease, immunosuppression, and the need for frequent invasive interventions, they are the main risk group for acquiring infections associated with the provision of medical care (Healthcare-Associated Infections/HAIs). The occurrence of nosocomial infection in such patients sharply worsens the prognosis of the course of the main non-communicable pathology and increases mortality. In this regard, the readiness of future doctors to strictly adhere to sanitary and hygienic infection-control regulations is a fundamental element in the safety of patients with chronic diseases. The use of digital platforms (in particular Kahoot!) allows for rapid assessment of students' knowledge and identification of critical gaps in preparation for creating a safe hospital environment.

Aims. To assess the level of readiness of higher medical education students to ensure infection control as an integral component of safe care for patients with non-communicable diseases using the gamified digital platform Kahoot!; and to implement digital tools in teachers' practise regarding UkrDigiTrans Erasmus+ grant project.

Materials and methods. The pilot study was conducted at the Department of Hygiene and Ecology of the Bogomolets National Medical University from October 2025 to April 2026. The continuous array method covered 147 6th-year students (7 academic groups) who studied the content module "Hygienic Prevention of Diseases Associated with the Provision of Medical Care". For express knowledge control, the interactive Kahoot! A testing system was used, which included 15 profile questions. Using the program's analytical dashboard, a

factorial analysis of the answers (item analysis) was conducted, with clusters allocated to the lowest and highest levels of success. Statistical processing of the results ($M \pm SD$) and assessment of the probability of the difference in indicators were carried out using the Student's t-test. The difference was considered statistically significant at $p < 0.05$.

Results. The generalised results of digital monitoring ($n=147$) showed an average success rate of $69.0 \pm 7.6\%$ correct answers, with an average score of 8658 ± 1020 . A statistically significant difference was observed between the indicators of the most successful ($80.7 \pm 4.2\%$) and weakest ($60.5 \pm 5.1\%$) groups ($p < 0.05$), indicating heterogeneity in the development of safety competencies.

Factor analysis of responses through the lens of patient safety, considering chronic disease, identified two clusters. The first cluster ("high level of assimilation") concerned the theoretical understanding of patient vulnerability and basic algorithms for current environmental protection. The correct answer rate for risk contingents (Q4) was $92.3 \pm 2.1\%$. The average success rate regarding air disinfection methods (Q7), wet cleaning (Q6) and specific prevention (Q14) was $87.7 \pm 1.5\%$.

In contrast, in the second cluster ("engineering and hygienic and calculation knowledge"), necessary for the architectural protection of patients with chronic diseases from cross-infection, a statistically significant decrease in results to $44.8 \pm 6.9\%$ was recorded ($p < 0.001$ compared to the first cluster). The greatest knowledge deficit was found in questions regarding determining the efficiency coefficient of air sanitation in wards (Q13 – $1.6 \pm 4.1\%$), calculating the area of wards for isolating infectious patients (Q1 – $41.8 \pm 3.8\%$) and sanitary and anti-epidemic measures (Q3 – $37.1 \pm 3.5\%$). In weaker groups, the proportion of correct answers regarding the area of the chambers decreased to $20.0 \pm 4.0\%$.

Conclusions. 1. The safety of patients with chronic non-communicable diseases in a hospital directly depends on the ability of medical staff to minimise the risks of comorbid HAIs by adhering to hygiene standards; 2. The Kahoot! digital tool allows the teacher to clearly assess students' knowledge and identify areas of risk in their training; 3. Future specialists have solid knowledge of identifying vulnerable patient groups and performing basic disinfection, but have significant gaps in their understanding of quantitative parameters for air safety and spatial zoning. The analytical data obtained from the dashboard justify implementing applied computational digital cases to eliminate the identified gaps and ensure the concept of safe care for people with chronic pathologies.

Keywords: Patient Safety, Cross Infection, Chronic Disease, Educational Measure, Formative Feedback.

THE PUBLIC'S AWARENESS OF THE EROSION EFFECTS OF ALTERNATIVE DIETARY PATTERNS ON TOOTH ENAMEL

Bohachova O.S., Mokriakova M.I., Shapkina-Markovska A.A.

Department of Hygiene and Ecology

Acting Head of Department: Litovchenko O.L., PhD, Associate Professor

Kharkiv National Medical University,

Kharkiv, Ukraine

Introduction: Today, alternative dietary models are gaining increasing popularity – veganism, vegetarianism, raw foodism, fruitarianism, the carnivore diet, as well as various detox practices involving the exclusion of certain food groups or the regular consumption of aggressive food acids. On social media, these approaches are usually presented solely as effective and safe ways to lose weight or "cleanse the body", with no mention of potential side effects. Meanwhile, a sudden change in eating habits can not only trigger disorders of the digestive and cardiovascular systems but also increase the risk of non-carious lesions of the hard tissues of the teeth. The key mechanism behind this effect is an increase in dietary acid load: prolonged contact of the enamel with low-pH acids triggers the chemical demineralisation of hydroxyapatite crystals even without the involvement of cariogenic microflora. This results in progressive erosion of the enamel and dentine, accompanied by loss of the tooth's anatomical shape, aesthetic defects and hyperaesthesia. Since dietary history is not usually taken during a dental appointment, patients with alternative dietary habits are often overlooked by preventive programmes for a long time, which is why our study is relevant.

Objective: To assess the public's awareness of the erosive effects of different dietary patterns on tooth hard tissues and to identify patterns of dietary behaviour and oral hygiene practices.

Materials and methods: An original online questionnaire was developed for the study, consisting of three sections: demographic characteristics (age, gender); dietary habits and the frequency of consumption of foods with erosive potential; and awareness of dental health and contact with a dentist. Literature sources from the PubMed and Scopus databases were also analysed. Statistical analysis of the data was performed using Pearson's χ^2 test and Fisher's exact test; differences were considered statistically significant at $p < 0.05$.

Results: A total of 134 individuals participated in the anonymous, voluntary survey: women accounted for 73.1%, and men for 26.9%. In terms of age, the majority were aged 20-30 years (41.8%) and 18-20 years (38.8%), whilst the 30-40 and over-40 age groups each accounted for 9.7%. 87.3% of respondents followed a traditional, mixed diet, whilst 12.7% followed an alternative diet, the vast majority of whom opted for a raw food diet (10.4%). It is particularly noteworthy that dietary habits are linked to the condition of the hard tissues of the teeth. In the group of alternative diet followers, enamel erosion was diagnosed in 14 out of 17 people (82.4%), whereas among those following a traditional diet, it was found in only 4 out of 117 (3.4%); the difference is statistically significant ($\chi^2=72.9$; $p < 0.001$). A similar pattern was observed for tooth sensitivity: 15 out of 17 respondents in the first group (88.2%) complained of it, compared with 30 out of 117 in the second (25.6%); the difference is also statistically significant ($\chi^2=23.3$; $p < 0.001$).

Regarding dietary habits, 10.4% of respondents consume sweet fizzy drinks and energy drinks daily, and 37.3% consume them several times a week (together, almost half of those surveyed regularly consume these drinks). Vinegar-based dishes are consumed by 17.9% of participants and rarely by 73.1%; 9.7% of respondents use apple cider vinegar as a dietary supplement or detox remedy. Citrus fruits are consumed several times a week or more frequently by 56.0% of respondents.

An analysis of oral hygiene habits revealed a certain imbalance between mechanical tooth cleaning and remineralising protection: 66.4% of respondents use medium-bristle toothbrushes, 17.2% use soft-bristle ones, 12.7% use electric toothbrushes, and 3.7% use hard-bristle ones. At the same time, only 46.3% of respondents use fluoride-containing or calcium phosphate products, 34.3% do not use such products at all, and 19.4% do not know the composition of the products they use. 39.6% of respondents do not rinse their mouths with water after eating acidic foods, while a further 23.1% do so rarely – in total, over 60.0%. 67.2% of respondents are aware that acidic fruits, berries and juices can cause enamel erosion; however, only 49.3% can confidently state the pH level considered safe for enamel, 29.9% have heard of it but cannot recall the figure, and 20.9% are unaware of it altogether.

The most telling finding was the low level of preventive engagement with a dentist: 82.1% of respondents have never discussed their diet with a dentist. The main sources of information on the impact of diet on dental health remain the internet and social media (38.8%), medical literature (34.3%), dentists (20.1%), and friends and relatives (6.7%).

Conclusions: Enamel erosion and tooth sensitivity are significantly more common among individuals with an alternative diet than among those following a traditional diet ($p < 0.001$). This is consistent with the hypothesis that dietary acid load plays a leading role in the development of such non-carious lesions. Despite a fairly high level of general awareness regarding the erosive effects of acidic foods (67.2%), the population's practical preventive skills remain inadequate: over 60% of respondents do not take any measures to reduce acidity in the oral cavity after eating, and fewer than half of those surveyed use remineralising agents. Notably, 110 out of 134 respondents (82.1%) had never raised their diet during a dental appointment – precisely the kind of information that could have highlighted the risk of erosion at an early stage. Therefore, taking a dietary history should be included in a standard dental examination, particularly when dealing with patients who follow alternative diets.

Keywords: Tooth Erosion; Dental Enamel; Diet, Food, and Nutrition; Dental Care; Oral Hygiene.

ANALYSIS OF EPIDEMIOLOGICAL SURVEILLANCE IMPLEMENTATION IN THE PUBLIC HEALTH SYSTEM UNDER MARTIAL LAW

Kucher R.I., Ohorodniichuk I.V.

Ukrainian Military Medical Academy
Kyiv, Ukraine

Introduction. In the context of full-scale war in Ukraine, the epidemiological surveillance system experiences critical overloads. The amplification of risk factors has led to an increase in both infectious and non-communicable disease incidence rates; however, the current data collection system is insufficiently adapted to modern challenges.

The monitoring efficiency is compromised by data fragmentation due to several specific factors:

- specifics of military service: Due to the intensity of combat operations, servicemen frequently lack access to medical care and manage illnesses while remaining on duty, resulting in their exclusion from official statistical records.
- barriers for the civilian population: In frontline regions, access to healthcare services is often impeded by the nature of combat operations and the intensity of shelling.

Consequently, the available data do not reflect the actual epidemiological situation. This hinders comprehensive analysis and the development of evidence-based measures aimed at disease prevention and control.

Aim. To analyze the current structure of morbidity among the civilian population and servicemen, taking into account the problematic aspects of the modern epidemiological surveillance system.

Materials and Methods. To achieve the objective, annual reports of the Sanitary and Epidemiological Department of the Medical Forces Command of the Armed Forces of Ukraine, annual reports of the Medical Service of the Ministry of Defense of Ukraine (Form 2/MED) on morbidity for the period of 2022–2024, and reports of the Ministry of Health of Ukraine regarding non-communicable diseases among the civilian population of Ukraine were studied, systematized, and analyzed.

The methods of epidemiological analysis and statistical evaluation were applied to execute the study objectives.

Results. Under full-scale war conditions, the epidemiological surveillance system in Ukraine faces a significant burden. According to the results of the analysis, the situation with cardiovascular diseases stands out prominently within non-communicable pathology among the civilian population. According to the Ministry of Health of Ukraine, between 2022 and 2024, the number of hospitalizations for stroke increased by 11.6%, and hospitalizations due to myocardial infarction rose by 17.3%. These metrics represent only critical cases requiring immediate inpatient care, leading to the conclusion that there is an issue with patient registration at the outpatient stage.

Evaluating the situation among servicemen, a retrospective analysis of infectious morbidity for the first six months of 2025 compared to the same period in 2024 revealed that the rate of acute respiratory infections (ARI) increased by 61%. This trend may be associated with the expansion of total personnel strength and cumulative exhaustion of the troops. Regarding acute intestinal infections (AII), the rate increased by 10%, demonstrating a more stable upward dynamic. Experience shows that given the nature, intensity of combat operations, and specifics of military service, a large proportion of mild infectious diseases (specifically ARI and AII) are endured on duty without seeking medical assistance, and these statistics are entirely omitted from the epidemiological monitoring system. Conversely, the registration rate for tuberculosis cases decreased by 20% compared to the previous year. In the early stages, tuberculosis is typically detected during screenings (medical examinations, chest photofluorography), which are extremely difficult to perform in active combat zones. Thus, only those service members who already present with a distinct clinical presentation or who have been wounded and evacuated—undergoing subsequent advanced medical examination—are captured by the monitoring system.

Conclusions. 1. A significant proportion of the civilian population with arterial hypertension is not captured by the monitoring system until their condition becomes critical. This creates a data gap and further prevents the implementation of high-quality preventive measures to avoid the development of critical states leading to hospitalization. The rising hospitalization rate for urgent conditions serves as a clear validation of this issue.

2. Regarding infectious morbidity among servicemen, it can be hypothesized that such divergent dynamics reflect a deficiency in the current epidemiological surveillance system rather than actual epidemiological

shifts. This occurs against the backdrop of a constantly growing number of personnel, deployments, and rotations (comparable to population migration), as well as increased systemic physical exhaustion under harsh conditions. However, officially registered rates predominantly reflect moderate and severe cases that require medical evacuation.

Keywords: monitoring, prevention, medical evacuation, infectious morbidity, servicemen.

ANALYSIS OF PREHOSPITAL ANTIBIOTIC USE IN WOUNDED SERVICEMEN BASED ON ELECTRONIC PRIMARY MEDICAL CARD (EPMC) DATA

Kyselov S.M., Mykhailik O.P., Kucher M.O., Stinska T.S., Ivanko O.M.

Ukrainian Military Medical Academy
Kyiv, Ukraine

Introduction. In the context of armed conflict, timely and rational administration of prehospital antibiotic therapy is a critical factor determining the prognosis for wounded servicemen. Infectious complications of combat wounds remain a leading cause of morbidity and mortality among wounded personnel. The choice of the optimal antibiotic, route of administration, and timing of initiation from the moment of injury significantly impact treatment outcomes. Analysis of real-world clinical practice allows for the identification of antibiotic prescribing patterns and the optimization of care protocols.

Aim. To analyze the structure and frequency of antibiotic prescriptions for wounded servicemen at the prehospital stage of medical care using the electronic Primary Medical Card (ePMC) from February 2025 to February 2026.

Materials and Methods. A retrospective analysis of the spectrum of antibiotic prescriptions for wounded servicemen at the prehospital stage was conducted. Statistical data processing was performed using descriptive statistics methods.

Results. The analysis revealed that moxifloxacin was the most frequently prescribed antimicrobial agent at the prehospital stage, used in 67.70% of cases. This is attributed to its broad spectrum of activity, high oral bioavailability, and ease of administration in field environments. Cefazolin ranked second with a utilization rate of 16.75%. Ceftriaxone was prescribed in 8.89% of cases, reflecting its role as a third-generation cephalosporin with a wide spectrum of antimicrobial activity.

Among less frequently utilized drugs, the following were identified: levofloxacin – 1.98%, amoxicillin/clavulanate – 1.75%, amoxicillin – 1.51%, metronidazole – 0.56%, ciprofloxacin – 0.48%, azithromycin – 0.32%, and ertapenem – 0.08%. The minimal percentage of carbapenem (ertapenem) use indicates the restricted deployment of reserve antibiotics at the prehospital stage, which aligns with the principles of rational antibiotic therapy.

Regarding the route of administration, the vast majority of cases (73.3%) involved oral administration, driven by the dominance of moxifloxacin within the prescription framework. The parenteral route was utilized in 26.7% of cases, associated with the use of injectable formulations.

Conclusions. 1. Moxifloxacin is the dominant antimicrobial agent at the prehospital stage of care for wounded servicemen, accounting for 67.70% of all prescriptions due to its ease of oral administration and broad spectrum of action.

2. Cephalosporins (cefazolin and ceftriaxone) collectively account for 25.64% of prescriptions, confirming their vital role in antibiotic prophylaxis for combat wounds.

3. The vast majority of antibiotics are administered orally (73.3%), which corresponds to the tactical conditions of the prehospital stage and ensures feasibility in combat environments.

Prospects for further research lie in conducting a comparative analysis of the efficacy of various antibiotic prophylaxis regimens for combat wounds depending on the nature and localization of injuries, as well as evaluating the impact of early antibiotic administration on the rate of infectious complications at the hospital stage of treatment.

Keywords: antibiotic prophylaxis, moxifloxacin, combat injury, infectious complications.

NOBEL DISCOVERIES AS THE BASIS OF MODERN PATIENT SAFETY IN NON-COMMUNICABLE DISEASES

Mykhailenko D.V., Korshunova A.S., Lekhan V.M., Zaiarskyi M.I.

Scientific supervisors: Honored Worker of Science and Technology of Ukraine, Professor Lekhan V.M., Associate Professor Zaiarskyi M.I.
Department of Social Medicine, Public Health, and Health Care Management
Head of the Department: Kryachkova L.V., Doctor of Medical Sciences, Professor
Dnipro State Medical University
Dnipro, Ukraine

Introduction. Patient safety is one of the key priorities of the modern healthcare system. According to the World Health Organization, a significant proportion of adverse events in medical practice can be prevented by implementing scientifically sound approaches to the diagnosis, treatment, and prevention of diseases. This problem is of particular importance in the field of non-communicable diseases, which cause more than 70% of all deaths in the world. The development of modern concepts of patient safety has been largely made possible by fundamental discoveries in biology, medicine, and physiology, many of which have earned their discoverers Nobel Prizes. These scientific achievements have laid the foundation for the transition from empirical treatment to personalized medicine, focusing on individual patient characteristics and minimizing the risks of medical interventions.

Aim. To analyze the role of Nobel discoveries in shaping modern approaches to ensuring patient safety in non-communicable diseases and assess their significance for the development of personalized medicine.

Materials and methods. An analytical review of scientific sources, Nobel lectures, and publications dedicated to discoveries in the fields of genetics, molecular biology, cardiology, neuroscience, and immunology was conducted. Methods of historical and scientific analysis, comparison, generalization and systematization of data from the standpoint of evidence-based medicine and the modern concept of patient safety were used.

Review. The history of patient safety is inextricably linked to the evolution of medical knowledge. One of the first fundamental advances in patient safety was the scientific development of immunotherapy in the late 19th and early 20th centuries. The work of the German bacteriologist Emil von Behring on the use of antitoxin sera to treat diphtheria was awarded the first Nobel Prize in Physiology or Medicine in 1901. It pioneered the introduction of evidence-based approaches to disease prevention and treatment.

Significant contributions to the development of safe cardiac care were made by the work of Werner Forsman, André Cournan, and Dickinson. Richards, who developed and introduced the method of cardiac catheterization (1929–1956; Nobel Prize 1956). Further research by Ferid Murad, Robert Furchgott, and Louis Ignarro on the signaling role of nitric oxide in the cardiovascular system (1970–1998; Nobel Prize 1998) contributed to the development of modern approaches to the treatment of cardiovascular diseases. These achievements have improved the methods of diagnosis, prevention, and treatment of cardiovascular pathology, which has contributed to the reduction of mortality and the incidence of complications.

Discoveries in the field of neuroscience were of great importance for improving the safety of pharmacotherapy. The research on the chemical transmission of nerve impulses by Otto Levi and Henry Dale (Nobel Prize 1936), as well as the mechanisms of action of neurotransmitters Bernard Katz, Ulf von Euler, and Julius Axelrod (Nobel Prize 1970) laid the foundation for the development of modern drugs with greater selectivity and a better safety profile. The knowledge gained became the basis for improving the treatment of neurological, psychiatric, and cardiovascular diseases. Modern standards of treatment for heart attacks and strokes are based on these discoveries, ensuring the minimization of side effects through selective effects on the receptor apparatus, which radically reduces the level of disability in patients.

A new stage in the development of medicine began after the establishment of the structure of DNA in 1953 by James Watson, Francis Crick, and Maurice Wilkins, who received the Nobel Prize in 1962. The discovery of the molecular basis of heredity created the prerequisites for the development of genetic diagnostics, disease risk prediction, and pharmacogenetics. In modern clinical practice, this allows taking into account the patient's genetic characteristics when choosing drugs, reducing the risk of ineffective treatment and undesirable drug reactions.

One of the most important discoveries in modern molecular biology was the discovery of microRNAs as regulators of gene expression. In 1993, Victor Ambros and Gary Ruvkun first described this mechanism in

the roundworm nematode *Caenorhabditis elegans*, and in 2024 were awarded the Nobel Prize in Physiology or Medicine. Today, the role of microRNAs in the development of oncological, cardiovascular, and metabolic diseases has been proven. The use of these molecules as biomarkers opens up new opportunities for early diagnosis, prediction of the course of diseases, and assessment of treatment effectiveness, which helps to reduce the number of diagnostic errors and increase the safety of clinical decisions.

The 1960 Nobel Prize in Physiology or Medicine was indeed awarded to Frank Burnet and Peter Medawar for their discovery of acquired immunological tolerance (i.e., the ability of the body to recognize "self" and "foreign" and not to reject transplanted tissues in the early stages of development). In 1995-2025, Shimon Sakaguchi, with Mary E. Brunkow and Fred Ramsdell, made a new fundamental breakthrough in this field, discovering peripheral immune tolerance (Nobel Prize 2025). This became the basis for creating strategies for the body's defense in the treatment of autoimmune diseases, the latest immunotherapy for type 1 diabetes and rheumatoid arthritis, preventing rejection in organ transplantation, and in the fight against cancer.

Modern medicine is increasingly oriented towards the principles of precision medicine, the formation of which took place in the late 20th and early 21st centuries and significantly accelerated after the implementation of the international project "Human Genome". Further development of high-throughput sequencing, molecular biomarkers, bioinformatics, and artificial intelligence has provided the possibility of individualization of prevention, diagnostics, and treatment. This approach allows not only to increase the efficiency of medical care, but also to minimize the risks associated with medical interventions, which is one of the key areas of ensuring patient safety in non-communicable diseases.

Conclusions. Nobel discoveries have become an important scientific basis for the formation of the modern concept of patient safety in non-communicable diseases. Advances in the field of genetics, molecular biology, cardiology and immunology have ensured the transition from empirical medicine to personalized and evidence-based approaches. The use of molecular biomarkers, genetic technologies, targeted therapy and immunotherapy allows for increasing the accuracy of clinical decisions, reducing the frequency of adverse events, and ensuring a higher level of patient safety. Further implementation of achievements in precision medicine, digital technologies, and artificial intelligence creates the prerequisites for the transition from responding to medical errors to preventing them.

Key words: Patient safety; Precision medicine; MicroRNA; Biomarkers; Non-communicable diseases.

POSTPARTUM SEPSIS: RISKS OF DELAYED DIAGNOSIS AND THEIR IMPACT ON PATIENT SAFETY AND QUALITY OF MEDICAL CARE

Paienok O.S.

Department of Obstetrics, Gynecology and Reproductive Medicine
Head of the Department — Semenyina H.B., Doctor of Medical Sciences, Professor
Danylo Halytsky Lviv National Medical University
Lviv, Ukraine

Introduction. Postpartum sepsis remains one of the leading causes of maternal morbidity and mortality despite advances in modern obstetric care. Difficulties in the early recognition of septic complications, the nonspecific nature of clinical manifestations during the postpartum period, as well as delays in appropriate referral and initiation of intensive treatment, pose a particular threat to patient safety. Delayed diagnosis of sepsis may result in the rapid progression of multiple organ dysfunction, septic shock, and fatal outcomes. In the context of patient safety, early identification of clinical signs of infection, adequate postpartum monitoring, and multidisciplinary collaboration at all stages of medical care are of particular importance.

Aim. To analyze the risks of delayed diagnosis of postpartum sepsis and their impact on patient safety and the quality of medical care, as well as the role of early diagnosis and timely referral in preventing severe septic complications.

Materials and methods. A review of contemporary scientific literature, clinical guidelines, and regulatory documents regarding the diagnosis and treatment of postpartum sepsis was conducted. Particular attention was paid to the role of early monitoring, multidisciplinary care, timely referral of high-risk patients, and the principles of infection source control in preventing severe septic complications.

Review. Postpartum sepsis is a potentially life-threatening complication that may rapidly progress to septic shock and multiple organ failure. The risk of severe adverse outcomes increases substantially in cases of delayed diagnosis, underrecognition of early symptoms, inadequate postpartum monitoring, and delayed medical attention. Clinical manifestations of postpartum sepsis are often nonspecific and may include fever, general weakness, tachycardia, dyspnea, pain, signs of systemic intoxication, and hemodynamic instability. In addition, other severe conditions, particularly thrombotic complications, may coexist during the postpartum period, complicating timely clinical interpretation of symptoms and increasing the risk of diagnostic errors.

Important components of patient safety include adequate postpartum surveillance, patient awareness of warning symptoms, early antimicrobial therapy, and multidisciplinary collaboration among obstetricians-gynecologists, intensive care specialists, family physicians, and other healthcare professionals. A fundamentally important component of postpartum sepsis management is timely and adequate elimination of the primary source of infection (source control). In cases of septic metroendometritis, sepsis, or toxic septic shock, when intensive therapy proves ineffective and the uterine source of infection persists, laparotomy with hysterectomy and bilateral salpingectomy may represent a life-saving intervention as a method of radical infection source control. Timely referral of high-risk patients, early intensive treatment, and adequate infection source control contribute to reducing the incidence of severe septic complications, improving treatment outcomes, and enhancing patient safety and quality of medical care.

Conclusions. Postpartum sepsis remains a serious challenge to patient safety and the quality of medical care due to the risk of rapid progression, septic shock, and multiple organ failure. Early recognition of clinical signs of infection, timely diagnosis, appropriate referral of high-risk patients, and early antimicrobial and intensive therapy are essential for preventing severe septic complications and reducing maternal morbidity. At the same time, timely and adequate elimination of the primary source of infection is a fundamentally important prerequisite for the effective management of postpartum sepsis. In cases of generalized infection and failure of conservative treatment, radical surgical intervention, including hysterectomy with bilateral salpingectomy, may represent a life-saving stage of treatment as a method of septic source control. Increased awareness of postpartum infectious complications and adherence to the principles of timely infection source control are important prerequisites for ensuring patient safety and improving the quality of medical care.

Keywords: maternal morbidity, septic shock, postpartum infectious complications, multidisciplinary care, patient referral pathways.

PREVENTION OF OCCUPATIONAL DISEASE IN DENTISTS AS A GUARANTEE OF PATIENT SAFETY

¹Romaniuk V.V., ²Usenko S.A., ³Usenko S.H., ⁴Diachenko M.S.

1 – Private higher educational institution «Kyiv Medical University», Kyiv, Ukraine
Acting Head of Department: Usenko S. A., Candidate of Medical Sciences, Associate Professor

2 – Department of Hygiene and Ecology, Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

3 – Department of Public Health and Health Care Management, Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

4 – Department of Pediatrics No. 2, Kharkiv National Medical University, Kharkiv, Ukraine

Introduction. Professional adaptation begins at the stage of training in institutions of professional pre-higher and higher education. During this professional route, physical and psychological loads change dynamically, while the level of skill of specialists increases. One of the main components of the healthcare system is the provision of high-quality dental services. Maintaining optimal working conditions at the dental workplace allows specialists to remain in the profession for a long time. The main working postures in this case are standing and sitting. Full utilization of specialized knowledge and professional skills is possible only when maintaining good health and high efficiency of specialists through the application of professional and applied physical training. Dental care is a crucial component of the healthcare system, possessing significant human resources and potential to meet the population's needs for affordable and high-quality treatment. This ensures patient safety both during dental interventions and in the future, improving their quality of life.

Purpose. To identify the occupational profile features of a dental specialist's work, study the ergonomic indicators of dentists' working postures, and develop recommendations to prevent the development of occupational diseases.

Materials and methods. The main professional requirements of the "Dentistry" specialty regarding the psychophysiological characteristics of employees were determined by surveying dentists with 2 to 36 years of work experience. Ergonomic studies were conducted in private dental offices and clinics, based on which graphic diagrams of working postures were created using the photogoniometry method. The development of a complex of professional and applied physical training was based on the potential risks of developing occupational diseases in case of non-compliance with the optimal parameters of sitting and standing working postures.

Results. The research revealed that the work of a dentist involves great responsibility for the patient's life and the quality of dental services. A detailed occupational profile study of the nature of a dentist's work helped establish that the most significant professional requirements include: the ability to perform coordinated movements with both hands, well-developed hand-eye coordination, the ability to make correct decisions in sudden complex situations, the capacity to quickly adapt to changing work objects or environments, and the ability to promptly find and correct one's mistakes. Additionally, maintaining high performance despite the presence of other people, unexpected impressions, or extraneous noise is vital. The dental practice is feasible only with a sufficient development level of professionally significant qualities, including hand-eye coordination, strength and mobility of the nervous system, concentration, span of attention, and color discrimination. By conducting short-term photogoniometric studies at dental workplaces without disrupting the treatment process, we established that modern equipment improves the quality of dental services for the patient. This is also a positive factor for the clinician, who works in more comfortable conditions. However, the sitting position was found to be the most unfavorable, where the dentist's right leg is extended too far forward, leading to an unstable spinal position. There is also a neck deviation from the vertical axis of more than 40° (with a norm of no more than 20°). In the elbow joint, the angle is 45°, which also exceeds optimal values. The standing position is more favorable, as the angles are closer to optimal. Nevertheless, the deviation of the torso from the vertical axis averages more than 30° (with a norm of no more than 20°). We have developed a professional and applied physical training complex aimed at improving the physical fitness of specialists. It is based on an individual approach, regularity, comprehensiveness, gradual progression, professional orientation, motivation, monitoring, and objective assessment. The complex includes aerobic, coordination, and strength exercises, flexibility training (stretching), muscle endurance and posture correction, as well as the stabilization of back, neck, shoulder, and wrist muscles. It also incorporates cardiovascular exercises and fitness activities to reduce body weight, improve health, boost energy and positivity, and reduce stress levels.

Conclusions. Thus, a comprehensive study of the occupational profile characteristics of dental work and working posture diagrams (sitting and standing) allowed us to identify the most critical professional requirements and qualities for long-term, high-quality performance. It was established that deviations from optimal joint angles occur during work, which can be classified as an irrational working posture. Prolonged exposure to such factors may lead to occupational diseases of the musculoskeletal system. To mitigate these negative impacts, it is essential to adhere to basic hygienic requirements for the workplace and posture throughout the professional career, and to perform targeted professional and applied physical training exercises.

DRINKING WATER MONITORING: ASSESSMENT OF SAFETY AND CARCINOGENIC RISKS

Rublevska N.I.

Department of Hygiene, Ecology and Occupational Safety
Head of the Department – Shevchenko O.A., Doctor of Medical Sciences, Professor
Dnipro State Medical University,
Dnipro, Ukraine

Introduction. Providing the population with safe and high-quality drinking water is one of the key objectives of the public health system. Under conditions of intensive anthropogenic pressure, urbanization, and technogenic pollution of water bodies, the issue of controlling the quality of water supplied through centralized

water supply systems becomes particularly important. Most industrial regions of Ukraine rely on surface water sources that are subject to significant organic contamination. During water disinfection by chlorination, disinfection by-products are formed, among which organochlorine compounds, particularly chloroform, are of the greatest hygienic significance.

According to numerous epidemiological studies, long-term exposure to chloroform and other trihalomethanes through drinking water may be associated with an increased risk of malignant neoplasms. Therefore, the organization of systematic social and hygienic monitoring of drinking water quality and assessment of its impact on public health is of particular importance.

Aim. To provide a scientific rationale for approaches to the development of a regional social and hygienic monitoring program for drinking tap water containing organochlorine compounds based on the assessment of its impact on public health under environmentally unfavorable conditions.

Materials and Methods. The study was conducted within the framework of the research project No. 0121U114434 "Scientific Substantiation of a Set of Measures for the Prevention of Health Disorders Caused by Social, Natural, and Technogenic Factors" (2022–2026). The results of laboratory analyses of surface and groundwater sources, as well as drinking tap water, performed during 2012–2022 by the State Institution "Dnipropetrovsk Regional Center for Disease Control and Prevention of the Ministry of Health of Ukraine" were analyzed.

The hygienic assessment was carried out in accordance with the requirements of State Sanitary Rules and Norms (DSanPiN) 2.2.4-171-10 "Hygienic Requirements for Drinking Water Intended for Human Consumption." Sanitary-statistical, correlation, and health risk assessment methods were used to evaluate the impact of drinking water quality on public health.

Results. A hygienic assessment of the water quality of the Dnipro and Inhulets rivers, which are the main sources of centralized water supply in the industrial cities of the region, was performed. It was established that the average biochemical oxygen demand (BOD_5) exceeded regulatory limits by 1.8–1.86 times, while the chemical oxygen demand (COD) in the Dnipro River exceeded the standard by 2.47 times ($p < 0.001$). Permanganate oxidizability reached 5.1 ± 0.2 mg O_2/dm^3 for the Dnipro River and 5.3 ± 0.3 mg O_2/dm^3 for the Inhulets River, indicating significant organic contamination of these water sources. Water color also exceeded standard values, reaching $29 \pm 2^\circ$ and $28 \pm 2^\circ$, respectively.

A comparative analysis of a groundwater source (Mahdalynivka settlement) demonstrated considerably better indicators of organic contamination. Permanganate oxidizability was 3.3 ± 0.2 mg O_2/dm^3 , while water color did not exceed $15 \pm 1^\circ$. Chloroform was not detected in the groundwater source.

An assessment of drinking water quality in the cities of Dnipro, Kamianske, Nikopol, and Zhovti Vody revealed exceedances of hygienic standards for permanganate oxidizability by 1.22–1.74 times. Chloroform concentrations in drinking water ranged from 1.02 to 2.06 times the hygienic standard. No statistically significant differences were observed between chloroform concentrations at the outlet of water treatment plants and within the distribution network ($p > 0.05$), indicating stability of chloroform concentrations during water transportation to consumers.

The study demonstrated that the main formation of chloroform occurs during the chlorination stage of water treatment. Chloroform may account for 60–90% of all organochlorine compounds, making it a useful indicator of disinfection by-products and potential health hazards.

An analysis of cancer incidence showed that overall cancer morbidity in cities supplied with chlorinated surface water was 23–45% higher than in the comparison city using non-chlorinated groundwater. Particularly pronounced differences were observed for colon cancer, with incidence rates being 1.93–2.19 times higher than those in the comparison city ($p < 0.001$).

Correlation analysis confirmed a statistically significant association between chloroform concentration in drinking water and overall cancer incidence ($r = 0.30$; $p = 0.016$). A significant relationship was also found between chloroform concentration and colon cancer incidence ($r = 0.26$; $p = 0.038$).

Carcinogenic risk assessment demonstrated that for the populations of Dnipro and Kamianske, the predicted population risk corresponded to the third risk category according to WHO criteria. For Dnipro, the calculated additional cancer risk amounted to 153 cases per 1 million population, while for Zhovti Vody it reached 97 cases per 1 million population. These findings indicate the necessity of integrating health risk assessment into the social and hygienic drinking water monitoring system.

Analysis of international experience revealed that modern drinking water monitoring systems in the European Union and the United States are based on a risk-oriented approach and include not only water quality control

but also assessment of health impacts, forecasting of potential consequences, and development of management strategies aimed at minimizing risks.

Conclusions. Surface water sources used for centralized water supply are characterized by elevated levels of organic contamination, creating conditions for the formation of organochlorine compounds during chlorination. Drinking water supplied from surface sources demonstrated exceedances of hygienic standards for chloroform content and indicators of organic pollution. Statistically significant correlations were identified between chloroform concentrations in drinking water and cancer incidence, particularly colon cancer. The calculated carcinogenic risks for several industrial cities exceeded recommended levels and may contribute to additional cancer cases within the population.

Key words: drinking water, monitoring, chloroform, organochlorine compounds, carcinogenic risk, cancer incidence, centralized water supply.

THE ROLE AND THE PLACE OF PSYCHOHYGIENIC CORRECTION MEASURES IN THE STRUCTURE OF A COMPREHENSIVE SYSTEM OF PREVENTIVE MEDICINE AT MODERN PERIOD

Serheta I.V., Khrychikov D.O., Marchuk O.V., Dmytryshen P.V.

Educational and Scientific Institute of Public Health, Biology, Disease Control and Prevention,
Department of General Hygiene and Ecology

Director of the Institute – Dr. of Medical Sciences, Prof. Serheta I.V., Head of the Department –
Ph.D. of Medical Sciences, Assoc. Prof. Bratkova O. Yu.

National Pirogov Memorial Medical University, Vinnytsya
Vinnytsya, Ukraine

Introduction. The processes of development of preventive medicine, which have taken place in recent years, undoubtedly highlight the fact that the modern system of public health protection, and, above all, such its leading preventive links, such as: hygiene of children and adolescents and university hygiene, should be quite clearly oriented towards the priority use of approaches aimed at limiting the adverse impact of educational factors on the health of pupils and students, the widespread use of effective corrective technologies of a health-preserving nature, health services and health promotion the integration of the latter directly into both the educational process and extracurricular activities with the obligatory consideration of the psychophysiological properties and mental traits of the personality of young women and young men who are studying.

Aim. The aim of the scientific work is to establish the role and the place of psychohygienic correction measures in the structure of a comprehensive system of preventive medicine at modern period.

Materials and methods. Scientific research was carried out on the basis of secondary education institutions of the Vinnytsya region and on the basis of National Pirogov Memorial Medical University using a number of hygienic, medical-sociological, psychophysiological, psychodiagnostic and epidemiological methods, methods of expert assessments and statistical analysis too.

Results. Psychohygienic correction measures represent a system of psychophysiological and psychological influences on the personality, aimed at forming positive changes and ensuring favorable restructuring of both personality characteristics in general and individual mental traits of young women and young men, which play a significant role in the occurrence of negative changes and the formation of psychological prerequisites for the development of adverse shifts in the main correlates of mental health based on an in-depth assessment of the properties of temperament, anxiety, character, level of subjective control and mental state of the studied individuals.

In the course of the conducted research, the role and place of psychohygienic correction measures for prenosological changes in the health of pupils and students in the structure of modern preventive technologies were established ($p < 0.05$ – 0.001), extremely high efficiency of their application in the practical activities of educational institutions of various levels was revealed ($p < 0.001$), a scientifically substantiated concept of psychohygienic influence on the processes of formation, preservation and strengthening of the health of young women and young men was developed, which provides for the implementation of such components as: methodological (formation of a preventively directed methodology for studying mental health), diagnostic

(determination of currently adequate diagnostic approaches to assessing the personality traits of young women and young men), preventive (substantiation of preventive technologies aimed at ensuring the preservation of the mental health of young women and young men based on the implementation of various means of psychohygienic influence on the personality) and prognostic (introduction of a systematic approach to the implementation of the process of predicting mental health) components.

It should be emphasized that the leading practically significant elements of the proposed concept should be considered: carrying out a generalized assessment of the degree of development of individual psychophysiological functions and personality traits of pupils and students and taking into account the leading trends in their formation (stage of hygienic psychodiagnostics), carrying out a thorough correction of the main regime elements of the daily activity of pupils and students (stage of rational organization of daily activity), using psychophysiological (stage of psychophysiological influence) and psychohygienic (stage of actual psychohygienic correction) components.

Finally, the main stages of their interpretation include: establishing the degree of expression of psychophysiological functions and personality traits, assessing the results obtained according to specially created scoring scales, calculating, according to the developed generalized formulas, integral indicators of the success of the course of mental and psychophysiological adaptation and their quantitative assessment, substantiating effective ways of using psychohygienic correction tools ($p < 0,01-0,001$).

Conclusions. During the conducted scientific research, the role and the place of psychohygienic correction measures the structure of a comprehensive system of preventive medicine in the modern period have been established.

Key words. public health, preventive medicine, health services, health promotion, psychohygienic correction.

PROSPECTIVE DIRECTIONS OF DIABETES THERAPY

Shchokina K, Tishchenko I.

Pharmacy department

Head of pharmacy department – Doctor of Pharmacy, Professor K. Shchokina

University of Medicine and Social sciences, Kharkiv, Ukraine

Introduction. Diabetes mellitus (DM) is one of the global medical and social problems of the 21st century and is defined by WHO as a non-communicable pandemic. It is predicted that in 2035 the total number of people suffering from DM will reach 600 million people, with more than 90% of them having type II DM. The social significance of DM is also determined by serious complications, such as angiopathy, retinopathy, cardiomyopathy, nephropathy, myocardial infarction, stroke, gangrene of the lower extremities, etc., which lead to early disability and high mortality. Therefore, optimization of DM therapy is one of the urgent medical and social problems of medicine and pharmacology.

Aim. To analyze modern concepts regarding the main pathogenetic links of diabetes mellitus of both types and to identify promising directions of pharmacotherapy of this disease.

Materials and methods. A systematic analysis of modern concepts of understanding the main pathogenetic links of diabetes mellitus was conducted based on data from literature sources. To assess the clinical aspects of the use of drugs, well-known evidence-based medicine databases were used: Cochrane Library, Trip Database, Medline, EMedicine, PubMed, MedlinePlus and others.

Review. It is known that an important role in the pathogenesis of both types of diabetes is played by an imbalance of pro-inflammatory and anti-inflammatory cytokines. According to modern ideas about the pathogenesis of diabetes, one of the leading roles in the development of the disease is played by pro-inflammatory cytokines, such as interleukin-1 (IL-1), IL-6, tumor necrosis factor, etc. Thus, IL-1 is involved in the development of inflammation and the formation of insulin resistance, inhibits insulin secretion, which causes inhibition of glucose utilization by tissues and depression of glycogen formation. Cytokine disorders also play a leading role in the development of complications of diabetes.

Type I and type II diabetes have different pathogenesis. The development of type I diabetes is based on autoimmune damage to β -cells. In the pathogenesis of type II diabetes, the main role is played by the development of insulin resistance and subsequent disruption of insulin secretion by β -cells. However, recent studies have shown that the main links in the mechanism of development of different types of diabetes

are common, namely, an imbalance between glucose and insulin levels, the number and sensitivity of insulin receptors in tissues; activation of free radical oxidation (FRO), which is often accompanied by inhibition or depletion of antioxidant protection of cells; the presence of metabolic disorders, such as, for example, negative changes in lipid and protein metabolism. Another common link in the pathogenesis of diabetes is the activation of apoptosis and destruction of β -cells, which is implemented through a cascade of internal changes involving cysteine proteases with subsequent activation of endonucleases, leading to DNA fragmentation. In general, damage and death of β -cells in the early phase of the immune response is accompanied by an increase in the local concentration of cytokines with a paracrine effect on the immediate environment. Later, an inflammatory reaction develops with the participation of active immunocompetent cells, the secretion of cytokines, activation of proteases, the formation of oxygen radicals, and other immune mediators increases. That is, the death of β -cells in diabetes occurs, presumably, both by the mechanism of necrosis and by the mechanism of apoptosis. Cytokine disorders also play a leading role in the development of complications of diabetes. Since the involvement of pro-inflammatory cytokines in the pathogenesis of both types of diabetes has been proven today, the question arises of substantiating the possibilities of anti-cytokine drugs as one of the promising areas for improving the pathogenetic therapy of diabetes. The results of numerous preclinical and clinical studies indicate that the use of the IL-1 receptor antagonist anakinra in patients with metabolic syndrome (prediabetes stage) increases insulin secretion, against the background of type I diabetes mellitus - increases insulin secretion, reduces the need for insulin, the content of glycosylated hemoglobin, leukocytes and the level of C-reactive protein, in patients with type II diabetes mellitus - improves the first phase of insulin secretion and reduces signs of glucose tolerance. The use of IL-1 β -specific antibodies, namely, canakinumab, gevokizumab, as they exhibit antagonism with IL-1 β , also has certain prospects for use in diabetology.

Among the main pathogenetic factors that contribute to the development of both types of diabetes and its complications, a special place is given to oxidative stress. Today, activation of BPO processes is considered one of the leading factors in the pathogenesis of a large number of diseases, and oxidative stress is a universal mechanism of cell damage. It is known that β -cells are particularly sensitive to the toxic effects of oxygen free radicals, since the content of antioxidant enzymes in β -cells is on average 10-20 times lower than in the liver, muscles, kidneys, heart, brain and other organs. There are several possible mechanisms for the formation of free radicals in the process of developing insulin-dependent diabetes and its complications. The first is glucose autooxidation, i.e. the ability of glucose to add an oxygen atom to form ketoaldehyde and reactive oxygen species, the second is autooxidative glycosylation or glycooxidation, which results in the formation of labile products of non-enzymatic glycosylation (Schiff bases) and free radicals, the third pathway is the polyol (or sorbitol) pathway of glucose metabolism. Weakening of antioxidant protection and increased electron flow due to increased intracellular glucose metabolism also contribute to the development of oxidative stress. The activity of the sorbitol pathway of glucose metabolism is not regulated by hormones and depends only on the level of glucose in the blood. The polyol pathway of glucose metabolism also leads to microvascular complications, as well as kidney damage. It has been proven that oxidative stress also plays a significant role in the development of type II diabetes and its complications. Maladaptation of antioxidant systems against the background of oxidative stress is one of the components of the development of not only absolute insulin deficiency, but also insulin resistance. Hyperglycemia causes the development of oxidative stress not only in pancreatic cells, but also in others, such as in vascular cells, kidneys, liver, erythrocytes and adipocytes, which leads to damage to insulin signaling and the development of insulin resistance. Therefore, according to the modern concept, autoimmune mechanisms, glucose and lipotoxicity, cytokine imbalance, metabolic disorders, and systemic oxidative stress can be considered important key links in the pathogenesis of β -cell damage in diabetes. The use of antioxidants in the complex therapy of diabetes improves the glycemic profile, helps reduce the severity of micro- and macroangiopathies. As a result, antioxidant therapy should be one of the components of the treatment regimens for patients with diabetes. Therefore, drugs that are able to inhibit the synthesis and activity of pro-inflammatory cytokines, increase survival and normalize the functional activity of pancreatic β -cells, inhibit the development of oxidative stress and the development of inflammatory processes are promising antidiabetic agents.

Conclusions. Analyzing the above-mentioned links in the pathogenesis of diabetes mellitus, it can be assumed that the traditional principles of treatment of this disease should be revised. Treatment should be supplemented with the use of drugs that can simultaneously affect the main pathogenetic links of the disease. Promising directions for the development of pathogenetic therapy of diabetes mellitus of both types are inhibition of the

synthesis and activity of pro-inflammatory cytokines, increasing survival and normalization of the functional activity of β -cells, inhibition of the development of oxidative stress, correction of metabolic disorders.

Key words: diabetes mellitus, cytokines, oxidative stress, metabolic disorders.

ASSOCIATION BETWEEN MASSIVE AIR ATTACKS AND BLOOD PRESSURE-RELATED VISITS IN PRIMARY CARE: A RETROSPECTIVE OBSERVATIONAL STUDY

Shkvarok-Lisovenko A. K., Korost Y. V.

Scientific advisor: associated professor, PhD Korost Y. V.

Department of General Practice (Family Medicine)

Head of the Department: professor, MD Voloshyna I. M.

Bogomolets National Medical University

Kyiv, Ukraine

Introduction. From the 24th of February, 2022, to the 31st of May, 2026, a total of 2188 air raid alerts were recorded in Kyiv. Combined aerial attacks on the capital of Ukraine continued throughout 2026, increasing in frequency and intensity and involving the use of new types of weaponry. These circumstances may adversely affect the health of the civilian population. Elevated blood pressure remains one of the most common reasons for consultations in primary care, both as a newly diagnosed condition and in patients with previously controlled arterial hypertension.

Aim. To assess the association between massive aerial attacks on Kyiv and the dynamics of the patients' visits to the family doctor related to elevated blood pressure between the 1st of August, 2025, and the 1st of June, 2026; to evaluate the growth rate of such visits over the ten-month study period; and to analyze their monthly trends.

Materials and methods. A retrospective observational correlation study with time-series analysis was conducted. The analysis included data from 1197 patients aged 2 months to 89 years who were registered with a single family physician at the University Clinic of Bogomolets National Medical University and whose records were available in the Helsi medical information system between the 1st of August, 2025, and the 31st May, 2026. Of these, 448 (37.4%) were male and 749 (62.6%) were female. Medical records were coded using the International Classification of Primary Care, Second Edition (ICPC-2). Selected diagnoses were further specified according to the International Classification of Diseases, 10th Revision (ICD-10). During the 10-month retrospective observation period, 39 patients (3.3%) were identified under the ICPC-2 episode «K86 Uncomplicated Hypertension», and 34 patients (2.8%) under «K87 Hypertension with Complications». Among all patients with a diagnosis of hypertension, 12 (16.4%) were newly diagnosed during the study period, whereas 61 (83.6%) had been diagnosed with hypertension prior to registration with the family physician. The age of patients with hypertension ranged from 29 to 89 years; 44 (60.3%) were female and 29 (39.7%) were male. Among patients with hypertension, 53 had concomitant chronic conditions, including «T90 Non-Insulin-Dependent Diabetes Mellitus» (40 patients, 54.7%), «L86 Back Syndrome with Radiating Pain» (22 patients, 30.1%), «P01 Anxiety/Nervousness/Tension» (13 patients, 17.8%), «P06 Sleep Disturbance» (7 patients, 9.6%), «R95 Chronic Obstructive Pulmonary Disease» (4 patients, 5.5%), «F92 Cataract» (3 patients, 4.1%), and «T92 Gout» (2 patients, 2.7%). During the observation period, two patients experienced complications associated with poor blood pressure control: one 71-year-old male patient developed a transient ischemic attack, and one 66-year-old female patient experienced an ischemic stroke. Each case accounted for 1.4% of the total hypertensive patient cohort. All patients provided informed consent for the processing of personal data. Data on the number of air raid alerts in Kyiv during the study period were obtained from «Air-alarms.in.ua» monitoring platform. Data regarding large-scale air attacks on Kyiv were obtained from official reports of the Ukrainian Air Force and publicly available monitoring resources. A massive air attack was defined as a coordinated large-scale strike involving a substantial number of weapons systems, ranging from dozens to hundreds of cruise and ballistic missiles as well as loitering munitions (kamikaze drones), launched within a period of up to 12 hours. Statistical analysis was performed using EZR software (EZR.R Commander, Version 2.9-5). The findings should be interpreted with caution due to the single-center design, limited sample size, and inability to establish causal relationships.

Results. Correlation analysis demonstrated a strong positive linear association between the number of visits related to elevated blood pressure and the monthly number of massive air attacks on Kyiv ($r = 0.806$, $p < 0.05$). The coefficient of determination ($R^2 = 0.65$) indicated that approximately 65% of the variability in blood pressure-related visits could be explained by variations in the monthly number of air attacks. During the ten-month observation period, the dynamics of patient visits to a family physician due to elevated blood pressure were uneven and characterized by substantial month-to-month fluctuations. The highest growth rate in visits was observed in January (+440.0% compared with December), whereas the greatest decreases were recorded in December (-72.2%) and April (-61.1%). The highest number of visits was documented in January (27 cases), while the lowest was observed in August (4 cases).

Conclusions. A strong positive correlation was found between the frequency of visits due to elevated blood pressure and the monthly number of massive air attacks on Kyiv ($r = 0.806$, $p < 0.05$). Massive air attacks may represent an important stress-related factor associated with increased healthcare utilization due to elevated blood pressure among adult patients in primary care settings. The potential contribution of seasonal fluctuations in blood pressure control cannot be excluded. Further studies with extended observation periods are required to confirm the observed association and assess its stability over time.

Key words: hypertension, blood pressure, cardiovascular diseases, armed conflicts, primary health care

REGULATORY AND PUBLIC HEALTH FRAMEWORK FOR ELECTROMAGNETIC SAFETY OF MILITARY PERSONNEL IN THE CONTEXT OF OCCUPATIONAL DISEASE PREVENTION

Shvets A.V., Ivanko O.M., Makhniuk V.M.

Ukrainian Military Medical Academy, Kyiv, Ukraine

Introduction. In the context of the digitalization of the security and defense sector and the widespread use of radio communication systems, radar technologies, unmanned systems, and electronic warfare capabilities, the importance of ensuring electromagnetic safety for military personnel is increasing. Prolonged exposure to electromagnetic fields may constitute a risk factor for the development of functional disorders of the nervous, cardiovascular, and other body systems, which necessitates the improvement of regulatory, legal, and public health mechanisms for the prevention of occupational diseases.

Aim. The aim of the study is to analyze the regulatory, legal, and public health governance of electromagnetic safety of military personnel in the context of the prevention of occupational diseases.

Materials and methods. The study is based on an analysis of Ukraine's legislative framework, EU directives and NATO standards. Systematic, comparative legal and logical-legal methods of analysis were employed.

Review. It has been established that the current regulatory framework of Ukraine in the field of electromagnetic safety is primarily based on sanitary norms and standards developed for the civilian population and workers in civilian sectors. The absence of a specialized military regulatory document comprehensively governing the protection of service members from exposure to electromagnetic fields during operational and combat activities has been identified.

The comparative analysis demonstrates that international approaches to electromagnetic safety regulation are based on the requirements of EU Directive 2013/35/EU, ICNIRP (2020) guidelines, IEEE C95.1-2019 standards, and NATO STANAG 2345, which collectively promote a risk-based approach to electromagnetic field exposure assessment, establishment of exposure limits, medical surveillance, and preventive measures.

Conclusions. It has been established that the regulatory framework governing electromagnetic safety in the Ukrainian military environment remains fragmented and is largely based on outdated civilian sanitary and hygiene standards that do not adequately reflect modern conditions of warfare and the widespread use of high-frequency electronic systems. The absence of a dedicated military regulatory framework in Ukraine creates a significant regulatory gap in relation to current international requirements.

The necessity of developing specialized legislation for the protection of personnel from exposure to non-ionizing electromagnetic fields, grounded in a risk-based approach and NATO standards, has been demonstrated. The implementation of this approach will facilitate the interoperability of the Armed Forces of Ukraine with

international defense standards, improve the protection of military personnel, and contribute to the prevention of occupational diseases.

Key words: electromagnetic fields, non-Ionizing, occupational exposure, military personnel, risk assessment, prevention of occupational diseases

DEVELOPMENT OF A STANDARD FOR ASSESSING THE CAPACITY OF REHABILITATION CENTERS AND HOSPITALS IN THE SYSTEM OF SAFE MEDICAL CARE FOR NON-COMMUNICABLE DISEASES UNDER MARTIAL LAW: EXPERIENCE OF UKRAINE, NATO AND EU COUNTRIES

¹Shvets A.V., ¹Ivanko O.M., ¹Makhniuk V.M., ²Baieva O.V.

1 – Ukrainian Military Medical Academy, Kyiv, Ukraine

2 – Kyiv Medical University, Kyiv, Ukraine

Introduction. Under martial law in Ukraine, there is an increasing need for an effective and continuous rehabilitation system for military personnel and civilians affected by hostilities and non-communicable diseases. The relevance of this study is determined by the need to harmonize the national regulatory framework with EU legislation and NATO standards, as well as to strengthen intersectoral cooperation in medical, social, and psychological rehabilitation.

Aim. Based on a comparative analysis of the regulatory framework and organizational practices of rehabilitation care in Ukraine, EU and NATO countries, to substantiate the conceptual foundations and criteria for developing a standard for assessing the capacity of rehabilitation centers and hospitals to ensure safe medical care for patients with non-communicable diseases under martial law.

Materials and methods. The study is based on regulatory and legal acts of Ukraine, international EU and NATO documents, as well as legislation of selected NATO member states in the field of rehabilitation. Systemic, comparative legal, structural-functional, and logical-legal methods of analysis were used.

Results. It was found that rehabilitation systems in EU and NATO countries are based on the principles of continuity of care, multidisciplinary approach, and standardized assessment of institutional capacity. Key criteria for assessing the capacity of rehabilitation centers and hospitals were identified, including human resources, material and technical infrastructure, service accessibility, interagency cooperation, and financial sustainability. It was established that, despite progress in implementing the International Classification of Functioning (ICF), early rehabilitation, and digitalization, Ukraine still faces fragmentation of the regulatory framework, workforce shortages, and insufficient coordination. The conceptual foundations for developing a capacity assessment standard for rehabilitation facilities were substantiated based on EU and NATO practices.

Conclusions. The rehabilitation system within the Armed Forces of Ukraine is integrated with civilian healthcare and aligned with NATO standards of continuity of care. Further development requires codification of legislation, strengthened intersectoral cooperation, development of case management, and stable funding. The analysis of Ukraine, NATO, and EU experience demonstrated the feasibility of developing a standard for assessing the capacity of rehabilitation centers and hospitals based on criteria of human resources, material and technical resources, service accessibility, intersectoral cooperation, and financial sustainability. Its implementation will facilitate the harmonization of the national rehabilitation system with NATO and EU standards, ensure the effective functioning of the system under martial law, and improve the quality and safety of rehabilitation care for patients with non-communicable diseases.

Keywords: rehabilitation, capacity assessment, rehabilitation centers, safe medical care, non-communicable diseases, martial law, intersectoral cooperation, NATO, EU.

LIQUID BIOPSY AND EXOSOMAL BIOMARKERS: INNOVATIVE TECHNOLOGIES FOR SAFE AND TIMELY DIAGNOSIS OF NONCOMMUNICABLE DISEASES

Stupchuk M.S., Ph.D., Chebernina I.O.

Department of Clinical Pharmacology, Pathological Anatomy and Social Medicine
Head of Department: Chebernina I.O.
State Institution "Luhansk State Medical University"
Rivne, Ukraine

Introduction. Noncommunicable diseases (NCDs) remain the leading cause of mortality and disability worldwide, accounting for a substantial burden on healthcare systems and society. Early diagnosis and continuous monitoring are crucial for improving clinical outcomes; however, conventional diagnostic approaches, particularly tissue biopsy, are often invasive, associated with procedural risks, and unsuitable for repeated assessments. Against this background, liquid biopsy has emerged as a transformative diagnostic strategy that enables the detection of disease-associated molecular alterations through the analysis of biological fluids. Among the various analytes investigated, exosomes have attracted considerable scientific and clinical interest due to their ability to transport proteins, lipids, messenger RNAs, microRNAs, and other bioactive molecules reflective of the physiological and pathological status of their cells of origin. Consequently, exosome-based diagnostics are increasingly recognized as a promising component of precision medicine and patient-centered healthcare.

Aim. To analyze current evidence regarding the clinical applications of liquid biopsy and exosomal biomarkers in the diagnosis and monitoring of noncommunicable diseases, with particular emphasis on their contribution to patient safety, early disease detection, and personalized medical care.

Materials and Methods. A literature review was conducted using publications indexed in PubMed and Scopus between 2021 and 2026. Original studies, systematic reviews, and expert consensus documents addressing the use of liquid biopsy, extracellular vesicles, and exosomal biomarkers in oncology, cardiology, and neurology were analyzed. Particular attention was paid to studies evaluating diagnostic performance, prognostic value, clinical utility, and potential advantages over conventional invasive diagnostic procedures.

Review. In recent years, liquid biopsy has evolved from an experimental concept into one of the most promising tools in translational and clinical medicine. Unlike conventional tissue sampling, liquid biopsy provides a minimally invasive approach that can be repeated throughout the course of disease, thereby enabling real-time assessment of molecular dynamics. This characteristic is particularly important in chronic noncommunicable diseases, where disease progression and treatment response often require continuous monitoring. In oncology, liquid biopsy has already demonstrated substantial clinical value in molecular profiling, treatment selection, and detection of therapeutic resistance. Exosomes are of special interest because they actively participate in intercellular communication and contribute to the formation of the tumor microenvironment. Importantly, tumor-derived exosomes carry specific nucleic acids and proteins that reflect the molecular characteristics of malignant cells. Therefore, exosomal signatures have been investigated as potential biomarkers for early cancer detection, identification of minimal residual disease, and monitoring of disease progression. Furthermore, accumulating evidence suggests that exosome analysis may provide insights into tumor heterogeneity, a major challenge that cannot always be adequately addressed through single-site tissue biopsy. Nevertheless, despite encouraging results, further standardization of analytical workflows and large-scale clinical validation studies remain necessary before widespread implementation can be achieved.

Similarly, the clinical significance of exosomal biomarkers is increasingly recognized in cardiovascular medicine. Cardiovascular diseases are characterized by complex molecular and cellular interactions involving cardiomyocytes, endothelial cells, fibroblasts, and inflammatory cells. These interactions are reflected in the molecular cargo of circulating extracellular vesicles. Recent studies have demonstrated that specific exosomal microRNAs and proteins may serve as indicators of myocardial injury, cardiac remodeling, fibrosis, and heart failure progression. Consequently, exosome-based diagnostics may contribute to more accurate risk stratification and individualized patient management. Moreover, the ability to obtain clinically relevant information through a simple blood sample represents a significant advantage, particularly for elderly patients and individuals with increased procedural risk. However, preanalytical variability and methodological heterogeneity continue to represent important barriers to clinical translation.

Likewise, exosome research has opened new perspectives in neurology, where access to pathological tissue is often limited. Neuron-derived and glia-derived extracellular vesicles have been proposed as potential sources of biomarkers for neurodegenerative disorders, including Alzheimer's disease and Parkinson's disease. Notably, exosomal cargo may contain disease-associated proteins such as phosphorylated tau and amyloid- β , which are implicated in the pathogenesis of neurodegeneration. Consequently, exosome-based liquid biopsy offers a unique opportunity to identify pathological processes during preclinical or early clinical stages, when therapeutic interventions may be most effective. Nevertheless, challenges related to biomarker specificity, isolation techniques, and validation across diverse patient populations still need to be addressed before routine clinical implementation becomes feasible.

Beyond their diagnostic utility, liquid biopsy technologies also contribute significantly to patient safety. By reducing reliance on invasive procedures, they minimize the risks of bleeding, infection, procedural complications, and patient discomfort. In addition, their minimally invasive nature facilitates repeated testing, allowing clinicians to monitor disease evolution and therapeutic response more effectively. Therefore, liquid biopsy aligns closely with contemporary principles of precision medicine, preventive healthcare, and value-based care. At the same time, further harmonization of laboratory protocols, quality-control procedures, and regulatory frameworks will be essential to ensure reproducibility and clinical reliability.

Conclusions. Liquid biopsy and exosomal biomarkers represent an emerging paradigm in the diagnosis and monitoring of noncommunicable diseases. Their ability to provide minimally invasive access to clinically relevant molecular information offers substantial advantages for early detection, risk assessment, and personalized disease management. Furthermore, these technologies contribute to improving patient safety by reducing the need for invasive diagnostic interventions. Although additional standardization and clinical validation are required, current evidence indicates that liquid biopsy and exosome-based diagnostics are likely to become integral components of future precision medicine strategies in oncology, cardiology, and neurology.

Keywords: Liquid Biopsy; Exosomes; Biomarkers; Precision Medicine; Early Diagnosis.

THE PREVALENCE OF SELF-MEDICATION AMONG UNIVERSITY STUDENTS AND ITS POTENTIAL IMPACT ON PATIENT SAFETY

Tarasova Ye. V., Radlovska Yu. V., Gerasymenko O. I.

Supervisor: Gerasymenko O. I., Associate Professor, Candidate of Biological Sciences

Department of Hygiene and Ecology

Associated Professor, Acting Head of Department, PhD Litovchenko O. L.,

Kharkiv National Medical University

Kharkiv, Ukraine

Introduction. Self-medication is one of the most pressing issues in modern healthcare, directly affecting patient safety. Among students, there is a persistent trend toward the uncontrolled use of medications. Prolonged safety restrictions, air raid alerts, and the unique challenges of studying during wartime significantly limit young people's ability to seek qualified medical care in a timely manner. A combination of factors such as time constraints, financial difficulties, and a high level of trust in information from the Internet creates conditions for the irrational use of medications. This clinically manifests as risks of developing antibiotic resistance, the occurrence of adverse reactions, and complications in the course of existing diseases. A comprehensive assessment of students' behavior in conjunction with an analysis of medication errors is essential for developing preventive recommendations.

The aim of this study was to assess the prevalence of self-medication among high school students, identify the key reasons for avoiding doctor visits, and analyze the potential risks to patient safety.

Materials and Methods. An anonymous survey of 76 respondents was conducted using a specially designed questionnaire (Google Form). Students from five higher education institutions in Ukraine, representing various fields of study, participated in the survey.

Results. The main sample by age distribution consisted of individuals aged 18 – 20 (42.1 %) and 21 – 25 (47.4 %), while the 26 – 30 age group accounted for only 10.5 %. Regarding gender specific — women significantly outnumbered men (63.2 %), while men accounted for 36.8 %. By field of study, respondents were distributed as follows: medical/pharmaceutical — 42.1 %, humanities — 19.7 %, technical/natural sciences —

31.6 %; students from other universities also participated, accounting for 6.6 %. The distribution by year of study showed the highest participation among third-year students (30.3 %), fourth-year students (23.7 %), and second-year students (23.7 %). The study looked at four key aspects: how frequently people self-medicate, why they choose not to consult a healthcare professional, what sources they rely on for medication information, and how well they adhere to patient safety recommendations.

An assessment of the frequency of taking medications without a doctor's prescription (excluding vitamins) over the past year revealed a critically high prevalence of self-medication: 2.8 % of students take medications frequently (monthly or more often), and 53.9 % take them occasionally (once every few months). Very rarely (1 – 2 times a year), 40.8 % of respondents resort to self-medication, and only 2.6 % indicated that they had never done so.

The main factors driving young people to forego a doctor's visit in favor of self-treatment were:

- financial reasons (higher cost of consultations or prescription medications) — 31.6 %;
- mild clinical symptoms (“I don't think the problem is worth a visit”) — 28.9 %;
- distrust of doctors or the current healthcare system — 14.5 %;
- lack of time due to long wait times or a demanding academic schedule — 11.8 %;
- previous successful treatment experience for the same health disorder — 10.5 %;
- security restrictions (pandemic, air raid alerts) — 2.6 %.

When selecting sources of information for verifying medications during self-prescribing, a wide range of priorities was observed: 28.9 % of students trust advice from a pharmacist at a pharmacy, 21.1 % rely on advice from parents or friends, and 13.2 % conduct direct searches on Google and medical websites. The rate of social media use (TikTok, Instagram, Telegram) was 22.4 %, while 14.5 % rely on their own past experience.

An analysis of the patterns of self-prescribing revealed the following characteristics of students' subjective choices:

- 1) Priority drug categories: cold and cough remedies (lozenges, syrups, teas) lead the way at 28.9 %, followed by sedatives or sleep aids at 19.7 %, pain relievers and fever reducers (ibuprofen, acetaminophen) — 13.2 %. Digestive aids (sorbents, enzymes) are chosen independently by 15.8 % of respondents, antibiotics — 10.5 %, and antiallergic drugs — 11.8 %.
- 2) Risks of antibiotic resistance: despite their prescription status, 39.5 % of students have purchased antibiotics without a prescription several times, and 7.9 % do so regularly; only 52.6 % of respondents take antibiotics exclusively as prescribed by a doctor.
- 3) Behavioral risks and compliance: a low level of familiarity with medication instructions was observed. Only 13.2 % always read them very carefully. Meanwhile, 48.7 % pay attention exclusively to the dosage, 34.2 % read the instructions only if unusual symptoms arise, and 3.9 % do not read them at all. In addition, 26.3 % of students often stop taking pills on their own before the end of the course if symptoms disappear, and 28.9 % do so occasionally, depending on the medication. Only 44.7 % of respondents strictly follow the recommendations.
- 4) Drug interactions and first-aid kit safety: 45.3 % of respondents combine several medications at once to quickly relieve various symptoms without checking for compatibility, while 22.7 % do so only rarely. Additionally, it should be noted that 26.3 % of respondents admitted to taking medications past their expiration date simply because they were in their home first-aid kit.

A self-assessment of health literacy revealed that 75.0 % consider their level of knowledge to be “average.” A high level (clear understanding of risks and interactions) was reported by 13.2 %, and a low level by 11.8 %. At the same time, 64.5 % are aware that self-medication poses a very serious threat (risk of complications, resistance). 60.0 % of respondents have personally experienced side effects (of these, 52.0 % noted that the symptoms resolved on their own, while 8.0 % were forced to see a doctor). If self-medication proves ineffective within 3–4 days, 30.3 % of respondents seek medical help, while 46.1 % switch to a different medication on their own, 10.5 % look for advice online, and 13.2 % continue to wait for the current medication to take effect.

Conclusions. The study demonstrated that self-medication is widespread among high school students (98.2 % of them practice it frequently or occasionally). It is accompanied by serious violations of patient safety: 47.4 % purchased antibiotics without a prescription, 86.8 % do not read the instructions thoroughly, and 55.2 % do not follow the prescribed treatment duration. The identified trends of high trust in pharmacists and search engines rather than doctors justify the need to implement targeted educational programs to improve medical literacy among young people.

Key words: self-prescribing, high school students, patient safety, antibiotic resistance, compliance.

HYPERTENSION AS A MAJOR CHALLENGE FOR PATIENT SAFETY AND PUBLIC HEALTH IN THE REPUBLIC OF MOLDOVA

Toncoglaз Maia, Spinei Larisa, Ciobanu Elena

"Nicolae Testemitanu" State University of Medicine and Pharmacy, Chisinau, Republic of Moldova

Introduction. Arterial hypertension (AH) is one of the most common non-communicable diseases and a major determinant of cardiovascular morbidity, disability, and mortality. Inadequate blood pressure control is associated with the development of severe complications, compromising patient safety and imposing a substantial burden on the healthcare system.

Aim. To evaluate the epidemiological trends of arterial hypertension and its associated complications, as well as to highlight their implications for public health and patient safety in the Republic of Moldova.

Materials and Methods. An observational, descriptive, cross-sectional study was conducted based on the analysis of official statistical data on arterial hypertension in the Republic of Moldova for the period 2019-2023, supplemented with available national indicators for 2024. The prevalence, incidence, hypertension-associated disability, and trends in cardiovascular complications were analyzed. Statistical analysis included the estimation of absolute and relative differences.

Results. During the analyzed period, the prevalence of arterial hypertension increased from 1,365.1 to 1,831.9 cases per 10,000 population, representing an absolute increase of 466.8 cases per 10,000 population. Among the adult population, prevalence rose from 1,683.9 to 2,322.3 cases per 10,000 population, corresponding to a 37.9% increase. The incidence of arterial hypertension increased from 72.1 to 90.0 cases per 10,000 population (+24.8%). At the same time, the prevalence of hypertensive ischemic heart disease increased from 290.8 to 461.9 cases per 10,000 population (+58.8%), while the prevalence of hypertensive cerebrovascular diseases rose from 164.2 to 257.0 cases per 10,000 population (+56.5%). In contrast, the number of new disability cases attributable to hypertensive disease among adults decreased from 8.8 to 3.7 cases per 100,000 population. Available data for 2024 confirm the persistently high burden of cardiovascular diseases associated with arterial hypertension and underscore the need to strengthen prevention and control measures. In 2024, diseases of the circulatory system remained the leading cause of death in the Republic of Moldova, accounting for 57.6% of all deaths. Sex-specific analysis revealed a significantly higher proportion of deaths due to circulatory system diseases among women (65.4%) compared with men (50.9%) (χ^2 , $p < 0.001$). Similar trends were observed in 2023, when the corresponding proportions were 65.6% and 51.0%, respectively.

Conclusions. Arterial hypertension continues to represent a major public health challenge in the Republic of Moldova, characterized by increasing prevalence and a growing burden of associated cardiovascular complications. Although a reduction in hypertension-related disability has been observed, the overall epidemiological burden remains substantial. Strengthening programs for prevention, early detection, monitoring, and management of arterial hypertension is essential to improve patient safety and reduce the impact of non-communicable diseases on the population.

Keywords: hypertension; cardiovascular diseases; cerebrovascular disorders; patient safety; public health; risk factors.

NUTRITIONAL SUPPORT IN PALLIATIVE PATIENTS IN UKRAINE: FROM REGULATORY FRAMEWORK TO PRACTICAL IMPLEMENTATION

Tsarenko A.V., Krynychnyi Yu.V. Schetko Y.Yu., Maksymova Z.V., Sychova I.S.

Department of Palliative and Hospice Medicine

Head of the Department: Tsarenko A.V., MD, PhD, Professor

Shupyk National Healthcare University of Ukraine Kyiv, Ukraine

Introduction. Nutritional support is a key component of palliative care, as malnutrition and cachexia are associated with decreased functional status, reduced treatment tolerance, increased symptom burden, and impaired quality of life. In the current context of the Ukrainian healthcare system, ensuring not only the clinical validity but also the practical accessibility of nutritional support in outpatient and home care settings is of particular importance.

Aim. To assess the alignment of the Ukrainian model of nutritional support with international guidelines and to identify key barriers to its practical implementation, particularly in the home care setting.

Materials and Methods. An analytical review of Ukrainian regulatory documents governing nutritional support, including Ministry of Health standards and the Programme of Medical Guarantees, was conducted and compared with international guidelines (ESPEN, ESMO, WHO). Organizational aspects of implementation were also analyzed, including access to foods for special medical purposes, continuity of clinical care, and characteristics of the home palliative treatment pathway.

Results. The national framework defines mandatory nutritional screening and the use of diet therapy and foods for special medical purposes according to clinical indications. At the regulatory level, nutritional support is integrated into palliative care as part of an organized medical process. However, its implementation remains limited, particularly in the home care segment, where mechanisms for translating nutritional assessment into structured treatment are insufficiently defined. International data demonstrate the clinical relevance and duration of nutritional support: oncology patients account for up to 46.3% of home-based programs, with treatment duration exceeding 200 days. Organized nutritional support is associated with reduced hospitalizations and lower healthcare costs, highlighting both its clinical and economic benefits.

Conclusions. Nutritional support is a critical component of high-quality palliative care. While a regulatory framework aligned with international approaches has been established in Ukraine, its practical implementation is limited by the lack of an operational home care pathway. The introduction of a structured model of home nutritional support, including access to foods for special medical purposes and continuity of clinical management, may improve patient outcomes and reduce the burden on inpatient services.

Key words: palliative care, malnutrition, cachexia, enteral nutrition, home palliative care

LONG-TERM CONSEQUENCES OF MILD COMBAT-RELATED TRAUMATIC BRAIN INJURY AS A CHALLENGE TO PATIENT SAFETY

Zadorozhna B.V., Shevaga V.M., Zadorozhnyi A.M.

Department of Family Medicine, Cardiology and Emergency Medicine, Faculty of Postgraduate Education

Danylo Halytsky Lviv National Medical University
Lviv, Ukraine

Introduction. Mild combat-related traumatic brain injury (mTBI) is one of the most common types of injuries among military personnel, accounting for up to 70–90% of all neurotrauma cases. Despite its formally “mild” nature, growing evidence suggests that its long-term consequences may substantially affect functional status, quality of life, occupational functioning, and patient safety. A distinctive feature of combat-related mTBI is the combination of mechanical brain injury with exposure to blast waves, repeated traumatic impacts, chronic stress, and combat-related psychological stressors. In a considerable proportion of military personnel, cognitive difficulties, depressive and anxiety symptoms, sleep disturbances, and symptoms of post-traumatic stress disorder (PTSD) may persist long after mild traumatic brain injury and frequently remain underdiagnosed.

Aim. To analyze the significance of early identification of cognitive and psychoemotional disturbances following mild combat-related traumatic brain injury in improving patient safety and enhancing the quality of medical care provided to military personnel.

Materials and methods. A review of contemporary scientific literature and international guidelines was conducted to evaluate the long-term consequences of mild combat-related traumatic brain injury, the characteristics of its clinical course, cognitive and psychoemotional disorders, as well as the role of screening instruments in the early detection of pathological changes.

Review. Unlike civilian neurotrauma, combat-related mTBI is frequently associated with exposure to blast waves, repeated subclinical traumatic exposures, acoustic barotrauma, and prolonged psychological stress. Even in the absence of structural abnormalities on standard neuroimaging, persistent cognitive and psychoemotional disturbances may develop in military personnel, negatively affecting rehabilitation outcomes, social adaptation, and quality of life. The most common cognitive manifestations include impaired concentration, reduced information processing speed, short-term memory deficits, cognitive fatigue, and executive dysfunction. In a considerable proportion of military personnel, psychoemotional disturbances are observed, including anxiety,

depressive symptoms, emotional lability, insomnia, asthenia, and symptoms of post-traumatic stress disorder (PTSD).

Importantly, the symptoms of mild traumatic brain injury and PTSD frequently overlap, creating a risk of underrecognition of one of the conditions or misinterpretation of the clinical presentation. Inadequate identification of post-traumatic disturbances may result in reduced treatment adherence, symptom chronicity, social maladaptation, impaired occupational functioning, and diminished quality of life. In the context of patient safety, early screening of cognitive and psychoemotional status using validated instruments (MoCA, PHQ-9, GAD-7, PCL-5), along with continuous multidisciplinary follow-up, is of particular importance. Early identification of individuals at risk of symptom chronicity enables optimization of patient care pathways, improvement of treatment adherence, timely initiation of psychological and rehabilitation support, and, consequently, enhancement of patient safety and quality of medical care.

Underrecognition of the long-term cognitive and psychoemotional consequences of mild combat-related traumatic brain injury creates risks of delayed diagnosis, inappropriate referral pathways, and deterioration in the safety and quality of medical care.

Conclusions. Mild combat-related traumatic brain injury is an underestimated challenge in modern military medicine and may be associated with persistent cognitive and psychoemotional disturbances even in the absence of pronounced neurological deficits. Early identification of cognitive impairment, depression, anxiety, and symptoms of post-traumatic stress disorder (PTSD) is essential for ensuring patient safety, preventing symptom chronicity, facilitating timely referral, improving rehabilitation effectiveness, and enhancing the quality of medical care provided to military personnel. A comprehensive multidisciplinary approach and continuous medical follow-up are key prerequisites for improving patient safety, quality of medical care, functional outcomes, and quality of life.

Keywords: combat-related neurotrauma, cognitive dysfunction, post-traumatic stress disorder (PTSD), psychoemotional disorders, patient safety.

PATIENT SAFETY IN CIRCULATORY SHOCK MANAGEMENT: IMPLICATIONS OF THE CURE-SHOCK HORIZON EUROPE CLINICAL TRIAL FOR NONCOMMUNICABLE DISEASE CARE

Zemskov S. V., Kovalenko O.M., Blagaia A.V.

Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

Introduction. Circulatory shock — including septic and burn-induced shock — is among the most lethal conditions encountered in intensive care, with mortality rates exceeding 50% despite decades of research. Critically, shock frequently complicates the course of noncommunicable diseases (NCDs): cardiovascular disease, diabetes mellitus, and chronic organ failure all represent major predisposing conditions. Patient safety failures in shock care — including delayed recognition of tissue hypoperfusion, non-standardised vasopressor protocols, and absence of biomarker-guided decision-making — contribute to preventable mortality. This positions circulatory shock at the intersection of NCD burden and patient safety failure — a priority concern for WHO's World Patient Safety Day 2026 theme: "Safe Care for Noncommunicable Diseases".

Aim. To present patient safety implications of the CURE-SHOCK trial — a Horizon Europe-funded multicentre randomised clinical study of antibody in circulatory shock — and to highlight the contribution of Bogomolets National Medical University (BNMU) as a Ukrainian academic partner in the European research consortium.

Materials and methods. Analysis of CURE-SHOCK trial design documents, inclusion/exclusion criteria, and work package structures presented at the CURE-SHOCK Consortium Meeting. Clinical data from the Kyiv Burn Centre (Municipal Clinical Hospital No. 2, Kyiv) were used to contextualise trial eligibility criteria within the Ukrainian healthcare setting. Regulatory and patient safety framework: WHO Global Patient Safety Action Plan 2021–2030; WHO Patient Safety Day 2026 theme; Horizon Europe Grant Agreement No. 101290723.

Results. The CURE-SHOCK project is funded under Horizon Europe — the EU's key research and innovation programme — under Grant Agreement No. 101290723. The consortium unites academic medical

centres, clinical trial organisations, and pharmaceutical innovators across Europe, including UKE Hamburg (coordinating site), UKSH Lübeck, Institute of Cardiogenetics Lübeck, CLO Siemianowice Śląskie (Poland), EURICE, CRO GKM, 4TEEN4 Pharmaceuticals GmbH, and BNMU Kyiv — representing Ukraine's integration into EU-funded clinical research infrastructure at a time of active wartime healthcare challenges.

The scientific focus of CURE-SHOCK is a first-in-class monoclonal antibody that neutralises circulating dipeptidyl peptidase 3 (cDPP3) — a cardiac depression factor released during cellular injury in shock. cDPP3 degrades angiotensin peptides, triggering dysregulation of the renin-angiotensin-aldosterone system (RAAS) and progressive cardiovascular collapse. First-in-human use of this antibody in three compassionate-use cardiogenic shock patients demonstrated reversal of shock within 48 hours without adverse events, providing early translational evidence for this mechanism-based approach. The Phase 1b/2a PROCARD trial (first patient dosed July 2025) is now generating safety, pharmacokinetic, and pharmacodynamic data.

The CURE-SHOCK trial design embeds multiple patient safety principles: stratified 1:1 randomisation by shock type (septic vs. burn shock; $n=150$, minimum 50 per cohort); biomarker-guided eligibility (cDPP3 ≥ 40 ng/mL; serum lactate ≥ 2.0 mmol/L as tissue hypoperfusion marker); haemodynamic safety thresholds (MAP ≥ 65 mmHg; vasopressor ≥ 0.1 $\mu\text{g/kg/min}$); and cardiac function monitoring (LVEF $\leq 45\%$) to identify cardiodepressed patients at highest risk of fluid overload. Competitive recruitment across multiple European sites enables cross-institutional benchmarking of patient safety outcomes.

Burn shock inclusion criteria incorporate age-stratified TBSA thresholds ($\geq 20\%$ for ages 18–39; $>15\%$ for ages 40–59; $\geq 10\%$ for ages ≥ 60), reflecting patient safety-oriented recognition of differential physiological reserve across age groups. The three-phase haemodynamic model of burn shock (early cold vasoconstricted shock 0–12h; transitional phase 12–48h; established warm vasoplegic distributive shock $\geq 48\text{h}$) underpins phase-sensitive monitoring requirements codified in the CURE-SHOCK clinical protocol.

BNMU contributes to the consortium through its presentation of severe burn-induced shock clinical experience from the Kyiv Burn Centre, where a substantial number of complex burn patients have been managed under wartime conditions — a context in which patient safety challenges are compounded by infrastructure constraints, mass casualty events, and resource scarcity. This Ukrainian dataset provides an important real-world dimension to the European trial, expanding the generalisability of antibody trial findings to resource-limited and conflict-affected healthcare settings.

Conclusions. The Horizon Europe CURE-SHOCK trial (Grant Agreement No. 101290723) represents a model of biomarker-driven, mechanism-based approach to circulatory shock that directly addresses patient safety priorities: reducing preventable mortality through standardised protocols, evidence-based eligibility criteria, and structured outcome monitoring. Ukrainian participation via BNMU strengthens East-West research integration and ensures that trial outcomes are relevant to post-conflict healthcare systems. Dissemination of the CURE-SHOCK framework to the national intensive care, emergency medicine, and burn care community is a key patient safety priority for 2026–2029.

Acknowledgement. *This work is supported by the CURE-SHOCK project funded by the European Union under Horizon Europe Grant Agreement No. 101290723. Views and opinions expressed are those of the authors only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Health and Digital Executive Agency (HaDEA). Neither the European Union nor the granting authority can be held responsible for them.*

Keywords: patient safety, circulatory shock, septic shock, burn shock, DPP3, Horizon Europe, clinical trial, CURE-SHOCK, BNMU, noncommunicable diseases, biomarker-guided therapy.

РОЛЬ АВТОЛОГІЧНИХ, ЦИТОКІНАКТИВОВАНИХ МОНОНУКЛЕАРНИХ КЛІТИН ПЕРИФЕРИЧНОЇ КРОВІ ДЛЯ ІМУНОТЕРАПІЇ ЛІМФОЇДНИХ НЕОПЛАЗІЙ

Барілка В. А., Матлан В. Л.*, Шалай О. О., Примак С.В., Римар М. М., Костик Х. Я., Новак В. Л.

Державна установа «Інститут патології крові та трансфузійної медицини НАМН України»
Львів, Україна

*Некомерційне державне товариство «Національний медичний університет імені Данила
Галицького» Львів, Україна

Вступ. Актуальним питанням безпечної медичної допомоги при сучасному комплексному лікуванні пацієнтів з лімфоїдними неоплазіями (ЛН), а саме: негоджкінської лімфоми (НГЛ), гострої лімфобластної лейкемії (ГЛЛ), виступає імунотерапія. Однак ефективність імунотерапії може знижуватися через секрецію імуносупресивного цитокіну, трансформуючого фактора росту бета 1 (TGFβ1), лейкоїдними клітинами та іншими клітинами у пухлинному мікрооточенні. TGFβ1 належить до однойменної родини багатофункціональних ристрегуляторних та імуномодуючих факторів, здатних гальмувати активацію цитотоксичних Т - лімфоцитів, природних кілерів (NK). Згідно цього, важливою стратегією імунотерапії ЛН є подолання супресивного протизапального впливу мікрооточення пухлини на імунну систему. Одним із факторів підвищення активності цитотоксичних лімфоцитів, NK виступає інтерлейкін-2 (IL-2), під впливом якого ефекторні клітини генерують до лімфоїдактивованих кілерів.

Метою дослідження було визначити природну цитотоксичну активність (ЦА) мононуклеарів периферичної крові (МНПК) первинних пацієнтів з НГЛ з ураженням лімфатичних вузлів та ГЛЛ проти клітин гострої лейкемії людини лінії K562 та аутологічних мононуклеарів лімфатичних вузлів, уражених НГЛ, до та після обробки МНПК рекомбінантним людським IL-2 (rhIL-2). Отримані результати проаналізувати з концентрацією TGFβ1 у живильних середовищах (ЖС) МНПК та плазмі крові обстежених пацієнтів та здорових осіб.

Матеріали та методи. Обстежено 19 первинних пацієнтів з ГЛЛ з наявними бластами у периферичній крові ($54,54 \pm 3,60\%$) та 10 осіб з НГЛ з ураженням лімфатичних вузлів і без ознак лейкоїзації, як порівнювана група пацієнтів проти групи з ГЛЛ. Контрольну групу склали 15 осіб, донорів крові. Всі дослідження виконані у стерильних умовах. МНПК (у суміші з бластами у випадку ГЛЛ) отримували на градієнті щільності верографін-фіколу. Мононуклеари уражених лімфатичних вузлів (МНЛВ) отримували після механічного руйнування тканини вузлів, з наступним фільтруванням та нашаровуванням на градієнт верографін-фіколу. Для дослідження використовували плазму крові та ЖС МНПК чи МНЛВ, отримані після 24-годинної інкубації клітин у середовищі RPMI 1640. Концентрацією TGFβ1 визначали біологічним методом з використанням тестової культури CCL 64. Цитотоксичну активність (ЦА) МНПК досліджували у співвідношенні 1:20 з тестовою культурою клітин лінії K562, помічених 3Н-метилтимідином. Також, у пацієнтів з НГЛ визначали аутологічну цитотоксичну активність МНПК проти аутологічних мононуклеарів лімфатичних вузлів, уражених лімфою та попередньо мічених 3Н-метилтимідином у співвідношенні 1:20. Ефекторну, цитокінактивовану активність МНПК визначали після обробки клітин рекомбінантним людським інтерлейкіном – 2 (rhIL-2) проти клітин K562 чи аутологічних МНЛВ. Вважали, що рівень звільненого 3Н-метилтимідину з помічених клітин K562 чи аутологічних МНЛВ був прямопропорційним до ЦА МНПК за принципом реакції «трансплантат проти господаря». Статистичний аналіз отриманих результатів проводили у програмі Excel. Вірогідність різниці між середніми величинами двох сукупностей приймалося за $p < 0,05$. Взаємозв'язок між показниками встановлювали за коефіцієнтом кореляції (r).

Результати. Концентрація TGFβ1 у плазмі крові пацієнтів з ГЛЛ та НГЛ достовірно перевищувала показники у контролі ($p < 0,05$). Рівень фактора при ГЛЛ взаємообернено корелював з кількістю бластів ГЛЛ у крові ($r = -0,40$), що не заперечує існування ристгальмивного впливу цитокіну на проліферацію бластів у периферичній крові. Підтвердженням цього ефекту TGFβ1 є низький проліферативний потенціал бластів, ізольованих з периферичної крові хворих на ГЛЛ в умовах *in vitro*. Концентрація TGFβ1 у ЖС МНПК при даних нозологіях не відрізнялася від показників у контролі, але була достовірно вищою, ніж у плазмі крові цих пацієнтів ($p < 0,05$). Це підтвердило значний відсоток вироблення TGFβ1 популяцією МНПК у периферичну кров пацієнтів з ГЛЛ та НГЛ.

Цитотоксична активність МНПК при ГЛЛ проти алогенних лейкомічних клітин лінії K562 була достовірно вищою ($35,36 \pm 7,07\%$), ніж активність МНПК пацієнтів з НГЛ ($14,50 \pm 1,53\%$), МНЛВ, уражених НГЛ ($9,54 \pm 1,65\%$) та МНПК здорових осіб ($22,92 \pm 1,03\%$); ($p < 0,001$ у всіх випадках). Привернули увагу показники активності МНПК проти аутологічних МНЛВ пацієнтів з НГЛ, які визначалися на рівні 1%, що вказало на різке зниження імунної відповіді МНПК первинних пацієнтів з НГЛ. Для встановлення можливого відновлення протипухлинного потенціалу, МНПК та МНЛВ пацієнтів з НГЛ обробляли rhIL-2, який здатний генерувати лімфокінактивовані кілери у культурі клітин. Встановлено, що спільна інкубація МНПК чи МНЛВ у середовищі rhIL-2 достовірно підвищувала цитотоксичну активність ефекторних клітин, МНПК і МНЛВ, проти клітин-мішеней K562, до рівнів $41,22 \pm 2,20\%$ та $38,34 \pm 4,87\%$, відповідно; $p < 0,001$, в обох випадках. Активність МНПК при ГЛЛ та НГЛ перебувала у негативній кореляції з концентрацією TGF β 1 у ЖС МНПК ($r = -0,40$ та $r = -0,62$, відповідно), що не заперечує існування імуносупресивного типу імунної відповіді при НГЛ та втрати чутливості до рістінгібіторних ефектів цитокіну по відношенню до бластів ГЛЛ.

Висновки. Концентрація TGF β 1 при НГЛ та ГЛЛ порушена внаслідок конститутивної секреції цитокіну мононуклеарами периферичної крові пацієнтів з ГЛЛ та НГЛ, що може мати патогенетичний вплив на прогресування хвороби, зокрема, появу імуносупресивного протизапального типу імунної реакції у відповідь на пухлину. З іншого боку, високі показники цитотоксичної активності мононуклеарних клітин периферичної крові первинних пацієнтів з ГЛЛ та здатність мононуклерів периферичної крові пацієнтів з НГЛ нарощувати цитотоксичну активність проти алогенних лейкомічних клітин лінії K562 можуть вказувати на істотний протипухлинний потенціал цих клітин з наступним використанням у імунотерапії ГЛЛ та НГЛ.

АПОПЛЕКСІЯ ЯЄЧНИКА В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ: СИНЕРГІЯ СОМАТИЧНИХ ЧИННИКІВ ТА ПСИХОЕМОЦІЙНОГО СТРЕСУ

Глевацька М.О., Ластовецька Л.Д., Ковалюк Т.В., Щерба О.А.

Науковий керівник: завідувач кафедри, професор, д.мед.н. Бенюк В.О.

Завідувач кафедри: професор, д.мед.н. Бенюк В.О.

Кафедра факультетського акушерства і гінекології

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця,

Навчально-науковий інститут Медицини

м. Київ, Україна

Вступ. Повномасштабна війна в Україні зумовила зростання соматичних та психоемоційних розладів у жінок. Хронічний стрес спричиняє дисфункції гіпоталамо-гіпофізарно-наднирникової осі, що через механізми гіперпролактинемії та гіперкортицизму провокує судинні розлади в малому тазу. В цих умовах апоплексія яєчника (АЯ), частка якої становить 0,5–3% у структурі гінекологічної патології, дедалі частіше набуває рецидивного перебігу: до 40% випадків потребують оперативного втручання, а у 50% пацієнток згодом формується спайковий процес або кісти.

Мета роботи: дослідити особливості соматичного статусу та рівня стресового навантаження у пацієнток із різними формами апоплексії яєчника для оптимізації тактики медичної допомоги в умовах воєнного часу.

Матеріали та методи. Проведено проспективне дослідження, із залученням 60 жінок репродуктивного віку (18–35 років) з АЯ, які проходили лікування у гінекологічному відділенні на клінічній базі кафедри факультетського акушерства і гінекології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця в період 2023–2025 рр. Усі учасники надали інформовану згоду. Для виявлення клініко-анамнестичних факторів ризику розвитку АЯ проведено клініко-статистичний аналіз даних пацієнток, які були розділені на 2 групи дослідження: 1-шу групу ($n=30$) склали пацієнтки з больовою формою АЯ, 2-гу ($n=30$) — з геморагічною формою АЯ. Для порівняння сформовано контрольну групу, що включала 30 соматично здорових жінок.

Психоемоційний стан жінок оцінювали за методикою Холмса–Рея (The Social Readjustment Rating Scale), аналізуючи життєві події за останні 12 місяців у одиницях життєвих змін (Life Change Units, LCU). Статистична значущість — $P < 0,05$.

Результати дослідження. У пацієнок з АЯ порівняно з контрольною групою достовірно частіше виявляли: геморагічний діатез (43,3% проти 13,3%), маркери дисплазії сполучної тканини (31,7% проти 6,7%), дефіцит маси тіла (18,3% проти 6,7%) та тютюнопаління (38,3% проти 13,3%).

Встановлено специфічні відмінності залежно від форми АЯ. Для геморагічної форми (2-га група) характернішими були: геморагічний діатез (53,3%), патологія шлунково-кишкового тракту (26,7%) та сечовидільної системи (26,7%), а також дефіцит маси тіла. Для больової форми (1-ша група) притаманні: ознаки дисплазії сполучної тканини (40,0%), обтяжений тромбофілічний анамнез (13,3%) та висока частота тютюнопаління (46,7%).

Аналіз за шкалою Холмса–Рея показав, що рівень стресу у жінок з АЯ був у 2,1–2,4 раза вищим, ніж у контролі (142,7 LCU). Найвищий показник зафіксовано у 1-й групі — 342,5 LCU, що відповідає «великій кризі» та низькій стресостійкості. У 2-й групі показник становив 298,7 LCU (межовий рівень). Тютюнопаління, частіше поширене у 1-й групі, розцінено як прояв соціально-психологічної дезадаптації.

Висновки. Апоплексія яєчника в умовах війни асоційована з високим рівнем психоемоційного виснаження (>300 LCU за Холмсом–Реєм). Больова форма АЯ частіше корелює з критичним рівнем стресу та дисплазією сполучної тканини, тоді як геморагічна — з дефіцитом маси тіла та геморагічними діатезами.

Комплексна оцінка соматичного та психогенного профілів є необхідною для запобігання рецидивам та формування безпечного терапевтичного середовища.

Ключові слова: апоплексія яєчника, воєнний стан, хронічний стрес, шкала Холмса–Рея, соматичний статус.

ФАРМАКОЛОГІЧНА ОРГАНОПРОТЕКЦІЯ: СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА БЕЗПЕКИ

Горчакова Н.О., Шумейко О.В., Клименко О.В., Савченко Н.В.

Кафедра фармакології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця
Науковий керівник: професорка, д. мед. н. Горчакова Н.В.

Кафедра фармакології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця
Завідувачка кафедри фармакології: Гнатюк Валерія Валеріївна, проф., д. мед. н.
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця
м. Київ, Україна

Вступ. Безпека лікування значною мірою залежить від дотримання правил гігієни у відділенні, в лікарні, компетентності лікаря в призначенні лікарських засобів. Гігієнічний супровід лікувально-діагностичного процесу нерозривно пов'язаний із комплексною дезінфекцією госпітального середовища, а також раціональним застосуванням хімічних дезінфектантів та антисептичних засобів з урахуванням їхнього спектра протимікробної дії. Призначення лікарських засобів повинно проводитись згідно затвердженим протоколам та схемам лікування. При лікуванні кожного захворювання виділяють групу основних, специфічних препаратів та додаткових, що включають в схеми лікування при необхідності. Для підвищення ефективності та безпечності фармакотерапії в схеми лікування включають органопротектори, що можуть покращувати обмінні процеси, або запобігати погіршенню стану організму при застосуванні основних препаратів схеми лікування. Органопротектори зазвичай належать до метаболічних препаратів або фітопрепаратів. Саме ці засоби здатні усувати показники оксидативного стресу, нормалізувати антиоксидантні показники.

Мета. Обґрунтувати полікомпонентну систему безпеки та ефективності лікувально-діагностичного процесу шляхом синергічного поєднання госпітальної гігієни, протокольного застосування таргетних біотехнологічних засобів та патогенетично виправданої органопroteкції.

Матеріали і методи. Здійснено пошук та системний аналіз наукових публікацій, клінічних настанов, баз даних фармаконагляду (включаючи Державний експертний центр МОЗ України) за період 2016–2026 рр. Застосовано методи теоретичного узагальнення, порівняльного та системно-структурного аналізу.

Огляд. Сучасна концепція оптимізації госпітальних схем лікування базується на розмежуванні базової фармакотерапії та супровідної метаболічної підтримки. Впровадження в клінічну практику таргетних макромолекул, таких як моноклональні антитіла (адаліумаб, трастузумаб, ритуксимаб) та

рекомбінантні білки (інсулін гларгін, філграстим), дозволило досягти високої специфічності прицільної терапевтичної дії. Проте висока біологічна активність таргетних та базових протокольних препаратів часто створює додаткове метаболічне навантаження на органи-мішені, провокуючи ятрогенний оксидативний стрес та локальну тканинну гіпоксію. Фармакологічним «коректором» цих ризиків є когнітивна органопротекція. Включення до комплексних схем лікування додаткових метаболітотропних засобів (левокарнітин, фосфокреатин, адеметіонін) та стандартизованих фітопрепаратів (силімарин, хофітол, кртал, канефрон Н) патогенетично виправдане їхньою здатністю виступати в ролі пасток вільних радикалів і донорів енергетичних субстратів. Вони блокують каскади перекисного окиснення ліпідів, стабілізують мембрани лізосом та мітохондрій, а також відновлюють ендogenous пул глутатіону та супероксиддисмутази. При цьому епідеміологічна безпека та гігієнічний супровід таких складних лікувальних маніпуляцій залишаються фундаментальним базисом: раціональний вибір хімічних дезінфектантів та антисептиків із широким спектром протимікробної дії (октенісепт, аніозим, скіналсепт, пронтосан, бациллол екстра) превентивно ліквідує загрозу госпітального контамінування, створюючи стерильний плацдарм для безпечної реалізації будь-яких високотехнологічних терапевтичних програм.

Висновки. Інтеграція в протоколи лікування таргетних біотехнологічних продуктів (моноклональних антитіл, рекомбінантних білків) потребує обов'язкового супроводу додатковою метаболітотропною та фітофармацевтичною органопротекцією. Застосування органопротекторів сукцин- та коферментного ряду в поєднанні з фітопрепаратами дозволяє ефективно купірувати оксидативний стрес, стабілізувати редокс-гомеостаз та захистити органи-мішені від побічних ефектів базової високоінтенсивної фармакотерапії. У кінцевому підсумку, безпека та ефективність сучасного лікувального процесу визначаються синергізмом між жорстким дотриманням госпітального гігієнічного антисептичного протоколу та персоналізованим підбором високотехнологічних медикаментозних схем із залученням засобів таргетної та органопротекторної підтримки.

Ключові слова: когнітивна органопротекція, фармакотерапія, метаболітна підтримка.

ФАРМАКОЛОГІЧНИЙ АНАЛІЗ ЗАСТОСУВАННЯ КЛЕНБУТЕРОЛУ: ВІД ТЕРАПЕВТИЧНОГО ЕФЕКТУ ДО ДОПІНГОВИХ РИЗИКІВ

Гнатюк В.В., Шумейко О.В., Горчакова Н.О.

Науковий керівник: проф., д. мед. н., Гнатюк Валерія Валеріївна

Кафедра фармакології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця

Завідувачка кафедри фармакології: проф., д. мед. н., Гнатюк Валерія Валеріївна

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

М. Київ, Україна

Вступ. Проблема між клінічно обґрунтованим призначенням лікарських засобів та їх несанкціонованою ергогенною експлуатацією як допінгових агентів або метаболічних стимуляторів становить фундаментальну деонтологічну та науково-практичну проблему сучасної фармакології та спортивної медицини. Останніми роками окрему увагу фармаконагляду та антидопінгового моніторингу привертає селективний β_2 -адреностимулятор із первинними бронходилатаційними властивостями кленбутерол. Незважаючи на жорсткі реєстраційні обмеження Управління з продовольства та медикаментів США (FDA) та відсутність офіційної реєстрації для застосування в офіційній медицині багатьох країн, препарат залишається поширеним об'єктом зловживань з метою фармакологічної корекції композиційного складу тіла (селективного ліполізу та збереження м'язового матриксу). Екстраполяція ж практичних та експериментальних даних із тваринних моделей на здорових людей часто є некоректною, а використання доз, що значно перевищують терапевтичні, створює пряму загрозу життю пацієнтів, що зумовлює високу актуальність всебічного аналізу цього засобу.

Мета. Узагальнити особливості фармакодинаміки кленбутеролу, оцінити доцільність та безпеку використання в спортивній фармакології.

Матеріали і методи. Здійснено ретроспективний аналіз та систематизацію наукових публікацій, клінічних звітів та даних токсикологічних центрів за останні роки (зокрема, фундаментальних оглядів 2025 року). Проаналізовано параметри фармакокінетики, фармакодинаміки та профілю безпеки кленбутеролу за умов його застосування у різних дозах.

Огляд. Фармакодинаміка кленбутеролу як лікарського засобу, що застосовується в середньотерапевтичних дозах 20-40 мкг/добу для лікування бронхіальної астми та хронічних обструктивних захворювань легень, базується на високоспорідненому зв'язуванні з β_2 -адренорецепторами. При цьому, враховуючи інші їх локалізації в скелетних м'язах, жировій тканині, печінці, застосування кленбутеролу призводить до розвитку позалегеневих фармакологічних ефектів, які стали підґрунтям для застосування цього лікарського засобу в надвисоких дозах спортсменами з метою «реpartiціонування» – зменшення жирової та збереження м'язової маси.

Так, взаємодія препарату з β_2 -адренорецепторами жирової тканини приводить з активації цАМФ-залежного каскаду та гормон-чутливої ліпази в адипоцитах, що призводить до активації процесів ліполізу. За даними *M Hostrup* та ін., (2025) одноразовий прийом препарату в дозі 80 мкг здоровими добровольцями збільшує швидкість окиснення жирів у спокої на 39%, підвищуючи рівень вільних жирних кислот у плазмі на 180%. Виражений термогенний ефект забезпечує зростання основного об'єму енерговитрат на 21%.

Водночас, за даними *Олещук, О.* та ін., (2025) підтверджено суттєве втручання кленбутеролу у вуглеводний обмін: активація глікогенолізу та гліоконеогенезу призводить до гіперглікемії (підвищення рівня глюкози на 30%), що супроводжується компенсаторною гіперінсулінемією (на 130%) та накопиченням лактату (на 90%). Проте дані тваринних моделей вказують на парадокс: хронічний прийом кленбутеролу пригнічує мітохондріальний біогенез у міоцитах через зниження експресії коактиватора *PGC-1 α* та підвищення корепресора *RIP140*, що блокує здатність клітин ефективно утилізувати продукти ліполізу.

Ефект гіпертрофії скелетних м'язів та зсув профілю м'язових волокон від повільних окислювальних (тип I) до швидких гліколітичних (тип II) чітко доведений на гризунах та конях. У здорових тренуваних людей докази істинного міоанаболізму в безпечних дозах є слабкими або відсутніми. Позитивний вплив на масу та силу (наприклад, приріст сили квадрицепса на 27%) реєструється виключно у пацієнтів із вихідною патологією – хронічною серцевою недостатністю (ХСН) або денерваційною атрофією, де кленбутерол виступає як антикатаболік. Щодо витривалості (аеробної продуктивності), кленбутерол демонструє виражений антагонізм до тренувального процесу: у дослідженнях зафіксовано падіння максимального споживання кисню (*VO_{2max}*) та скорочення часу до виснаження, що зумовлено мітохондріальною дисфункцією та кардіотоксичністю.

Зловживання кленбутеролом асоційоване з важкими системними ускладненнями. До короткострочкових ефектів належать м'язовий тремор, тривожність, безсоння, виражена тахікардія (часто >100 уд./хв) та проаритмогенна гіпокаліємія. Довгострокові ризики мають кардіотоксичний характер: хронічна адренергічна стимуляція призводить до втрати селективності з перехресною активацією β_1 -адренорецепторів міокарда. Це викликає кальцієве перевантаження кардіоміоцитів, запускаючи їхній апоптоз та некроз із подальшим розвитком фіброзу стінок серця, патологічної гіпертрофії міокарда та дилатації камер. У молодих атлетів без анамнезу серцево-судинних хвороб задокументовано випадки гострого міокардиту, ішемії та інфаркту міокарда на тлі прийому кленбутеролу. Через тривалий період напіввиведення (25–39 годин) явища токсичності персистують до кількох діб.

Зважаючи на здатність суттєво модифікувати соматометричні параметри та композиційний склад тіла, Всесвітнє антидопінгове агентство диференціює кленбутерол не як селективний β_2 -агоніст (клас S3), а як неспецифічний анаболічний засіб і відносить його до класу S1.2 ("Інші анаболічні агенти"). Зазначена субстанція підлягає перманентній забороні (як у змагальний, так і в позазмагальний періоди). Ідентифікація метаболітів кленбутеролу в біологічних пробах атлетів – за відсутності верифікованих доказів аліментарної контамінації м'ясною продукцією в ендемічних регіонах – ініціює процедуру анулювання спортивних результатів та застосування санкцій у вигляді дискваліфікації строком на 4 роки для первинного прецеденту порушення антидопінгових правил.

Висновки.

1. Застосування кленбутеролу в спортивній практиці з метою ергогенної підтримки є абсолютно не виправданим, клінічно недоцільним та небезпечним для життя.
2. Препарат не демонструє доведеного анаболічного ефекту у здорових осіб і суттєво погіршує показники аеробної витривалості через блокування мітохондріальних ферментів.
3. Несприятливе співвідношення користі та ризику зумовлене високою частотою розвитку незворотних уражень міокарда (фіброз, некроз, фатальні аритмії), що вимагає жорсткого правового

контролю за обігом цієї речовини та активного проведення роз'яснювальної освітньої роботи серед молоді та спортсменів.

Ключові слова: кленбутерол, бета-2-адреноміметики, репартиціонування, кардіотоксичність, допінг-контроль, WADA.

ФАРМАКОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ БЕЗПЕКИ ЗАСТОСУВАННЯ МЕЛЬДОНІУ: БАЛАНС ТЕРАПЕВТИЧНОЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ТА РИЗИКІВ НЕМЕДИЧНОГО ВИКОРИСТАННЯ

Гнатюк В.В., Шумейко О.В., Горчакова Н.О.

Кафедра фармакології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця
Науковий керівник: завідувачка кафедри фармакології: проф.,
д. мед. н. Гнатюк Валерія Валеріївна
Кафедра фармакології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця
Завідувачка кафедри фармакології: Гнатюк Валерія Валеріївна, проф., д. мед. н.
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця
м. Київ, Україна

Вступ. Сучасна концепція безпеки медичної допомоги вимагає не тільки жорсткого моніторингу рецептурних лікарських засобів, а й практик самолікування та немедичного застосування лікарських препаратів. Згідно даних фармакоепідеміологічних спостережень, мельдоній посідає провідне місце за обсягами споживання у Східній Європі. Попри статус кардіопротектора, у молодіжному середовищі він часто сприймається як безпечний «побутовий допінг» для подолання когнітивного та фізичного виснаження. Проте безконтрольний прийом засобів, що втручаються в енергетичний метаболізм клітин, створює приховані ризики для здоров'я пацієнтів, що робить методологічну оцінку його безпеки вкрай актуальною для медицини і фармації, як в Україні, так і в усьому світі.

Мета. Провести аналіз особливостей фармакокінетики та фармакодинаміки, співвідношення користі та ризиків застосування мельдонію, обґрунтувати причини його обмеження Всесвітнім антидопінговим агентством та визначити методологічні критерії раціонального і безпечного застосування.

Матеріали і методи. Проведено пошук та системний аналіз наукових публікацій, клінічних настанов, баз даних фармаконагляду (включаючи Державний експертний центр МОЗ України), а також чинних регламентів Всесвітнього антидопінгового агентства (WADA) за період 2016–2026 рр. Використовували методи пошуку, аналізу та узагальнення.

Огляд. Мельдоній – лікарський засіб групи кардіопротекторів і антигіпоксантив, який більш відомий під торговою назвою «Мілдронат», був розроблений у 1970-х роках в Латвійському інституті органічного синтезу. Мельдоній є попередником карнітину, що активно приймає участь в енергетичних процесах клітини. Біодоступність препарату при пероральному застосуванні складає 78 %. При цьому в фармакінетиці цього лікарського засобу є особливості обумовлені його хімічною будовою. По-перше, будучи структурним аналогом гамма-бутиробетаїну (ГББ), він має високу афінність до специфічного білка-транспортера – OCN2 (органічний катіонний/карнітиновий транспортер 2), який присутній на мембранах ниркових каналців, еритроцитів, м'язів. Завдяки OCN2, який переважно працює на «вхід», мельдоній активно проникає в цитоплазму клітин, витісняючи ендogenous карнітин. З іншого боку, будучи високогідрофільною речовиною мельдоній не може самостійно покинути клітину шляхом дифузії через фосфоліпідну мембрану, а завдяки своїй цвітеріонній структурі – наявність одночасно позитивного і негативного зарядів у молекулі, в середині клітин, зокрема еритроцитів, мельдоній утворює чисельні нековалентні (іонні та водневі) зв'язки з ферментними комплексами та білковими доменами гемоглобіну. Через це у лікарського засобу розрізняють двофазний період напіввиведення: швидка фаза – період напіввиведення становить 3–6 годин, із організму виводиться мельдоній, що вільно циркулює у плазмі крові; повільна фаза – це тривала (тижні, місяці) елімінація препарату із тканинних депо (міокард, скелетні м'язи, еритроцити) в плазму крові тільки внаслідок природного апоптозу та лізису міоцитів і еритроцитів, де він був заблокований, наче в пастці.

Фармакодинамічні особливості мельдонію також пов'язані із його структурною схожістю з ГББ. Внаслідок оборотного інгібування ГББ, гальмується синтез ендogenous карнітину, що призводить до порушення транспорту довголанцюгових жирних кислот через мітохондріальні мембрани. В умовах ішемії мельдоній переключає енергетичний метаболізм клітин із жирних кислот на більш вигідне та економне щодо споживання кисню окиснення глюкози, запобігаючи накопиченню токсичних активованих форм незв'язаних жирних кислот – ацилкарнітину та ацилкоферменту А. Одночасно накопичення ГББ активує NO-синтетазу, що сприяє зменшенню периферичного судинного опору, покращує реологічні властивості крові та мікроциркуляцію.

Завдяки механізму дії мельдоній оптимізує коронарний та мозковий кровообіг на користь ішемізованих осередків, підвищує резистентність нейронів до кисневого голодування, а також чинить стимулювальний ефект, підвищуючи рухову активність, витривалість, поведінкові реакції та антистресорну дію через активацію симпатoadреналової системи й накопичення катехоламінів, що забезпечує комплексний захист органів пацієнта від стрес-індукованих змін. Лікарський засіб офіційно схвалений у комплексному лікуванні хронічної ішемічної хвороби серця, хронічної серцевої недостатності, а також при ішемічних порушеннях мозкового кровообігу.

В 2016 року WADA офіційно включило мельдоній до Забороненого списку під класом S4: Гормони та модулятори метаболізму, виділивши його в підкатегорію «Модулятори метаболізму» (зокрема, інгібітори синтезу карнітину або речовини, що впливають на метаболізм жирних кислот). Причиною заборони стало те, що препарат штучно покращує переносимість екстремальних навантажень, прискорює реабілітацію після тренувань, підвищує гліколіз та захищає ЦНС від стресу, що у професійному спорті розцінюється як нечесна перевага.

У спортсменів тривалі фізичні навантаження можуть спричинити синдром спортивного серця, сприяючи запаленню, виробленню активних форм кисню, гіпоксії, мітохондріальній дисфункції та накопиченню ацилкарнітину. Мельдоній шляхом пригнічення метаболізму карнітину гальмує β -окиснення жирних кислот у мітохондріях. При цьому відбувається посилення метаболізму глюкози через стимуляцію 6-фосфофрукто-1-кінази (6PF1K) та піруватдегідрогенази, а вироблення АТФ у разі аеробного навантаження зміщується з ліпідів на вуглеводи. Препарат оптимізує енергетичний метаболізм: знижує продукцію лактату під час та після субмаксимальних фізичних навантажень, інтенсифікує депонування і реутилізацію глікогену в скелетних м'язах та міокарді, суттєво підвищує аеробну витривалість, покращує інотропну функцію серця та скорочує тривалість періоду відновлення після виснажливих тренувань. Цей механізм дії мельдонію має сприятливий загальний вплив на серце спортсменів.

Але системне неконтрольоване застосування мельдонію за відсутності соматичних показань супроводжується суттєвими клінічними ризиками. Штучне пролонговане гальмування окиснення ліпідів в умовах надвисоких навантажень декомпенсує енергетичний метаболізм міоцитів, потенціюючи дистрофію міокарда та зниження фізичної резистентності. Хронічна блокада ферментних систем ініціює механізми тахіфілаксії (внаслідок компенсаторної гіперпродукції ендogenous рецепторів), що загрожує розвитком синдрому відміни. Крім того, тривалий прийом препарату асоціюється з вегетативною дисфункцією у вигляді тахікардії, коливань артеріального тиску та психомоторного збудження.

Окремим аспектом безпеки є тривалий період напіввиведення препарату з тканинних депо (до кількох місяців), що створює високі ризики позитивних допінг-проб навіть через тривалий час після припинення прийому. Тому, фармацевтична опіка передбачає інформування споживачів про те, що метаболічні коректори не є заміниками відпочинку чи здорового способу життя, а їх безконтрольний прийом є недоцільним.

Висновки. Терапевтична доцільність застосування мельдонію обмежена рамками його раціонального призначення пацієнтам із верифікованою кардіальною та судинною патологією. Використання препарату як ергогенного чи когнітивного стимулятора за відсутності соматичних показань не має належної доказової бази безпеки і загрожує декомпенсацією клітинного метаболізму. Оптимізація безпеки медичної допомоги та фармаконагляду в Україні потребує посилення регуляторного контролю за безрецептурним відпуском метаболічних засобів та підвищення солідарної обізнаності населення щодо критеріїв їх клінічного застосування.

Ключові слова: кардіопротекція, допінг-контроль, фармакокінетика, фармакодинаміка, фармаконагляд.

КІЛЬКІСНИЙ ДИНАМІЗМ СМЕРТЕЙ ВІД ТРАВМ В УЧАСНИКІВ ЛІКВІДАЦІЇ НАСЛІДКІВ АВАРІЇ НА ЧОРНОБИЛЬСЬКІЙ АЕС І ПОТЕНЦІЙНО ВТРАЧЕНІ РОКИ ЖИТТЯ(1987-20107 РОКИ)

Гунько Н.В., Короткова Н.В., Дубова О.С.

Державна установа «Національний науковий центр радіаційної медицини, гематології та онкології Національної академії медичних наук України», м. Київ, Україна

Передумова. Останні оцінки фахівців ВООЗ показують, що травми є однією з головних причин смерті та інвалідності у світі. Україна займає перше місце за смертністю в Європі, а летальність внаслідок травм в останні роки має стійку тенденцію до зростання.

Відомо, що екстремальні явища (екологічна катастрофа, пандемія, війна тощо) змінюють усталені показники, тому вони потребують окремого аналізу. Україна має 40-річний досвід спостереження за станом здоров'я ліквідаторів аварії на Чорнобильській АЕС(УЛНА), але узагальнень щодо їх втраченого здоров'я через травматизм або смертність від травм не виявлено.

В усьому світі ризик отримання травми, втрати працездатності чи смерті вищий у чоловіків у віці до 40 років порівняно з жінками, хоча теоретично більшість чоловіків володіють достатньою можливістю дожити до 65–75 років (ВООЗ).

Відомо, що УЛНА це переважно чоловіки, яким у 1986–1990 рр. (час залучення до ліквідації наслідків аварії) було до 40 років. Згідно з даними МОЗ України, щороку серед них обліковувалося від 1,5 (1993 р.) до 4,5 тисяч смертей (2020 р.), але узагальнень щодо кількості смертей від травм впродовж 1987–2017 рр. здійснено вперше. Це дало можливість визначити рівень передчасної смертності серед УЛНА від зазначеної причини смерті та обчислити потенційно втрачені роки життя.

Мета: ретроспективний аналіз даних Державного реєстру України осіб, які постраждали внаслідок Чорнобильської катастрофи (ДРУ), за 1987–2017 рр. щодо смертності від травм (МКХ-10 коди S00-S99, T00-T14, T51.0-T51.9T79, T90-T98; МКХ-9 коди 800-929, 950-959) серед УЛНА, які перебували під спостереженням у закладах МОЗ України. Використано загальнонаукові, демографічні, математико-статистичні, програмно-технологічні методи.

Результати. Ретроспективно вивчено 2921 летальний випадок внаслідок травм у УЛНА, які зафіксовані у ДРУ за 1987–2017 рр. (чоловіки – 98,5 %). Показано, що у зовнішні причини смерті УЛНА внесок становить 37,6 %.

Виявлено значні варіації змін показників як між територіями, так і за роками спостереження. Значимо, що територіальний розподіл летальних випадків відповідає особливостям залучення до ліквідації наслідків аварії представників найбільших промислових регіонів, а саме: Дніпропетровської (445 випадків або 15,2 % від летальних випадків від травм), Харківської (372 випадки або 12,7 %), Донецької (326 або 11,2 %) і Луганської (291 або 10,0 %) областей.

Аналіз динаміки кількості смертей від травм упродовж 1987–2017 рр. свідчить про значний діапазон щорічних значень від 7 (1987 р.) до 161 (2004 р.). Найбільша кількість смертей припадає на період 1997–2007 рр.

Визначено, що вік УЛНА на час смерті був від 23 до 83 років. Найбільші втрати за період спостереження у віці 46 та 48 років. Узагальнення віку смерті за 5-річними віковими інтервалами свідчить, що максимум смертей УЛНА припадає на вікові групи 45–49 років (569 осіб або 19,48 %), 40–44 років (542 особи або 18,56 %) та 50–54 років (456 осіб або 15,61 %). Середній вік смерті за період спостереження становить $46,81 \pm 0,0965$ років.

В цілому, 95,03 % УЛНА, які померли від травм, не дожили до 65-річчя, що спричинило потенційну втрату 68597,21 людино/років життя. Середня кількість втрачених років на 1 людину дорівнює $23,48 \pm 2,6623$ людино/років.

У структурі причин смерті найчастіше трапляються травми голови, травми грудної клітки, травми численних ділянок тіла, а також травми живота, нижньої частини спини поперекового відділу хребта і таза.

Висновки. Отже, смерті внаслідок травм УЛНА є непоодинокими випадками, вони становлять 37,6% від усіх зовнішніх причин смертей, але не є головною причиною смерті. Більшість загиблих – чоловіки, що пояснюється особливостями виконуваних робіт з ліквідації наслідків аварії на Чорнобильській АЕС.

На відміну від населення країни, де більшість смертей від травм фіксується у осіб віком до 40 років, понад половина смертей УЛНА сталася у віковому діапазоні 40–54 роки. 95,0 % УЛНА померли передчасно від даної причини смерті, що спричинило потенційну втрату 68597,21 людино/років життя. Середній вік смерті за період спостереження становить $46,81 \pm 0,0965$ років, а кількість втрачених років на 1 людину дорівнює $23,48 \pm 2,6623$ людино/років.

РОЛЬ ГІГІЄНИ ТА ПРОФІЛАКТИЧНИХ ЗАХОДІВ У ПОГЛЯДАХ ПРОФЕСОРА О. П. ВАЛЬТЕРА

Дзевульська І. В., Маліков О. В.

Кафедра описової та клінічної анатомії

Завідувач кафедри: д.м.н., професор Дзевульська І. В.

Національний медичний університет імені О. О. Богомольця

м. Київ, Україна

Вступ. Олександр Петрович Вальтер – один з першопрохідців початкового шляху історичного становлення Київського університету. Детальний опис, функціональне вивчення фактів, критицизм і особливий інтерес до досліджень як морфологічних та і з питань профілактики – такі напрямки і особливості науково-дослідницької роботи професора Вальтера.

Мета. Презентувати науково-медичній спільноті діяльність О. П. Вальтера не як морфолога, а як клініциста, спеціаліста із широким науковим кругозором, розуміючого майбутнє медицини у тісній співдружності з гігієною.

Огляд. Прогресивна науково-практична діяльність завжди панувала серед професорів та викладачів медичного факультету Університету Святого Володимира. Кожен з них підкреслював роль гігієни та профілактики як неодмінну складову задля вирішення актуальних завдань профілактичної медицини.

У цьому відношенні особливої уваги заслуговує професор О. П. Вальтер. Олександр Петрович керував кафедрою анатомії впродовж 33 років і здебільшого займався вирішенням теоретичних проблем морфології. Він мав широкий науковий кругозір і, подібно своєму вчителю М. І. Пирогову, майбутнє медицини бачив лише в поєднанні з гігієною.

О. П. Вальтер вивчав профілактичні заходи при широко розповсюдженому тоді ковтуні. Свої спостереження він здійснював безпосередньо у місцях спалаху захворювання. Ці дослідження принесли користь і значною мірою сприяли у вирішенні цієї проблеми. Вони дали ясну уяву щодо причин виникнення ковтуна, шляхи його розповсюдження та засоби боротьби з ним.

Надавши клопотання до Ради університету щодо дозволу спорядити експедицію, професор Вальтер писав: «Подібна експедиція ставить на меті не лише вирішення важливого сучасного питання, а й змогла би бути справжньою благодаттю для нижчих класів, здоров'я яких саме через цю боротьбу, за свідченням очевидців, у недоброму стані.

Працю О. П. Вальтера про ковтун – «*De mechanismo implicationis ib plica polonica*» було представлено як дисертацію на здобуття ступеню доктора медицини і з успіхом захищено ним на публічному засіданні медичного факультету 12 жовтня 1845 року. Це перша дисертація на медичну тематику, яку було захищено у Київському університеті.

Разом з клініцистами професор Вальтер прийняв активну участь у боротьбі з холерною епідемією в 1847 році. В своєму звіті щодо патологоанатомічних спостережень над людьми, які померли від холери, він пише: «Усю нашу увагу було прикуто до патології хвороби, до визначення сутності, властивостей та органів, що задіяні у холерному процесі, та семіотичного значення ознак. Ми вважали, що подібні дані повинні сформулювати більш вірні положення раціональної терапії».

При описанні методів лікування холери, він справедливо висуває на перше місце заходи профілактичні: «Ми не знаємо кращого запобіжного заходу від холери, як суворе дотримання усіх дієтичних правил... Уникання сирих та вологих випаровувань річок, місць болотистих та низинних, вживання сирої зіпсованої води та усіх видів сирих овочів та фруктів, які достатньо її містять».

Висновки, зроблені професором Вальтером на підставі власних спостережень, доводять підтвердження М. І. Пирогова, які було висвітлено ним у публікації «Патологічна анатомія холери».

У 1858 році О. П. Вальтер висунув перед Радою університету питання про організацію особливого лекторію, завданням якого повинна бути широка пропаганда новітніх досягнень в галузі практичної медицини та гігієни. За проектом Вальтера цей лекторій слід було зробити доступним для усіх без винятку співробітників, зокрема для стипендіатів, які готуються до професорської діяльності. Пирогов у свою чергу надав дозвіл на організацію такого лекторію, проте розроблене Радою університету положення дозволяло відвідування лекцій виключно університетським керівництвом та професорсько-викладацьким складом.

У 1870 році М. І. Пирогов повідомив ректора університету: «Враховуючи клопотання професора Вальтера та на підставі отриманої згоди Київського, Подільського та Волинського генерал-губернатора я дозволяю п. Вальтеру читати публічні лекції з громадської гігієни в одній з аудиторій університету». Складена Вальтером програма цих лекцій свідчить не лише про його глибокі знання, але й вірне розуміння завдань гігієни як науки.

Журнал «Сучасна медицина», який видавався О. П. Вальтером з 1860 по 1881 роки, був наче дзеркалом, що відображувало його науковий кругозір, його оригінальні для того часу ідеї. Журнал мав величезний авторитет. Переважна більшість передплатників журналу були спеціалістами з Європи. На сторінках журналу він вказує на значну роль статистичних досліджень задля правильної організації заходів охорони здоров'я.

Подекуди у своїх публікаціях він підкреслює, що лікар насамперед повинен бути гігієністом. Професор Вальтер відгукувався на усі без винятку актуальні питання медичної науки та практики в охороні здоров'я. Серед них – вивчення епідемії віспи, організація щеплень проти віспи, боротьба з епідеміями, благоустрій міст та сіл, організація лікувальних закладів, проблеми лікарської моралі та етики.

Висновок. Професор Вальтер залишив глибокий слід не лише в історії вітчизняної морфології, а й профілактичної медицини. Наукова діяльність професора О. П. Вальтера є прикладом того, як можливо рішуче долати усі перепони на своєму шляху завдяки особистій енергії та патріотизму, гуманному відношенню до своєї професії та любові до науки.

Ключові слова: професор О. П. Вальтер, медицина, профілактика, гігієна, Київський університет.

ВІКОВА СТРУКТУРА ЗАДЕКЛАРОВАНОГО НАСЕЛЕННЯ ТА НАВАНТАЖЕННЯ НА ЛІКАРІВ ПЕРВИННОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ЯК ДЕТЕРМІНАНТИ БЕЗПЕКИ ПАЦІЄНТІВ

Донік О. М.

Кафедра громадського здоров'я

Завідувачка кафедри: к. мед. н., доцент Гречишкіна Н.В.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

м. Київ, Україна

Вступ. Забезпечення безпеки пацієнтів у системі первинної медичної допомоги (ПМД) значною мірою залежить від складу пацієнтів та стабільності кадрів. Реформа фінансування охорони здоров'я в Україні, що стартувала у 2018 році за принципом «гроші йдуть за пацієнтом», суттєво змінила взаємодію між лікарями ПМД та населенням. Водночас демографічні виклики, зокрема міграція та старіння населення, створюють додаткове навантаження на систему ПМД. Тому вивчення динаміки навантаження на лікарів ПМД і вікової структури задекларованого населення є важливим для оцінки ризиків у наданні медичної допомоги, планування профілактичних заходів та оптимізації ведення пацієнтів із хронічними захворюваннями.

Мета. Провести статистичний і порівняльний аналіз динаміки та вікової структури задекларованого населення України, а також рівня навантаження на лікарів ПМД як чинників, що впливають на безпеку пацієнтів і стабільність системи охорони здоров'я.

Матеріали і методи. У роботі використано офіційні відкриті дані дашборду Національної служби здоров'я України (НСЗУ) «Статистика поданих декларацій про вибір лікаря первинної медичної допомоги». Застосовано методи системного, порівняльного та ретроспективного аналізу динаміки за період 2018–2026 років. Розрахунок відносних величин супроводжувався обчисленням стандартної похиб-

ки ($\pm m$). Для порівняння динамічних рядів та оцінки тенденцій застосовувався критерій χ^2 . Статистично значущими вважалися результати при $p < 0,05$.

Результати. Встановлено, що в електронній системі охорони здоров'я (ЕКОЗ) зареєстровано 30 244 292 активні декларації. Медичну допомогу забезпечують 24 477 лікарів первинної ланки, які працюють у 2940 закладах – надавачах послуг ПМД. У гендерній структурі задекларованого населення спостерігається статистично значуще переважання жінок – $54,7 \pm 0,01\%$ (16,55 млн осіб) проти $45,3 \pm 0,01\%$ (13,70 млн осіб) серед чоловіків ($p < 0,001$). Аналіз вікової структури показав, що найбільшу частку становлять особи віком 40–64 роки – 11,0 млн осіб ($36,4 \pm 0,01\%$). Друге місце посідає група осіб віком 18–39 років – 7,6 млн осіб ($25,1 \pm 0,01\%$). Значну частку також становлять особи віком 65 років і старше – 6,1 млн осіб ($20,2 \pm 0,01\%$). Частка дитячого населення є меншою: вікова група 6–17 років – 4,39 млн осіб ($14,5 \pm 0,01\%$), а 0–5 років – 1,2 млн осіб ($4,0 \pm 0,01\%$). У розподілі лікарських спеціальностей домінують сімейні лікарі, на частку яких припадає $75,9 \pm 0,01\%$ декларацій від загальної кількості. Частка лікарів-терапевтів становить $14,5 \pm 0,01\%$, лікарів-педіатрів – $9,7 \pm 0,01\%$. Середня кількість декларацій на одного лікаря ПМД становить 1 236 угод і відображає фактичний рівень навантаження в системі ПМД. При цьому нормативне навантаження залежить від спеціальності: для лікаря загальної практики – сімейного лікаря воно становить 1800 декларацій, для лікаря-терапевта – 2000, для лікаря-педіатра – 900.

Аналіз динаміки за 2018–2026 роки показав виражені демографічні зміни. Зафіксовано стійке скорочення частки дитячого населення віком 0–5 років (з 2,0 млн до 1,2 млн осіб, зменшення на 40,0%, $p < 0,01$) та осіб віком 18–39 років (з 8,9 млн до 7,6 млн осіб, зменшення на 14,6%, $p < 0,05$). Натомість кількість осіб віком 65 років і старше залишається стабільно високою – 6,1 млн осіб. Це свідчить про поступове старіння пацієнтів первинної ланки, збільшення частки хронічних станів та зростання складності ведення пацієнтів при відносно стабільному середньому навантаженні.

Висновки.

1. У структурі задекларованого населення України переважають особи старших вікових груп, при цьому частка населення віком понад 40 років становить більше половини контингенту. Це формує стабільно високий попит на послуги ПМД, орієнтовані переважно на ведення хронічної патології та довготривалий медичний супровід.
2. Фактичне середнє навантаження на одного лікаря ПМД становить 1 236 декларацій. Нормативне навантаження залежить від спеціальності лікаря, що необхідно враховувати під час оцінки кадрового забезпечення ПМД.
3. Виявлені демографічні зрушення – скорочення частки дитячого та працездатного населення на тлі збереження високої чисельності осіб старшого віку – зумовлюють якісну зміну характеру навантаження на лікарів ПМД, зміщуючи його у бік більш складного, тривалого та ресурсозатратного ведення пацієнтів.
4. Отримані результати свідчать, що при відносно стабільному кількісному навантаженні зростає його клінічна складність. Це потребує адаптації організації ПМД, перегляду підходів до ведення пацієнтів і посилення управління кадровими ресурсами.

Ключові слова: вікова структура населення, коморбідність, старіння населення, медичні декларації, навантаження лікарів.

ОЦІНКА РИЗИКУ ЗАСТОСУВАННЯ ДЕЛЬТАМЕТРИНУ ДЛЯ МЕДОНОСНИХ БДЖІЛ (APIS MELLIFERA) З ВИКОРИСТАННЯМ МОДЕЛІ BEEEX (TIER I)

Донцова Д.О.

Державна установа «Інститут медицини праці імені Ю.І. Кундієва
Національної академії медичних наук України»

Вступ. Дельтаметрин – синтетичний піретроїдний інсектицид широкого спектра дії, схвалений для використання в ЄС, Австралії та США для контролю сисних та гризучих шкідників на зернових, овочевих, плодових культурах, а також у програмах громадського здоров'я. Дельтаметрин входить до складу десяти зареєстрованих в Україні препаратів. Характеризується низькою розчинністю у воді, напівлеткістю та низьким потенціалом до вимивання у ґрунтові води. Він є нейротоксином, високотоксичним

для ссавців, але найбільшу екологічну загрозу становить для гідробіонтів та запилювачів, зокрема медоносних бджіл (*Apis mellifera*).

Згідно з класифікацією Агентства з охорони навколишнього середовища США (US EPA), піретроїди підлягають періодичній переоцінці реєстрації кожні 15 років, а їхній вплив на довкілля оцінюється через кумулятивні ризики. Для кількісної оцінки ризиків на скринінговому рівні (Tier I) використовувалась модель BeeREX (v1.0), для розрахунку коефіцієнту ризику (Risk Quotient, RQ) та порівняння з оцінкою ризику для бджіл (LOC = 0,4).

Мета роботи – оцінити гострий та хронічний ризик для *Apis mellifera* при внесенні дельтаметрину з нормою витрати 0,05 л/га, однократно (0,005 кг/га) з використанням пріоритетних емпіричних даних про залишки в продуктах бджільництва.

Матеріали та методи. Розрахунки виконано у моделі BeeREX v1.0 (US EPA, 2014). Вхідні параметри відповідають штанговому обприскуванню (Application method: foliar spray). Наявні емпіричні дані залишків, до моделі введено фактичні концентрації: пилок – 1 мг/кг, нектар – 0,4 мг/кг, молочко – 0,5 мг/кг (пріоритет над стандартними консервативними моделями оцінки експозиції для отримання розрахункових концентрацій у довкіллі (EEC)). Токсикологічні показники (ЛД₅₀ та NOAEL) для *A. mellifera* взято з бази PPDB (Pesticide Properties DataBase) та верифіковано науковою літературою, що підтверджує високу чутливість як дорослих особин, так і личинок до дії піретроїдів: контактна ЛД₅₀ – 0,0015 мкг/бджолу; пероральна ЛД₅₀ – 0,07 мкг/бджолу; NOAEL – 0,007 мкг/бджолу; личинкова ЛД₅₀ – 0,05 мкг/личинку; личинковий NOAEL – 0,005 мкг/личинку.

Результати. За результатами моделювання отримано такі найвищі значення RQ: контактний (дорослі) – 8; гострий (дорослі) – 3,75; хронічний (дорослі) – 37,50; гострий (личинки) – 1,03; хронічний (личинки) – 10,32. Деталізація за кастами виявила критичні рівні хронічного ризику для матки (RQ = 37,50), збиральниць нектару (RQ = 16,69), няньок (RQ = 9,37) та личинок 5-ї доби (RQ = 10,32). Усі отримані RQ перевищують оцінку ризику для бджіл (LOC = 0,4) у 2,5–93,8 рази. Контактний RQ перевищує LOC у 20 разів.

Обговорення. Отримані кількісні оцінки узгоджуються з відомим профілем екотоксичності дельтаметрину, який класифікується як речовина з високим ризиком для медоносних бджіл. Контактний RQ = 8 перевищує оцінку ризику для бджіл (LOC = 0,4) у 20 разів, що свідчить про абсолютну летальність при прямому контакті. Хронічний RQ для матки (37,50) свідчить про те, що сублетальні нейротоксичні ефекти (порушення координації, зниження яйцекладки) будуть неминучими навіть при одноразовому споживанні контамінованого молочка. Личинки виявилися чутливішими за дорослих особин за хронічного впливу (RQ = 10,32), що підтверджує дані літератури про високу вразливість розплоду до піретроїдів. Згідно з регуляторними вимогами US EPA, для зниження ризиків запилювачам на етикетках продуктів передбачено буферні зони та обмеження щодо застосування у період цвітіння. Однак отримані результати свідчать, що стандартні обмежувальні заходи можуть бути недостатніми для дельтаметрину через його надзвичайно високу контактну активність та здатність накопичуватися в пилку/нектарі.

Висновки. Проведена оцінка Tier I у моделі BeeREX підтверджує, що дельтаметрин є надзвичайно небезпечним для *Apis mellifera* за всіма шляхами експозиції навіть при мінімальних нормах витрати. Найвищі рівні ризику зафіксовано для контактної експозиції (RQ = 8) та хронічного впливу на дорослих особин (RQ = 37,50) і личинок (RQ = 10,32), що багаторазово перевищує допустимі рівні. Враховуючи низьку мобільність дельтаметрину в ґрунті, але високу персистентність на рослинних поверхнях, обробки в період вегетації унеможливають безпечне співіснування з пасіками. Результати є підставою для внесення дельтаметрину до переліку речовин із категоричними обмеженнями (ночівлі, виключення періоду цвітіння, обов'язкові захисні зони) відповідно до рекомендацій US EPA та FAO/WHO щодо високонебезпечних пестицидів (ННП).

Ключові слова: піретроїди, оцінка ризику, *Apis mellifera*, BeeREX, залишкові кількості.

ПРОБЛЕМИ ТА РІШЕННЯ В НАДАННІ ДЕРМАТОЛОГІЧНОЇ ДОПОМОГИ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦЯМ В УМОВАХ ЗБРОЙНОГО ПРОТИСТОЯННЯ

Дружиніна А.О., Бобко Н.А.

Державна установа "Інститут медицини праці імені Ю.І.Кундієва Національної академії медичних наук України", м. Київ, Україна

Вступ. Дерматологічні захворювання є одним з основних джерел захворюваності військовослужбовців. До 75% амбулаторних звернень до лікаря під час сучасних воєн були саме з дерматологічних причин [Gelman A.B. e.a., 2015; Henning J.S. e.a., 2010].

Основна мета надання дерматологічної допомоги військовослужбовцям в умовах відкритого збройного протистояння - повернення їхньої боєготовності і функціональної спроможності виконувати службово-бойові завдання в найкоротші терміни [Bari A. U., 2017; Singal M., Lipner S.R., 2023; Matz H. e.a., 2002]. Проте, специфіка виконання бойових завдань, особливо - в умовах тривалих бойових дій, обмежує можливості дотримання стандартів гігієни (особистої, харчування, сну, водних процедур, фізичної культури тощо), як і діагностики, лікування та профілактики (рецидивів) дерматологічної патології у військовослужбовців на тлі агресивного довкілля фізичного, біологічного, психологічного генезу (екстремальних метеорологічних чинників, біологічних агентів, фізичних навантажень, перманентної загрози здоров'ю і життю), що сприяє тривалому перебігу хвороб та підвищує ризик розвитку ускладнень [Pendlebury G.A. e.a., 2023; Singal M., Lipner S.R., 2023]. Шкіра, як бар'єрний орган, першою зазнає деструктивного впливу екстремальних чинників довкілля, що, за відсутності своєчасної коректної інтервенції, може призводити до стрімкої втрати боєздатності окремих комбатантів і армії в цілому. І шкіра ж, як найбільш дистальний орган, за будь-яких загрозливих екстремальних ситуацій буде зберігатися організмом у останню чергу. Певне, комплекс цих обставин і зумовлює особливе місце хвороб шкіри і підшкірної клітковини (ШПК) у військовій медицині.

Мета дослідження – визначити доступні і перспективні напрями удосконалення дерматологічної допомоги військовослужбовцям в умовах збройного протистояння.

Матеріали та методи. Пошук літератури проведений за фондами електронних баз Medline, PubMed, Scopus, Web of Science, library.gov.ua, pr.nbuv.gov.ua, інтернет-порталу Google, Google Gemini.

Огляд. Одна з перших очевидних проблем - більша частина дерматологічної допомоги у розгорнутих воєнних умовах надається лікарями первинної медичної ланки і приблизно у двох випадках з кожних трьох це супроводжується встановленням помилкового діагнозу, призначенням неадекватної терапії і, відповідно, неефективного лікування [Henning J.S. e.a., 2010]. Що тягне за собою збільшення тривалості захворювання, зростання частоти ускладнень, тимчасової втрати працездатності, і нерідко визначає захворювання ШПК як один із суттєвих чинників зниження боєздатності військових підрозділів [Pendlebury G.A. e.a., 2023].

Задля вирішення цієї проблеми одним із перспективних напрямів удосконалення дерматологічної допомоги військовослужбовцям є широке впровадження телемедичних технологій, зокрема - дистанційних консультацій та синхронної теледерматоскопії в режимі реального часу [Henning J.S. e.a., 2010]. Від початку військової телемедицини саме теледерматологія проводить найбільшу кількість консультацій серед усіх медичних спеціальностей - 30-40% [Henning J.S. e.a., 2010; Desai B. e.a., 2010]. Це допомагає щонайменше суттєво скоротити кількість пацієнтів, які потребують евакуації для лікування і значно зекономити кошти. Так, надання теледерматологічної допомоги 2157 пацієнтам-військовослужбовцям армії США дозволило зекономити 30,4 млн. доларів, в т.ч. - за рахунок відмови від евакуації, тоді як евакуації до США потребували лише 1,4% обстежених, очного візиту до місцевого дерматолога Іраку - 4,7% [Henning J.S. e.a., 2010]. До того ж, використання теледерматоскопії дозволяє лікарю розрізняти злоякісні та доброякісні пігментовані ураження, підвищує точність діагностики плоскоклітинного раку та базальноклітинного раку до 15% [Pendlebury G.A. e.a., 2023].

Ще одна відома проблема - поширеність психічних захворювань серед комбатантів (зокрема - «посттравматичний стресовий розлад», «розлади адаптації») - з однієї сторони, і серед пацієнтів із хронічними захворюваннями шкіри - з другої сторони. Акне, гідраденіт, псоріаз і алопеція ареата пов'язані з підвищеним рівнем депресії, тривожності, суїцидальних думок і соціальної ізоляції [Grace Rabinowitz B.A.

е.а., 2026]. Наприклад, близько третини пацієнтів військової дерматологічної амбулаторії в Британії мали клінічно значущі тривогу, депресію або безсоння. Найвищу схильність до загострень виявлено при псоріазі та алопеції ареата. Безсоння, високий рівень стресу робота в нічні зміни незалежно асоціювалися із загостренням захворювання. Такі дані обґрунтовують доцільність інтеграції психологічного та сомнологічного скринінгу в практику військової дерматології для своєчасної профілактики загострень і покращення якості життя пацієнтів [Baba R, e.a., 2026].

Не менш актуальною є проблема хронічних дерматозів у військовослужбовців, особливо тих, що мають тенденцію до загострення у зв'язку з військовими діями. Як компонент комплексного лікування псоріазу, atopічного дерматиту, себорейного дерматиту, акне та інших хронічних дерматозів ефективним допоміжним методом лікування є бальнеотерапія (Huang e.a., 2018; Protano C. e.a., 2024), яка у комбінації з ультрафіолетовою фототерапією забезпечує більш виражений клінічний ефект [Protano C. e.a., 2024]. Проте, таке лікування вимагає евакуації з театру бойових дій.

Повномасштабне вторгнення РФ висвітлює проблему недостатньої обізнаності мобілізованих щодо збереження свого дерматологічного здоров'я. Необхідно впроваджувати освітні заходи для формування практичних компетентностей новобранців щодо раннього розпізнавання проявів дерматозів, профілактики уражень шкіри, раціонального використання засобів місцевої терапії.

Висновки.

1. Несвоечасна діагностика та недостатня ефективність лікування захворювань ШПК у військовослужбовців зумовлюють необхідність удосконалення системи дерматологічної допомоги. Впровадження теледерматології та теледермоскопії дозволяє зменшити потребу в медичній евакуації та сприяти збереженню боєздатності особового складу.
2. Висока поширеність тривожних, депресивних розладів і порушень сну серед військовослужбовців із хронічними дерматозами обґрунтовує необхідність інтеграції психодерматологічного підходу, що включає психологічний і сомнологічний скринінг.
3. Бальнеотерапія є науково обґрунтованим допоміжним методом лікування та реабілітації пацієнтів із хронічними дерматозами, сприяючи зменшенню клінічних проявів захворювання, покращенню якості життя та підвищенню ефективності комплексної терапії, особливо - у поєднанні з фототерапією.
4. Інтеграція навчальних програм із дерматологічної гігієни та профілактики у систему підготовки військовослужбовців, адаптованих до умов військової служби, сприятиме ранньому виявленню дерматологічної патології, зниженню захворюваності та попередженню розвитку ускладнень.

Ключові слова: військова медицина, профілактика, психічні розлади, стрес, теледерматологія, теледерматоскопія

Keywords: military medicine, prevention, mental disorders, stress, teledermatology, teledermatoscopy

ВИКОРИСТАННЯ ПРОТОКОЛУ SPIKES У ПІДГОТОВЦІ ЛІКАРІВ-ІНТЕРНІВ ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ВНУТРІШНЯ МЕДИЦИНА» ЯК СКЛАДОВОЇ ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ БЕЗПЕКИ ПАЦІЄНТІВ ТА РОЗВИТКУ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ПАЦІЄНТ-ОРІЄНТОВАНОЇ КОМУНІКАЦІЇ

Дюдіна І.О.

Кафедра внутрішньої медицини ПВНЗ «Київський медичний університет»
Завідувач кафедри: д.мед.н., професор Такташов Г.С.
м.Київ, Україна

«Noli nocere!»

Вступ. Забезпечення безпеки пацієнтів є одним із основних пріоритетів сучасної охорони здоров'я. Значною мірою безпека пацієнтів залежить від здатності медичних працівників, в т.ч. лікарів, ефективно комунікувати, особливо при повідомленні хворому поганих новин. Формування навичок пацієнт-орієнтованої комунікації є важливою складовою формування культури безпеки пацієнтів і має забезпечуватись на етапах додипломної та післядипломної підготовки лікарів.

Мета. Представити досвід застосування протоколу SPIKES в симульованих клінічних сценаріях та рольових іграх при навчанні лікарів-інтернів зі спеціальності «Внутрішня медицина» навичкам повідомлення поганих новин хворим на невиліковні неінфекційні хвороби.

Матеріали і методи. В процесі підготовки лікарів-інтернів 2 року навчання зі спеціальності «Внутрішня медицина» в межах викладання додаткової програми «Паліативна допомога» використовувалися елементи симуляційного навчання з застосуванням симульованих клінічних сценаріїв та рольових ігор. Сценарії, в основу яких було покладено протокол SPIKES, моделювали повідомлення поганих новин та діагнозу хворим на невиліковні неінфекційні хвороби (в т.ч. хронічна серцева недостатність, хронічна хвороба нирок V стадії, бічний аміотрофічний склероз, рак легень з метастазуванням, рак підшлункової залози) та їх родичам. Лікарям-інтернам пропонувалось відпрацювати навички повідомлення невтішного діагнозу симульованому пацієнту та реагування на одну з типових емоційних реакцій пацієнта після отримання поганих новин (в т.ч. страх смерті, плач, гнів, шок, заперечення) за допомогою шестикрокового протоколу SPIKES. Під час навчання для проведення гри залучався симульований пацієнт, роль якого грав по чергово інший лікар-інтерн. Після завершення кожного симульованого клінічного сценарію та рольової гри проводився дебрифінг з аналізом комунікативних рішень.

Огляд. В процесі професійної діяльності лікарі різних спеціальностей часто стикаються з необхідністю повідомити пацієнту та/або його родичам про наявність невилікової хвороби, її ускладнень, прогресування захворювання або смерть. Важливою складовою забезпечення безпеки пацієнтів є здатність медичного працівника, в т.ч. лікаря, ефективно комунікувати при повідомленні невтішних новин та медичної інформації, особливо щодо невилікового діагнозу або несприятливого прогнозу його розвитку, необхідності надання паліативної допомоги тощо. У разі відсутності достатньої підготовки фахівця до повідомлення поганих новин пацієнт та/або його родичі можуть неадекватно сприйняти інформацію про стан свого здоров'я, що в свою чергу, може призвести до неконтрольованої емоційної реакції хворого та/або його близьких осіб, зниження довіри до лікаря, прихильності до лікування та інших несприятливих наслідків. Задля попередження несприятливих наслідків в процесі повідомлення поганих новин розроблено низку протоколів, в т.ч. протокол SPIKES, завдяки застосуванню якого створюються безпечні умови для повідомлення поганих новин, а пацієнту надається можливість сприйняти в емоційно врівноваженому стані невтішну інформацію про стан свого здоров'я. Протокол SPIKES містить 6 послідовних кроків: «setting - підготовка», «perception - інформованість», «invitation - дозвіл», «knowledge - знання», «emotion and empathy – емоції та емпатія», «strategy and summary – стратегія та підсумовування». Крок 1 «setting - підготовка» передбачає створення відповідних умов, в т.ч. забезпечення конфіденційності та атмосфери довіри. На наступному 2 етапі «perception - інформованість» лікар визначає рівень обізнаності хворого про стан свого здоров'я з наступним уточненням у хворого, чи готовий він до отримання детальної інформації та запрошенням пацієнта до цього на етапі 3 «invitation - дозвіл». Наступний крок 4 «knowledge - знання» передбачає надання хворому медичних фактів із урахуванням його емоційного стану, рівня освіти тощо з подальшим розпізнанням емоцій пацієнта та адекватним реагуванням на них на етапі 5 «emotion and empathy – емоції та емпатія». Завершальний крок 6 «strategy and summary – стратегія та підсумовування» спрямований на підбиття підсумку зустрічі, представлення спільного плану подальших дій, в т.ч. лікування та догляду.

Висновки. Резюмуючи вищенаведене, слід зазначити, що впровадження протоколу SPIKES в навчання лікарів-інтернів зі спеціальності «внутрішні хвороби» для моделювання консультацій, пов'язаних із повідомленням поганих новин та діагнозу хворим на невиліковні неінфекційні хвороби сприяє підвищенню якості їх професійної підготовки, розвитку комунікативних навичок лікарів-інтернів, в т.ч. пацієнт-орієнтованої комунікації, в умовах безпечного освітнього середовища і може розглядатись як складова формування культури безпеки пацієнтів у післядипломній медичній освіті.

Ключові слова: Patient Safety; Internship; Education, Medical; Communication; Professional-Patient Relations

СТРЕСОВІ ЧИННИКИ ЯК ПАТОГЕНЕТИЧНІ ДЕТЕРМІНАНТИ РЕПРОДУКТИВНИХ ВТРАТ

Живецька-Денисова А. А., Воробйова І. І., Лозова Л. А., Шамаєва О. В.

ДУ «Всеукраїнський центр материнства та дитинства НАМН України», м. Київ, Україна

Вступ. Вивчення впливу несприятливих зовнішніх і внутрішніх чинників на гестаційний процес й перинатальні наслідки є пріоритетним напрямом наукових досліджень в галузі перинатології. Згідно з оцінками ВООЗ, стан здоров'я населення залежить на 50-55 % від стилю життя і на 20-25 % - стану навколишнього середовища. В умовах збройного конфлікту в Україні жінки репродуктивного віку одночасно перебувають під впливом двох потужних патогенних чинників. По-перше, тривалий військовий стрес, який формує хронічну психологічну дисфункцію у вигляді підвищеної тривожності й депресивного стану. По-друге, радіоекологічний спадок Чорнобильської катастрофи зберігає свою актуальність донині через наслідки внутрішнього опромінення ^{137}Cs . Поєднана дія цих стресорів призводить до нейро-імунно-гормональної дерегуляції у роботі системи «мати-плацента-плід», перетворюючи адаптивні стресові реакції на деструктивні. Надмірний викид катехоламінів призводить до активації гуморального і пригнічення клітинного імунітету. Імунологічні відхилення, що при цьому виникають, стають тригером некерованого апоптозу і, як наслідок, невиношування вагітності (НВ).

Мета: визначення прогностичних маркерів НВ в умовах поєданого хронічного стресового впливу.

Матеріали і методи. Основну (1) групу сформували із жінок з НВ в анамнезі та клінічними ознаками загрози переривання поточної вагітності. До контрольної групи (2) включили жінок з фізіологічним перебігом вагітності та неускладненим акушерським анамнезом. Залежно від акушерського результату жінок основної групи розподілили на підгрупи: 1а - народили вчасно, 1в - жінки, в яких відбулись пізні передчасні пологи, 1с - жінки, в яких відбулись ранні передчасні пологи або антенатальна загибель плода.

Методологічну основу дослідження складав комплексний підхід: психологічне тестування, морфологічний аналіз плаценти і γ-спектрометричне визначення активності ^{137}Cs . Інтенсивність оксидативного стресу визначали у крові вагітних за рівнем дієнових кон'югатів (ДК) і малонового діальдегіду (МДА); стан антиоксидантного захисту (АОЗ) - за активністю каталази, глутатіон-S-трансферази (GST) і супероксиддисмутази (СОД). Спектрофотометричні вимірювання виконували на приладі «Specol-11» (Німеччина).

Психодіагностичний скринінг охоплював оцінку рівня суб'єктивно сприйнятого стресу за шкалою PSS (Perceived Stress Scale), психоемоційного напруження за шкалою Лемура-Тесье-Філліон (PSM-25), особистісної та ситуативної тривожності за шкалою Спілбергера, ступеня астенії за допомогою Мінесотського особистісного опитувальника (MMPI).

Результати та висновки. Дослідження психологічного компонента підтвердило значущий вплив емоційного статусу жінки, її афективного фону, рівня тривожності та ставлення до материнства на перебіг гестації та здоров'я дитини. Психологічна складова гестаційної домінанти є регуляторним фактором нейро-імунно-гормональної взаємодії у системі мати-плацента-плід. Гестаційний процес супроводжується суттєвою емоційно-особистісною перебудовою. При цьому кожна наступна вагітність у тієї самої пацієнтки може мати принципово відмінний психологічний профіль. На ранніх термінах поряд із загальними адаптаційними реакціями формуються когнітивні та емоційні конструкти, здатні модулювати соматичні прояви вагітності. Особливого значення набуває ситуація з НВ, при якому нова вагітність є джерелом психотравматизації. Характерні ознаки дисфункціонального психологічного профілю, сформованого в результаті негативного репродуктивного досвіду, - це високий рівень сприйняття стресу, тривожності та астенії. Виснаження копінг ресурсів підриває адаптивну спроможність організму та ініціює переривання вагітності. Розуміння постстресових ефектів - перспективний напрям для прогнозування, профілактики та лікування патологічних станів, пов'язаних із впливом стресорів.

Для оцінки рівня сприйнятого стресу застосовують шкалу PSS, де показник понад 32 бали свідчить про високий рівень пережитого стресу. У жінок основної групи цей показник становить майже 40 балів проти 26 балів у контрольній групі, що свідчить про стан декомпенсованої дезадаптації. На тривалу активацію стрес-реалізуючих систем у жінок основної групи вказують підвищений рівень кортизолу в

крові - $345,8 \pm 6,1$ нмоль/л і посилена екскреція гормону із сечею - $283,7 \pm 2,7$ нмоль/добу, порівняно з відповідними показниками контрольної групи - $284,4 \pm 4,3$ нмоль/л і $136,4 \pm 9,04$ нмоль/добу ($p < 0,05$).

Психодіагностика виявила два домінуючі психотипи серед вагітних основної групи: тип А - жінки з підвищеною емоційною лабільністю та вираженою тривожністю (64,3 %); тип В - емоційно стабільні жінки зі збереженим адаптаційним потенціалом (35,7 %). Передчасні пологи достовірно частіше реєстрували у представниць психотипу А, для яких характерні висока тривожність, дефіцит адаптивних ресурсів та астеничний синдром. Водночас жінки психотипу В, попри клінічні ознаки загрози переривання вагітності, демонстрували помірну тривожність, емоційну стабільність і конструктивну когнітивну настанову, що обумовило своєчасне завершення вагітності у 90 % з них.

Провідним патогенетичним чинником репродуктивних втрат є плацентарна дисфункція (ПД), що базується на структурних порушеннях та аномальному ангиогенезі. У вагітних основної групи ПД зумовлена внутрішнім радіаційним опроміненням ^{137}Cs , який через 40 років після Чорнобильської аварії виявляється у плацентарній тканині. В плацентах групи контролю активність ізотопу не перевищувала 1,0 Бк/кг і не спричиняла гістологічних змін. Активність ^{137}Cs в плацентах підгрупи 1а коливалася від 1,1 до 4,4 Бк/кг. При цьому в плацентах спостерігали порушення кровообігу (30 % випадків) та дистрофічні зміни (50 % зразків). Збереження компенсаторних можливостей в плацентах забезпечило пролонгацію вагітності до терміну своєчасних пологів. У підгрупі 1в маса ізотопу була в межах 4,5-10,4 Бк/кг; патоморфологічні зміни локалізувалися переважно в материнській стромі у вигляді ділянок ішемії та крововиливу. У підгрупі 1с активність ^{137}Cs перевищувала критичний поріг 10,4 Бк/кг, що асоціюється з ушкодженням як материнських, так і плодових структур плаценти, в яких виявляли незрілість ворсинок, запалення та відшарування децидуальної оболонки.

Як стрес та радіація впливають на вагітність, руйнують її фізіологічний перебіг? Відповідь лежить у площині біохімії. Механізм реалізації деструктивного впливу стресу та радіаційного навантаження на перебіг гестаційного процесу пов'язаний з індукцією оксидативного стресу. Збереження прооксидантно-антиоксидантного гомеостазу - це обов'язкова умова фізіологічного перебігу гестації. Будь-який стресовий вплив порушує перекичний баланс на користь прооксидантів. Перевищення рівнів МДА та ДК в крові вагітних над можливостями АОЗ є підтвердженням оксидативного стресу, продукти якого чинять цитотоксичну та мутагенну дію. Нами доведено, що МДА є ключовим прогностичним маркером ще в I триместрі. Зростання вмісту МДА в крові на 8,7 % є допустимою фізіологічною адаптацією. Проте стрибок на понад 17 % є тригером пізніх передчасних пологів, а на понад 23 % - вірним предиктором ранніх передчасних пологів. В вагітних з НВ у I триместрі спостерігали катастрофічний дефіцит СОД (18,2 %), каталази (44,9 %) та відновленого глутатіону (22,3 %), що свідчить про декомпенсацію захисних механізмів організму.

Отже, психологічний стрес через лімбічну систему викликає гіперкортизолемію та імунодисрегуляцію. Радіаційне опромінення стимулює генерацію активних форм кисню, що призводить до порушення гістоархітекtonіки плаценти. Обидва патологічних механізми конвергують у кінцеву точку: некомпенсований оксидативний стрес, який викликає ендотеліальну дисфункцію, системне запалення і, насамкінець, плацентарну дисфункцію - провідну причину переривання вагітності.

Для клінічної практики нами визначено чіткі маркери несприятливого сценарію вагітності. До психологічних маркерів належать: рівень сприйнятого стресу ≥ 32 бали, підвищений рівень кортизолу в крові та належність до психотипу А; серед біохімічних - рівень МДА понад 17 %, зниження активності СОД, каталази і відновленого глутатіону.

Таким чином, оксидативний і емоційний стрес відіграють вирішальну роль у НВ. За результатами дослідження рекомендуємо обов'язкову скринінгову психодіагностику вагітних для виявлення жінок групи ризику, впровадження стрес-протективної терапії, формування позитивної орієнтації на материнство, здійснювати біохімічний моніторинг із визначенням показань до антиоксидантної та радіопротекторної підтримки. Лише персоналізований мультидисциплінарний підхід забезпечить збереження вагітності в умовах сучасних медико-соціальних викликів.

Ключові слова: невиношування вагітності; психологічний чинник; плацента; ^{137}Cs ; оксидативний стрес; антиоксидантний захист.

ДОМЕДИЧНА ДОПОМОГА ПРИ УРАЖЕННІ НЕРВОВО-ПАРАЛІТИЧНИМИ РЕЧОВИНАМИ ЯК ВАЖЛИВИЙ ЕЛЕМЕНТ МЕДИЧНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ В УМОВАХ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

Заболотна І.В., Білоус О.С., Білоус С.В.

Науковий керівник: докторка філософії Білоус О.С.

Кафедра медицини надзвичайних ситуацій та тактичної медицини

Завідувач кафедри: доктор медичних наук, професор Гринзовський А.М.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

Вступ. В умовах сучасних воєнних конфліктів, зокрема в Україні, зростає ризик застосування хімічної зброї, насамперед нервово-паралітичних отруйних речовин, що належать до групи фосфорорганічних сполук (ФОР). Дані сполуки характеризуються високою токсичністю, швидкістю дії та здатністю викликати масові ураження при різних шляхах надходження в організм серед цивільного населення і військовослужбовців. У зв'язку з цим знання фізико-хімічних властивостей ФОР та механізму їхньої дії на організм є важливими чинниками для надання правильної та своєчасної домедичної допомоги, що допоможе знизити летальність та попередити розвиток можливих ускладнень.

Мета. Проаналізувати механізми дії нервово-паралітичних речовин на організм людини та узагальнити сучасні підходи до надання домедичної допомоги постраждалим в умовах надзвичайних ситуацій.

Матеріали і методи. Проведено аналіз наукових публікацій, нормативних документів та електронних джерел інформації, присвячених проблемам хімічних уражень і надання домедичної допомоги.

Огляд. До нервово-паралітичних речовин належать зарин, зоман та V-агенти, які є високотоксичними фосфорорганічними сполуками. Вони є термостійкими сполуками, схильними до повільного гідролізу, що визначає їхню високу стійкість у навколишньому середовищі. Досить леткі речовини, що після адсорбції на обмундирування чи інші предмети, здатні спричинити нейро-паралітичну дію вже в безпечній місцевості шляхом десорбції. Найбільш токсичні у формі аерозолі при вдиханні, а при контакті зі шкірою мають сповільнену токсичну дію. Основний механізм токсичної дії пов'язаний з інгібуванням ацетилхолінестерази, що призводить до накопичення ацетилхоліну та надмірної стимуляції холінергічних рецепторів. Через надмірну стимуляцію холінергічних рецепторів в перші хвилини експозиції проявляються симптоми гіперактивації парасимпатичної нервової системи, що варіюються в залежності від ступеня тяжкості інтоксикації: бронхоспазм, задишка, міоз, порушення зору, слюзоточивість, гіперсаливація, нудота, блювання та діарея, як симптоми отруєння. Найбільш небезпечним є розвиток гострої дихальної недостатності, яка є основною причиною смерті при ураженні ФОР, внаслідок розвитку генералізованих судом. Надання допомоги при ураженні нервово-паралітичними речовинами повинно здійснюватися з урахуванням безпеки рятувальника. Він повинен мати засоби індивідуального захисту, що максимально закривають тіло та обличчя. Після забезпечення власної безпеки, варто оглянути людину за алгоритмом CRESS, де C(consciousness) – патологічна свідомість, судоми; R(respiration) – дихальна недостатність, свист на видиху; E(eyes) – міоз; S(secretions) – збільшена секреція слини, слюзотеча, бронхорея; S(skin) – збільшене потовиділення, ціаноз. Окрім того, важливо оцінити наявність супутніх травм та кровотеч, що можуть загрожувати життю. Якщо уражений перебуває у свідомості, необхідно негайно припинити подальший вплив токсичної речовини, провести заходи деконтамінації, за показаннями ввести антидот та забезпечити евакуацію постраждалого до лікувального закладу. У випадку непритомності або зупинки дихання необхідно негайно припинити вплив ФОР, ввести антидот, розпочати штучну вентиляцію легень та забезпечити евакуацію постраждалого із зони ураження.

Висновки. Ураження нервово-паралітичними речовинами становлять серйозну загрозу життю та здоров'ю населення в умовах надзвичайних ситуацій. Основними чинниками збереження життя постраждалих є своєчасне розпізнавання симптомів, проведення деконтамінації, раннє застосування антидотів та швидка евакуація. Підготовка медичних працівників і населення до дій у випадку хімічних інцидентів є важливою складовою мінімізації людських втрат.

Ключові слова: хімічні бойові агенти, отруєння, домедична допомога, безпека пацієнтів, надзвичайні ситуації.

ІНФЕКЦІЙНИЙ КОНТРОЛЬ ЯК ЗАПОРУКА БЕЗПЕЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ

Завгородня Л.В.

Харківський національний медичний університет МОЗ України,
м. Харків, Україна

Вступ. Забезпечення безпечного лікування пацієнтів є одним із пріоритетних завдань сучасної системи охорони здоров'я. Попри значний розвиток медичних технологій, проблема інфекцій, пов'язаних із наданням медичної допомоги (ІПНМД), залишається актуальною в усьому світі. Від 5 до 15 % госпіталізованих пацієнтів набувають ІПНМД, що може вразити від 9 до 37 % тих, хто потрапив до відділень інтенсивної терапії (європейські показники поширеності ІПНМД у лікарняних закладах загального профілю коливаються від 4,6 до 9,3 %) (Галіаш Н. Б., 2021).

В Україні в мирний час щорічно реєструвались до 5 тисяч випадків ІПНМД, але за період листопада-грудня 2022 року рівень інфікування через ІПНМД склав 14% що майже у 2,5 рази перевищувало середньоєвропейський показнику -5,5%. В Україні ІПНМД складає 40% через низьку ефективність медико-технічного оснащення закладів охорони здоров'я та воєнний стан в країні (Гаркавий С. І., Хоменко І. М, Івахно О. П., 2024).

«Традиційний пейзаж» мікроорганізмів – збудників найбільш поширених гнійно-запальних захворювань сьогодні набув принципово іншого вигляду, значно урізноманітнівся за рахунок умовно-патогенних або навіть сапрофітних видів мікробів (Петрусевич Т.В., Зубленко О.В., 2022).

Однією з найбільших проблем у світовому масштабі є збільшення числа бактерій, які стали нечутливими до існуючих антибіотиків. Як результат це веде до втрати ефективності стандартних методів лікування, збільшує ризик важких і невиліковних інфекцій і вимагає нових підходів у розробці антибіотиків та використанні існуючих препаратів

Мета. Проаналізувати основні положення та принципи профілактики інфекцій пов'язаних із наданням медичної допомоги (ІПНМД) та інфекційного контролю в закладах охорони здоров'я як необхідних передумов забезпечення безпечного лікування пацієнтів.

Матеріали і методи. Дослідження виконано у форматі аналітичного огляду основних законодавчих документів МОЗ України, а також доступних наукових публікацій з використанням можливостей наукових баз MEDLINE, Scopus, ResearchGate, PubMed and Google Scholar, присвячених проблемам інфекційного контролю як необхідної ланки лікувального процесу.

Огляд. Сучасне визначення ІПНМД – це інфекції, що виникають під час отримання медичної допомоги, розвиваються в лікарні чи іншому медичному закладі та вперше проявляються через 48 годин або пізніше після госпіталізації або протягом 30 днів після отримання медичної допомоги (Naque, M. at al., 2018). При цьому, запровадження стандартизованих підходів до їх профілактики та інфекційного контролю в закладах охорони здоров'я, мають на меті підвищення якості надання медичних послуг і здійснення безпечного догляду за пацієнтами. Інфекційний контроль (ІК) - це система організаційних, профілактичних та протиепідемічних заходів, спрямованих на запобігання виникненню та поширенню інфекцій у закладах охорони здоров'я.

Наказ МОЗ України «Про організацію профілактики інфекцій та інфекційного контролю в закладах охорони здоров'я та установах/закладах надання соціальних послуг/соціального захисту населення» від 3 серпня 2021 р. № 1614 визначає напрямки розбудови системи епідеміологічного нагляду за ІПНМД, що відповідає найкращому світовому досвіду. При цьому, програма ІК містить наступні етапні заходи, а саме: керівництво з ІК; тренінги та освіта з ІК; епіднагляд за ІПНМД; мультимодальні стратегії для імплементації ІК; моніторинг, аудит та зворотній зв'язок; персонал, зайнятість ліжок; умови, матеріали, обладнання для ІК (інфраструктура).

Наказом МОЗ України «Про затвердження заходів та засобів щодо попередження інфікування при проведенні догляду за пацієнтами» № 1777 від 03.08.2020 затверджені заходи щодо недопущення ІПНМД, які поділяються на дві групи: заходи профілактики зараження інфекційними хворобами, незалежно від наявності чи відсутності у пацієнта інфекційної патології, а також заходи залежно від шляхів інфікування (контактним, крапельним, повітряним).

Одним із найважливіших компонентів інфекційного контролю є гігієна рук медичних працівників, які найчастіше стають фактором передачі збудників інфекцій. Встановлено, що рівень комплаєнсу

щодо гігієни рук варіює в широких межах (30–60 %) і залежить від організаційних та поведінкових чинників. Зазначається, що ефективне впровадження стандартів гігієни рук потребує системного підходу, що поєднує організаційні, освітні та поведінкові інтервенції (Карнас, Н. М. та ін., 2026).

Згідно з Наказом МОЗ України № 552 від 11.08.2014 «Про затвердження Державних санітарних норм та правил «Дезінфекція, передстерилізаційне очищення та стерилізація медичних виробів в закладах охорони здоров'я», не менш важливим є дотримання принципів асептики та антисептики під час виконання медичних маніпуляцій. Використання стерильних інструментів, одноразових виробів медичного призначення, правильна обробка операційного поля та своєчасна дезінфекція поверхонь сприяють запобіганню інфікуванню пацієнтів.

Ще однією з найсерйозніших загроз громадському здоров'ю є нераціональне призначення антибіотиків, що сприяє формуванню антибіотикорезистентності мікроорганізмів. Резистентність до антимікробних препаратів є однією з глобальних проблем охорони здоров'я 21 століття (Coque, T. M. et al, 2023).

Медичний персонал стикається з численними викликами у сфері профілактики ІПНМД, включаючи недостатню освіченість, відсутність мотивації та неправильне використання протимікробних засобів (Блоховита, О. В., 2023). Тому, важливу роль у забезпеченні ефективності заходів інфекційного контролю відіграє безперервне навчання медичного персоналу.

Висновки. Інфекційний контроль слід вважати необхідним заходом щодо забезпечення безпечного лікування пацієнтів, невід'ємною складовою системи забезпечення якості та безпеки медичної допомоги. Ефективний інфекційний контроль сприяє покращенню результатів лікування, збереженню здоров'я пацієнтів і медичного персоналу та підвищенню довіри суспільства до системи охорони здоров'я.

Ключові слова: інфекційний контроль, безпека пацієнтів, профілактика інфекцій.

ДИНАМІКА КОНТРОЛЬНИХ ТА ПОПЕРЕДЖУВАЛЬНИХ ФУНКЦІЙ ФАХІВЦІВ ГІГІЄНІСТІВ З КОМУНАЛЬНОЇ ГІГІЄНИ САНЕПІДУСТАНОВ ДНІПРОПЕТРОВСЬКОЇ ОБЛАСТІ ЗА ОСТАННІ ДВАДЦЯТЬ РОКІВ

Зайцев В.В.

Кафедра соціальної медицини, громадського здоров'я та управління охороною здоров'я
завідувачка кафедри – д.мед.н., професор Крячкова Л.В.

Дніпровський державний медичний університет, м. Дніпро, Україна

Вступ. Безпека населення, серед інших чинників, передбачає дотримання санітарного та епідемічного благополуччя на території мешкання, тобто виконання усіма (органами центральної та місцевої влади, об'єктами господарювання, громадянами тощо) діючих вимог санітарного законодавства, зокрема санітарних норм та правил. Виконання цих вимог не можливе без відповідного контролю та попередження порушень. З 2019 року, під час коронавірусної пандемії та великомасштабної агресії росії проти України (2022) встановлений мораторій на проведення контрольних функцій з боку фахівців держсанепідслужби.

Мета. Проаналізувати динаміку деяких напрямків контрольної та попереджувальної функції фахівців гігієністів з комунальної гігієни санепідустанов Дніпропетровської області за останні двадцять років для формування пропозицій щодо її відновлення для забезпечення дотримання санітарного та епідемічного благополуччя населення відповідно до Закону України «Про систему громадського здоров'я» (2022 рік).

Матеріали та методи. З використанням статистичного та бібліосемантичного методів проаналізовані окремі річні звітні форми (ф. 18/о) щодо контрольної та попереджувальної діяльності фахівців гігієністів з комунальної гігієни санепідустанов Дніпропетровської області за останні двадцять років.

Результати. Контрольна функція передбачає, хто та у якому порядку та обсягах її здійснює. До реформи Держсанепідслужби України в Дніпропетровській області у 2006 році в її складі було 50 міських та районних санепідстанцій системи Міністерства охорони здоров'я України, а також до десятка відомчих санепідустанов, передбачених діючим на той час Законом України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення» (1994-2022). У всіх цих санепідустановах працювало понад

5,5 тис. працівників профілактичного напрямку, у тому числі оперативного та лабораторного. З цих працівників майже 35% ($p < 0,05$) складали працівники гігієнічного профілю, тобто лікарі-гігієністи та помічники лікарів, у тому числі лікарі, їх помічники та санітарні фельдшери за профілями комунальної гігієни, гігієни праці, харчування, гігієни дітей та підлітків та інших напрямків. Зокрема, з комунальної гігієни в окремі роки працювало від 50 до 60 лікарів та 100-120 помічників санітарного лікаря. Основною функцією їх роботи (до 75 % робочого часу, ($p < 0,05$)) була контрольна та попереджувальна функція, тобто планові та позапланові, за зверненням громадян, перевірки виконання санітарних норм і правил, та вжиття заходів щодо усунення та попередження таких порушень. Загальний обсяг перевірок об'єктів комунальної гігієни в Дніпропетровській області складав понад 100 тис. перевірок на рік, ефективність перевірок була висока: в окремі роки майже у 80-90 % випадках ($p < 0,05$) виявлялись порушення санітарного законодавства, за які лікарі-гігієністи складали протоколи про порушення санітарних норм, а відповідно головні державні санітарні лікарі території застосовували адміністративні та адміністративно-запобіжні заходи. У 2007 році після введення в дію Закону України «Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності» організація перевірок змінилася, а саме суттєво у 30 та більше разів ($p < 0,05$) зменшилися обсяги контрольної та попереджувальної функцій. Всі об'єкти поточного нагляду з 2008 року були поділені на три великі групи санепідризиків: високого, які підлягали перевірці один раз на рік, середнього — один раз на три роки та невеликого — один раз на п'ять років. Перевіряти можна було тільки за наявності уніфікованого акту перевірки, яких на теперішній час діє всього 5: з питань питного водопостачання, промислових об'єктів, радіотехнічних об'єктів, лікувально-профілактичних закладів, дошкільних навчальних закладів. Результати перевірки та виявлені порушення треба відмічати тільки за тими питаннями, які перелічені в акті, як правило на 30-59 % менш, ніж передбачено відповідними санітарними правилами ($p < 0,05$). Так, зовсім неможливо тепер застосовувати уніфіковані акти перевірок лікувально-профілактичних закладів, тому що в акті не застосовані Державні санітарні норми і правила «Санітарно-протиепідемічні вимоги до закладів охорони здоров'я, що надають первинну медичну (медико-санітарну) допомогу», затверджені наказом МОЗ України від 02.04.2013 № 259, а такі медичні установи переважають в Україні. Відповідно, з реструктуризацією установ Держсанепідслужби з 50 санепідстанцій залишилось всього до двох десятків установ управління санепідслужби ($p < 0,05$), також були повністю відокремлені лабораторні підрозділи, які тепер перейшли до складу центрів контролю та профілактики хвороб. А з 2014 року функції ліквідованого Урядом України Держсанепіднагляду були передані зовсім новій структурі — Держпродспоживслужбі Міннагрополітики. Відповідно у декілька разів зменшилась і кількість фахівців гігієністів ($p < 0,05$).

Згідно зі статтею 42 Закону України «Про адміністративні правопорушення» залишилось право працівників санепідслужби застосовувати адміністративні заходи, яке з 2015 року поступово зійшло на нівель ($p < 0,05$). А з 2019 року, під час коронавірусної пандемії та великомасштабної агресії росії проти України (2022) встановлений мораторій на проведення контрольних функцій з боку фахівців санепідслужби.

Висновки. За останні 20 років внаслідок об'єктивних та суб'єктивних причин, неодноразових реорганізацій, обсяг та ефективність контрольних та попереджувальних функцій фахівців гігієністів з комунальної гігієни санепідстанцій Дніпропетровської області суттєво зменшився.

З метою її відновлення доцільно, на нашу думку, відповідно до статті 5 ЗУ «Про систему громадського здоров'я» до відміни мораторію на перевірки визначити на законодавчому рівні:

- сфери та об'єкти господарської діяльності, які можуть становити ризик для санітарно-епідемічного благополуччя населення;
- відновити функцію здійснення державного санітарного нагляду (контролю) у цих сферах господарської діяльності;
- визначити ступінь та порядок відповідальності та заходів впливу за порушення вимог санітарного законодавства; зокрема, встановлення заборони, припинення, обмеження, призупинення, вилучення, знищення, утилізації небезпечних для життя і здоров'я людини об'єктів, робіт, товарів, послуг, відсторонення від роботи або іншої діяльності осіб, які становлять загрозу для здоров'я населення.

Ключові слова: громадське здоров'я, санітарне та епідемічне благополуччя, контрольні заходи, адміністративні та адміністративно-запобіжні заходи.

ІНІЦІАЛІЗАЦІЯ СИСТЕМИ ФІТОФАРМАКОНАГЛЯДУ ЯК РЕАГУВАННЯ НА ВИКЛИКИ БЕЗПЕКИ РОСЛИННИХ ПРЕПАРАТІВ

Зайченко Г.В., Козак Н.Д., Козак Д.О.

Кафедра фармакології

В.о. завідувачки кафедри: д.мед.н, професор Гнатюк В.В.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

Київ, Україна

Вступ. Необхідність виокремлення напрямку фітофармаконагляду, або гербанагляду (від англ. herbavigilance) як складового елемента загальної системи постмаркетингового нагляду лікарських засобів, зокрема рослинних препаратів, стає все більш нагальною через призму викликів, що постають під час застосування вказаних лікарських засобів. Серед пацієнтів, які віддають перевагу застосуванню рослинних ліків, побутує стереотипне уявлення, яке не має за собою наукового підґрунтя, що фітопрепарати жодним чином не провокують появи у них побічних реакцій лікарських засобів, оскільки вони мають природне походження від лікарської рослинної сировини, на відміну від ліків синтетичного походження. І хоча рослинні препарати дійсно не викликають серйозних побічних реакцій лікарських засобів, що можуть призводити до смерті, інвалідизації або втрати працездатності, згідно з даними Huang et al. (2014), будь-який активний фармацевтичний інгредієнт, який надходить в організм, чинить фармакологічну дію та викликає терапевтичний ефект, в тому числі й діюча речовина природного рослинного походження, здатна змінювати фізіологічні показники та викликати фармакодинамічну відповідь, а отже, побічні реакції лікарських засобів є потенційно можливими, як стверджує Noklu (2016).

Метою дослідження було обґрунтувати доцільність впровадження системи фітофармаконагляду в контексті запобігання та мінімізації викликів, які постають під час застосування рослинних препаратів.

Матеріали і методи роботи. В процесі формування тез автори вдавалися до опрацювання наукової літератури за темою дослідження, методів інформаційного синтезу, порівняння та узагальнення. Було проаналізовано дослідницькі джерела в наукометричних базах Scopus, PubMed та Google Scholar, починаючи з 2014 року і до теперішнього часу.

Огляд. В ході застосування фітопрепаратів постає низка проблем, які здатні призводити до виникнення побічних реакцій лікарських засобів. Окрім фармакологічних ефектів біологічно активних речовин, що входять до складу рослинних лікарських засобів, слід акцентувати увагу на міжлікарських взаємодіях, міжлікарсько-рослинних взаємодіях, можливому забрудненню лікарської рослинної сировини. Фактом, що підтверджує вищенаведене явище, є значна кількість публікацій в базі PubMed, що описує побічні реакції ліків і дієтичних добавок на основі лікарської рослинної сировини, особливо комбінованих засобів. Тим не менш, переважна більшість з них не можуть бути ідентифіковані у зв'язку з недостатністю наявної інформації про склад рослинних лікарських засобів.

Крім того, слід звернути увагу на такі проблеми, пов'язані із застосуванням фітопрепаратів, як неправильне маркування та недостатньо вивчений склад композиції лікарської рослинної сировини, неадекватне дозування фітопрепаратів, неналежна стандартизація для дозування активного фармацевтичного інгредієнта рослинного лікарського засобу, а також складнощі вибору бажаної лікарської форми.

Висновок. Започаткування системи фітофармаконагляду є основоположним критерієм підвищення безпеки застосування рослинних лікарських засобів серед пацієнтів у зв'язку зі значною кількістю викликів, що пов'язані з розробкою та застосуванням фітопрепаратів – від забруднення лікарської рослинної сировини та її стандартизації до відповідного маркування.

Ключові слова: фармаконагляд, фітофармаконагляд, рослинні лікарські засоби, фітопрепарати, безпека ліків, побічні реакції лікарських засобів.

АКТУАЛЬНІСТЬ ВИКЛАДАННЯ ПИТАНЬ ІНФЕКЦІЙНОГО КОНТРОЛЮ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ-СТОМАТОЛОГІВ

Зубленко О.В., Петрусевич Т.В., Фогель М.С.

кафедра епідеміології та доказової медицини,
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

Вступ. Інфекційний контроль у стоматологічній практиці є одним із ключових компонентів забезпечення безпеки пацієнтів та медичних працівників. Стоматологічна допомога пов'язана з постійним контактом із кров'ю, слиною, аерозолями та гострими інструментами, що створює ризик передачі збудників інфекційних хвороб. Навіть незначні порушення правил асептики, антисептики, дезінфекції та репроцесингу можуть призвести до виникнення випадків інфікування або спалахів інфекцій, пов'язаних з наданням медичної допомоги (ІПНМД). Дотримання принципів інфекційного контролю дозволяє мінімізувати ризики професійного інфікування персоналу, запобігати передачі інфекцій між пацієнтами та забезпечувати високий рівень якості та безпеки стоматологічної допомоги. У сучасних умовах питання інфекційного контролю є не лише професійним обов'язком лікаря-стоматолога, а і важливим показником якості роботи стоматологічного закладу та довіри пацієнтів до медичної системи.

Мета. Узагальнити інформацію по вивченню питань ІПНМД та інфекційного контролю на кафедрі епідеміології та доказової медицини для спеціальності 221 «Стоматологія» та данні наукових джерел щодо цього питання.

Матеріали і методи. Проведено наративний огляд літератури на основі наукових робіт з каталогу журналів відкритого доступу щодо питань інфекційного контролю лікарів-стоматологів та контент-аналіз навчальної програм, яка розроблена співробітниками кафедри епідеміології та доказової медицини та використовуються в навчальному процесі на додипломному рівні для майбутніх стоматологів.

Огляд. Лікарі-стоматологи традиційно належать до групи підвищеного професійного ризику щодо інфікування вірусами гепатиту В (HBV) та гепатиту С (HCV) через регулярний контакт із кров'ю, слиною та гострими інструментами. У наукових оглядах наголошується, що до впровадження масової вакцинації стоматологи вважалися однією з професій із найвищим ризиком інфікування HBV серед медичних працівників. Однак завдяки вакцинації проти HBV та впровадженню сучасних заходів інфекційного контролю рівень захворюваності в багатьох країнах значно знизився. За даними великого метааналізу, який охопив понад 224 тис. медичних працівників із 71 країни, середня поширеність поточної HBV-інфекції (HBsAg-позитивність) серед медичних працівників становила близько 2,3%, причому найвищі показники реєструвалися в країнах Африки та Азії. Для стоматологів ризик історично був вищим, ніж для багатьох інших професій. Дослідження серед стоматологів у Берліні показало, що 7% стоматологів мали серологічні ознаки перенесеної HBV-інфекції, тоді як серед стоматологічних асистентів цей показник становив 1%.

Сучасна стоматологія стикається з низкою викликів, які обумовлюють особливу актуальність інфекційного контролю:

- ризик передачі вірусних гепатитів В і С, ВІЛ-інфекції та інших гемоконтактних інфекцій;
- циркуляція респіраторних інфекцій, зокрема грипу, COVID-19 та інших вірусних захворювань;
- широке використання інструментів, що генерують аерозоль, який може містити патогенні мікроорганізми;
- зростання поширеності антибіотикорезистентних мікроорганізмів;
- необхідність дотримання сучасних національних та міжнародних вимог щодо профілактики інфекцій та інфекційного контролю.

Важливими складовими інфекційного контролю в стоматологічних закладах є:

- дотримання стандартних запобіжних заходів, зокрема техніки проведення та показань для гігієни рук;
- правильне використання засобів індивідуального захисту;
- безпечне поводження з гострими інструментами;
- ефективна дезінфекція та репроцесинг медичних виробів;
- безпечне управління медичними відходами;
- вакцинація медичних працівників та інші заходи з профілактики ІПНМД.

Для вивчення питань ІПНМД та інфекційного контролю, включених у навчальні програми та навчальні плани для спеціальності 221 «Стоматологія» для студентів 3-го року навчання, передбачено 2 години. Тема практичного заняття: «Профілактичні та протиепідемічні заходи щодо інфекцій, які пов'язані із наданням медичної допомоги». Зміст теми: поняття про інфекції, пов'язані із наданням медичної допомоги; етіологічна структура ІПНМД; джерела збудників та шляхи передачі ІПНМД, епідеміологічні особливості та стратегія боротьби з ІПНМД, система інфекційного контролю.

Висновок. Аналіз наукових джерел свідчить, що лікарі-стоматологи належать до групи підвищеного професійного ризику щодо інфекцій, пов'язаних із наданням медичної допомоги, що обумовлено постійним контактом із кров'ю, біологічними рідинами, аерозолями та медичними інструментами. Сучасні виклики, зокрема поширення гемоконтактних і респіраторних інфекцій, а також антибіотикорезистентних мікроорганізмів, вимагають від майбутніх стоматологів ґрунтовних знань та практичних навичок з інфекційного контролю. Водночас аналіз навчальної програми показав, що на вивчення питань профілактики ІПНМД та інфекційного контролю відведено лише 2 години, що не відповідає сучасним потребам професійної підготовки. З огляду на важливість забезпечення інфекційної безпеки пацієнтів і медичних працівників, доцільним є запровадження окремої навчальної дисципліни «Інфекційний контроль» у системі підготовки лікарів-стоматологів, яка забезпечить формування необхідних компетентностей щодо профілактики та контролю інфекцій у стоматологічній практиці.

Ключові слова: інфекційний контроль, інфекції пов'язані з наданням медичної допомоги, навчальна програма, стоматологи.

ЖІНОЧА СЕКСУАЛЬНА ДИСФУНКЦІЯ: СУЧАСНІ АСПЕКТИ БЕЗПЕЧНОГО МУЛЬТИДИСЦИПЛІНАРНОГО ПІДХОДУ

Каліновська В.В.

Науковий керівник: к.мед.н., асистент Курочка В.В.

Кафедра факультетського акушерства і гінекології

Завідувач кафедри: д.мед.н., професор, заслужений діяч науки і техніки України Бенюк В.О.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця
м. Київ, Україна

Актуальність. Жіночі сексуальні дисфункції (ЖСД) — це поширена проблема сучасності, яка охоплює до 60% жінок у всьому світі. В Україні з 2022 року її гострота значно посилилася через хронічний стрес та тривогу, викликані війною. Вирішення цього питання є критично важливим для покращення фізичного, психоемоційного здоров'я та якості життя жінок.

Мета дослідження. обґрунтувати доцільність мультидисциплінарного підходу в діагностиці ЖСД на основі сучасних доказових наукових даних.

Матеріали і методи. вивчення та узагальнення актуальних наукових статей і публікацій.

Результати дослідження. Сексуальні дисфункції у жінок спричиняються порушенням гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової системи, підвищенням кортизолу, що пригнічує синтез естрадіолу та знижує чутливість і лібідо. За результатами досліджень останніх років основними скаргами ЖСД є: зниження лібідо, труднощі з оргазмом, диспареунія, тривожні розлади та депресія.

ЖСД мають комплексний характер і включають біологічні, психологічні та соціокультурні аспекти. Ефективна терапія потребує інтегрованого підходу із залученням медиків, психологів, сексологів і соціальних працівників. Такий міждисциплінарний підхід забезпечує всебічну оцінку стану пацієнтки з акцентом на її фізичне, емоційне та соціальне благополуччя. Координація спеціалістів є ключовою для створення індивідуальних терапевтичних планів. Також важлива довірлива комунікація між пацієнткою та лікарем, використання доказових методів лікування та інформування про доступні варіанти терапії для покращення ефективності.

Комплексна діагностика включає: збір анамнезу, оцінку та визначення індексу жіночої сексуальної функції (Female Sexual Function Index), дистресу (шкала Female Sexual Distress Scale-Revised), тривожності (шкала Hospital Anxiety and Depression Scale), опитувальник Sexual Health Assessment of Practices and Experiences (покращує збір анамнезу та зменшує дискомфорт); гінекологічний огляд, оцінка гормо-

нального профілю, інфекційного статусу, ультразвукового дослідження органів малого таза; динамічний моніторинг психічного та сексуального здоров'я пацієнток сексологом та психотерапевтом.

Гінекологічний огляд фокусується на виявленні причин больового синдрому, таких як вульводинія, ендометріоз, генітоуринарний синдром менопаузи або гіпертонус м'язів тазового дна. Ультразвукове дослідження малого таза сприяє виявленню структурних патологій (ендометріоз, злуки), що можуть спричиняти диспареунію.

Висновки. Сучасна діагностика сексуальних порушень вимагає комплексного мультидисциплінарного підходу. Використання скринінгових опитувальників, детальний збір сексуального анамнезу, а також обстеження гінеколога, сексолога та психотерапевта дозволяють своєчасно ідентифікувати проблеми, забезпечити повноцінну комплексну допомогу та покращити якість життя жінок.

Ключові слова: жіночі сексуальні дисфункції, індекс жіночої сексуальної функції, сексуальний анамнез, гінекологічний огляд, мультидисциплінарний підхід, якість життя.

РОЗВИТОК ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я ТА ПРОФІЛАКТИЧНОЇ МЕДИЦИНИ ЯК ОДИН ІЗ МЕХАНІЗМІВ РОЗБУДОВИ МЕДИЧНОЇ ГАЛУЗІ В УКРАЇНІ

Камінський Р.Ф., Дзевульська І.В., Малиновська М.М.

Кафедра описової та клінічної анатомії

Завідувач кафедри: Дзевульська І.В., доктор медичних наук, професор

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

м. Київ, Україна

Вступ (Introduction). За визначенням Всесвітньої організації охорони здоров'я, громадське здоров'я — це наука та практика попередження захворювань, продовження тривалості життя і зміцнення здоров'я населення шляхом організованих зусиль суспільства. У сучасних умовах розвиток громадського здоров'я та профілактичної медицини набуває особливого значення для України, оскільки система охорони здоров'я стикається з одночасним впливом інфекційних, хронічних неінфекційних, соціальних і демографічних викликів. Особливої уваги потребує тенденція до зниження тривалості активного життя осіб працездатного віку, зростання ризиків інвалідизації та періодична поява локальних спалахів інфекційних захворювань у різних регіонах держави.

Мета (Aim). Проаналізувати значення розвитку громадського здоров'я та профілактичної медицини для покращення роботи медичної галузі, зменшення ризику спалахів інфекційних захворювань, профілактики інвалідизації осіб працездатного віку та підвищення тривалості життя населення.

Матеріали і методи (Materials and methods). Проведено огляд сучасних підходів до організації громадського здоров'я, профілактичної медицини та інфекційного контролю. Узагальнено роль центрів громадського здоров'я, епідеміологічного моніторингу, профілактичних програм, підготовки кадрових ресурсів і міжсекторальної взаємодії у зміцненні системи охорони здоров'я. Особливу увагу приділено значенню висококваліфікованих фахівців у сфері інфекційного контролю, аналітики медичних даних, профілактики хронічних захворювань і формування здоров'язберезувальної поведінки населення.

Огляд (Review). Громадське здоров'я є стратегічним напрямом розвитку сучасної медицини, оскільки зміщує акцент із лікування вже сформованої патології на її попередження. Такий підхід дозволяє не лише зменшити кількість тяжких ускладнень та випадків інвалідизації, але й оптимізувати використання ресурсів системи охорони здоров'я. Профілактична медицина забезпечує раннє виявлення факторів ризику, своєчасне проведення скринінгових програм, імунопрофілактику, санітарно-освітню роботу та впровадження заходів, спрямованих на збереження працездатності населення.

Важливу роль у цьому процесі відіграють центри громадського здоров'я, які забезпечують моніторинг інфекційної ситуації, збір та аналіз епідеміологічних даних, координацію профілактичних заходів і взаємодію з медичними закладами різних рівнів. Завдяки регулярному спостереженню за динамікою інфекційних захворювань можливе раннє виявлення потенційних спалахів, оперативне реагування та попередження їх подальшого поширення. У цьому контексті кадрове забезпечення системи громадського здоров'я є одним із ключових чинників ефективності профілактичної медицини.

Збільшення кількості висококваліфікованих фахівців у галузі інфекційного контролю сприяє підвищенню якості епідеміологічного нагляду, удосконаленню системи протиепідемічних заходів та зменшенню ризику внутрішньолікарняного поширення інфекцій. Такі спеціалісти мають володіти не лише медичними знаннями, але й навичками аналізу даних, комунікації ризиків, організації профілактичних програм і прийняття рішень в умовах обмеженого часу.

Профілактична медицина також має безпосереднє значення для зменшення смертності серед осіб працездатного віку. Попередження серцево-судинних, метаболічних, інфекційних та професійно зумовлених захворювань дозволяє зберегти трудовий потенціал суспільства, знизити економічні втрати та підвищити якість життя населення. Комплексний підхід передбачає поєднання медичних, освітніх, соціальних і управлінських заходів, що робить громадське здоров'я не лише медичною, а й суспільно важливою галуззю.

Окремого значення набуває формування культури відповідального ставлення до власного здоров'я. Інформаційні кампанії, доступність профілактичних оглядів, вакцинації, скринінгових програм і консультацій сприяють підвищенню обізнаності населення та формуванню довіри до системи охорони здоров'я. Саме тому розвиток громадського здоров'я має розглядатися як довгострокова інвестиція у стабільність і стійкість медичної галузі України.

Висновки (Conclusions). Розвиток громадського здоров'я та профілактичної медицини є одним із важливих механізмів розбудови медичної галузі в Україні. Ефективна робота центрів громадського здоров'я, підтримка ВООЗ, підготовка кваліфікованих фахівців, посилення інфекційного моніторингу та впровадження профілактичних програм сприяють зменшенню рівня смертності й інвалідизації серед осіб працездатного віку. Подальше вдосконалення цієї системи дозволить підвищити готовність держави до епідеміологічних викликів, покращити якість медичної допомоги та забезпечити збереження здоров'я населення.

Ключові слова (Key words). Громадське здоров'я; профілактична медицина; епідеміологічний моніторинг; інфекційний контроль; система охорони здоров'я.

СИМУЛЯЦІЙНЕ НАВЧАННЯ ЯК ІНСТРУМЕНТ ФОРМУВАННЯ КУЛЬТУРИ БЕЗПЕКИ ПАЦІЄНТІВ У ПІДГОТОВЦІ МАЙБУТНІХ ЛІКАРІВ

Кириця Н.С., Виговська О.В., Шадрін В.О.

Кафедра дитячих інфекційних хвороб

Завідувачка кафедри: д.мед.н., професор Виговська О.В.

Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця

Київ, Україна

Вступ. Одним із ключових компонентів якості медичної освіти є безпека пацієнтів. Найчастіше медичні помилки стаються не стільки через брак теорії, скільки через недостатній рівень практичних навичок, помилки при комунікації, ігнорування алгоритмів та розгубленість в стресових ситуаціях чи при надзвичайних станах.

Класичні методи викладання не завжди здатні закласти навички безпечної поведінки у майбутнього фахівця. Натомість симуляційні платформи пропонують середовище, де майбутній лікар тренується без жодної загрози для реальних пацієнтів. Саме тому культуру безпеки важливо виховувати ще на етапі додипломної освіти.

Сьогодні саме симуляційний формат є одним із ключових інструментів, що дозволяє сформувати у студентів стійкі компетенції щодо захисту пацієнта від медичних ризиків.

Мета дослідження полягає в аналізі симуляційного навчання як інструменту виховання культури безпеки пацієнтів у майбутніх колег та оцінці його вагомості для забезпечення високої якості майбутньої медичної практики.

Матеріали: сценарії симуляційних занять для здобувачів освіти 6 курсу спеціальності «Педіатрія» на кафедрі дитячих інфекційних хвороб, результати оцінювання здобувачів освіти (чек-листи), форми зворотного зв'язку здобувачів освіти щодо ефективності симуляційного навчання.

Методи: педагогічне спостереження, аналіз результатів навчання, порівняльний аналіз сформованих практичних навичок.

Результати: Під час дослідження проведено зріз знань та умінь випускників 6 курсу за напрямом «Педіатрія» (n=26). Інтерактивні сценарії передбачали покрокове виконання протоколів інтенсивної терапії при загрозливих станах у дітей: септичному шоці на тлі менінгококсемії, дегідратації тяжкого ступеня (ексикозі), гострих анафілактичних реакціях та фебрильних судом. Фокус уваги викладачів був спрямований на правильність первинного огляду, швидкість прийняття рішень, специфіку спілкування з родиною пацієнта та злагодженість дій у команді.

Моделювання ситуацій спиралося на принципи високої реалістичності, що дало змогу майбутнім лікарям отримати перший досвід у нешкідливому для хворих просторі. Ключовим етапом став дебрифінг: детальний розбір власних дій та помилок допоміг трансформувати клінічне мислення, розвинути персональну відповідальність та усвідомити важливість кожного пункту протоколу.

Навчальний процес будувався за чіткою чотириетапною схемою:

1. Еталонний показ маніпуляції викладачем у реальному темпі;
2. Повторна демонстрація з детальним коментуванням кроків;
3. Виконання алгоритму під ретельним словесним контролем з боку студентської групи;
4. Самостійне відпрацювання сценарію кожним учасником підгрупи.

Об'єктивний аналіз фінальних чек-листів засвідчив позитивні зрушення: точність дотримання медичних протоколів зросла у 77 % (20 осіб); частота фатальних помилок знизилася у 85 % (22 студенти); показники успішної інтерпрофесійної взаємодії покращилися у 46 % (12 осіб). Крім того, 85 % (22 студенти) продемонстрували глибоке розуміння ролі стандартизованих чек-листів у повсякденній практиці.

Анкети зворотного зв'язку підтвердили, що симуляції формують комфортне психологічне середовище. У ньому майбутні лікарі без страху розбирають власні промахи та отримують об'єктивну експертну оцінку. Дебрифінг у цьому контексті є обов'язковим елементом рефлексії, що формує критичний погляд на свої дії та закладає підвалини безпечної поведінки лікаря.

Робота доводить, що інтеграція симуляційних технологій переорієнтовує медичну освіту від пасивного накопичення теорії до практичного синтезу клінічних компетентностей. Це охоплює як суто технічні навички, так і soft skills (нетехнічні вміння), без яких неможливо гарантувати безпеку лікування.

Висновки

1. Симуляційні методики дієво трансформують підходи до безпеки пацієнтів у майбутній діяльності лікарів.
2. Робота за клінічними сценаріями комплексно розвиває не лише мануальні навички, а й навички комунікації, координації в команді та швидкого прийняття рішень.
3. Впровадження симуляцій у структуру додипломної підготовки є прямим інструментом підвищення загальної якості національної охорони здоров'я.
4. Розширення симуляційної складової є стратегічним пріоритетом для адаптації медичної освіти до сучасних екстремальних викликів.

Ключові слова: клінічна компетентність, медичні помилки / профілактика і контроль, педіатрія / освіта, симуляційний тренінг, студенти-медики.

Keywords: Clinical Competence, Medical Errors / prevention & control, Pediatrics / education, Simulation Training, Students, Medical.

ЕМОЦІЙНЕ ВИГОРАННЯ МЕДИЧНИХ СЕСТЕР У РОБОТІ З ПАЦІЄНТАМИ З МЕТАБОЛІЧНИМИ РОЗЛАДАМИ: ПОШИРЕНІСТЬ ТА ДІАГНОСТИЧНІ ПІДХОДИ

Козак О.А.

Кафедра вищої медсестринської освіти, догляду за хворими та клінічної імунології
Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України
Тернопіль, Україна

Вступ. Метаболічні розлади — цукровий діабет 2 типу, ожиріння, метаболічний синдром, дисліпідемія — є одними з найпоширеніших хронічних захворювань сучасності та потребують тривалого медичного супроводу. Медичні сестри відіграють ключову роль у веденні таких пацієнтів: здійснюють

моніторинг глікемії й антропометричних показників, навчають самоконтролю, надають психологічну підтримку та координують роботу міждисциплінарної команди. Водночас хронічний характер цих захворювань, висока залежність пацієнтів від персоналу, необхідність постійної емоційної залученості та нерідко недостатня оцінка праці медичних сестер формують передумови для розвитку синдрому емоційного вигорання (СЕВ). Синдром проявляється емоційним виснаженням, деперсоналізацією та зниженням відчуття особистих досягнень, що негативно позначається як на якості медичної допомоги, так і на здоров'ї фахівця.

Мета. Оцінити поширеність синдрому емоційного вигорання серед медичних сестер, які працюють з пацієнтами з метаболічними розладами, та визначити найбільш інформативні інструменти його діагностики.

Матеріали і методи. Проведено анонімне анкетування 60 медичних сестер відділень ендокринології та терапії Тернопільської університетської лікарні. Критерії включення: стаж роботи не менше 1 року, безпосередній контакт з пацієнтами з метаболічними розладами не менше 50% робочого часу. Для визначення рівня СЕВ використовували опитувальник Maslach Burnout Inventory (MBI) у валідованій україномовній версії, який оцінює три субшкали: емоційне виснаження (ЕВ), деперсоналізацію (Д) та особисті досягнення (ОД). Додатково застосовували шкалу сприйнятого стресу (PSS-10). Статистичний аналіз виконано у SPSS v.26: описова статистика ($M \pm SD$), критерій χ^2 , кореляційний аналіз Спірмена; рівень значущості $p < 0,05$.

Результати. Середній вік респондентів склав $36,4 \pm 8,2$ року, стаж роботи — $12,7 \pm 6,9$ року. За шкалою MBI високий рівень ЕВ виявлено у 26 осіб (43,3%), середній — у 21 (35,0%), низький — у 13 (21,7%). Деперсоналізацію високого ступеня зафіксовано у 18 респондентів (30,0%), середнього — у 24 (40,0%). Зниження показника ОД встановлено у 22 медсестер (36,7%). Повний синдром вигорання (висока ЕВ + висока Д + низька ОД) діагностовано у 14 осіб (23,3%; 95% ДІ: 13,4–36,0%). Середній бал за PSS-10 склав $22,1 \pm 4,6$, що відповідає помірно-високому рівню стресу. Виявлено статистично значущу позитивну кореляцію між PSS-10 та субшкалою ЕВ ($r = 0,61$; $p < 0,001$) і субшкалою Д ($r = 0,48$; $p < 0,001$). Медичні сестри зі стажем понад 15 років мали достовірно вищі показники ЕВ порівняно з колегами зі стажем до 5 років ($28,4 \pm 5,1$ vs $19,6 \pm 6,3$; $p = 0,002$). Частота вигорання не різнилася між відділеннями ендокринології та загальної терапії ($\chi^2 = 1,84$; $p = 0,17$).

Висновки. Майже кожна четверта медична сестра (23,3%), яка працює з пацієнтами з метаболічними розладами, має ознаки повного синдрому емоційного вигорання; у 43,3% виявлено критичний рівень емоційного виснаження. Найбільш інформативним скринінговим підходом є поєднане застосування MBI та PSS-10, що дозволяє диференціювати окремі компоненти вигорання та загальний рівень психоемоційного навантаження. Тривалий стаж роботи є незалежним фактором ризику ЕВ. Отримані результати обґрунтовують необхідність впровадження регулярного моніторингу психоемоційного стану медичного персоналу, супервізії та балінтовських груп.

Ключові слова: burnout, nurses, metabolic disorders, Maslach Burnout Inventory, emotional exhaustion.

АУТОЛОГІЧНІ РЕГЕНЕРАТИВНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЯК СКЛАДОВА БЕЗПЕЧНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПРИ НЕІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ

Копичко Юлія Олександрівна

Клініка естетичної косметології «AURELIS», Київ, Україна

Вступ. Неінфекційні захворювання залишаються провідною причиною смертності, інвалідизації та зниження якості життя населення. Сучасна медицина дедалі більше орієнтується не лише на лікування захворювань, а й на забезпечення безпеки пацієнта та відновлення функціонального резерву організму. У цьому контексті особливого значення набувають аутологічні регенеративні технології, що використовують власні біологічні ресурси пацієнта для стимуляції процесів відновлення тканин.

Мета. Проаналізувати роль аутологічних регенеративних технологій у підвищенні безпеки та якості медичної допомоги при неінфекційних захворюваннях.

Матеріали та методи. Проведено огляд сучасних наукових публікацій, клінічних рекомендацій та досліджень щодо застосування аутологічних концентратів тромбоцитів (PRP, PRF) та регенеративних підходів у клінічній практиці.

Огляд. Регенеративна медицина є одним із найбільш перспективних напрямків сучасної охорони здоров'я. Особливу увагу привертають аутологічні технології, що базуються на використанні власного біологічного матеріалу пацієнта та характеризуються високим профілем безпеки. PRP і PRF є джерелом факторів росту, зокрема PDGF, VEGF, TGF- β та IGF, які беруть участь у процесах ангиогенезу, проліферації клітин, ремоделювання позаклітинного матриксу та регенерації тканин. Використання аутологічних препаратів мінімізує ризики алергічних реакцій, імунологічної несумісності та передачі інфекційних агентів. Технології PRP та PRF успішно застосовуються в ортопедії, стоматології, спортивній медицині, дерматології, лікуванні хронічних ран та естетичній медицині. У регенеративній дерматології вони сприяють активації фібробластів, стимуляції неоклагенезу, покращенню мікроциркуляції та міжклітинної комунікації. Перспективним напрямком є поєднання аутологічних концентратів факторів росту з біоматриксами та клітинними технологіями, що відкриває нові можливості персоналізованої медицини.

Висновки. Аутологічні регенеративні технології є важливою складовою безпечної та персоналізованої медичної допомоги. Використання PRP та PRF дозволяє активувати природні механізми відновлення організму, знизити ризик небажаних реакцій та підвищити ефективність лікування. Подальший розвиток регенеративної медицини сприятиме впровадженню більш безпечних і біосумісних підходів до ведення пацієнтів із неінфекційними захворюваннями.

Ключові слова: PRP, PRF, регенеративна медицина, безпека пацієнта, регенерація тканин.

ЕВОЛЮЦІЯ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНОГО НАГЛЯДУ: ВІД ТРАДИЦІЙНИХ ПІДХОДІВ ДО ЦИФРОВОЇ ЕПІДЕМІОЛОГІЇ

Короленко В.В.

Кафедра епідеміології та доказової медицини

Завідувач кафедри: к.мед.н., доцент Петрусевич Т.В.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

м. Київ, Україна

Вступ: Епідеміологічний нагляд - це один із ключових інструментів громадського здоров'я, який забезпечує безперервний збір, аналіз, інтерпретацію та використання даних для своєчасного виявлення і контролю загроз здоров'ю населення. Традиційні підходи до епідеміологічного нагляду ґрунтуються переважно на аналізі офіційної статистичної, клінічної та лабораторної інформації, проте вони почали стикатися з суттєвими викликами, такими, як: затримки у зборі та обробці даних. В свою чергу перші використання цифрових технологій в епідеміологічному нагляді посприяли появі «е-епідеміологія» (e-epidemiology), що сформувалася на початку 2000-х років і передбачала використання Інтернету як інструменту збору епідеміологічних даних, зокрема через онлайн-опитування та електронні дослідницькі платформи. Подальший розвиток інформаційних технологій та поява нових джерел даних, поширення мережі Інтернет, мобільних пристроїв та електронних інформаційних ресурсів сприяв формування більш широкого підходу «цифрової епідеміології» (Digital Epidemiology). Зростання викликів для систем громадського здоров'я допомогли посилити цифровізацію як один з важливих структурних компонентів сучасного реагування на загрози здоров'ю населення.

Мета: узагальнити сучасні підходи до організації епідеміологічного нагляду в системах громадського здоров'я, проаналізувати основні тенденції його еволюції та розвитку від традиційних підходів до цифрової епідеміології відповідно до міжнародних практик та окреслити напрями для подальших досліджень.

Матеріали і методи: У роботі використано бібліосемантичний метод, який передбачав огляд, аналіз та узагальнення українських і закордонних наукових публікацій присвячених сучасним підходам до організації епідеміологічного нагляду, його цифровій трансформації та розвитку в системі громадського здоров'я.

Огляд: Цифрова епідеміологія базується на використанні різноманітних цифрових джерел даних, зокрема пошукових запитів, соціальних мереж, електронних медичних записів, мобільних застосунків

та великих масивів даних, що дає змогу отримувати інформацію майже в реальному часі та підвищувати ефективність епідеміологічного нагляду. У цьому контексті штучний інтелект (ШІ) допомагає у швидкій обробці різних даних, включно з просторово-часовими показниками та інформацією із соціальних мереж, прогнозуванні, ранньому виявленню спалахів інфекцій, а також у безперервному моніторингу стану здоров'я населення. Загалом інтеграція ШІ, аналітики великих даних і мобільних технологій значно розширює можливості епідеміологічного нагляду.

Водночас у науковій літературі підкреслюється низка обмежень таких підходів, серед яких етичні та регуляторні виклики, пов'язані із захистом конфіденційності, цифровою нерівністю та фрагментованістю управління даними. У сукупності це визначає необхідність подальшого вдосконалення таких методів, їх валідації в реальних умовах та розробки відповідальних стратегій впровадження цифрових технологій у системи громадського здоров'я.

В Україні поступово формується цифрова трансформація системи епідеміологічного нагляду за захворюваністю, що зокрема базується на впровадженні електронної системи епідеміологічного нагляду (ЕСЕН), електронної інтегрованої системи спостереження за захворюваннями (ЕЛІССЗ) та електронної системи охорони здоров'я (ЕСОЗ) і забезпечує більш оперативний збір та аналіз епідеміологічних даних. Розширення використання цифрових інструментів підвищує можливості моніторингу епідемічної ситуації. У практиці епідеміолога це розширює аналітичні можливості щодо оцінювання розвитку епідемічного процесу та прогнозування його подальшого перебігу.

Висновки: Еволюція епідеміологічного нагляду передбачала перехід від традиційних підходів, заснованих на ретроспективній звітності, до сучасних цифрових систем, що забезпечують майже безперервний моніторинг епідситуації. Розвиток інформаційних технологій і поява нових цифрових джерел даних зумовили формування цифрової епідеміології. Впровадження штучного інтелекту вплинуло на інформаційно-аналітичні можливості епіднагляду, зокрема щодо виявлення тенденцій і прогнозування поширення інфекцій. Сучасний епідеміологічний нагляд набуває проактивного характеру, орієнтованого на раннє виявлення загроз для громадського здоров'я. У результаті цифрова епідеміологія та ШІ є перспективним доповненням до класичного епіднагляду, що можуть сприяти підвищенню ефективності управлінських рішень у громадському здоров'ї.

Ключові слова: громадське здоров'я, цифрова епідеміологія, цифрові інструменти, профілактика, великі дані.

БІОТЕХНОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ ЗНЕШКОДЖЕННЯ ЛІКАРНЯНИХ СТИЧНИХ ВОД ЯК СКЛАДОВА САНІТАРНО-ТЕХНІЧНИХ ЗАХОДІВ З ПРОФІЛАКТИКИ НОЗОКОМІАЛЬНИХ ІНФЕКЦІЙ

Коршун М.М., Гаркавий С.І., Мартіянова Ю.В., Дема О.В.

Кафедра гігієни, екологічного і професійного здоров'я

Завідувач кафедри: акад. НАМН України, д. мед. н., проф. Яворовський О.П.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, Київ, Україна

Вступ. За даними ВООЗ інфекційні захворювання, що пов'язані з наданням медичної допомоги, призводять до значних негативних соціально-економічних наслідків. Зокрема, вони спричиняють додаткову шкоду здоров'ю значній кількості госпіталізованих пацієнтів, а саме (5–10)% – у розвинутих країнах та подекуди більш ніж 40% – у країнах, що розвиваються; створюють додаткові ліжко-дні стаціонарного лікування (лише у Європі – 25 млн на рік); збільшують у (3–4) рази вартість лікування та у (5–7) разів ризик летальних наслідків. В Україні проблема ускладнюється низкою об'єктивних (руйнування внаслідок бойових дій, брак фінансування, недосконалість системи реєстрації тощо) та суб'єктивних (недостатня обізнаність медичного персоналу, замовчування, приховування тощо) чинників, серед яких – незадовільний санітарно-технічний стан лікувально-профілактичних закладів (ЛПЗ), зокрема їх недосконале водопостачання та водовідведення. Також далеко не останнє місце посідає неефективна робота систем водопостачання та каналізування ЛПЗ, що зумовлено особливостями їх експлуатації у воєнний час (блекаути, відключення загальноміських комунікацій тощо), що потребує створення автономної інфраструктури.

Метою роботи були аналіз та оцінка біотехнологічних методів знешкодження стічних вод (СВ) ЛПЗ як складової санітарно-технічних заходів з профілактики внутрішньо-лікарняних інфекцій та попередження розповсюдження специфічних інфекційних і хімічних забруднень за межі лікарень.

Результати. Біотехнологічне очищення СВ лікарняних закладів, які окремо розташовані (наприклад, у приміській зоні зелених насаджень), або знаходяться в неканалізованих, частково каналізованих або каналізованих за децентралізованою схемою населених пунктах (НП), має відбуватися в спорудах малої каналізації, в тому числі розміщених на території самого ЛПЗ (місцеві каналізаційні споруди). В каналізованих НП біотехнології для очищення лікарняних СВ застосовують на локальних очисних спорудах для попереднього очищення стоків від специфічних забруднювачів перед їх скидом в загальноміську каналізаційну мережу.

Біотехнологічне очищення СВ ЛПЗ передбачає застосування аеробних та анаеробних біохімічних процесів, у ході яких мікроорганізми руйнують органічні речовини, що містяться в СВ та/або їхніх осадах, використовуючи для цього розчинений у воді кисень (процес окиснення), або без доступу кисню, використовуючи як акцептор електронів вуглець органічних сполук (процеси бродіння, гниття).

Знешкодження СВ ЛПЗ відбувається в декілька етапів, основними з яких є механічне (первинне), біологічне (вторинне) очищення та знезараження.

Серед споруд кінцевої механічної очистки (різних типів відстійників) біотехнології застосовані у септиках – відстійниках зі зброджуванням осаду. У септику, крім механічного очищення СВ від завислих речовин, жирів, фосфатів, також нафтопродуктів, відбуваються складні анаеробні процеси розпаду органічних компонентів як осаду, так і рідкої фази СВ. Для механічного очищення СВ інфекційних лікарень, у тому числі туберкульозних, використовують септик-дегельмінтизатор, конструкційні рішення якого дозволяють подавати в товщу осаду водяну пару з лікарняної пральні або котельні, завдяки чому створюються температурні умови пастеризації, що значно прискорює загибель яєць гельмінтів, патогенних та умовно-патогенних мікроорганізмів, тобто одночасно забезпечує знезараження осаду СВ.

Біологічне (вторинне) очищення освітлених СВ ЛПЗ найчастіше полягає в біохімічному окисненні органічних речовин, які знаходяться в рідкій фазі у вигляді тонких суспензій або колоїдних розчинів. Це відбувається в спеціальних очисних спорудах, в яких аеробні мікроорганізми формують спеціалізований мікробіоценоз – біологічну плівку при відтворенні процесів самоочищення в ґрунті (природному або штучно створеному), або активний мул, якщо у споруді моделюють процеси самоочищення у водному середовищі.

До споруд, у яких біологічне очищення перебігає у природному шарі ґрунту, належать малі поля зрошення, поля фільтрації, майданчики підземної фільтрації, фільтруючі траншеї з природним фільтруючим шаром ґрунту. Другу групу складають споруди зі штучно створеним фільтраційним шаром, що моделює ґрунт: біофільтри, піщано-гравійні фільтри, траншеї зі штучним шаром, що фільтрує. Третю групу формують методи та споруди, що відтворюють процеси самоочищення у водоймах, а саме: біологічні ставки, аеротенки, малогабаритні каналізаційні установки заводського виготовлення на повне окиснення СВ: КУ-12; КУ-200; БІО-25; БІО-100; УКО-25; УКО-100 та їх прототипи – циркуляційний окислювальний канал (ЦОК); аероокислювач радіального типу (АРТ); аеротенки-освітлювачі колонного та коридорного типів, симбіотенки тощо.

Останнім часом поширюється застосування споруд для анаеробно-аеробного біологічного очищення СВ – різних типів біореакторів. Згідно з однією з таких технологічних схем, СВ після механічного очищення від завислих речовин та піску потрапляють в двоступеневий анаеробний біореактор, де звільняються від органічних речовин мікроорганізмами, іммобілізованими на волокнистому завантаженні, після чого піддаються аеробному доочищенню у фільтруючих траншеях. Анаеробні біотехнології використовують в UASB-реакторах (Upflow Anaerobic Sludge Blancer reactor – реактор з висхідним потоком через шар анаеробного мулу), в яких не тільки очищають СВ, а й генерують біогаз як джерело енергії. Надзвичайно ефективною виявилася технологічна схема очищення СВ у двох анаеробних біореакторах періодичної дії, двох секціях аеротенків та біологічному ставку.

В той же час варто зазначити, що біотехнології для очищення СВ ЛПЗ мають певні обмеження. Так, біологічні методи не здатні повністю знищити специфічні інфекційні агенти та залишки фармакологічних препаратів, які в свою чергу можуть пригнічувати життєдіяльність мікроорганізмів біологічної плівки та/або гідробіонтів активного мулу. Тому потрібний комплексний підхід до знешкодження СВ ЛПЗ, який має базуватися на поєднанні біотехнологій з фізико-хімічними та комбінованими методами.

Так, в Україні значного поширення набули очисні установки системи «BIOCLERE®», в яких біологічне очищення відбувається на зрошуваному біофільтрі, заповненому спеціальним завантаженням «HUFO®». Установка «BIOCLERE®» складається з первинного відстійника, біофільтрів першого і другого ступенів та хімічного ступеня для редукції сполук фосфору. Очищені СВ можуть відводитися в загальноміську каналізаційну мережу або скидатися у водні об'єкти.

Сучасним методом знешкодження СВ ЛПЗ є застосування мембранних біореакторів (МБР), в яких поєднується біологічне розкладання мікроорганізмами органічних речовин і мембранна фільтрація, що дозволяє затримати бактерії, віруси та деякі хімічні мікрополутанти (наприклад, антибіотики), перш ніж СВ потраплять у міську каналізацію.

Для очищення СВ інфекційних лікарень в Україні запропонована станція біологічного очищення та знезараження стічних вод «ВОДОГРАЙ ВЛ БІО», технологічна схема якої включає механічні решітки для видалення твердих відходів (марлі, серветок, паперу тощо); систему ротаційної біологічної очистки (RBC), в якій за допомогою обертових біодисків здійснюється біологічне очищення рідкої фази СВ. Надлишок біоплівки самопливом надходить у вторинний відстійник і накопичується на його дні у вигляді осаду. Очищені СВ знезаражують озонуванням та ультрафіолетовим випромінюванням, після чого відводять у міську каналізаційну мережу або у відкриту водойму. Знезаражують також повітря у робочій зоні приміщення, де знаходиться очисне устаткування, тверді відходи з решіток та осад, що утворюється у вторинному відстійнику.

Висновок. Отже, біотехнологічні методи знешкодження стічних вод ЛПЗ як дієва складова санітарно-технічних заходів з профілактики внутрішньо-лікарняних інфекцій та розповсюдження інфекційних агентів і специфічних хімічних забруднень за межі лікарень мають бути впроваджені ще на етапі проектування нового медичного закладу, або розробки проекту реконструкції (відновлення) існуючого (частково зруйнованого) закладу охорони здоров'я.

Ключові слова: Біотехнології, лікувально-профілактичні заклади, внутрішньо-лікарняна інфекція, профілактика, стічні води, біологічне очищення.

ФОРМУВАННЯ ПРЕВЕНТИВНОЇ КУЛЬТУРИ БЕЗПЕКИ ТА УМОВ ПРАЦІ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ

Крупка Н.О., Чемерис Н.М.

Кафедра гігієни та профілактичної токсикології ФПДО.

Завідувач кафедри Лотоцька-Дудик У.Б., к. мед. н., доцент.

Кафедра психіатрії та дитячої психіатрії, психотерапії та клінічної психології ФПДО. Завідувач кафедри Рахман Л.В., д. мед. н., професор.

ДНТ «Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького»
м. Львів, Україна.

Вступ. (introduction). Життя та здоров'я – найбільша цінність для людини. Багато професій медичних працівників не застраховано від певних ризиків, пов'язаних з небезпекою і шкодою для здоров'я. Серед працівників системи охорони здоров'я достатньо високими є показники захворюваності, інвалідності і смертності. В Україні за статистичною звітністю у шкідливих та небезпечних умовах працює понад 1,0 млн медичних працівників. Вплив комплексу виробничих чинників: механічних, фізичних, хімічних, біологічних, нервово-емоційних зумовлює ризик виникнення професійної захворюваності серед медичного персоналу. Питання превентивної культури безпеки і охорони праці є одним із пріоритетних завдань у лікувально-профілактичних установах та важливим усвідомленням цієї складової у роботі кожного медичного працівника. Внаслідок складних обставин воєнного часу виникло велике навантаження на працівників медичних закладів, зросла постійна небезпека умов їх праці. Тому профілактика, раннє виявлення та належне встановлення зв'язку захворювань з умовами праці є необхідною умовою захисту медичних працівників, збереження їх здоров'я та підвищення культури безпеки.

Мета (aim): Дослідити роль виробничих чинників та шкідливих умов праці медичних працівників у виникненні професійних захворювань, з метою формування у них превентивної культури безпеки.

Матеріали і методи (materials and methods): Використано комплекс методів: інформаційно-пошуковий, контент-аналіз, системного аналізу та синтезу.

Огляд (review). Праця медичних працівників належить до найскладніших, найвідповідальніших видів діяльності людини та характеризується значним психоемоційним, інтелектуальним напруженням і фізичним навантаженням. Щоденно медичний персонал працює в умовах підвищеного ризику, проте не всі випадки захворювань, які пов'язані із професійною діяльністю, кваліфікують як професійні. Якщо професійні захворювання виникають при виконанні професійних обов'язків в умовах підвищеного ризику, то це дає право працівнику на соціальний захист. Проте на практиці між реальною захворюваністю та кількістю випадків професійних захворювань, де встановлено зв'язок хвороби з умовами праці, існує суттєва різниця. У 2024 році за інформацією Центру громадського здоров'я МОЗ України на туберкульоз захворіло 149 медичних працівників, проте до Держпраці надіслано лише два повідомлення про визнання професійних випадків. Працівники системи охорони здоров'я часто лікуються самостійно або неофіційно отримують послуги колег, не фіксують звернення, внаслідок чого статистичні дані стосовно захворюваності у звітній документації є заниженими від реальних. Якщо зв'язок захворювання з умовами праці своєчасно не встановлено, то працівник немає гарантій захисту від держави та не віддзеркалено повної картини професійних ризиків, які потребують належної профілактики та реагування. Тому важливим має бути у фокусі уваги роботодавців і працівників медичної системи своєчасне виявлення, повідомлення та облік випадків професійних захворювань. У медичній галузі не завжди можна врахувати інтенсивність впливу виробничих чинників на організм працівника. Аналізуючи умови праці медичного персоналу, очевидним є той факт, що характер та зміст праці доволі змінюється, з'являються нові ознаки впливу шкідливих виробничих чинників на їх здоров'я. Враховуючи сучасний розвиток біотехнологій, медичної інженерії, наукових досягнень у медичній практиці широкого застосовують ультразвук, іонізуюче та лазерне випромінювання. При обстеженні медичного персоналу, який використовує у своїй діяльності лазерні установки, виявлено високий відсоток осіб з функціональними розладами нервової і серцево-судинної систем. У медичних працівників, які тривалий час контактують з лазерами, спостерігаються неспецифічні реакції, характер яких вказує на порушення в діяльності регуляторних механізмів. Найчастіше фізичні чинники проявляють комбіновану дію або поєднану дію з хімічними, біологічними і психогенними чинниками. Професійна когорта медичних працівників, які контактують з аерозолями лікарських речовин, дезінфікуючими і наркотичними засобами складає особливу групу ризику на професійну захворюваність. Забруднення повітря робочих приміщень аерозолями лікарських розчинів, дезінфікуючих і наркотичних засобів, які перевищують допустимі санітарні норми у приміщеннях медичних закладів є найбільш несприятливим чинником дії виробничого середовища на здоров'я медпрацівників. Важливою особливістю дії хімічних речовин на організм працівників є їх комплексний та комбінований характер. У медичного персоналу першопричиною розвитку алергічних захворювань, токсичних уражень може бути саме забруднення повітря робочих приміщень хімічними речовинами. Прояв дії біологічних та психогенних чинників професійної шкідливості у медичного працівників різного профілю менш різноманітний, проте вагомий, оскільки їх дія настає швидше і проявляється більш виражено. Серед медичного персоналу реєструються професійні хвороби інфекційного та паразитарного генезу, із збудниками яких вони знаходяться у контакті під час роботи. Кожна особа, яка працює у медичній установі та має безпосередній контакт з кров'ю пацієнтів підлягає ризику інфікування. Проблеми внутрішньолікарняних інфекцій, алергічні реакції, травматизм не зникають, проте ризики небезпек їх негативного впливу на медперсонал постійно збільшуються. Однією з особливостей професійної діяльності медиків є позмінна робота, яка додатково збільшує психоемоційне і фізичне навантаження, виснажує адаптаційні можливості організму, сприяє прояву відхилень у функціонуванні нервової, серцево-судинної систем, травного тракту. Щоденний інформаційний потік від різних діагностичних, комп'ютерних та інших систем викликає у медичних працівників надмірне нерве, психічне та розумове напруження, зумовлене необхідністю прийняття важливих рішень в обмежений термін. Критичність загроз для медичного персоналу в аспекті дотримання вимог превентивної культури безпеки та умов праці зумовлена як військовою агресією рф, так і наслідками пандемії COVID-19.

Висновки (conclusions): Досліджено роль шкідливих виробничих чинників у виникненні професійних захворювань серед медичного персоналу. З метою формування у медичних працівників превентивної культури безпеки та підвищення обізнаності щодо своєчасного виявлення професійних захворювань, роботодавцям необхідно забезпечувати належний контроль за дотриманням вимог безпеки на робочих місцях; при роботі з медичним обладнанням; проводити моніторинг за вмістом у повітрі робочої зони хімічних та біологічних речовин; забезпечувати медичних працівників ефективними за-

собами індивідуального захисту; створювати раціональні умови праці та відпочинку з метою захисту, збереження їх здоров'я та працездатності.

Ключові слова (key words): шкідливі виробничі умови, медичний персонал, безпека, професійні захворювання.

ПРОФІЛАКТИКА НЕІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ЯК КОМПОНЕНТ БЕЗПЕЧНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ: ОРГАНІЗАЦІЙНІ АСПЕКТИ ДОСТУПУ ТА АВТОНОМІЇ ПАЦІЄНТА

Крячкова Л.В., Кротова Л.О.

Кафедра соціальної медицини, громадського здоров'я та управління охороною здоров'я
Завідувачка кафедри: д.мед.н., професорка Крячкова Л.В.
Дніпровський державний медичний університет
Дніпро, Україна

Вступ. Безпека медичної допомоги при неінфекційних захворюваннях (НІЗ) визначається не лише якістю лікувально-діагностичного процесу, а й спроможністю системи охорони здоров'я своєчасно виявляти популяційні ризики, організовувати профілактичні втручання, підтримувати безперервність лікування та запобігати розвитку ускладнень. Як маркерний стан безперервності та безпечності медичної допомоги при НІЗ доцільно розглядати артеріальну гіпертензію (АГ), оскільки її неповне виявлення, несвоєчасне лікування та недостатній контроль суттєво підвищують ризик інфарктів, інсультів і втрат популяційного здоров'я.

Мета. Охарактеризувати організаційні умови профілактики НІЗ у контексті безпеки пацієнтів на прикладі артеріальної гіпертензії як маркерного хронічного стану.

Матеріали і методи. Проведено описове дослідження з елементами вторинного аналізу агрегованих даних. Інформаційною базою слугували матеріали Всесвітньої організації охорони здоров'я щодо безпечної медичної допомоги при НІЗ (World Health Organization, World Patient Safety Day 2026: Safe care for noncommunicable diseases), тягаря і контролю АГ (World Health Organization, Situational analysis of hypertension in Ukraine 2025; World Health Organization, Global report on hypertension, 2023), а також результати міжнародного опитування Health Tracker Survey, проведеного в Україні у листопаді – грудні 2025 року серед 4000 респондентів (World Health Organization, Health Tracker survey: factsheet – Round 1, 2026). Застосовано бібліосемантичний та медико-статистичний методи. Для часток розраховано 95% довірчі інтервали (ДІ) за біноміальною моделлю без урахування дизайн-ефекту.

Результати. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, поширеність артеріальної гіпертензії серед дорослих 30–79 років в Україні становить близько 43%; водночас зберігаються недостатній рівень її виявлення та прогалини в контролі захворювання. Повномасштабна війна додатково посилила вплив факторів ризику, порушила безперервність допомоги та сприяла зростанню несприятливих серцево-судинних подій.

За даними Health Tracker Survey, 50,0% респондентів повідомили про погіршення стану здоров'я за останній рік (95% ДІ 48,5 – 51,5). Відкладання медичної допомоги зазначили 36,0% (95% ДІ 34,5 – 37,5) опитаних. Витрати на медичні послуги або лікарські засоби протягом останнього місяця мали 30,0% (95% ДІ 28,6 – 31,4) респондентів. Психоемоційний стан, що перешкоджає повсякденній активності, зазначили 19,0% (95% ДІ 17,8–20,2) опитаних.

Більшість респондентів – 68,0% (95% ДІ 66,6–69,4) зазначили, що відвідували сімейного лікаря протягом останніх 12 місяців, що свідчить про збереження значної ролі первинної медичної допомоги як базового рівня профілактики та довготривалого ведення пацієнтів із НІЗ. Потребу у спеціалізованій медичній допомозі мали 34,0% (95% ДІ 32,5–35,5) опитаних, у серцево-судинній допомозі – 22,0% (95% ДІ 20,7–23,3), у лікарських засобах – 70,0% (95% ДІ 68,6–71,4) респондентів. Таке поєднання потреби у первинній, спеціалізованій, серцево-судинній допомозі та лікарському забезпеченні підтверджує, що профілактика НІЗ потребує організаційної інтеграції медичного спостереження, фармакотерапії та участі пацієнта в контролі хронічного стану.

Висновки. Профілактика НІЗ є структурним компонентом безпеки пацієнтів, оскільки організаційні бар'єри доступу до медичної допомоги знижують можливості своєчасного виявлення, лікування та

контролю хронічних станів. Поширеність відкладання звернень за медичною допомогою, витрат на лікування, погіршення стану здоров'я та психоемоційних обмежень може зменшувати участь пацієнта у профілактичних і лікувальних процесах. Для пацієнтів з АГ доцільно впроваджувати організаційні рішення, спрямовані на системне інформування про серцево-судинний ризик, стандартизоване узгодження індивідуального плану контролю артеріального тиску, регулярну перевірку розуміння пацієнтом рекомендацій, оптимізацію повторного контакту з лікарем, моніторинг випадків переривання спостереження. Такі підходи посилюють автономію пацієнта не як формальне право вибору, а як практичну спроможність брати участь у профілактиці та контролі НІЗ. Організаційними пріоритетами є доступність первинної медичної допомоги, підтримка поінформованого вибору та прийняття спільних рішень у веденні пацієнтів із високим серцево-судинним ризиком.

Ключові слова: артеріальна гіпертензія, первинна медико-санітарна допомога, участь пацієнта, прийняття рішень.

СПЕЦИФІКА ЗМІНИ ПОКАЗНИКІВ КОРТИЗОЛУ, ГЛЮКОЗИ КРОВІ ТА ЕЛЕМЕНТНОГО СПЕКТРУ СЛИНИ ПРИ ПОЧАТКОВИХ ПРОЯВАХ ПОСТТРАВМАТИЧНОГО СТРЕСОВОГО РОЗЛАДУ

Кундієва А.В.¹, Божук Б.С.¹, Андрусишина І.М.¹, Кудієвський Я.В.^{1,2}, Стрелковська Т.Є.¹

1 – Державна установа “Інститут медицини праці імені Ю.І. Кундієва Національної академії медичних наук України”, м. Київ, Україна

2 – Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

Вступ. Рання діагностика посттравматичного стресового розладу (ПТСР) дозволяє зберегти психічне здоров'я людей, ефективно лікувати та запобігати тяжким наслідкам і хронізації стресового розладу, знизити ризик виникнення таких супутніх розладів, як депресія та різноманітних залежностей, зменшити економічні втрати через зниження продуктивності праці.

Перспективними біомаркерами раннього виявлення ПТСР є елементний спектр слини через поєднання низької інвазивності при дослідженні та відносної дешевизни, що є економічно вигідним для масових скринінгів, а також рівні глюкози і кортизолу крові через специфічність змін стрес-індукованих механізмів ПТСР та високу діагностичну точність.

Мета. Виявлення потенційних біомаркерів раннього прояву ПТСР за допомогою аналізу складу макро- та мікроелементів слини: кальцію (Ca), магнію (Mg), калію (K), заліза (Fe), кобальту (Co), міді (Cu), селену (Se), цинку (Zn) та фосфору (P), а також визначення рівнів кортизолу і глюкози крові.

Матеріали і методи. До дослідження було залучено 20 осіб (вік 35–60 років, всі чоловіки), яких розподілили на три когортні групи: 8 військовослужбовців ЗСУ з підтвердженим діагнозом ПТСР, 7 професійних водіїв із групи підвищеного ризику та 5 здорових добровольців-волонтерів.

Відбір зразків слини проводили натщесерце, не застосовуючи стимулятори секреції слини, отримані матеріали піддавали дії нітратної кислоти та аналізували за допомогою оптико-емісійної спектроскопії з індуктивно зв'язаною плазмою. Для визначення концентрації глюкози у сироватці крові використовували аналізатор Humalyzer 2000, а рівень кортизолу оцінювали за допомогою імуноферментного аналізу.

Результати. Аналіз отриманих даних вказує на наявність гострого стресового стану чи ранньої фази ПТСР у військовослужбовців, оскільки рівень кортизолу становив 22,18 мкг/дл (при нормі ранкового піку 10–20 мкг/дл), та достовірно перевищував показники контрольної групи (14,90 мкг/дл). Рівень глюкози у всіх групах дослідження залишався в межах 3,79–4,02 ммоль/л, тобто фізіологічної норми.

В слині військовослужбовців із ПТСР відмічаються достовірно вищі рівні магнію, що може свідчити про порушення антиоксидантного захисту та стрес-індуковані зміни у метаболізмі (Курсов С.В., та інш., 2021), калію, що може вказувати на клітинні ушкодження або дисбалансу електролітів, що часто супроводжує ПТСР та гострі стресові стани (Palmer B.F., Clegg D.J., 2016), та максимальний вміст цинку, короточасне підвищення якого може бути компенсаторною реакцією на гострий стрес (Portnova G.V., et al., 2026). Також спостерігалось підвищення концентрації фосфору слини, що разом із оксидативним стресом може бути проявом розвитку запальних процесів у ротовій порожнині (Foster B.L., et

al., 2024), зниження концентрації селену та міді у слині, що свідчить про виснаження антиоксидантного захисту, підвищену схильність до запальних процесів і метаболічні зміни при стресі через активацію гіпоталамо-гіпофізарно-надниркової осі (Hadrup N., Ravn-Haren G., 2021, Reddy V.R., et al., 2021).

Висновки. Дані специфічні зміни мінерального складу слини у поєднанні з дослідженням рівня кортизолу крові можуть використовуватися як біомаркери ранніх ознак посттравматичного стресового розладу.

Ключові слова: посттравматичний стресовий розлад, макро- та мікроелементи слини, рівень глюкози та кортизолу.

БЕЗПЕЧНИЙ КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД ДО ЛІКУВАННЯ ЕНДОМЕТРІОЗУ ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОГО РУБЦЯ

Курочка В.В., Аль-Сехлі С.М.А.

Науковий керівник: к.мед.н., асистент Курочка В.В.

Кафедра факультетського акушерства і гінекології

Завідувач кафедри: д.мед.н., професор, заслужений діяч науки і техніки України Бенюк В.О.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця
м. Київ, Україна

Актуальність. Проблема екстрагенітального ендометріозу не втрачає медичного та соціального значення в сьогоденні в зв'язку з прогресивним клінічним перебігом та зниженням якості життя. Своєчасна діагностика та лікування ендометріозу післяопераційного рубця (ЕПР) є однією з актуальних проблем сучасної гінекології та має важливе значення в профілактиці рецидиву хвороби.

Мета дослідження. Оптимізація безпечного лікування ЕПР шляхом застосування комплексного методу.

Матеріали і методи. Проведено комплексне лікування 30 жінок з ЕПР у відділенні гінекології та ендоскопічної хірургії Центру материнства і дитинства Комунального некомерційного підприємства «Київська міська клінічна лікарня № 5».

Результати дослідження. Вік обстежуваних жінок в середньому склав $37,1 \pm 2,6$ років. У 30 (100,0%) жінок наявність пухлиноподібного утворення в ділянці рубця, у 14 (46,7%) - ущільнення рубця, у 28 (93,3%) - біль в ділянці рубця, що посилювалася під час менструації, у 6 (20,0%) - диспареунія, у 9 (23,3%) - аномальні маткові кровотечі; у 4 (13,3%) - кров'янисті виділення з рубця під час менструації, у 5 (16,7%) - вторинне непліддя.

У всіх пацієнток з ЕПР в анамнезі пологи шляхом операції кесарів розтин: одні у 24 (80,0%), двоє - у 4 (13,3%), троє - у 2 (6,7%) також у 1 (3,3%) жінки перфорація матки під час абортів, ушивання отвору, у 3 (10,0%) - операція з приводу позаматкової вагітності, у 2 (6,7%) - з приводу апоплексії яєчника, 1 (3,3%) - з приводу видалення лейоматозного вузла та 1 (3,3%) - з приводу кісти яєчника. Ці дані підтверджують трансплантаційну теорію виникнення даної патології.

Всім жінкам проведено видалення ендометрію вогнища лапаротомічним доступом та гістологічно підтверджено ендометріоз. 6 (20,0%) жінкам проведена пластика передньої черевної стінки синтетичним матеріалом. 2 (6,7%) жінкам з наявністю кіст яєчників - проведена кістекотія, 3 (10,0%) жінки оперовані разом з залученням хірурга, 2 (6,7%) - з залучення уролога. Післяопераційний період протікав у пацієнток без ускладнень. Середня тривалість перебування в стаціонарі $4,3 \pm 0,9$ доби. Після операції всі отримували дієногест 2 мг на добу в безперервному режимі протягом 6 місяців. За час спостереження не зафіксовано жодного випадку рецидиву хвороби, що свідчить про ефективність запропонованої комплексної терапії.

Висновки: застосування запропонованої нами безпечної комплексної терапії ЕПР запобігає прогресуванню хвороби та покращує якість життя жінок.

Ключові слова: екстрагенітальний ендометріоз, ендометріоз післяопераційного рубця, лікування, дієногест.

ПОШИРЕНІСТЬ ТА ОСОБЛИВОСТІ СИНДРОМУ ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРАННЯ МЕДИЧНИХ ПРАЦІВНИКІВ В УМОВАХ ВІЙСЬКОВОГО СТАНУ

Літовченко О.Л., Рябова С.В., Сайчук К.О.

Науковий керівник: Літовченко О.Л., Ph.D, доцент
Кафедра: гігієни та екології

В.о. завідувача кафедри: Літовченко О.Л., Ph.D, доцент
Харківський національний медичний університет
Харків, Україна

Вступ. Сьогодні синдром професійного вигорання (СПВ) серед медичних працівників перестав бути просто темою для локальних психологічних досліджень і перетворився на загрозу для всієї системи охорони здоров'я зокрема в Україні (Русанов В. 2024). За своєю суттю цей синдром є наслідком тривалого, некомпенсованого стресу на робочому місці, який поступово руйнує особистість фахівця через емоційне спустошення, професійний цинізм та втрату віри у власну компетентність (Maresca G. et al, 2022; Moss J. M. et al. 2022). Окрім класичних причин, таких як хронічна перевтома, нічні чергування, паперова рутинна та брак відпочинку, українські медики вже кілька років поспіль перебувають під тиском масштабних зовнішніх факторів воєнного стану, що вимагає детального аналізу цієї проблеми (Русанов В. 2024).

Мета – провести аналіз наукової літератури щодо поширеності та особливостей розвитку синдрому професійного вигорання серед медичних працівників в умовах воєнного стану за критеріями професійного профілю, статі, віку та специфіки медичного закладу.

Матеріали та методи. Для реалізації поставленої мети виконано системний та бібліографічний пошук релевантної літератури у провідних міжнародних та вітчизняних наукометричних базах даних (PubMed, Scopus, Google Scholar). Фокус пошуку охоплював наукові публікації, аналітичні огляди та статистичні звіти: за останні роки 4 роки (2022-2025 рр.), присвячені досвіду роботи медиків цивільного та військового секторів у зонах високого воєнного ризику. Опрацьовані дані психосоціальних моніторингів було систематизовано та порівняно за критеріями професійного профілю, статі, віку та специфіки медичного закладу.

Результати. Методологічний аналіз включав оцінку діагностичного інструментарію (зокрема, використання опитувальників MBI, шкал тривоги та депресії), застосованого в першоджерелах. Систематизація та аналіз опрацьованого літературних джерел дозволили встановити чітку диференціацію проявів СПВ серед медичних працівників за кількома основними напрямками, а саме: залежно від специфіки медичної установи, гендерно-вікових характеристик та професійного профілю фахівців.

При порівнянні специфіки установ виявлено парадоксальну закономірність, а саме: військові медики у шпиталях часто демонструють вищий рівень ментальної мобілізації. Це зумовлено чіткою субординацією та відпрацьованими клінічними алгоритмами дій. Натомість цивільні лікарі значно сильніше страждають від «латентного» вигорання, яке підживлюється постійним побутовим стресом, інфраструктурним хаосом через блекаути та значним збільшенням навантаження через вплив внутрішньо переміщених осіб (ВПО) (Harbuzova V., Ulunova A., 2024).

Гендерний аналіз виявив глибокий дисбаланс у особливостях прояву СПВ. Так, у жінок-медиків СПВ найчастіше розвивається за типом емоційного виснаження. Це пов'язано з колосальним подвійним навантаженням: професійними обов'язками та постійною тривогою за безпеку власної родини (Smith R.O. et al., 2023; Oliinyk P. et al., 2022). У чоловіків-медиків, навпаки, переважає деперсоналізація, яка проявляється емоційним відстороненням, захисним цинізмом та зниженням емпатії як наслідок свідомого чи несвідомого пригнічення внутрішнього стресу.

Оцінка вікових відмінностей показала, що в групі максимального ризику перебувають молоді спеціалісти віком до 35 років. Вони ще не встигли сформувати стійкі захисні психологічні механізми, необхідні для екстремальної медицини (Smith R.O. et al. 2023). У категорії фахівців старше 50 років вигорання частіше набуває форми соматичного вичерпання ресурсів організму та хронічної фізичної втоми (Центр громадського здоров'я МОЗ України. 2024; Harbuzova V., Ulunova A., 2024). За професійним профілем найвища інтенсивність СПВ зафіксована серед анестезіологів-реаніматологів, військових хірургів та фахівців із ментального здоров'я (Русанов В., 2024; Smith R. O. et al., 2023).

Особливу наукову цінність має виявлення новітніх тригерів СПВ, притаманних саме поточному етапу воєнного стану. По-перше, зафіксовано феномен «провини вцілілого» у цивільних медиків відносно тилових регіонів перед колегами, які працюють безпосередньо на лінії вогню (у стабілізаційних пунктах чи прифронтових госпіталях). Внутрішня установка «я не маю права скаржитися чи втомлюватися» діє як токсичний пресинг, що руйнує психіку (Русанов В., 2024). По-друге, виокремлено цифровий техно-стрес: необхідність поєднувати важку клінічну роботу з бюрократичною звітністю та внесенням даних в ЕСОЗ (Хелсі) в умовах нестабільного зв'язку та вимкнень електроенергії (Іванова Т. М., та ін. 2024). По-третє, лікарі первинної ланки через міграційні процеси зазнають «моральної травми», оскільки щодня стискаються з важкими історіями втрат пацієнтів-переселенців, через що їхня емпатія вимикається задля самозахисту (Русанов В., 2024; Іванова Т. М. та ін., 2024).

Крім того, огляд літератури показав суттєву методологічну проблему. Дослідники використовували різні діагностичні анкети (опитувальник Маслач MBI-HSS, методику Бойка, шкалу HADS тощо). Така розбіжність у методології значно ускладнює порівняння статистичних результатів та уніфікацію даних, що вказує на проблему якості сучасної психодіагностики в умовах кризового періоду (Maresca G. et al., 2022).

Висновки.

1. Синдром професійного вигорання серед медичних працівників в умовах воєнного стану є гетерогенним за своєю структурою і має чітку залежність від індивідуально-демографічних (стать, вік) та професійних (специфіка установи, профіль діяльності) факторів.
2. Виявлено новітні специфічні тригери деструкції психоемоційного стану медичних працівників: феномен «провини вцілілого», цифровий техно-стрес, формування «моральної травми».
3. Використання різних діагностичних анкет ускладнює зіставлення результатів досліджень, що обґрунтовує необхідність створення єдиного стандартизованого інструментарію оцінки психоемоційного стану медичних працівників.
4. Вищезазначене обґрунтовує необхідність розробки та впровадження прогностичної моделі розвитку СПВ і створення ефективних програм психологічної декомпресії для збереження кадрового потенціалу системи охорони здоров'я України.

Ключові слова: синдром професійного вигорання, медичні працівники, воєнний стан, професійний стрес, психічне здоров'я

МЕДИЧНА ДОПОМОГА І РЕАБІЛІТАЦІЯ ОСІБ, ЗВІЛЬНЕНИХ З ПОЛОНУ, ЯК СКЛАДОВА БЕЗПЕКИ ПАЦІЄНТА В УМОВАХ ВІЙНИ

Мельник Д.В.¹, Савицький В.Л.², Шипко А.Ф.², Євтушенко В.В.²

1 – КНП КОР «Київська обласна клінічна лікарня», м. Київ, Україна

2 – Українська військово-медична академія, м. Київ, Україна

Актуальність. Повномасштабна війна проти України зумовила появу особливо вразливої категорії пацієнтів — осіб, звільнених з полону або місць несвободи. Для них характерне поєднання тілесних ушкоджень, соматичних ускладнень, психічних наслідків тривалого стресу, порушень сну, тривожних і депресивних проявів, а в окремих випадках — ознак жорстокого поводження або катувань. Надання медичної допомоги цій категорії пацієнтів має не лише клінічне, а й реабілітаційне, психосоціальне та медико-правове значення.

У контексті безпеки пацієнтів особливої актуальності набувають питання стандартизації маршруту пацієнта, організації допомоги в умовах масових надходжень, запобігання повторній психологічній травматизації, забезпечення наступності лікування та належного документування тілесних і психічних наслідків перебування в полоні. Відсутність уніфікованого підходу до цих процесів може призводити до перевантаження приймальних відділень, дублювання опитувань, фрагментації медичної інформації, порушення наступності допомоги та зниження медико-правової цінності первинної документації.

Мета роботи. Обґрунтувати функціонально-організаційну модель надання медичної допомоги та медичної реабілітації особам, звільненим з полону, у цивільному багатопрофільному стаціонарі та оцінити її значення для підвищення безпеки пацієнтів в умовах війни і масових надходжень.

Матеріали і методи. Проведено ретроспективне описове дослідження з організаційно-аналітичним компонентом. Використано методи системного аналізу, структурно-функціонального моделювання, експертних оцінок та описової статистики. Проаналізовано деперсоналізовані агреговані дані щодо 1096 осіб, звільнених з полону, які отримували стаціонарну медичну допомогу в період з 01.01.2023 по 30.09.2025. Окремо проаналізовано період масових надходжень з 24.05.2025 по 26.06.2025, протягом якого стаціонарну допомогу отримали 434 пацієнти.

У межах дослідження оцінювали основні етапи маршруту пацієнта: первинний прийом, сортування, діагностичний етап, взаємодію між підрозділами, медичне документування, мультидисциплінарне лікування, ранню реабілітацію, виписку та забезпечення наступності допомоги. Значущість виявлених організаційних прогалин додатково оцінювали методом експертного анкетування.

Результати. За результатами організаційно-аналітичного дослідження виявлено десять основних організаційних прогалин, що впливали на безпеку пацієнтів і якість надання допомоги особам, звільненим з полону. До них належали: відсутність стандартизованого сортування в умовах масових надходжень; варіативність первинного обстеження; недостатня наступність між військовим і цивільним етапами маршруту; неповнота первинної медичної документації для медико-правового супроводу; відсутність єдиного підходу до фотографічного документування ушкоджень; ризик повторної психологічної травматизації через багаторазові опитування; нечіткий розподіл функцій у мультидисциплінарній команді; ризик розриву маршруту допомоги при виписці; невизначеність ресурсного забезпечення; неоднорідна підготовка персоналу.

За результатами експертного оцінювання найвищу пріоритетність мали прогалини, пов'язані з неоднорідною підготовкою персоналу, повторними опитуваннями з ризиком ретравматизації, відсутністю фотофіксації ушкоджень, невизначеністю ресурсного забезпечення, відсутністю стандартизованого сортування та недостатньою наступністю між етапами допомоги.

На підставі отриманих результатів запропоновано чотирирівневу функціонально-організаційну модель медичної допомоги та медичної реабілітації осіб, звільнених з полону. Модель охоплює: нормативно-правовий рівень, рівень міжнародних стандартів, реінтеграційний рівень у системі Міністерства оборони України та клініко-організаційний рівень цивільного закладу охорони здоров'я.

Для практичної реалізації моделі на рівні стаціонару визначено п'ять основних модулів: сортування і прийом, діагностичний коридор, мультидисциплінарне лікування, медико-правове документування, рання реабілітація з планом забезпечення наступності допомоги.

У період масових надходжень модель дала змогу зберегти керованість маршруту пацієнта, забезпечити повний діагностично-лікувальний цикл, організувати мультидисциплінарну взаємодію, підтримати належне документування та підготувати пацієнтів до подальших етапів лікування і реабілітації. У когорті 434 пацієнтів було виконано значний обсяг діагностичних і лікувальних заходів, зокрема 6798 лабораторних досліджень, 857 рентгенографій органів грудної клітки, 258 комп'ютерних томографій, 31 магнітно-резонансну томографію, 185 ультразвукових досліджень, 218 аудіограм, 285 панорамних знімків щелеп, 40 хірургічних маніпуляцій і 20 оперативних втручань.

Запропонований підхід має безпосереднє значення для безпеки пацієнтів, оскільки сприяє зниженню ризику хаотизації прийому, дублювання обстежень і опитувань, втрати клінічно важливої інформації, порушення наступності допомоги та повторної психологічної травматизації. Окреме значення має стандартизоване медико-правове документування, орієнтоване на об'єктивний опис тілесних ушкоджень, психічного стану та клінічно значущих обставин без виходу за межі професійної компетенції медичного працівника.

Висновки. Медична допомога особам, звільненим з полону, має розглядатися як комплексний клінічний, реабілітаційний, психосоціальний і медико-правовий процес. Запропонована функціонально-організаційна модель дозволяє стандартизувати маршрут пацієнта, підвищити керованість медичної допомоги в умовах масових надходжень, забезпечити мультидисциплінарну взаємодію, поліпшити якість документування та зменшити ризик ретравматизації. Її практичне застосування підтвердило доцільність використання моделі в цивільному багатопрофільному стаціонарі як одного з інструментів підвищення безпеки пацієнтів у госпітальному середовищі в умовах війни.

Ключові слова: безпека пацієнтів; особи, звільнені з полону; військовополонені; медична допомога; реабілітація; травмоінформований підхід; медична документація; масові надходження; госпітальне середовище.

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ЛІКАРНЯНИХ ІНФЕКЦІЙ У ЄВРОПІ

Мокієнко А.В.

Кафедра громадського здоров'я та фізичного виховання
Завідувач кафедри доктор медичних наук, професор Гуцук І.В.
Національний університет «Острозька академія»
м. Острог, Рівненська область, Україна

Вступ. Госпітальні (нозокоміальні) (HAIs) інфекції є серйозною проблемою громадського здоров'я, яка суттєво впливає на глобальний тягар смертності та захворюваності. Їх постійне зростання в Європі має серйозний вплив з точки зору додаткових витрат для систем охорони здоров'я. У Європі HAIs вражають близько 4 мільйонів пацієнтів на рік з 16 мільйонами додаткових днів перебування в лікарні та понад 37 000 смертей.

Мета. Аналіз проблеми лікарняних інфекцій у Європі.

Матеріали і методи. Бібліометричні, аналітичні.

Огляд. Пацієнти, які не мають можливості нормально реагувати на інфекцію через ослаблену імунну систему, проходять інвазивні процедури або проводять більше 48 годин у лікарні, найбільше ризикують захворіти на HAIs.

Від 20 до 30% цих інфекцій вважаються тими, яким можна запобігти. Наприклад, гігієна рук є однією з найважливіших стратегій профілактики. Однак, згідно з опитуванням, половина пацієнтів/членів їхніх сімей заявили, що вони не отримували жодної інформації про ризик інфекцій, пов'язаних з медичною допомогою, під час госпіталізації до лікарні чи закладу догляду. Більше того, законодавство та рекомендації, прийняті на рівні ЄС, визнають цю проблему, але державам-членам потрібно зробити набагато більше.

У систематичний огляд з цієї проблеми загалом було включено 66 досліджень. Був описаний діапазон поширеності HAIs (4,6–49,3%) у загальній популяції. У дорослому населенні поширеність коливалася від 0,44% до 51,7%, найчастіше з інфекціями місця хірургічного втручання (1–84,3%), інфекціями сечовивідних шляхів (0,58–70,5%), інфекціями кровотоку (0,1–46,6%) та інфекціями дихальних шляхів (0,5–45,1%). Натомість у дитячому населенні поширеність HAIs коливалася від 2,45% до 6,9%, з більшим тягарем у перший рік життя та вищою частотою інфекцій кровотоку (3,1–44,6%). Найбільш ізольованими збудниками були *Pseudomonas aeruginosa*, *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, метицилін-резистентний золотавий стафілокок та *Candida spp.* Супутніми факторами ризику, окрім похилого віку та клінічного стану пацієнтів, були використання інвазивних пристроїв та тривале перебування в лікарні.

Висновок. Поточна епідеміологічна ситуація зумовлює необхідність постійного контролю HAIs. Для підвищення ефективності профілактичних та контрольних заходів необхідно ретельно розробити інтервенційні дослідження, щоб визначити найефективніший комплекс профілактичних заходів. Крім того, необхідно впроваджувати системи спостереження та заохочувати посилення навчання з питань безпеки для пацієнтів, відвідувачів та медичних працівників.

Ключові слова: лікарні, інфекції, збудники, пацієнти, профілактика.

ПРОФЕСІЙНІ РИЗИКИ В КОСМЕТОЛОГІЇ. ГІГІЄНИЧНИЙ АСПЕКТ ТА АНАЛІЗ СКЛАДУ КОСМЕТИЧНИХ ЗАСОБІВ

Мокрякова М. І., Лопушанська О. М.

Науковий керівник: асистент Мокрякова М. І.
Кафедра гігієни та екології
В.о. завідувача кафедри: Літовченко О. Л.
м. Харків, Україна
Харківський національний медичний університет

Актуальність. Косметологічна сфера сьогодні має широкий перелік послуг від консультативної допомоги до апаратної косметології. Конкурентно спроможний косметолог має володіти декількома техніками і методиками омолодження шкіри, гарно орієнтуватися в косметичних засобах їх якості і ефек-

тивності. Систематичний контакт з різними біологічно активними компонентами косметичних засобів без засобів захисту може стати потенційно небезпечним фактором ризику для розвитку сенсibilізації і алергізації організму [Api et al., 2008; Lerbaek et al., 2007].

Мета дослідження – оцінити потенційні професійні ризики для здоров'я косметологів при роботі з сучасними косметичними засобами на основі аналізу їхнього INCI-складу, наукових джерел і результатів анкетування практикуючих фахівців.

Методи і матеріали: для написання наукової роботи було проведено аналіз INCI-складів найпопулярніших косметичних засобів в салонах краси, анкетування працівників косметологічних салонів, аналіз медичної літератури який охоплює питання якості і безпечності косметичних засобів в тому числі медичні статті зарубіжних наукових досліджень. з баз даних PubMed та Scopus.

Результати дослідження: За результатами проведеного дослідження встановлено, що робота косметолога супроводжується регулярним і часто тривалим професійним контактом з великою кількістю косметичних засобів, серед яких значну частку становлять препарати з активними компонентами. В анкетуванні взяли участь 17 практикуючих косметологів, усі респонденти – жінки. Більшість із них працює у приватних косметологічних кабінетах, а 64,7% опитаних безпосередньо контактують із косметичними засобами 4 години на день і більше. Найчастіше у щоденній практиці використовуються засоби для очищення шкіри, маски та пілінги, кислотні засоби і серуми, що свідчить про систематичний вплив як базових, так і високоактивних формул.

Аналіз анкет показав, що 58,8% респондентів щоденно застосовують кислотні засоби, 35,3% – освітлюючі компоненти, 29,4% – засоби з азелаїновою кислотою, а частина фахівців працює із нейропептидами та факторами росту. При цьому 64,7% опитаних іноді поєднують у межах одного сеансу кілька активних засобів, а ще 5,9% роблять це регулярно. Це створює умови для комбінованого впливу речовин із різними механізмами дії та підвищує ризик подразнення шкіри, сенсibilізації, ураження слизових оболонок і надмірного хімічного навантаження на працівника [Lerbaek et al., 2007].

Водночас рівень хімічної настороженості серед косметологів не можна вважати достатнім. Не зважаючи на те що 47,1% респондентів зазначили, що завжди перевіряють склад і безпечність нових засобів у спеціалізованих базах, 52,9% або роблять це лише вибірково, або покладаються переважно на рекомендації виробника чи дистриб'ютора. Це вказує на наявний розрив між практикою використання активних препаратів і реальним рівнем оцінки їхнього ризику.

Проведений аналіз INCI-складів досліджуваних препаратів показав, що найбільше гігієнічне значення для професійного ризику мають не всі компоненти формул загалом, а окремі групи речовин [Dréno et al., 2019]. До них належать консерванти й підсилювачі консервантів, зокрема phenoxyethanol, ароматизатори та окремі рослинні екстракти з алергенним потенціалом, АНА- і ВНА-кислоти, kojic acid, alpha-arbutin, висококонцентровані освітлюючі компоненти та азелаїнова кислота. Для частини сучасних біоактивних інгредієнтів, таких як нейропептиди або фактори росту, переконливих даних про виражену токсичність у косметичних концентраціях немає, однак їх тривалий професійний вплив вивчений недостатньо, тому вони потребують обережного ставлення [SCCS, 2021].

Висновок: проаналізувавши склад косметичних засобів, медичну літературу ми визначили, що професійний ризик для косметологів формується не через один окремий "небезпечний" препарат, скільки через сукупність чинників: тривалий щоденний контакт із засобами, використання кількох активних компонентів в одній процедурі, наявність у формулах подразнювальних або сенсibilізовувальних речовин, а також недостатньо системний контроль безпечності нових продуктів. Отримані результати підтверджують доцільність розробки профілактичних рекомендацій для косметологів, які мають включати обов'язковий аналіз INCI-складу, мінімізацію необґрунтованого комбінування активів, використання засобів індивідуального захисту, контроль вентиляції та підвищення професійної обізнаності щодо токсикологічних властивостей компонентів косметики.

ПРОФІЛАКТИКА ХАРЧОВОГО БОТУЛІЗМУ В УКРАЇНІ

Мохорт Г.А., Фогель М.С.

Кафедра епідеміології та доказової медицини

Завідувач кафедри: к.мед.н., доцент Петрусевич Т.В.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

Вступ. Харчовий ботулізм (ХБ) є важливою проблемою для систем охорони здоров'я багатьох країн світу. В 2017-2022 роках в усіх країнах Європейського Союзу було зареєстровано 563 випадки ботулізму, в тому числі, харчового, тоді як в Україні за цей же період було зареєстровано 642 випадки лише харчового ботулізму. *C. botulinum* спричиняє відносно рідкісну, однак дуже важку токсикоінфекцію із високим відсотком летальності. Стан наукового вирішення проблеми епідеміології та профілактики ХБ в Україні свідчить про потребу в проведенні ґрунтовних досліджень, оскільки кількість наукових публікацій, присвячених ХБ в Україні, є вкрай малою, а переважна більшість наявних робіт були виконані більше 5 років тому.

Мета. Дослідити структуру випадків ХБ, в тому числі, летальних, в Україні (2017-2025 рр.) за чинниками (продуктами) передачі та джерелом їх походження (домашнього/промислового виготовлення).

Матеріали і методи. Матеріалами дослідження є дані з джерел Центру громадського здоров'я МОЗ України, обласних ЦКПХ, Державної служби статистики України. У ході дослідження застосовувалися епідеміологічний, аналітичний та статистичний методи.

Результати. Протягом 2017–2025 років в Україні було зареєстровано 881 випадок ХБ. При цьому в 98,3% (866 випадків) було визначено харчовий продукт, який став причиною захворювання. Серед цих випадків ХБ в Україні 66 випадків були летальними (летальність – 7,49%). При цьому в 92,42% (61 випадок) було визначено харчовий продукт, який став причиною смерті від ХБ.

Структура харчових продуктів як чинників передачі випадків ХБ була наступною: консерва м'ясна та інші м'ясні продукти – 324 (37,41%), риба в'ялена та солена – 457 (52,77%), консерва грибна – 50 (5,77%), консерва овочева – 35 (4,04%). Структура харчових продуктів як чинників передачі при летальних випадках ХБ була наступною: консерва м'ясна та інші м'ясні продукти – 12 (19,67%), риба в'ялена та солена – 43 (70,49%), консерва грибна – 4 (6,56%), консерва овочева – 2 (3,28%).

Структура харчових продуктів за джерелом їх походження (домашнього/промислового (комерційного) виготовлення) серед випадків ХБ була наступною: консервовані продукти домашнього виготовлення – 642 (72,87%), консервовані продукти промислового (комерційного) виготовлення/походження – 29 (3,29%), продукти невідомого походження – 205 (23,27%).

Структура харчових продуктів за джерелом їх походження (домашнього/промислового (комерційного) виготовлення) серед летальних випадків ХБ була наступною: консервовані продукти домашнього виготовлення – 45 (68,18%), консервовані продукти промислового (комерційного) виготовлення/походження – 4 (6,06%), продукти невідомого походження – 17 (25,76%).

Висновки. Таким чином, протягом останніх 9 років (2017-2025) в Україні було зареєстровано 881 випадок харчового ботулізму, в тому числі, 66 – летальних (7,49%). Аналіз структури джерел походження продуктів харчування, які призвели до випадків ботулізму, вказують на те, що як мінімум в 72,87% з них, в тому числі 68,18% летальних, можна було б запобігти при повній відмові населення від домашнього приготування консервованих харчових продуктів, які несуть ризики утворення ботулотоксину через неможливість повного дотримання в домашніх умовах технології виготовлення та зберігання консервованих продуктів харчування. Викликає занепокоєння також факт виникнення випадків харчового ботулізму, викликаних консервованими продуктами комерційного походження 29 випадків (3,29%), з яких 4 (6,06%) були летальними. Тобто проблема виготовлення населенням в домашніх умовах потенційно ботулогенних харчових продуктів посилюється ще й недостатнім рівнем контролю за промисловим (комерційним) виготовленням продуктів харчування. В першу чергу це стосується виробництва рибних консервованих продуктів, які викликають 52,77% серед всіх випадків ХБ та 70,49% – серед летальних.

Отже, єдиним надійним способом профілактики ХБ в Україні, є спонукання населення до повної відмови від небезпечних практик виготовлення та зберігання в домашніх умовах ботулогенних консервованих продуктів, зокрема, в'яленої та соленої риби.

Ключові слова. Ботулізм, харчові продукти, домашні консерви, комерційні консерви, профілактика.

ВІД ЛІКУВАННЯ ДО СИСТЕМИ ТУРБОТИ ПРО ЗДОРОВ'Я: МОДЕЛЬ СИНЕРГІЇ ТРЬОХ ФАХІВЦІВ ДЛЯ ЛЮДИНИ, ГРОМАДИ ТА ДЕРЖАВИ

Найда І.В.

Член Правління Української медичної експертної спільноти (УМЕС), кандидат медичних наук
Українська медична експертна спільнота (УМЕС)
Київ, Україна

Вступ (Introduction). Всесвітня організація охорони здоров'я визначила темою Всесвітнього дня безпеки пацієнтів 2026 року «Безпечну медичну допомогу при неінфекційних захворюваннях». Для України ця тема має особливе значення в умовах війни, демографічних втрат, зростання поширеності неінфекційних захворювань і потреби відновлення людського потенціалу. Поряд із якісною медичною допомогою дедалі більшого значення набувають збереження працездатності населення, психічного благополуччя, профілактика захворювань і створення безпечних умов життя та праці.

Сучасне розуміння здоров'я виходить за межі лікування хвороб. Здоров'я є ресурсом для життя, професійної діяльності, соціальної участі та економічного розвитку. Значна частина чинників, що визначають стан здоров'я людини, формується не в лікувальному закладі, а в родині, громаді, освітньому та професійному середовищі. Тому актуальним є перехід від переважно лікувальної моделі до інтегрованої системи Турботи про Здоров'я.

Мета (Aim). Обґрунтувати модель синергії лікаря загальної практики – сімейної медицини, лікаря превентивної медицини та менеджера з психосоціальної підтримки персоналу, безпеки та гігієни праці як основу переходу від медицини лікування до системної Турботи про Здоров'я людини, громади та держави.

Матеріали і методи (Materials and Methods). Проведено огляд міжнародних та вітчизняних підходів у сфері первинної медичної допомоги, превентивної медицини, громадського здоров'я, психосоціальної підтримки, безпеки та гігієни праці. Застосовано методи узагальнення, порівняльного аналізу професійних ролей і концептуального моделювання взаємодії фахівців на індивідуальному, популяційному та організаційному рівнях.

Огляд (Review). Війна суттєво підвищила значення збереження та відновлення людського потенціалу як чинника економічної стійкості й національної безпеки України. Особливої актуальності набувають повернення ветеранів та інших постраждалих громадян до активного життя і праці, підтримка їхньої функціональної спроможності, психічного благополуччя та участі у розвитку громад.

Людина одночасно перебуває у кількох взаємопов'язаних середовищах: особистому, сімейному, професійному, громадському та державному. Відповідно, Турбота про Здоров'я має бути багаторівневою і не може зводитися лише до лікування після виникнення захворювання. Вона має включати раннє виявлення ризиків, профілактику, підтримку способу життя, психосоціальну допомогу, безпеку праці та координацію дій різних фахівців.

Лікар загальної практики – сімейної медицини забезпечує первинний контакт із пацієнтом, ранню діагностику, лікування, медичний супровід і координацію допомоги. Лікар превентивної медицини працює з факторами ризику, профілактикою захворювань, громадським здоров'ям, епідеміологічним наглядом, промоцією здоров'я та підходом «здоров'я в усіх політиках». Менеджер з психосоціальної підтримки персоналу, безпеки та гігієни праці сприяє створенню безпечного середовища праці, формуванню культури здоров'я, управлінню психосоціальними ризиками та збереженню працездатності людини.

Кожен із цих фахівців має власний рівень впливу: сімейний лікар – індивідуальний, лікар превентивної медицини – популяційний, менеджер з психосоціальної підтримки, безпеки та гігієни праці – організаційний. Їхня узгоджена взаємодія формує єдиний контур Турботи про Здоров'я, який поєднує людину, родину, громаду і трудове середовище.

Запропонована модель забезпечує раннє виявлення ризиків розвитку неінфекційних захворювань, профілактику їх виникнення та прогресування, підтримку психічного благополуччя, підвищення працездатності й продуктивності праці. Вона також спирається на сучасні нормативні передумови в Україні. Зокрема, наказом Міністерства охорони здоров'я України від 16.12.2025 № 1899 до Переліку професій

(посад) працівників сфери охорони здоров'я включено професійну назву роботи «лікар превентивної медицини». У свою чергу, Національне агентство кваліфікацій 28.11.2025 затвердило професійний стандарт «Менеджер (управитель) з психосоціальної підтримки персоналу, безпеки та гігієни праці», а Зміною № 16 до Національного класифікатора України ДК 003:2010 «Класифікатор професій», затвердженою Міністерством економіки України, цю професійну назву роботи внесено до класифікатора.

Наукова новизна підходу полягає в обґрунтуванні моделі синергії трьох професійних ролей як єдиного контуру Турботи про Здоров'я, що поєднує клінічний, профілактичний, психосоціальний та управлінський компоненти. Така модель дозволяє перейти від реагування на наслідки захворювань до проактивного управління здоров'ям населення.

Висновки (Conclusions). Сучасні виклики війни, збереження продуктивності праці, забезпечення економічного зростання та національної безпеки потребують системних змін у сфері охорони здоров'я з наголосом на профілактиці неінфекційних захворювань, підтримці психічного благополуччя, збереженні працездатності та відновленні людського потенціалу України.

Синергія лікаря загальної практики – сімейної медицини, лікаря превентивної медицини та менеджера з психосоціальної підтримки персоналу, безпеки та гігієни праці формує цілісний механізм підтримки здоров'я людини, родини, громади та держави. Запропонована модель сприяє переходу від реагування на захворювання до системної Турботи про Здоров'я як основи продуктивного, безпечного та стійкого розвитку України.

Ключові слова (Key words): Primary Health Care; Preventive Medicine; Occupational Health; Productivity; National Security

ПРОФЕСІЙНА ЗАХВОРЮВАНІСТЬ ПРАЦІВНИКІВ ГІРНИЧОДОБУВНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ

Орехова О. В., Харламова А. В., Павліченко О. Ф.

Відокремлений підрозділ «Науково-практичний медичний центр професійного здоров'я Національного університету охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика»,
м. Кривий Ріг, Україна

Вступ. Професійна захворюваність залишається важливою медико-соціальною проблемою. За останніми глобальними оцінками Міжнародної організації праці та Всесвітньої організації охорони здоров'я, у 2019 році близько 2,93 млн смертей у світі були пов'язані з умовами праці, причому майже 89% припадали на професійні та виробничо зумовлені захворювання.

За даними Проданчука М.Г. та співавт., середній рівень професійної захворюваності у країнах Європи становить близько 30,1 випадку на 100 000 працюючих, тоді як в Україні – близько 1,8 випадку на 100 000 працюючих, що може свідчити про недовиявлення та недооблік професійної патології. Нагорна А.М. зазначає, що в умовах воєнного стану в Україні виявлення професійних захворювань зменшилося на 12,8%, а рівень їх реєстрації становив 1,0–1,6 на 10 тис. працюючих. У цих умовах особливого значення набувають періодичні медичні огляди як інструмент раннього виявлення професійної патології та формування груп підвищеного професійного ризику.

Мета дослідження – оцінити професійний ризик розвитку професійних захворювань та визначити особливості структури професійної патології у працівників різних технологічних груп гірничо-металургійного комплексу.

Дослідження проведено на підприємствах гірничо-металургійного комплексу Криворізького промислового регіону. Робота має ретроспективний аналітичний характер та виконана на основі узагальнення матеріалів спостережень за 2020–2025 рр.

На першому етапі проведено аналіз результатів гігієнічних та фізіолого-ергономічних досліджень умов праці на 8941 робочому місці працівників, зайнятих у технологічних процесах видобування та переробки залізної руди. Оцінку умов праці здійснювали відповідно до ДСН і П «Гігієнічна класифікація праці...», затвердженої наказом МОЗ України №248 від 08.04.2014, із визначенням класу умов праці залежно від рівня впливу шкідливих та небезпечних виробничих факторів.

Працівників розподіляли на три групи порівняння відповідно до професійної належності та характеру виробничої діяльності: підземний видобуток (шахтні роботи), відкритий видобуток (кар'єрні

та транспортні процеси) та допоміжно-переробні професії (ремонтні, електротехнічні, дробильно-сортувальні та інші допоміжні виробництва). Розподіл здійснювали з урахуванням професії, підрозділу, умов праці та виробничих факторів. Оцінку умов праці проведено серед 8941 працівника гірничо-металургійного комплексу. У межах контингенту виявлено 89 випадків професійних захворювань. Досліджувана вибірка складалася виключно з чоловіків. Середній вік працівників із професійними захворюваннями становив 51 ± 7 років, середній стаж роботи в умовах впливу шкідливих виробничих факторів – 20 ± 6 років.

Критеріями включення були наявність встановленого професійного захворювання та документально підтверджений зв'язок захворювання з умовами праці. Діагностику професійних захворювань проводили відповідно до постанови Кабінету Міністрів України №337 від 17.04.2019. Структуру професійної патології оцінювали за МКХ-10.

Для оцінки професійного ризику визначали абсолютний ризик (AR), відносний ризик (RR) та етіологічну частку (EF). Розрахунок показників ризику проводили на загальному контингенті працівників підприємств. Статистичну обробку результатів виконували методами епідеміологічного та статистичного аналізу.

Результати дослідження показали, що найвищий абсолютний ризик професійних захворювань встановлено серед працівників підземного видобутку ($AR=0,025$; $RR=19,93$; $EF=95,0\%$), тоді як для відкритого видобутку відповідні показники становили $AR=0,014$; $RR=11,23$; $EF=91,1\%$. Для гірничо-металургійного комплексу в цілому абсолютний ризик становив 0,010, а популяційна етіологічна частка професійного фактору – 87,5%.

Найбільша частка випадків професійних захворювань припадала на працівників відкритого видобутку (56,2%), тоді як частка підземного видобутку становила 38,2%. Частота професійних захворювань становила **24,9 випадків на 1000 працівників** серед працівників підземного видобутку, тоді як у референтній групі **1,25 випадків на 1000 працівників**.

У структурі професійної патології переважали хронічні бронхолегеневі захворювання (72,5%) та патологія опорно-рухового апарату і периферичної нервової системи у вигляді радикулопатій (63,7%). Вібраційна хвороба та професійна нейросенсорна приглухуватість реєструвалися у 46,2% випадків кожна. Пневмоконіози та полінейропатії зустрічалися рідше. У більшості випадків спостерігалась **поєднана професійна патологія**. Найбільша кількість випадків професійної патології спостерігалась серед прохідників, машиністів екскаваторів, водіїв автотранспортних засобів, кріпильників та машиністів бурових установок.

Висновки:

1. Встановлено суттєві відмінності професійного ризику розвитку професійних захворювань залежно від технологічної групи виробництва у гірничо-металургійному комплексі. Найвищі показники ризику визначено серед працівників підземного видобутку ($AR=0,025$; $RR=19,93$; $EF=95,0\%$), що перевищувало відповідні показники у працівників відкритого видобутку ($AR=0,014$; $RR=11,23$; $EF=91,1\%$).
2. У структурі професійної патології переважали хронічні бронхолегеневі захворювання, радикулопатії, вібраційна хвороба та професійна нейросенсорна приглухуватість; для більшості працівників була характерна поєднана професійна патологія.
3. Отримані результати підтверджують доцільність ризик-орієнтованого підходу до організації періодичних медичних оглядів та необхідність посилення профілактичного нагляду за працівниками груп підвищеного професійного ризику, особливо в умовах обмеженої доступності профпатологічної допомоги.

Ключові слова: професійна патологія; умови праці; підземне та відкрите видобування залізної руди; професійний ризик; профілактична медицина

БЕЗПЕКА МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПРИ НЕІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАННЯХ: СУЧАСНІ ВИКЛИКИ ТА СТРАТЕГІЇ У ФІЗИЧНІЙ ТЕРАПІЇ

Паліброда В.В.

Кафедра терапії, реабілітації та здоров'язбережувальних технологій
Завідувач кафедри: Доцюк Л. Г., доктор медичних наук, професор
Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
М. Чернівці, Україна

Вступ. Неінфекційні захворювання (НІЗ) є головною причиною інвалідизації та смертності у світі, становлячи понад 70% усіх летальних випадків. Сучасний менеджмент НІЗ вимагає обов'язкового поєднання медикаментозного лікування та функціональної реабілітації. Фізична терапія виступає ключовим немедикаментозним інструментом керування хронічними станами завдяки безпосередньому патогенетичному впливу дозованого руху. Проте висока коморбідність і мультиморбідність таких пацієнтів створюють значні клінічні ризики під час занять. Забезпечення безпеки медичної допомоги при проведенні реабілітаційних заходів є вкрай актуальним викликом, оскільки надмірне або некоректне фізичне навантаження може призвести до гострої декомпенсації життєво важливих систем організму. Існує потреба в чіткому балансуванні між терапевтичною ефективністю вправ та мінімізацією ризиків для життя і здоров'я людини.

Мета. Систематизація сучасних наукових підходів до організації безпечної медичної допомоги пацієнтам із НІЗ у процесі застосування засобів фізичної терапії та визначення ключових факторів мінімізації клінічних ризиків.

Матеріали і методи. Здійснено системний аналіз та бібліографічний пошук наукової літератури, клінічних настанов і звітів BOOЗ та World Physiotherapy у наукометричних базах даних PubMed, Scopus і Google Scholar за останні роки. Застосовано методи теоретичного узагальнення, порівняльного аналізу, аналітичного синтезу та абстрагування для виділення критеріїв безпеки.

Огляд. Фізична терапія при НІЗ має високу доведену ефективність: дозована рухова активність знижує артеріальний тиск, покращує чутливість до інсуліну при діабеті 2-го типу та підвищує толерантність до навантажень при ХОЗЛ. Водночас безпека залишається критичним аспектом реабілітації, оскільки мультиморбідність пацієнтів унеможлиблює використання стандартних ізольованих протоколів. Основними загрозами під час тренувань є гострі кардіоваскулярні події (виникнення гострої ішемії міокарда, життєво небезпечних аритмій або гіпертензивних кризів), метаболічні порушення (розвиток тяжкої та непередбачуваної гіпоглікемії у пацієнтів із цукровим діабетом під час або впродовж кількох годин після тривалих фізичних тренувань), ортопедичні травми та падіння.

Для запобігання цим ризикам сучасна медична практика пропонує концептуальний перехід від «нозоцентричного» (орієнтованого лише на одне ізольоване захворювання) до «людиноцентричного» (patient-centred) підходу та ретельного первинного оцінювання функціонального стану. Обов'язковим є використання валідованих інструментів: 6-хвилинного тесту ходьби (6MWT) для оцінки кардіореспіраторного резерву та тесту «Встань та йди» (TUG) для визначення балансу.

Головними чинниками мінімізації ризиків є мультидисциплінарна співпраця фізичного терапевта з лікуючими лікарями, безперервний моніторинг вітальних параметрів (артеріальний тиск, частота серцевих скорочень, сатурація кисню, рівень глікемії) до, під час і після занять. Особливе місце посідає навчання пацієнтів методам самоконтролю за суб'єктивними шкалами (зокрема, шкалою Борга) та вчасне розпізнавання симптомів небезпеки (запаморочення, біль за грудиною), що дозволяє упередити ускладнення на всіх ланках допомоги.

Висновки:

1. Безпека медичної допомоги у сфері фізичної терапії при НІЗ є пріоритетом, що визначає загальну клінічну ефективність реабілітації та запобігає ускладненням.
2. Реабілітація пацієнтів із мультиморбідністю вимагає відходу від суто нозологічного принципу на користь індивідуалізованих програм, сформованих на основі об'єктивного тестування (6MWT, TUG).

3. Мінімізація ризиків досягається завдяки інтеграції фізичного терапевта в мультидисциплінарну команду, постійному моніторингу вітальних показників та активному навчанню пацієнтів самоконтролю.

Ключові слова: реабілітація, мультиморбідність, клінічні ризики, мультидисциплінарна команда.

НОВА ПАРАДИГМА БЕЗПЕКИ В ІНВАЗИВНІЙ ГАСТРОЕНТЕРОЛОГІЇ: ВІД ЧЕК-ЛИСТІВ ДО НЕТЕХНІЧНИХ НАВИЧОК

Паліброда Н.М.

Кафедра внутрішньої медицини

Завідувач кафедри: Федів О.І., доктор медичних наук, професор

Буковинський державний медичний університет

м. Чернівці, Україна

Вступ. Неінфекційні захворювання (НІЗ) залишаються головною причиною інвалідизації та смертності у світі. Вагоме місце серед них посідають хронічні хвороби органів травлення, які потребують регулярного моніторингу. Сучасна гастроентерологія базується на застосуванні інвазивних методів, таких як езофагогастродуоденоскопія (ЕГДС) та колоноскопія. Незважаючи на їхню високу інформативність, безпека медичної допомоги при виконанні цих маніпуляцій є серйозним викликом. Будь-яке ендоскопічне втручання несе ризики розвитку ускладнень, що безпосередньо впливає на безпеку пацієнтів із коморбідними патологіями в рамках концепції контролю НІЗ.

Мета. Проаналізувати та систематизувати сучасні наукові дані щодо ризиків, ускладнень та забезпечення безпеки пацієнтів при використанні інвазивних методів дослідження (гастроскопія, колоноскопія) в гастроентерології, а також визначити стратегії мінімізації клінічних загроз.

Матеріали і методи. Проведено бібліографічний та системний аналіз медичної літератури, зокрема клінічних настанов Британського товариства гастроентерологів (BSG) та Європейського товариства гастроінтестинальної ендоскопії (ESGE) за останні роки. Пошук релевантних публікацій здійснювався у базах даних PubMed, Scopus та Google Scholar. Досліджувалися матеріали щодо частоти та специфіки побічних ефектів, пов'язаних із проведенням інвазивних ендоскопічних втручань у дорослих.

Огляд. Аналіз джерел свідчить, що загальна частота ускладнень при діагностичній ендоскопії є низькою (менше 1%), проте суттєво зростає при терапевтичних маніпуляціях (поліпектомія, резекція слизової). Ключовими ризиками інвазивних методів у гастроентерології є перфорація органів, кровотечі, кардіоваскулярні й респіраторні розлади, а також ятрогенне інфікування. Перфорація та кровотеча є найтяжчими механічними ускладненнями, частота яких корелює з досвідом оператора та технічними факторами.

Особливу увагу приділяють ускладненням медикаментозної седації (гіпоксія, гіпотензія, брадикардія, апное). Ризик їхнього розвитку вищий у пацієнтів похилого віку, осіб із високим індексом маси тіла (понад 35 кг/м²), а також за наявності супутніх НІЗ (серцево-судинні хвороби, цукровий діабет).

Іншим важливим аспектом є інфекційна безпека. Оскільки ендоскопи класифікуються як напівкритичні вироби, порушення протоколів дезінфекції високого рівня та очищення внутрішніх каналів може призвести до перехресного зараження патогенами (синьогнійна паличка, гепатити В і С). Сучасні стратегії безпеки базуються на ретельному допроцедурному оцінюванні, стандартизації чек-листів, обов'язковому моніторингу респіраторної функції (капнографія, пульсоксиметрія) та розвитку нетехнічних навичок (ENTS) персоналу для покращення комунікації в команді.

Сучасні стратегії безпеки в ендоскопічній гастроентерології зазнали суттєвої еволюції та наразі базуються на чотирьох фундаментальних підходах:

- **Допроцедурна стратифікація ризиків та індивідуалізація підготовки.** Стратегія передбачає обов'язкову оцінку соматичного статусу пацієнта за шкалою ASA (American Society of Anesthesiologists), скринінг прихованих дихальних розладів за допомогою опитувальника STOP-BANG, а також сувору персоналізовану корекцію прийому антикоагулянтів та антиагрегантів згідно з актуальними протоколами ESGE для запобігання постпроцедурним кровотечам.
- **Впровадження спеціалізованих чек-листів (Endoscopy Safety Checklist).** За аналогією з хірургічною практикою ВООЗ, використання ендоскопічних чек-листів мінімізує людський фактор. Вони передбачають три критичні етапи контролю:

1. «*Sign In*» (до початку седатії) — верифікація пацієнта, згоди на процедуру та оцінка анестезіологічних ризиків;
 2. «*Time Out*» (безпосередньо перед введенням апарату) — підтвердження готовності команди та справності обладнання;
 3. «*Sign Out*» (після завершення маніпуляції) — фіксація обсягу втручання, маркування біоптатів та формування плану початкового відновлення пацієнта.
- **Інтрапроцедурний розширений моніторинг.** Під час проведення глибокої седатії (зокрема із застосуванням пропофолу) класичної пульсоксиметрії часто недостатньо. Сучасним стандартом є інтеграція мікроструменевої капнографії, яка дозволяє виявити депресію дихання та гіповентиляцію на 30–60 секунд раніше, ніж розвинеться реальна гіпоксемія, що дає лікарю час для негайної корекції положення дихальних шляхів.
 - **Розвиток нетехнічних навичок (ENTS — Endoscopy Non-Technical Skills).** Безпека процедури залежить не лише від мануальної майстерності ендоскопіста, а й від його когнітивних та соціальних навичок. Програми ENTS фокусуються на чотирьох доменах: ситуаційна обізнаність клінічної ситуації, прийняття рішень у критичних умовах, лідерство та ефективна міждисциплінарна комунікація всередині ендоскопічної бригади (лікар, анестезіолог, медична сестра).

Важливою складовою сучасних стратегій безпеки є також безперервний внутрішній та зовнішній аудит індикаторів якості, таких як частота виявлення аденом (ADR — adenoma detection rate), швидкість та повнота інтубації сліпої кишки, а також моніторинг усіх небажаних подій упродовж 30 днів після втручання.

Висновки. Забезпечення безпеки при проведенні інвазивних досліджень у гастроентерології вимагає переходу до системної інтеграції чотирьох рівнів захисту: допроцедурної стратифікації ризиків коморбідних пацієнтів, обов'язкового використання триетапних ендоскопічних чек-листів, інтрапроцедурного капнографічного моніторингу дихання та розвитку нетехнічних навичок персоналу. Головними напрямками зниження ятрогенних загроз є персоналізований підбір седатії, жорсткий аудит репроцесингу обладнання та регулярний контроль індикаторів якості. Трансформація культури медичного закладу в бік командної взаємодії та прозорості є базовою умовою мінімізації механічних, кардіореспіраторних та інфекційних ускладнень.

Ключові слова: езофагогастродуоденоскопія, колоноскопія, чек-листи, нетехнічні навички.

ВПЛИВ ЗМІНИ КЛІМАТУ НА БЕЗПЕКУ ТА ГІГІЄНУ ПРАЦІ

Паустовський Ю.О., Зенкіна В.І.

Кафедра гігієни, екологічного і професійного здоров'я
Завідувач кафедри: Яворовський О.П., академік НАМН України
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця
м. Київ, Україна

Вступ. Зміна клімату є однією з найбільших глобальних загроз сучасності, що справляє вагомий вплив на умови праці та здоров'я мільярдів людей у всьому світі. Відповідно до даних провідних міжнародних організацій, 3,6 мільярда людей вже проживають у районах, значно схильних до кліматичних ризиків. За прогнозами Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), у період з 2030 по 2050 рр. кількість смертей, спричинених змінами клімату, зростатиме приблизно на 250 000 осіб на рік внаслідок теплового стресу, поширення малярії, захворювань, що супроводжуються діареєю, та недостатнього харчування.

Виробнича сфера є особливо вразливою до кліматичних змін, оскільки значна частина трудової діяльності відбувається на відкритому повітрі або у приміщеннях з неефективною вентиляцією. Прямі витрати, пов'язані з негативним впливом зміни клімату на здоров'я людей, за оцінками фахівців, до 2030 року складатимуть 2–4 млрд доларів США щорічно. Тому дослідження проблематики охорони праці в контексті кліматичних ризиків є актуальним і своєчасним.

Мета. Дослідити вплив зміни клімату на безпеку, гігієну праці та стан здоров'я працівників в Україні, визначити групи ризику серед працівників та запропонувати заходи реагування на відповідні небезпеки.

Матеріали і методи. У роботі застосовано бібліографічний, аналітичний методи та описової статистики.

Огляд. Одним із найпоширеніших кліматичних чинників ризику для здоров'я працюючого населення на відкритому повітрі є ультрафіолетове випромінювання (УФ-випромінювання). Впливу сонячного УФ-випромінювання щороку піддаються 1,6 млрд працівників у всьому світі. Посилення інтенсивності УФ-опромінення внаслідок руйнування озонового шару безпосередньо пов'язане зі зростанням частоти онкологічних захворювань шкіри, патологій органів зору та імунodefіцитних станів.

Серед онкологічних захворювань шкіри професійного генезу домінує базальноклітинна карцинома (80%), плоскоклітинний рак (16%) та меланома (4%). Щорічно від немеланомного раку шкіри виробничого походження помирає понад 18 960 осіб. Окрім онкологічних ризиків, тривала дія УФ-випромінювання спричиняє катаракту, кератокон'юнктивіт та дегенерацію жовтої плями – захворювання, за даними ВООЗ, у зв'язку з яким за медичною допомогою звертаються 30 млн осіб за рік. Особливої уваги заслуговує проблема фотосенсибілізаторів – речовин, що різко підвищують чутливість шкіри до ультрафіолету. До них належать певні косметичні засоби, лікарські препарати (ібупрофен, тетрациклін, антигістамінні), а також рослини – зокрема, борщівник Сосновського, контакт з яким поширений в агропромисловому секторі. Поєднана дія таких речовин та УФ-випромінювання може спричинити фотодерматит, фотоалергічні та фототоксичні реакції.

В умовах зміни клімату актуальними є питанням теплового стресу та екстремальних погодних явищ. Аномальна спека є одним із найбільш руйнівних наслідків глобального потепління для сфери праці. Щорічно впливу аномальної спеки зазнають щонайменше 2,41 млрд працівників, вона стає причиною 22,85 млн виробничих травм, 18 970 смертей на виробництві та 2,09 млн втрачених років у зв'язку з непрацездатністю. Тепловий стрес охоплює цілий спектр патологічних станів: теплові судоми, теплове виснаження, висипання від тепла та тепловий удар. Тепловий удар – найважча форма гіпертермії – розвивається внаслідок різкого порушення терморегуляції організму та може мати летальні наслідки. Особливою нозологічною одиницею є сонячний удар, при якому інфрачервоне випромінювання безпосередньо уражає центральну нервову систему, спричиняючи головний біль, порушення свідомості та координації рухів.

В Україні ризик від екстремальних погодних явищ є особливо значущим з огляду на географічне положення. За дослідженнями ГО «Екодія», майже 52 тисячі будівель та 590 населених пунктів на морських узбережжях перебувають у зоні ризику затоплення до кінця ХХІ ст. За прогнозами, у зоні потенційного затоплення можуть опинитися 6 міст і 62 села (включно з Одесою, Херсоном, Миколаєвом, Маріуполем), понад 75 тис. людей можуть бути змушені до переселення, а серед об'єктів ризику – 662 екологічно небезпечних об'єкти.

Глобальне ефективне реагування на зміни клімату потребує комплексного підходу, що поєднує адаптацію (розробка та впровадження національних стратегій відповідно до Паризької угоди, адаптація критичної інфраструктури та сільського господарства до кліматичних ризиків), мітигацію – заходи з пом'якшення наслідків (декарбонізація енергетики, підвищення енергоефективності у промисловості, будівництві та транспортному секторі тощо) та міжнародну співпрацю на всіх рівнях управління (інтеграція кліматичної політики у національні плани розвитку, бюджетне планування та галузеві стратегії, підсилення міжнародного співробітництва, підвищення обізнаності населення, освітні програми та залучення громадянського суспільства до прийняття рішень).

Висновки. Досліджено проблему впливу зміни клімату на умови праці та здоров'я працівників. Для своєчасного реагування на пов'язані з цим небезпеки та ризики в галузі охорони та безпеки праці має бути прийнята національна політика та відповідні стратегії, розроблені Національне законодавство та нормативні акти, які будуть включені до колективних договорів, видані спеціальні технічні посібники, розроблені програми навчання та ініціативи з підвищення обізнаності працівників, запроваджені різні ініціативи щодо громадського здоров'я, спрямовані на покращення умов праці та збереження здоров'я працівників.

Ключові слова: зміна клімату, гігієна та безпека праці, чинники ризику, тепловий стрес.

ВПРОВАДЖЕННЯ ПИТАНЬ БЕЗПЕКИ ПАЦІЄНТІВ ТА ІНФЕКЦІЙНОГО КОНТРОЛЮ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС НА ДОДИПЛОМНОМУ РІВНІ ПІДГОТОВКИ МЕДИЧНИХ ФАХІВЦІВ

Петрусевич Т.В., Зубленко О.В., Фогель М.С.

кафедра епідеміології та доказової медицини

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

Вступ. Безпека пацієнтів у сучасній медичній практиці тісно пов'язана з якістю профілактики інфекцій та інфекційного контролю (ППК). Інфекції, пов'язані з наданням медичної допомоги (ІПНМД, зокрема числі катетер-асоційовані інфекції сечовивідних шляхів, інфекції області хірургічного втручання, вентилятор-асоційовані пневмонії, сепсис, суттєво впливають на результати лікування та збільшують витрати закладів охорони здоров'я. В зв'язку з цим формування у здобувачів медичної освіти на етапі додипломної підготовки стійких практичних навичок з ППК є важливим завданням, що сприятиме створенню безпечного лікарняного середовища як для пацієнтів, так і для медичного персоналу у майбутній професійній діяльності.

Мета. Обґрунтувати необхідність та визначити ключові напрямки інтеграції стандартів ППК в освітні програми підготовки здобувачів медичної освіти на основі аналізу теоретичної моделі базового курсу ICAP/CDC (2025).

Матеріали і методи. Дослідження базується на аналізі структури та навчальних цілей «Базового курсу ICAP/CDC з профілактики інфекцій та інфекційного контролю, 2025». Модель курсу ICAP/CDC, яка розроблена Глобальним центром охорони здоров'я ICAP при Колумбійському університеті у партнерстві з Центрами з контролю та профілактики захворювань США (CDC). Було детально вивчено ключові домени курсу, включаючи їх тематичне наповнення, послідовність викладання навчального матеріалу, а також компетентності, формування яких забезпечується опануванням кожного домену. Отримані дані можуть бути використані для подальшого інтегрування в освітній процес викладання на додипломному рівні на кафедрі епідеміології та доказової медицини НМУ імені О.О. Богомольця питань інфекційного контролю (ІК) та інфекційної безпеки

Огляд. Комплексна підготовка майбутніх медичних фахівців за освітніми програмами з питань ІК та інфекційної безпеки має базуватися на шести ключових тематичних напрямках (доменах). Перший блок знань стосується організаційної структури: розуміння функцій відділу інфекційного контролю (ВІК) як координуючого органу у закладі охорони здоров'я, який керує ППК в закладі. Здобувачі освіти мають оволодіти методологією застосування основних компонентів ППК та інструментами оцінки мінімальних вимог до медичних установ.

Фундаментальне значення має напрямок мікробіології та шляхів передачі інфекцій. Освітній процес повинен сприяти формуванню у майбутніх медичних працівників знань і практичних навичок з питань ідентифікації патогенів, інтерпретації лабораторних даних та запобігання поширенню інфекцій. У цьому контексті особливої актуальності набуває дослідження того, як здобувачі освіти сприймають питання ППК та оцінюють власну готовність до застосування відповідних заходів у професійній діяльності.

У процесі підготовки майбутніх медичних фахівців особливу увагу доцільно приділяти засвоєнню стандартних запобіжних заходів, які застосовуються під час надання медичної допомоги всім пацієнтам незалежно від їхнього діагнозу чи інфекційного статусу. До ключових компонентів такої підготовки належать формування навичок належної гігієни рук з дотриманням п'яти критичних моментів для їх обробки та використанням спиртовмісних антисептиків або миття рук водою з милом; опанування принципів респіраторної гігієни та етикету кашлю; відпрацювання правильного використання засобів індивідуального захисту, зокрема алгоритмів їх надягання та зняття в місцях надання медичної допомоги. Важливим напрямом навчання також є забезпечення безпеки інвазивних маніпуляцій шляхом дотримання семи кроків безпечного виконання ін'єкцій та застосування пристроїв з вбудованими захисними механізмами (інженерно-захисених пристроїв, наприклад шприців із захисним механізмом блокування або автоматичним закриттям голки тощо) для профілактики травм гострими медичними інструментами. Крім того, здобувачі медичної освіти повинні оволодіти принципами підтримання безпечного лікарняного середовища, що включає виконання рутинного прибирання та дезінфекції по-

верхонь із дотриманням заходів профілактики перехресної контамінації, а також засвоєння правил поводження з білизною та сортування, збору та утилізації медичних відходів відповідно до вимог ІК.

Наступний момент підготовки медичних фахівців охоплює додаткові заходи захисту на основі шляхів інфікування (контактного, крапельного, повітряного), що можуть потребувати специфічних режимів ізоляції пацієнтів. Крім того, невід'ємною частиною навчання є знання в галузі профілактики професійного інфікування медичних працівників, що включає імунопрофілактику, алгоритми дій після контакту з біологічними рідинами та вміння проводити самооцінку симптомів. Окремим напрямком є управління спалахами ІПНМД, де майбутні фахівці мають навчитися розпізнавати незвичні кластери та впроваджувати початкові кроки розслідування спалаху при збереженні особистої безпеки.

Висновки. Інтеграція навчальних цілей курсу ICAP/CDC у освітні програми додипломної підготовки майбутніх медичних працівників забезпечить ефективне перетворення теоретичних знань у практичні професійні компетентності. Такий підхід формує фахівця, здатного критично оцінювати ризики ІПНМД, послідовно застосовувати стандартні заходи захисту та брати активну участь у зниженні рівня внутрішньолікарняних інфекцій. Впровадження зазначеної освітньої моделі сприятиме підвищенню якості медичної допомоги, зміцненню системи ІК та формуванню безпечного лікарняного середовища. У довгостроковій перспективі це забезпечить стійке зниження поширеності ІПНМД, підвищення рівня безпеки пацієнтів і медичного персоналу, а також розвиток культури безпеки в закладах охорони здоров'я відповідно до міжнародних вимог у сфері громадського здоров'я.

Ключові слова (keywords): Medical Education, Undergraduate, Curriculum, HAI, IPC, Universal Precautions

РОЗВИТОК ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я В УКРАЇНІ

Полька Н.С., Рудницька О.П., Новохацька С.М., Мельченко Ю.В., Лейких С.В.

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О. М. Марзєєва НАМНУ»

*«Громадське здоров'я є основою, на якій лежить
добробут народу і влади країни.*

Оцінка за громадським здоров'ям є першим обов'язком громадського діяча»

Бенджамін Дізраелі (1875 р.)

Вступ. Сфера громадського здоров'я (ГЗ) пройшла тривалий шлях еволюції, що підпорядковувався загальноєвропейським тенденціям та науково-технологічному прогресу. Сучасний етап розвитку ГЗ в Україні характеризується розбудовою принципово нової архітектури захисту населення, орієнтованої на європейські стандарти та профілактичну медицину.

Розвиток громадського здоров'я в Україні обумовлений деякими історичними етапами – «революціями», які протягом XIX-XX століть відбувались в Європі та докорінно змінили підходи до збереження здоров'я націй.

Наприкінці XIX століття в країнах західної Європи спостерігалось поліпшення показників здоров'я населення, яке пов'язують, з одного боку, з фундаментальними бактеріологічними відкриттями Е. Дженнера, Л. Пастера, Р. Коха та інших вчених, а з іншого – з поліпшенням параметрів навколишнього середовища за рахунок інженерно-технологічних відкриттів. Роль класичної лікувальної медицини залишалася вторинною. Дослідники назвали таку ситуацію першою революцією у сфері громадського здоров'я.

Друга революція у сфері громадського здоров'я ознаменувалася зниженням смертності та мінімізацією поширення інфекційної і соціально значущої неінфекційної захворюваності у Європі. В основі лежить принцип – чим більше грошей витрачається на систему охорони здоров'я і, зокрема, лікувальну медицину, тим краще буде здоров'я суспільства.

Однак з 70-х років минулого століття цей підхід почав викликати сумніви: незважаючи на зростаючі витрати на охорону здоров'я, темпи покращення показників здоров'я знизилися.

Саме в той час зародилась концепція промоції здоров'я, яка розглядає здоров'я як цілісний ресурс та найвищу індивідуально-суспільну цінність. Такий підхід дозволяє зосередитись на діяльності, що підвищує потенціал здоров'я людини/населення, ресурс життя нації; переоцінити ступінь та ефективність впливу лікувальної медицини на здоров'я суспільства. Саме це вважають третьою революцією у сфері громадського здоров'я.

В Україні ще у 1898 році видатний вчений-гігієніст О.В. Корчак-Чепурківський обґрунтував потребу у створенні університетських кафедр громадської медицини. З 1906 року він розпочав викладання основ ГЗ (яке називав «народним здоров'ям») у Київському політехнічному та Київському медичному інститутах, сформувавши плеяду відомих послідовників (В. В. Удовенко, В. Я. Підгаєцький, М. А. Кудрицький та ін.).

Новий імпульс було надано у 1970 році, коли на базі Київського науково-дослідницького інституту загальної і комунальної гігієни створено відділ соціальної гігієни, організації і історії охорони здоров'я, до складу якого входило 8-мь відділень: організації охорони здоров'я; статистики захворюваності, історії охорони здоров'я, економіки і перспективного планування, закордонного досвіду охорони здоров'я, видавнича група, машино-рахункове бюро та відділення кадрової політики.

Важливою теоретичною базою цього періоду стало формування концепції «поля здоров'я Лалонда» (1974 році міністр охорони здоров'я Канади М.Лалонда), яка класифікувала детермінанти здоров'я за чотирма категоріями:

- Поле біологічне включає фактори, пов'язані з біологією людини – вік, стать, спадковість;
- Поле способу життя включає фізичну активність, харчування, шкідливі звички, спосіб проведення вільного часу тощо;
- Поле оточуючого середовища включає чинники: економічні, соціальні, екологічні, культурні та ін.;
- Поле організації медичної допомоги включає доступність медичної допомоги, забезпечення її сучасного рівня, санітарну просвіту тощо.

Сучасний етап реформування системи розпочався у 2015–2016 роках:

- У 2015 році ДУ «Інститут гігієни і медичної екології ім. О. М. Марзєєва НАМНУ» перейменовано в ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О. М. Марзєєва НАМНУ», що супроводжувалося реструктуризацією наукових напрямів відповідно до комплексних детермінант ГЗ.
- Одночасно у 2015 році створено координаційний орган — «Центр громадського здоров'я МОЗ України» з функціями епідеміологічного нагляду, соціально-гігієнічного моніторингу та біобезпеки.
- Паралельно розпочато підготовку кадрів на базі профільних інститутів НМУ ім. О.О. Богомольця та Вінницького НМУ ім. М.І. Пирогова.
- Схвалена у 2016 році Концепція розвитку системи громадського здоров'я задекларувала остаточний перехід від пострадянської моделі санітарно-епідеміологічної служби до європейських стандартів, зміщення акцентів на профілактику та децентралізацію управління через мережу регіональних Центрів контролю та профілактики хвороб МОЗ України.

На сьогодні в Україні правові, організаційні, економічні та соціальні засади функціонування системи громадського здоров'я визначає Закон України «Про систему громадського здоров'я» (№ 2573-IX від 06.09.2022), який регулює суспільні відносини у сфері громадського здоров'я та санітарно-епідемічного благополуччя населення.

Перспективним вектором розвитку залишається розширення кадрового потенціалу галузі. Наразі системна підготовка фахівців із громадського здоров'я здійснюється на базі профільних кафедр у 14 закладах вищої освіти, серед яких 9 університетів медичного профілю та 5 гуманітарних (немедичних) ВНЗ.

Висновки. Подальша розбудова системи ГЗ в Україні передбачає інтеграцію у європейський дослідницький простір, посилення біологічної безпеки та впровадження інноваційних технологій моніторингу здоров'я населення.

Ключові слова: промоція, профілактика, моніторинг, детермінанти, медицина.

ТЯГАР ХВОРОБ СИСТЕМИ КРОВООБІГУ В УКРАЇНІ І СВІТІ

Порошинська І.В.

Науковий керівник: д.мед.н., професор Онул Н.М.,
Кафедра гігієни, екології та охорони праці
Завідувач кафедри: д.мед.н., професор Шевченко О.А.
Дніпровський державний медичний університет
м. Дніпро, Україна

Вступ. Хвороби системи кровообігу (ХСК) становлять одну з найбільш актуальних проблем громадського здоров'я, оскільки є основною причиною захворюваності, втрати працездатності та передчасної смертності. Всесвітня організація охорони здоров'я, провідні вчені підкреслюють значну актуальність вивчення поширеності ХСК та їх негативних медико-соціальних наслідків для населення різних країн як основу розробки і впровадження ефективних популяційних стратегій. Відтак дослідження тягара ХСК за показником DALYs (Disability-Adjusted Life Years) та оцінка можливостей його зниження набуває особливого значення.

Мета роботи. Здійснити аналіз тягара ХСК в Україні порівняно з країнами ЄС та глобальним рівнем за період 2018-2023 рр.

Матеріали та методи. Оцінка тягара ХСК в Україні проведена на підставі аналізу статистичної бази даних міжнародного епідеміологічного дослідження, яке Координується Інститутом метрики та оцінки здоров'я при Університеті Вашингтону (Institute for Health Metrics and Evaluation), "Глобальний тягар хвороб - Global Burden of Disease (GBD)", оновленої за 2023 рік. Використання даних GBD для аналізу тягара ХСК є доцільним в умовах відсутності інформаційної бази в Україні для комплексного аналізу епідеміології ХСК.

Проведено аналіз показників тягара хвороб (DALYs), який враховує роки здорового життя втрачені через передчасну смертність (YLLs) та інвалідність (YLDs), серед населення обох статей усіх вікових груп за період 2018-2023 рр. Для оцінки тягара ХСК в Україні за показником DALYs порівняно з країнами ЄС та глобальним рівнем проведено аналіз стандартизованих за віком показників, оскільки такий підхід дозволяє порівнювати дані між групами населення з різною віковою структурою, "усуваючи" вплив старіння. Стандартизація показників здійснена прямим методом із використанням світового стандарту населення до порівнюваних груп, що забезпечує справедливе їх порівняння.

Статистична обробка даних проводилася із застосуванням Microsoft Excel та R version 4.3.1 (<https://www.r-project.org/>). Критичний рівень статистичної значимості при перевірці усіх гіпотез приймався $p < 0,05$.

Результати. Встановлено, що у 2023 році населення України втратило через інвалідність та передчасну смертність від ХСК 16 631,72 (95% ДІ 15 487,36 – 17 766,05) років здорового життя у розрахунку на 100 000 населення. У структурі DALYs ХСК продовжують залишатись серед лідерів – впродовж усього періоду спостереження вони займали 1-е рангове місце, за винятком 2022 р., і у 2023 році їх питома вага становила 34,85% (95% 32,14-37,8%) у загальній структурі DALYs, що у 1,9-2,2 раза вище порівняно з країнами ЄС та глобальним рівнем.

Стандартизований за віком показник втрачених через інвалідність та передчасну смертність внаслідок ХСК років здорового життя в Україні у 2023 році виявився у 3,2 раза вищим порівняно з країнами ЄС та у 1,8 раза – порівняно з глобальним рівнем. При цьому відмічається зниження показника за період 2018-2023 рр. (ТПр = -12,6%), що у 1,6-2,1 раза вище порівняно з європейським та глобальним рівнями (ТПр = -7,7% та -5,9% відповідно). Однак така ситуація в Україні, на жаль, є свідченням не лише ефективності лікувально-профілактичної роботи щодо ХСК, а зумовлена значною мірою впливом інших груп захворювань в умовах військових дій. Свідченням цьому є показники ТПр DALYs від ХСК в довоєнний період, які були ідентичними в Україні та країнах ЄС (ТПр = -5,6%), хоча вищими за глобальний рівень (ТПр = -2,8%).

Аналіз гендерних особливостей стандартизованих за віком показників DALYs внаслідок ХСК свідчить про традиційно вищі у 1,5-2,1 раза рівні серед чоловічого населення порівняно з жінками в усі роки спостереження. При цьому різниця виявилась найвищою в Україні – у 2,0-2,1 раза, тоді як для країн ЄС ця відмінність сягала 1,9 раза, а на глобальному рівні – 1,6 раза.

Висновки. Незважаючи на існуючі дієві політики і стратегії щодо профілактики, ранньої діагностики та лікування, ХСК залишаються актуальною проблемою для громадського здоров'я в Україні та світі, оскільки продовжують зумовлювати значне соціально-економічне навантаження на суспільство у цілому та систему охорони здоров'я зокрема. Україна є одним з європейських та світових лідерів щодо негативних медико-соціальних наслідків ХСК для населення, у тому числі років здорового життя, втрачених через передчасну смертність та інвалідність, що потребує подальшого впровадження існуючих та розробки нових ефективних політик та стратегій профілактики ХСК у сфері громадського здоров'я.

Ключові слова: громадське здоров'я, гендерні особливості, профілактика, хвороби системи кровообігу, тягар хвороб.

ГІГІЄНІЧНІ АСПЕКТИ ПРОФІЛАКТИКИ НЕІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ ЯК СКЛАДОВА БЕЗПЕКИ ПАЦІЄНТІВ

Процюк Людмила Олександрівна, Дякова Оксана Василівна

Кафедра гігієни та екології

Завідувач кафедри Браткова Ольга Юріївна

Вінницький національний медичний університет ім. М. І. Пирогова

Вінниця, Україна

Вступ. Неінфекційні захворювання (серцево-судинні захворювання, цукровий діабет, злоякісні новоутворення та хронічні респіраторні хвороби) є провідною причиною смертності у світі, зумовлюючи близько 74 % усіх випадків смерті. Основними модифікованими факторами ризику їх розвитку є тютюнопаління, нераціональне харчування, недостатня фізична активність, вживання алкоголю та несприятливий вплив чинників навколишнього середовища.

У сучасних умовах профілактика неінфекційних захворювань розглядається як важлива складова громадського здоров'я та безпеки пацієнтів. Реалізація гігієнічних заходів, спрямованих на контроль факторів ризику, формування здорового способу життя та підвищення медичної грамотності населення, сприяє зниженню захворюваності, попередженню ускладнень і покращенню результатів медичної допомоги.

Особливої актуальності ця проблема набуває у контексті Всесвітнього дня безпеки пацієнтів 2026 року, присвяченого безпечній медичній допомозі при неінфекційних захворюваннях.

Мета роботи – узагальнити сучасні дані щодо гігієнічних аспектів профілактики неінфекційних захворювань та їх ролі у забезпеченні безпеки пацієнтів.

Матеріали і методи. Проведено аналіз та узагальнення сучасних наукових публікацій, рекомендацій Всесвітньої організації охорони здоров'я та нормативних документів з питань профілактики неінфекційних захворювань і безпеки пацієнтів. Використано бібліографічний, аналітичний та системний методи дослідження.

Огляд. Неінфекційні захворювання є провідною причиною смертності та інвалідизації населення у світі, зумовлюючи значне навантаження на систему охорони здоров'я. Сучасні підходи до їх профілактики ґрунтуються на контролі модифікованих факторів ризику та впровадженні комплексних заходів, спрямованих на збереження здоров'я населення і підвищення безпеки пацієнтів.

Важливу роль у профілактиці НІЗ відіграють гігієнічні заходи, спрямовані на формування здорового способу життя. Дотримання принципів раціонального харчування, достатня фізична активність, відмова від тютюнопаління та шкідливого вживання алкоголю сприяють зниженню ризику розвитку серцево-судинних захворювань, цукрового діабету, злоякісних новоутворень і хронічних респіраторних хвороб. Водночас важливим чинником збереження здоров'я є забезпечення безпечного довкілля та належних умов праці й побуту.

Суттєве значення мають санітарно-освітня діяльність і підвищення медичної грамотності населення, що сприяють формуванню відповідального ставлення до здоров'я, активній участі у профілактичних програмах та підвищенню прихильності до лікування.

Одним із ключових інструментів профілактики є проведення профілактичних медичних оглядів і скринінгових програм, спрямованих на раннє виявлення факторів ризику та захворювань. Своєчасна діагностика дозволяє запобігти розвитку ускладнень, знизити частоту госпіталізацій і передчасної смертності, а також підвищити ефективність медичної допомоги.

Відповідно до концепції ВООЗ «Safe care for noncommunicable diseases», профілактика НІЗ є невід'ємною складовою безпеки пацієнтів. Реалізація гігієнічних, профілактичних та освітніх заходів сприяє попередженню прогресування захворювань, зменшенню ризику несприятливих наслідків та підвищенню якості життя пацієнтів.

Висновки

1. Неінфекційні захворювання залишаються провідною причиною смертності та втрати працездатності населення, що зумовлює необхідність посилення профілактичної спрямованості системи охорони здоров'я.
2. Гігієнічні заходи, спрямовані на формування здорового способу життя, раціональне харчування, достатню фізичну активність, відмову від шкідливих звичок та створення безпечного середовища життєдіяльності, є ефективними інструментами профілактики неінфекційних захворювань.
3. Реалізація профілактичних стратегій сприяє зниженню ризику розвитку ускладнень, покращенню якості життя пацієнтів та підвищенню безпеки медичної допомоги.
4. Інтеграція принципів громадського здоров'я, гігієнічного виховання та безпеки пацієнтів є важливою умовою ефективного контролю неінфекційних захворювань на індивідуальному та популяційному рівнях.

Ключові слова: неінфекційні захворювання; безпека пацієнтів; профілактика; гігієна; здоровий спосіб життя.

Список літератури

1. World Health Organization. Noncommunicable diseases [Internet]. Geneva: WHO; 2025 [cited 2026 Jun 18]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
2. World Health Organization. Patient safety [Internet]. Geneva: WHO; 2025 [cited 2026 Jun 18]. Available from: <https://www.who.int/health-topics/patient-safety>
3. World Health Organization. World Patient Safety Day 2026: Safe care for noncommunicable diseases [Internet]. Geneva: WHO; 2026 [cited 2026 Jun 18]. Available from: <https://www.who.int/campaigns/world-patient-safety-day/2026>
4. World Health Organization. Global Action Plan for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases 2013–2030. Geneva: World Health Organization; 2023.
5. World Health Organization. Noncommunicable Diseases Progress Monitor 2024. Geneva: World Health Organization; 2024.
6. Міністерство охорони здоров'я України. Стратегія розвитку системи охорони здоров'я на період до 2030 року. Київ: МОЗ України; 2025.
7. Центр громадського здоров'я МОЗ України. Неінфекційні захворювання в Україні: інформаційно-аналітичний огляд. Київ: ЦГЗ МОЗ України; 2024.
8. Institute for Health Metrics and Evaluation. Global Burden of Disease Study 2023: Results and Tools [Internet]. Seattle (WA): IHME; 2024. Available from: <https://www.healthdata.org>
9. Beaglehole R, Bonita R, Horton R, Adams C, Alleyne G, Asaria P, et al. Priority actions for the non-communicable disease crisis. Lancet. 2011;377(9775):1438–1447.
10. Allen LN, Feigl AB. What's in a name? A call to reframe non-communicable diseases and improve prevention. BMJ Global Health. 2017;2(2):e000280.

БЕЗПЕКА ПАЦІЄНТА ІЗ ЦЕНТРАЛЬНОЮ СЕРОЗНОЮ ХОРИОРЕТИНОПАТІЄЮ: ВІД СВОЄЧАСНОЇ ДІАГНОСТИКИ ДО ПРОФІЛАКТИКИ РЕЦИДИВІВ

Прудіус В.В.

Державна установа «Інститут медицини праці імені Ю. І. Кундієва Національної академії медичних наук України», Київ, Україна

Вступ. Центральна серозна хоріоретинопатія (ЦСХРП) є однією з найпоширеніших макулопатій, що призводить до зниження гостроти та якості зору. Захворювання частіше уражає осіб працездатного віку, може супроводжуватися зниженням гостроти зору, метаморфопсіями, мікропсією, порушенням контрастної чутливості та зниженням зорово-залежної якості життя [Lange 2026; Frederiksen 2025]. Попри можливість спонтанного регресу гострих форм захворювання, ЦСХРП має схильність до хро-

нізації та рецидивуючого перебігу, а персистенція субретинальної рідини може призводити до стійких змін пігментного епітелію та зовнішніх шарів сітківки [Feenstra 2024; Radke 2025]. У контексті безпеки пацієнта ЦСХРП варто розглядати не лише як патологію макулярної ділянки, а як стан, при якому прогноз відновлення зору залежить від своєчасності встановлення діагнозу, точності диференційної діагностики, раннього виявлення ознак хронізації, уникнення необґрунтованого кортикостероїдного навантаження, виявлення модифікованих факторів ризику, зокрема психоемоційного та професійного стресу, вибору оптимальної тактики лікування та належної організації динамічного спостереження.

Мета. Обґрунтувати підходи до підвищення безпеки пацієнтів із центральною серозною хоріоретинопатією шляхом своєчасної діагностики, мінімізації ятрогенних ризиків, оцінки модифікованих факторів ризику та профілактики рецидивуючого і хронічного перебігу захворювання.

Матеріали і методи. Проведено огляд публікацій з використанням баз даних PubMed та Google Scholar глибиною 7 років. До аналізу включали оглядові статті, систематичні огляди, метааналізи, консенсусні документи, клінічні рекомендації та оригінальні дослідження, що стосувалися діагностики, факторів ризику, рецидивуючого перебігу та безпечного ведення пацієнтів із ЦСХРП.

Огляд. Сучасні уявлення про ЦСХРП розглядають її як пахіхоріод-асоційоване хоріоретинальне захворювання, для якого характерні серозне відшарування нейросенсорної частини сітківки, дисфункція пігментного епітелію сітківки та порушення хоріоїдального кровообігу [Lange 2026; Radke 2025]. У патогенезі захворювання важливе значення надають хоріоїдальній венозній конгестії, порушенню відтоку крові через систему вортикозних вен, підвищенню проникності судин хоріоїдеї та зростанню гідростатичного тиску. Такі зміни можуть призводити до декомпенсації бар'єрно-насосної функції пігментного епітелію сітківки та накопичення субретинальної рідини [Zarnegar 2023; Koizumi 2024].

Одним із ключових елементів безпечного ведення пацієнтів із ЦСХРП є своєчасна діагностика. Пацієнти зі скаргами на зниження центрального зору, метаморфопсії (викривлення ліній та предметів), мікропсію (зменшення розміру зображення) чи випадіння центрального поля зору потребують своєчасного проведення оптичної когерентної томографії (ОКТ) макули. ОКТ дозволяє виявити субретинальну рідину, серозне відшарування нейросенсорної сітківки, зміни пігментного епітелію, ознаки пахіхоріодного фенотипу та зміни в зовнішніх шарах сітківки. У випадках атипового перебігу, тривалої персистенції субретинальної рідини або підозри на хоріоїдальну неоваскуляризацію доцільним є застосування мультимодальної візуалізації, зокрема флуоресцеїнової ангіографії та ОКТ-ангіографії [Radke 2025; Lange 2026].

Важливим аспектом діагностичної безпеки є диференційна діагностика ЦСХРП із неоваскулярною віковою макулярною дегенерацією, запальними хоріоретинальними захворюваннями, заднім увеїтом та іншими станами, що можуть супроводжуватися накопиченням субретинальної рідини. Помилкова інтерпретація ЦСХРП як запального процесу створює ризик необґрунтованого призначення кортикостероїдів і погіршення перебігу захворювання. Тому, раннє виявлення захворювання та верифікація діагнозу є не лише діагностичним, а й безпековим заходом.

Одним з компонентів є медикаментозна безпека. Застосування екзогенних кортикостероїдів належить до найбільш клінічно значущих модифікованих факторів ризику розвитку або загострення ЦСХРП [Ge 2020]. Тому при зборі анамнезу необхідно уточнювати не лише системний прийом стероїдів, а й інші можливі шляхи їх застосування, зокрема інгаляційний, інтраназальний, дерматологічний, внутрішньосуглобовий, епідуральний, периокулярний та інтраокулярний. У пацієнтів із діагностованою ЦСХРП слід уникати необґрунтованого призначення кортикостероїдів, а за наявності системних показань до такої терапії рішення доцільно приймати міждисциплінарно з урахуванням офтальмологічного ризику.

Особливу увагу слід приділяти виявленню модифікованих факторів ризику ЦСХРП, серед яких психоемоційний і професійний стрес, порушення сну, артеріальна гіпертензія, куріння та потенційно несприятливі медикаментозні впливи. Дослідження вказують на зв'язок ЦСХРП зі стресом, тривогою та депресивними проявами, що обґрунтовує доцільність оцінки психоемоційного стану, якості сну, професійного навантаження і супутніх факторів ризику під час клінічного ведення таких пацієнтів [Hufnagel 2024; Meduri 2026]. Урахування цих чинників може підвищити безпеку ведення пацієнта завдяки ранньому виявленню модифікованих ризиків, профілактиці рецидивів і покращенню комплаєнсу пацієнта.

Профілактика рецидивів потребує належної маршрутизації пацієнта та індивідуалізації подальшого спостереження. Пацієнт має бути поінформований про можливість повторних епізодів захворювання,

необхідність звернення при повторній появі скарг, небажаність самостійного застосування стероїдних препаратів і важливість контролю модифікованих факторів ризику. Дослідження підкреслюють значення хоріоїдальних та ОКТ-біомаркерів у прогнозуванні рецидивного або персистуючого перебігу ЦСХРП [Zarnegar 2026; Sahoo 2026].

Висновки. Безпечне ведення пацієнтів із центральною серозною хоріоретинопатією має ґрунтуватися на своєчасній діагностиці, коректній диференційній діагностиці, оцінці ризику хронізації та рецидивів, а також уникненні необґрунтованого кортикостероїдного навантаження. Важливим компонентом підвищення безпеки пацієнта є виявлення модифікованих факторів ризику, зокрема психоемоційного та професійного стресу, порушень сну, артеріальної гіпертензії, куріння та потенційно несприятливих медикаментозних впливів. Поеднання ОКТ-моніторингу, інформування пацієнта, контролю факторів ризику та належної маршрутизації може сприяти ранньому виявленню несприятливого перебігу ЦСХРП, профілактиці рецидивів і підвищенню якості медичної допомоги.

Ключові слова. Macular Diseases; Risk Factors; Occupational Stress; Tomography, Optical Coherence; Glucocorticoids.

РІВЕНЬ ІНФОРМОВАНOSTІ ВАГІТНИХ ЩОДО СИМПТОМІВ АКУШЕРСЬКИХ УСКЛАДНЕНЬ ЯК ЧИННИК БЕЗПЕКИ МАТЕРИНСТВА ТА СВОЄЧАСНОГО ЗВЕРНЕННЯ ЗА МЕДИЧНОЮ ДОПОМОГОЮ

Савицька С.В., Огородник А.О.

Науковий керівник: асистентка, к.мед.н. Курочка В. В.

Кафедра факультетського акушерства і гінекології

Завідувач кафедри: д.мед.н., професор, заслужений діяч науки і техніки України

Бенюк В.О.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

м. Київ, Україна

Вступ. Недостатній рівень обізнаності вагітних щодо симптомів, які свідчать про акушерські ускладнення, залишається викликом для сучасної акушерської практики. У клінічному перебігу вагітності існує низка симптомів, що можуть свідчити про розвиток небезпечних станів і потребують негайної медичної допомоги. До найбільш значущих із них належать кров'яністі виділення зі статевих шляхів, передчасний розрив плідних оболонок, зменшення або відсутність рухів плода, біль у нижній частині живота, підвищення артеріального тиску.

Від 33,7% до 45,3% вагітних жінок мають обмежені знання щодо цих симптомів, навіть за регулярного спостереження в жіночій консультації. Недостатня обізнаність призводить до пізнього звернення за медичною допомогою, що збільшує ризик ускладнень, таких як прееклампсія, передчасні пологи, відшарування плаценти, дистрес плода.

Аналіз обізнаності вагітних щодо зазначених симптомів сприяє виявленню рівня їхньої здатності розпізнавати важливі клінічні ознаки та своєчасно звертатися за медичною допомогою.

Мета: визначити рівень інформованості вагітних щодо маркерів патологічного перебігу вагітності та їх значення у ранньому виявленні акушерських ускладнень.

Матеріали і методи. У дослідженні взяли участь 48 вагітних жінок II акушерського відділення сумісного перебування матері і дитини комунального некомерційного підприємства Київської обласної ради "Київського обласного перинатального центру" різного віку, з різним терміном гестації та кількістю вагітностей, які пройшли анонімне анкетування з метою оцінки рівня обізнаності щодо симптомів акушерських ускладнень.

Результати. Аналіз соціально-демографічних характеристик показав, що більшість респонденток належали до вікової групи 19–25 років — 56,3% (27/48; $\pm 7,2\%$), тоді як 26–34-річні жінки склали 27,1% (13/48; $\pm 6,4\%$), інші вікові групи — 16,7% (8/48; $\pm 5,3\%$). За рівнем освіти переважали жінки з незакінченою вищою або повною середньою освітою — 72,9% (35/48; $\pm 6,7\%$). Серед опитаних переважали вагітні з сільським місцем проживання — 85,4% (41/48; $\pm 6,6\%$) та ті, що перебували у шлюбі — 95,8% (46/48; $\pm 5,6\%$).

Вагітність була першою у 16,7% (8/48; $\pm 7,2\%$), другою — у 27,1% (13/48; $\pm 6,6\%$), третьою і більше — у 56,2% (27/48; $\pm 7,2\%$). Перші пологи очікувалися у 29,2% (14/48; $\pm 7,2\%$), другі — у 37,5% (18/48; $\pm 6,5\%$), треті і більше — у 33,3% (16/48; $\pm 6,8\%$).

Щодо розподілу вагітних за терміном гестації встановлено, що переважну частку становили жінки III триместру — 75,0% (36/48; $\pm 6,5\%$), тоді як частка вагітних II триместру була суттєво меншою — 25,0% (12/48; $\pm 7,1\%$). У блоці клінічних сценаріїв здійснювалася оцінка респондентками необхідності негайного медичного звернення при різних станах, яка показала, що 33,3% (16/48; $\pm 7,1\%$) вагітних отримували детальні роз'яснення щодо симптомів, при яких необхідно терміново звернутися до лікаря, 35,4% (17/48; $\pm 6,9\%$) — часткові роз'яснення, 31,3% (15/48; $\pm 6,0\%$) таких роз'яснень не отримували. Найчастіше інформацію про симптоми акушерської небезпеки вагітні отримували від лікаря акушера-гінеколога — 62,5% (30/48; $\pm 6,9\%$) та із соціальних мереж — 58,3% (28/48; $\pm 7,2\%$). Рідше джерелами інформації були родичі та знайомі — 33,3% (16/48; $\pm 6,6\%$), сімейний лікар — 31,3% (15/48; $\pm 6,4\%$), акушерка — 20,8% (10/48; $\pm 5,6\%$) та курси для вагітних — 14,6% (7/48; $\pm 5,0\%$).

Рівень знань щодо акушерських ускладнень відповідав середньому у 52,1% (25/48; $\pm 7,2\%$), низькому — у 37,5% (18/48; $\pm 6,5\%$) та високому — лише у 10,4% (5/48; $\pm 5,6\%$) жінок.

Отримані дані вказують на середній рівень ідентифікації патологічних акушерських станів (60,9% (29/48; $\pm 5,4\%$)) у вагітних. Найвищі показники розпізнавання як станів, що потребують термінового звернення, відзначалися для кров'янистих виділень — 100% (48/48; $\pm 3,9\%$), судом — 87,5% (42/48; $\pm 4,8\%$), раптового підвищення артеріального тиску — 83,3% (40/48; $\pm 5,3\%$), зменшення рухів плода — 83,3% (40/48; $\pm 5,9\%$), водянистих виділень із потребою часткої заміни прокладок — 77,1% (37/48; $\pm 6,0\%$).

Рівень сприйняття типових проявів вагітності як варіантів норми становив 45,8% (22/48; $\pm 6,9\%$). Найвищі показники правильного визначення як фізіологічних проявів вагітності спостерігалися для нудоти I триместру — 87,5% (42/48), печії після їжі — 81,3% (39/48) та частого сечовипускання у III триместрі — 79,2% (38/48). Нижчий рівень розпізнавання як гестаційних змін фіксувався для підвищеної чутливості до запахів — 47,9% (23/48), пігментації шкіри живота — 39,6% (19/48) та хибних перейм — 35,4% (17/48). Найчастіше такі прояви не відносили до фізіологічних станів вагітності: збільшення маси тіла — 33,3% (16/48) та підвищена чутливість молочних залоз — 25,0% (12/48).

Висновки. Отримані дані свідчать про середній рівень інформованості вагітних щодо симптомів небезпечних акушерських станів (60,9% (29/48; $\pm 5,4\%$)) із кращим розпізнаванням патологічних проявів порівняно з фізіологічними. Виявлено недостатнє сприйняття типових гестаційних змін як варіантів норми (45,8% (22/48; $\pm 6,9\%$)), що вказує на обмежену здатність вагітних оцінювати клінічну значущість симптомів, що виникають під час цього періоду. Загальний рівень інформованості може частково пояснюватися отриманням інформації самостійно щодо перебігу вагітності, що підкреслює значення формування навичок коректного розпізнавання маркерів акушерських ускладнень.

Ключові слова: вагітність, безпека материнства, патологічний перебіг вагітності, акушерські ускладнення, перинатальні ризики.

ПРОБЛЕМА ТРАВМАТИЗМУ ВНАСЛІДОК ПАДІННЯ ПАЦІЄНТІВ У ЗАКЛАДАХ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

Скалецький Ю. М.¹, Яворовський О. П.², Риган М. М.³, Брухно Р. П.^{2,4},
Сергієнко Т. А.³, Лобачова Т. І.¹

1 – ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О. М. Марзєєва НАМН України»

2 – Національний медичний університет імені О. М. Богомольця,

3 – Національний університет фізичної культури та спорту України

4 – ДУ «Інститут медицини праці імені Ю. І. Кундієва Національної академії медичних наук України»

Вступ. Щорічно у світі відбувається 37,3 мільйона не смертельних падінь, які потребують медичного втручання. У глобальних масштабах такі падіння є причиною понад 38 мільйонів років життя з правкою на інвалідність (DALYs) на рік і призводять до більшої кількості років життя з інвалідністю, ніж дорожньо-транспортні травми, утоплення, опіки та отруєння разом узяті (ВОЗ, 2021).

Особливо актуальна проблема падіння для пацієнтів в організаціях охорони здоров'я. Падіння пацієнтів можуть призводити до серйозних наслідків, зокрема значного обмеження фізичної активності, розвитку тривожних розладів і депресії. Крім цього, пов'язаний з падінням травматизм асоціюється з високими витратами на лікування та реабілітацію пацієнтів. Для профілактики падінь у медичних організаціях запроваджуються спеціальні комплексні програми, проте успіх у їх реалізації багато в чому залежить від рівня культури безпеки медичного персоналу та інших складових госпітального середовища.

В Україні проблема падіння пацієнтів як важлива складова їхньої безпеки не ідентифікована та практично не вивчена, що визначає актуальність дослідження.

З огляду на вищенаведене метою нашої роботи є дослідження поширеності, причин і наслідків падіння пацієнтів у закладах охорони здоров'я.

Матеріали і методи. Матеріалом дослідження слугували документи міжнародних і регіональних організацій щодо падіння людей загалом і пацієнтів закладів охорони здоров'я зокрема, тематичні звіти науково-дослідних установ та наукові публікації, інші матеріали.

Методи дослідження: бібліографічний, аналітичний.

Огляд. У звіті Канадського інституту медичної інформації та Канадського інституту безпеки пацієнтів «Запобігання падінням: від доказів до покращення охорони здоров'я Канади» (2014) детально розглядаються питання падіння та їх профілактики в закладах невідкладної допомоги, довгострокового догляду і догляду вдома. Прямі витрати на охорону здоров'я, пов'язані з падіннями в Канаді, оцінюються в 2 мільярди доларів щорічно. Негативний вплив падінь підкреслює необхідність розуміння тягаря падінь для канадців і системи охорони здоров'я. Крім того, у звіті надається інформація про те, як канадські організації охорони здоров'я удосконалюють свою роботу, спрямовану на профілактику падінь, які групи населення мають найбільший ризик падінь, які інструменти доступні для підтримки організацій у цій сфері, а також як запобігти падінням – від доказів до покращення охорони здоров'я в Канаді.

Частка побічних подій у закладах охорони здоров'я, що виникають у вигляді падінь, коливається від 2 % до 40 % (Schwendimann R, et al., 2018). Частота падінь у відділеннях невідкладної допомоги коливається від 1 до 9 на 1000 пацієнто-днів (ПДДН) (частота падінь із травмами 0,4–2,0/1000 ПДДН), залежно від типу відділень, характеристик пацієнтів та їхніх захворювань. (García-Hedrerá FJ, et al. 2021; Heikkilä A, et al., 2022; Staggs VS, et al. 2015; Trinh LTT, et al., 2019; Turner K, et al., 2020; Zhao YL, et al., 2015; Kobayashi K, et al., 2017). Третина пацієнтів падають більше одного разу під час госпіталізації, і близько 25–50 % тих, хто падає, отримують травми (Trinh LTT, et al., 2019; Turner K, et al. 2020). Падіння в умовах короткотермінової госпіталізації спричиняють травми в пацієнтів, продовження термінів перебування в лікарні та збільшують їх смертність (Bysshe T, et al., 2017).

Згідно з деякими дослідженнями, падіння найчастіше призводять до відкритої рани (Trinh LTT, et al., 2019; Kobayashi K, et al., 2017). Аналогічно, гематома та біль також були визначені як поширені наслідки падіння (Satoh M, et al., 2023). Також досліджували час падінь, щоб визначити, чи пов'язані вони з днем тижня або періодом доби. День падінь варіюється в різних дослідженнях (Zhao YL, Kim H, 2015; Kobayashi K, et al., 2017; Stathopoulos D, et al. 2021; Brien J, et al., 2020; Mikos M, et al., 2021). Час падінь може змінюватися залежно від діагнозу пацієнта або різних симптомів, таких як когнітивні порушення або ніктурія (López-Soto PJ, et al., 2015). У США щороку майже 1 мільйон пацієнтів падають під час госпіталізації, причому 25 % падінь призводять до травм, а 10 % – до серйозних травм (Dykes C, et al., 2023), а за даними LeLauren та ін. (2019), ці падіння не лише призвели до понад 250 000 щорічних травм, які коштували в середньому пацієнтам додаткових 35 365 доларів США (Dykes C, et al., 2023), але й спричинили близько 11 000 щорічних смертей.

Ураховуючи, що через гострі та хронічні захворювання багато пацієнтів втрачають уявлення про стан свого здоров'я і не знайомі з новим лікарняним середовищем, це призводить до поганої оцінки ситуації та падінь. Інші пацієнти можуть падати через раптово виявлену слабкість та виснаження. У пацієнтів, старших за 65 років, падіння є основною причиною смертельних і не смертельних травм (Bergen G, et al., 2014), зокрема черепно-мозкової травми, що призводить до 82 % госпіталізацій та 86 % смертей у стаціонарних пацієнтів (Fu WW, et al., 2017). Зі старінням населення рівень падінь щорічно зростає на 7 % (Fu WW, et al., 2017). Однак, незважаючи на поширеність падінь у стаціонарах, Центри Medicare та Medicaid Services (CMS) більше не відшкодовують лікарням витрати на травми, пов'язані з падіннями, починаючи з 2008 року (LeLaurin JH, Shorr RI, 2019). Через ранній ризик падінь на

початку перебування в лікарні медичному персоналу вкрай важливо розпочати профілактику падінь на початку госпіталізації. Падіння зазвичай трапляються протягом перших 3 днів після госпіталізації (Heikkilä A., 2024). Поточні рекомендації лікарень містять виявлення пацієнтів з високим ризиком та застосування клінічної оцінки для визначення найбільш прийнятних стратегій профілактики падінь для кожного пацієнта. Крім індивідуальної сигналізації та використання вінілової підлоги й нековзких шкарпеток, пацієнтам доступний широкий спектр інших профілактичних стратегій, хоча мало що з цього належним чином перевірено на великій кількості пацієнтів. Запобігання падінням у стаціонарах може не лише допомогти лікарням покращити догляд за пацієнтами, зменшити ризик серйозних травм, скоротити тривалість перебування в лікарні та витрати, але й сприяти комунікації та командній роботі в лікарні (Baumann I, et al., 2022; Heikkilä A, et al., 2024).

Останні дослідження щодо факторів ризику падінь у лікарняних умовах, стратегій профілактики, які базуються на людському й технологічному підходах, для зменшення ризику серйозних травм від падінь під час перебування в закладах охорони здоров'я підтверджують актуальність цієї проблеми (Susan Li, Kamalakar Surineni, 2025; Öztürk N, et al., 2026).

Висновок. Отже, падіння в госпіталізованих пацієнтів є одними з найпоширеніших побічних ефектів, яким можна запобігти, і становлять значну загрозу для безпеки пацієнтів. Незважаючи на вжиті профілактичні заходи, падіння залишаються частими та пов'язані зі збільшенням захворюваності, тривалою госпіталізацією та більшими витратами на охорону здоров'я. Розуміння частоти, характеристик і факторів, що сприяють падінням, є важливим для покращення стратегій безпеки пацієнтів.

Ключові слова: лікарняне середовище, пацієнти, падіння, безпека, втрати.

ВІЙСЬКОВО-МЕДИЧНЕ КАПЕЛАНСТВО ЯК ЧИННИК БЕЗПЕКИ ПАЦІЄНТА В ГОСПІТАЛЬНОМУ СЕРЕДОВИЩІ В УМОВАХ ВІЙНИ: НОРМАТИВНО-ПРАВОВИЙ ТА ПСИХОСОЦІАЛЬНИЙ АСПЕКТИ

Скнар О., Євтушенко В. В., Гончаренко І. Ф., Мельник Д. В.

Кафедра Священного Писання, Київська православна богословська академія.

Служба військового капеланства, Командування Медичних сил Збройних Сил України.

Науково-дослідний інститут проблем військової медицини Української військово-медичної академії.

КНП КОР «Київська обласна клінічна лікарня». Кафедра онкології,

Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика. Київ, Україна

Вступ. В умовах повномасштабної російсько-української війни госпітальне середовище є не лише простором надання медичної допомоги, а й зоною підвищеної психологічної, соціальної та духовної вразливості пацієнта. Поранені військовослужбовці під час лікування й реабілітації часто переживають тілесну травму, моральне виснаження, втрату почуття безпеки, кризу сенсу, провини того, хто вижив, тривогу щодо майбутнього та складну адаптацію до змін у власному тілі й соціальній ролі. Такі чинники можуть впливати на комунікацію з медичним персоналом, прихильність до лікування, участь у реабілітації та відчуття безпеки в лікарняному середовищі. У цьому контексті військово-медичне капеланство може розглядатися як складова комплексної підтримки пацієнта, що не замінює медичної, психологічної чи соціальної допомоги, але доповнює їх через духовний супровід, підтримку гідності, надії, довіри та внутрішньої стійкості.

Мета. Обґрунтувати роль військово-медичного капеланства як чинника безпеки пацієнта в госпітальному середовищі в умовах війни з урахуванням нормативно-правового регулювання, психосоціальної підтримки, моральної травми, реабілітації, паліативної допомоги та взаємодії з мультидисциплінарною командою.

Матеріали і методи. У роботі використано аналітичний, міждисциплінарний, етико-нормативний та порівняльно-правовий підходи. Матеріалом для аналізу стали положення Закону України «Про Службу військового капеланства», Основ законодавства України про охорону здоров'я, чинних нормативних актів Міністерства охорони здоров'я України щодо організації медичного капеланства та душпастирської опіки у сфері охорони здоров'я, сучасні підходи до безпеки пацієнта, принципи мульт-

тидисциплінарної допомоги та практичний досвід військово-медичного капеланства в умовах госпітального служіння. Особливу увагу приділено правовому статусу капелана, добровільності духовної опіки, свободі совісті пацієнта, конфіденційності, етичним межам взаємодії з пацієнтом і медичним персоналом.

Огляд. Безпека пацієнта в умовах війни не обмежується запобіганням медичним помилкам або дотриманням клінічних протоколів. Вона включає якість комунікації, рівень довіри, психологічну стабільність, етичну чутливість персоналу та здатність лікарняного середовища відповідати на комплексні потреби людини. Для пораненого військовослужбовця госпіталь часто стає місцем, де після інтенсивного бойового досвіду загострюються спогади, біль, страх, провина, питання сенсу та майбутнього.

Нормативно-правове підґрунтя цього напрямку в Україні формується на перетині військового, медичного та гуманітарного законодавства. Закон України «Про Службу військового капеланства» визначає правові й організаційні засади забезпечення духовних потреб військовослужбовців, статус військових капеланів і місце капеланської служби в секторі безпеки й оборони. Основи законодавства України про охорону здоров'я закріплюють принципи охорони здоров'я, поваги до гідності людини, прав пацієнта та етичної відповідальності у сфері медичної допомоги. Нормативні акти МОЗ України щодо медичного капеланства й душпастирської опіки у сфері охорони здоров'я створюють передумови для інституційного входження капелана в лікарняне середовище з дотриманням принципів добровільності, конфіденційності, поваги до світогляду пацієнта та взаємодії з медичним персоналом.

Військово-медичний капелан у госпітальному середовищі виконує функцію духовного супроводу. Його присутність може сприяти зниженню відчуття ізоляції, підтримці гідності пацієнта, формуванню довіри до процесу лікування та реабілітації. Особливо важливим є супровід пацієнтів, які переживають моральну травму, пов'язану з досвідом війни, втратою побратимів, провиною того, хто вижив, або кризою власної ідентичності.

У реабілітаційному процесі капеланська підтримка може допомагати пацієнтові приймати нову життєву ситуацію, зберігати внутрішню цілісність і знаходити сенс після важкого поранення, ампутації, втрати функціональності чи неможливості повернутися до попереднього способу життя. У паліативному вимірі така підтримка пов'язана з питаннями гідності, примирення, родинної присутності, духовної надії та поваги до особистого світогляду пацієнта.

Капеланське служіння має значення не лише для пацієнтів, а й для медичного персоналу та родин поранених. Медики в умовах війни працюють у стані тривалого напруження, стикаються з високим рівнем травматизації, професійним виснаженням і морально складними рішеннями. Родини пацієнтів перебувають у стані тривоги й невизначеності. У цьому сенсі військово-медичне капеланство може сприяти формуванню безпечного, людяного та етично чутливого лікарняного середовища.

Важливою умовою ефективності такого служіння є інтеграція капелана в мультидисциплінарну команду. Капелан не підміняє лікаря, психолога, психотерапевта чи соціального працівника, але доповнює їхню роботу в межах власної компетенції. Для цього необхідні нормативне визначення статусу капелана, порядок доступу до пацієнтів, етичні правила конфіденційності, спеціальна підготовка до роботи з військовою та моральною травмою, а також дотримання добровільності духовної опіки.

Висновки. Військово-медичне капеланство в умовах війни може розглядатися як чинник безпеки пацієнта та елемент формування безпечного лікарняного середовища. Його значення полягає у духовному супроводі поранених військовослужбовців, підтримці їхньої гідності, надії, внутрішньої стійкості та здатності брати участь у лікуванні й реабілітації. Капеланська підтримка має особливе значення при моральній травмі, у реабілітаційному й паліативному вимірах допомоги, а також у супроводі родин і медичного персоналу. Наявна нормативно-правова база, зокрема Закон України «Про Службу військового капеланства», Основи законодавства України про охорону здоров'я та нормативні акти МОЗ України щодо медичного капеланства, створює передумови для розвитку цього напрямку. Водночас військово-медичний контекст потребує подальшого уточнення механізмів інтеграції капелана в госпітальне середовище, порядку взаємодії з медичним персоналом, забезпечення конфіденційності, добровільності духовної опіки та спеціальної підготовки до роботи з військовою, моральною, реабілітаційною і паліативною проблематикою.

Ключові слова: безпека пацієнта; військова медицина; лікарняне середовище; духовна опіка; психосоціальна підтримка.

АНТИОКСИДАНТНА ЕНЕРГО- ТА ЕНДОТЕЛІЙПРОТЕКТОРНА ТЕРАПІЯ НА ЗАХИСТІ СИСТЕМИ ПЕРЕКИСНОГО ОКИСНЕННЯ ЛІПІДІВ/ АНТИОКСИДАНТНОГО ЗАХИСТУ У ВАГІТНИХ З НЕВИНОШУВАННЯМ

Скрипченко Н.Я., Воробйова І.І., Живецька-Денисова А.А.,
Ткаченко В.Б., Лозова Л.А., Шамаєва О.В.

ДУ «Всеукраїнський центр материнства та дитинства НАМН України», м. Київ

Вступ. Актуальність проблеми невиношування вагітності (НВ) у сучасних умовах в нашій країні невинно зростає. Більше чверті бажаних вагітностей в Україні наразі втрачається. За даними МОЗ України частота даної патології у воєнні роки зросла майже в 2 рази і сягнула до 35,0%.

В основі патогенезу НВ лежить багаторівневе порушення метаболізму в організмі матері, де одне з чільних місць належить оксидативному стресу та його наслідкам: зниженню енергетичного метаболізму та ендотеліальній дисфункції. З ними пов'язаний цілий каскад порушень, який призводить до передчасного переривання вагітності.

Відмітною особливістю жінок з високим ризиком щодо НВ є надмірна активація вільнорадикальних процесів ще в прегравідарному періоді. Надалі, з настанням вагітності, порушуються процеси плацентарної вже на етапі першої хвилі інвазії трофобласта, що зумовлює виникнення ранніх та пізніх ускладнень періоду гестації.

Підходи до лікування загрози переривання вагітності залишаються дискусійними. Продовжується пошук нових патогенетичних підходів до профілактики і лікування загрози переривання вагітності, що б дало можливість пролонгувати її до термінів, оптимальних для розродження і знизити частоту перинатальної патології.

Мета. Визначити ефективність рекомендованої енерго- та ендотелійпротекторної терапії для корекції оксидативного стресу у жінок із загрозою переривання вагітності.

Матеріали і методи. У динаміці вагітності обстежено 160 жінок: 20 вагітних з необтяженим акушерським анамнезом і фізіологічним перебігом вагітності (1-а група) і 140 пацієнток з НВ в анамнезі, у яких перебіг даної вагітності ускладнився загрозою мимовільного викидня та передчасних пологів (2-а група).

Частина жінок із загрозою переривання вагітності отримувала традиційну зберігаючу терапію (57 осіб, підгрупа 2-А). Пацієнткам призначали гормональне і симптоматичне лікування, обсяг його і тривалість визначали у кожному випадку індивідуально. Решта вагітних (83 жінки, підгрупа 2-В) – з ранніх термінів гестації отримувала рекомендовану комплексну терапію, до складу якої, крім гормональних та симптоматичних засобів, входили антиоксиданти з чіткими енергопротекторними та ендотелійпротекторними властивостями. Енергопротекторний ефект забезпечувався застосуванням бурштинової кислоти, а ендотелійпротекторний – похідних L-аргініну. Цінним доповненням стало введення до рекомендованого терапевтичного комплексу натурального лікувального апіфітозбору.

Бурштинова кислота – є ендогенним метаболітом і каталізатором циклу трикарбонових кислот (Кребса); сприяє синтезу АТФ і прискорює процеси антиоксидантного захисту. Застосовували пероральну форму препарату по 0,5 г тричі на день, курсами по 14 днів. Другим потужним антиоксидантом, залученим до складу комплексної патогенетичної терапії, був препарат з ендотелійпротекторною активністю на основі незамінної амінокислоти L-аргініну. Завдяки стимуляції синтезу NO він запобігає ендотеліальній дисфункції. Розпочинали лікування з внутрішньовенних крапельних інфузій 50 мл 8,4% розчину аргініну гідрохлориду 1 раз на добу протягом 10-14 днів. Далі застосовували питний аналог – L-аргініну L-аспартат – по 5 мл тричі на добу. Курс лікування продовжувався ще 2 тижні. Зазначені препарати призначали вагітним паралельно, проводячи протягом вагітності два-три курси лікування. Розпочиналася терапія з 12-го тижня гестації. Прегравідарна підготовка також передбачала два-три курси лікування, пріоритет надавався пероральним формам препаратів.

Додатково жінки з НВ 2-В підгрупи отримували комплексний натуральний апіфітозбір з виразними антиоксидантними властивостями, до складу якого, крім меду, входили шість цінних продуктів бджільництва. Призначався продукт по 1 чайній ложці тричі на день з самих ранніх термінів вагітності, найчастіше – в строки, що співпадають з хвилями інвазії трофобласта (6-8 та 16-18 тижнів), а також напередодні пологів. Пацієнтки також вживали продукт курсами по 10-14 днів.

Ступінь інтенсифікації процесів перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ) в крові вагітних визначали за вмістом шкідливих проміжних метаболітів: дієнових кон'югатів (ДК), гідроперекисів ліпідів (ГПЛ), малонового діальдегіду (МДА) та аніон-радикального кисню ($O^{\circ-}$), а стан активності системи антиоксидантного захисту (АОЗ) уточнювали за рівнями відповідних ферментних систем: супероксиддисмутази (СОД), каталази, глутатіонпероксидази (ГПО), а також за рівнем відновленого глутатіону і антиокиснювальною активністю (АОА). Для проведення досліджень використовували відповідні методи.

Результати. Нами виявлена активація вільнорадикального окиснення (ВРО) у жінок з НВ, які отримували традиційну зберігаючу терапію (підгрупа 2-А), що мала місце протягом всього періоду гестації. При цьому, адекватного підвищення активності АОЗ не спостерігалось. Рівні всіх досліджуваних токсичних проміжних метаболітів ПОЛ, а саме: ДК, ГПЛ, МД та $O^{\circ-}$ – були значно підвищеними, а ферментних систем АОЗ – СОД, каталази, ГПО, як і відновленого глутатіону та АОА – зниженими, порівняно з аналогічними показниками у вагітних з НВ, яким був призначений рекомендований комплекс терапії (підгрупа 2-В) та у пацієнток групи контролю ($p < 0,05$ – у всіх випадках). Особливо суттєва різниця була відмічена між вмістом ДК та $O^{\circ-}$ у жінок з НВ, які отримували традиційне лікування (підгрупи 2-А) відносно відповідних даних у вагітних групи контролю та підгрупи 2-В на початку вагітності. Так, рівень ДК у жінок з НВ, що отримували традиційну терапію (підгрупа 2-А) у І триместрі складав ($62,8 \pm 4,1$) ум.од/мл, що в 2 рази вище за показник у пацієнток групи контролю – ($27,9 \pm 1,2$) ум.од/мл, та майже в 3 рази вище від показника у жінок з НВ підгрупи 2-В, яким призначався рекомендований лікувальний комплекс: ($21,9 \pm 1,6$) ум.од/мл ($p < 0,05$; в обох випадках, відповідно). Ранні виражені порушення в системі ПОЛ/АОЗ свідчать про значний дисбаланс в системі антиоксидантного захисту ще до настання вагітності. Різниця між вмістом $O^{\circ-}$ у пацієнток з НВ на традиційній терапії відносно жінок контрольної групи та вагітних з НВ, що отримували рекомендований лікувальний комплекс, також була найвиразнішою саме у І триместрі: ($63,8 \pm 3,6$) М, порівняно з ($35,3 \pm 2,8$) М та ($44,6 \pm 4,2$) М, відповідно ($p < 0,05$ – в обох випадках). При цьому, у жінок, що отримували рекомендований лікувальний комплекс (підгрупа 2-В) та у осіб з фізіологічною вагітністю (1-а група) різниці між рівнями в крові ДК та $O^{\circ-}$, як і між рівнями всіх інших проміжних метаболітів, не помічено ($p > 0,05$ – у всіх випадках), що свідчить про високу ефективність застосованої комплексної антиоксидантної, енерго- та ендотеліпротекторної терапії.

Рівень відновленого глутатіону у жінок з НВ, що отримували традиційну терапію (підгрупа 2-А), у всі періоди гестації був суттєво нижчим, ніж у вагітних групи контролю та у жінок з НВ, які перебували на рекомендованій комплексній терапії (підгрупа 2-В). Дана обставина свідчить про вичерпання захисного антирадикального резерву у жінок із підгрупи 2-А. Найнижчий рівень глутатіону був виявлений у пацієнток з НВ, які отримували традиційну терапію, у І триместрі вагітності: ($2,16 \pm 0,14$) мкмоль/мл порівняно з ($3,65 \pm 0,18$) та ($3,87 \pm 0,23$) мкмоль/мл – у жінок групи контролю та підгрупи 2-В, відповідно ($p < 0,05$ в обох випадках). Крім того, у пацієнток підгрупи 2-А мало місце зниження активності каталази, АОА, і у ІІІ триместрі – СОД, що є свідченням підвищеного споживання ферментних систем АОЗ для знешкодження великої кількості метаболітів ПОЛ. У жінок з НВ, які отримували рекомендовану комплексну терапію (підгрупа 2-В) всі показники системи АОЗ були максимально наближеними до норми і не відрізнялися від даних у групі контролю ($p > 0,05$ – у всіх випадках).

Рекомендований комплекс терапії із залученням антиоксидантів з енерго- та ендотеліпротекторною дією, сприяв відновленню прооксидантно-антиоксидантної рівноваги у вагітних жінок з НВ та суттєвому покращенню перинатальних показників у даної категорії пацієнток.

Висновки.

1. Комплексна терапія, застосована у жінок з невиношуванням, із залученням антиоксидантних засобів енергопротекторної та ендотеліпротекторної дії, сприяла нормалізації всіх показників системи перекисного окиснення ліпідів/ антиоксидантного захисту організму, що слугувало зниженню перинатальних втрат на тлі зменшення кількості тяжких ускладнень вагітності та пологів.
2. Завдяки призначенню рекомендованих препаратів жінкам з невиношуванням вагітності у складі комплексної терапії на етапі прегравідарної підготовки вдалося повністю попередити розвиток ранніх передчасних пологів, що сприяло суттєвому покращенню перинатальних показників.

Ключові слова: вагітність, загроза переривання вагітності, оксидативний стрес, прегравідарна підготовка, бурштинова кислота, L-аргінін, апіфітозбір

ПЕДАГОГІЧНІ ПРАКТИКИ В СИМУЛЯЦІЙНОМУ НАВЧАННІ ЯК УМОВА НАДАННЯ БЕЗПЕЧНОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ

Смірнов А.С., Капустін О.О., Завгородній І.В.

Приватний заклад вищої освіти
«Університет медицини та соціальних наук»,
м. Харків, Україна

Вступ. Сучасна медична освіта потребує запровадження новітніх стратегій підготовки майбутніх фахівців у галузі охорони здоров'я, зокрема використання інформаційних технологій. Останні відіграють провідну роль у забезпеченні належного рівня медичної освіти, зокрема опанування практичних симуляційних технік, і як результат уникнення лікарських помилок при наданні медичної допомоги пацієнтам. Саме тренінги на основі симуляції клінічних ситуацій забезпечують не тільки опанування здобувачами освіти практичних мануальних навичок, а й набуття досвіду в командній роботі з реалізації клінічних сценаріїв, оволодіння soft-skills спілкування з пацієнтом та його родиною тощо.

Досягнення бажаного результату неможливе без опанування навичок належної педагогічної практики, визначення напрямків підготовки здобувачів освіти у питаннях педагогіки симуляційного навчання на всіх етапах організації та супроводу симуляційного процесу від теоретичного вивчення матеріалу, практичного відпрацювання навичок до оцінювання та аналізу результатів та помилок відпрацювання.

Мета. Аналіз сучасного стану розгляду в науковій та навчально-методичній літературі питань педагогічного забезпечення процесу симуляційного навчання як передумови успішної практичної підготовки фахівців.

Матеріали і методи. Дослідження виконано у форматі аналітичного огляду доступних наукових публікацій з використанням наукових баз MEDLINE, Scopus®, ResearchGate, PubMed and Google Scholar, присвячених проблемам забезпечення належного педагогічного супроводу процесу впровадження симуляційних практик в навчальний процес.

Огляд. Численні дослідження показали, що симуляція є ефективним інструментом навчання; і що технологія симуляції дійсно працює [1]. Однак, щоб дати відповіді, особливо на питання, як і чому вона працює, потрібні дослідження та опис діяльності фасилітаторів та учасників під час навчання на основі симуляції [2,3].

Мова йде про те, що не враховується педагогічна основа медичної освіти на основі симуляції, не визначено роль фасилітатора в цьому процесі, недостатньо знань про те, як використовується навчальне середовище на основі симуляції [4,5,6,7].

Саме знання сучасної педагогіки процесу стимуляційної підготовки фахівців та визначення напрямків педагогічної діяльності фасилітаторів у процесі симуляційної освіти мають стати одним з провідних напрямків сучасної медичної освіти та педагогіки [8]. Цілком обґрунтовано вважається, що сучасна симуляція – це метод, який необхідно використовувати належним чином і він має бути адаптований до навчання [9; 10; 11; 12; 13]. Першою педагогічною моделлю для керівництва процесом навчання на основі симуляції слід вважати модель емпіричного навчання [14], і вона продовжує формувати освітню практику на основі симуляції в охороні здоров'я. Після цього було розроблено ще кілька педагогічних моделей [15], щоб краще врахувати особливі характеристики контексту симуляції в охороні здоров'я та сприяти змістовному навчанню студентів. Такі педагогічні моделі практично описують, як можна використовувати певні навчальні середовища та який тип навчання вони прагнуть підтримувати [15].

Зазвичай, навчальний процес на основі симуляції поділяється на чотири фази: вступ, брифінг на симуляторі, реалізація сценарію та дебрифінг.

Навчання на основі симуляції зазвичай починається зі вступу, який Arthur et al. [16] розглядають як надзвичайно важливий етап підготовки учасників до навчального досвіду, під час якого учасники знайомляться один з одним, а фасилітатор пояснює, про що йдеться в курсі, представляє навчальні цілі протягом цього етапу. Саме така сутність першого етапу підготовки є важливою передумовою для успішного майбутнього навчання, формування навчальних цілей та допомагає у відповідях на запитання здобувачів. Важливим є формування психологічно безпечної та не загрозливої атмосфери у симуляційному просторі, оскільки участь у симуляції може бути стресовою [17]. За для забезпечен-

ня позитивної атмосфери, фасилітатор повинен заохочувати приємну, безпечну, відкриту та особисту взаємодію [18], використовувати привітний голос та елементи поведінки. Однак, фасилітатори також повинні бути готові мати справу зі студентами не мотивованими до участі у навчанні.

Фаза попереднього інструктажу як своєрідна інструкція з використання симулятора та сценарію сприяє ознайомленню учасників з фізичним середовищем, сценарієм клінічного випадку, який буде розглянуто, цілями симуляційної вправи, своїми ролями та правилами, яких слід дотримуватися під час вправи. Ця фаза важлива для розуміння як поводитися з симуляцією, яка очікується взаємодія з середовищем та іншими учасниками або потенційними рольовими гравцями [8].

Фаза сценарію безпосередньо забезпечує активну участь здобувачів у розгляді кейсу-сценарію та забезпечує їх активну роль. На фазі сценарію, коли кейс-сценарій обробляється в невеликих групах, бажано з трьох-чотирьох учасників, роль фасилітатора полягає в тому щоб залишитися осторонь та контролювати поведінку учасників. Однак, якщо сценарій розвивається в неправильному напрямку, деякі автори пропонують фасилітатору втрутитися та скерувати сценарій, щоб забезпечити досягнення учасниками навчальних цілей [8].

І нарешті, фаза аналізу (дебріфінг) – сприяння рефлексії щодо навчального досвіду. Розбір результатів – це завершальна фаза навчання на основі симуляції, і вона зазвичай вважається найважливішою. Пропонуються різні моделі проведення фази аналізу результатів. На сьогоднішній день немає чітких доказів того, що якийсь конкретний метод кращий за інший [19]. Однак є докази того, що зворотний зв'язок є важливим для покращення навчання [20,21]. Найпоширенішим та найефективнішим методом є проведення аналізу результатів з учнями одразу після сценарію симуляції в приватному та спокійному місці, що допомагає підтримувати безпечне навчальне середовище. Час, необхідний для аналізу результатів, залежить від різних факторів; зокрема Kilhgren et al. [22] вважають, що більш глибокий аналіз вимагає більше часу для обговорення.

Таким чином, дебрифінг зазвичай полягає в тому, щоб учасники поділилися своїми почуттями, переглянули своє розуміння та навички, а також сформулювали нові навчальні цілі. Щоб заохотити ці питання, фасилітатор може допомогти учасникам дослідити свої рішення та дії під час сценарію у підтримуючому та гумористичному ключі, саме тому Rudolph, J. W., et al. [23] описали роль фасилітатора під час дебрифінгу як роль «когнітивного детектива».

Не слід завершувати процес симуляційної підготовки лише реалізацією завдань зазначених вище. Важливою є діяльність фасилітатора і після симуляції – рефлексія та розвиток освіти на основі симуляції, удосконалення їхньої власної ролі як фасилітаторів навчального процесу, оцінка та розвиток власного досвіду [24,25].

Висновки. Таким чином, перспективним напрямком розвитку симуляційного навчання як впливового чинника університетської освіти є розробка моделі педагогічного супроводу, актуалізація ролі фасилітаторів процесу опанування практичних навичок сучасними засобами цифрового симуляційного навчання, започаткування належного наукового супроводу на засадах міждисциплінарних досліджень за для забезпечення дотримання вимог стандартів медичної освіти, і як наслідок, безпечного надання медичної допомоги пацієнтам.

Ключові слова: симуляційні технології, педагогіка, безпека пацієнтів.

Література

1. Cook, D. A., Hatala, R., Brydges, R., Zendejas, B., Szostek, J. H., Wang, A. T., Erwin, P. J., & Hamstra, S. J. (2011). Technology-enhanced simulation for health professions education: A systematic review and meta-analysis. *The Journal of the American Medical Association (JAMA)*, 306(9), 979–988. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2012.714886>
2. Levett-Jones, T., & Lapkin, S. (2014). A systematic review of the effectiveness of simulation debriefing in health professional education. *Nurse Education Today*, 34, 58–63. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.09.020>
3. Cheng, A., Eppich, W., Grant, V., Sherbino, J., Zendejas, B., & Cook, D. A. (2014). Debriefing for technology-enhanced simulation: A systematic review and meta-analysis. *Medical Education*, 48, 657–666. <https://doi.org/10.1111/medu.12432>
4. Cook, D. A., Hatala, R., Brydges, R., Zendejas, B., Szostek, J. H., Wang, A. T., Erwin, P. J., & Hamstra, S. J. (2011). Technology-enhanced simulation for health professions education: A systematic review and meta-analysis. *The Journal of the American Medical Association (JAMA)*, 306(9), 979–988. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2012.714886>

5. Garden, A. L., Le Fevre, D. M., Waddington, H. L., & Weller, J. M. (2015). Debriefing after simulation-based non-technical skill training in healthcare: A systematic review of effective practice. *Anaesthesia Intensive Care*, 43(3), 300–308. <https://doi.org/10.1177/0310057X1504300303>
6. Cianciolo, A.T., & Regehr, G. (2019). Learning theory and educational intervention: producing meaningful evidence of impact through layered analysis. *Academic Medicine*, 94(6), 789–794. <https://doi.org/10.1097/ACM.0000000000002591>
7. Issenberg, S. B., Ringsted, C., Østergaard, D., & Dieckmann, P. (2011). Setting a research agenda for simulation-based healthcare education. A synthesis of the outcome from an Utstein-style meeting. *Simulation in Healthcare*, 6, 155–167. <https://doi.org/10.1097/SIH.0b013e3182207c24>
8. Tuulikki Keskitalo (2022). Pedagogical Practices for Organizing Simulation-Based Healthcare Education: *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, Vol. 21, No. 4, pp. 1-27. <https://doi.org/10.26803/ijlter.21.4.1>
9. Chee, J. (2014). Clinical simulation using deliberate practice in nursing education: A Wilsonian concept analysis. *Nurse Education in Practice*, 14, 247–252. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2013.09.001>
10. Clapper, T. C. (2010). Beyond Knowles: What those conducting simulation need to know about adult learning theory. *Clinical Simulation in Nursing*, 6, e7–e14. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2009.07.003>
11. Gaba, D. (2004). The future vision of simulation in health care. *Quality and Safety in Healthcare*, 13(1), 2–10. <https://doi.org/10.1136/qshc.2004.009878>
12. Harder, N. B. (2009). Evolution of simulation use in healthcare education. *Clinical Simulation in Nursing*, 5, 169–172. <https://doi.org/10.1016/j.ecns.2009.04.092>
13. Jeffries, P. (ed.) (2007). *Simulation in nursing education*. New York: National League for Nursing.
14. Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experiences as a source of learning and development*. Prentice Hall.
15. Keskitalo, T. (2015a). Designing a pedagogical model simulation-based healthcare education. *Acta Universitatis Lapponiensis* 299. Rovaniemi, Lapland University Press.
16. Alinier, G. (2011). Developing high-fidelity healthcare simulation scenarios: A guide for educators and professionals. *Simulation Gaming*, 42(1), 9–26. <https://doi.org/10.1177/1046878109355683>
17. LeBlanc, V. R., & Posner, G. D. (2022). Emotions in simulation-based education: friends or foes for learning? *Advances in Simulation* 7(3). <https://doi.org/10.1186/s41077-021-00198-6>
18. Walton, J., Chute, E., & Ball, L. (2011). Negotiating the role of the professional nurse: The pedagogy of simulation: A grounded theory study. *Journal of Professional Nursing*, 27(5), 299–310. <https://doi.org/10.1016/j.profnurs.2011.04.005>
19. Dufrene, C., & Young, A. (2014). Successful debriefing – Best methods to achieve positive learning outcomes: A literature review. *Nurse Education Today*, 34(3), 372–376. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2013.06.026>
20. Issenberg, S. B., McGaghie, W. C., Petrusa, E. R., Gordon, D. L., & Scalese R. J. (2005). Features and uses of high-fidelity medical simulations that lead to effective learning: A BEME systematic review. *Medical Teacher*, 27, 10–28. <https://doi.org/10.1080/01421590500046924>
21. Tutticci, N., Ryan, M., Coyer, F., & Lewis, P. (2018). Collaborative facilitation of debrief after high-fidelity simulation and its implications for reflective thinking: student experiences. *Studies in Higher Education*, 43(9), 1654–1667. <https://doi.org/10.1080/03075079.2017.1281238>
22. Kihlgren, P., Spannagel, L., & Dieckmann, P. (2015). Investigating novice doctors' reflections in debriefings after simulation scenarios. *Medical Teacher*, 37, 437–443. <https://doi.org/10.3109/0142159X.2014.956054>
23. Rudolph, J. W., Simon, R., Raemer, D. B., & Eppich, W. J. (2008). Debriefing as formative assessment: Closing performance gaps in medical education. *Academic Emergency Medicine*, 15(11), 1010–1016. <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2008.00248.x>
24. Kirkpatrick, D. L. (1998). *Evaluating Training Programs: The Four Levels*. (2nd ed.). Berrett-Koehler.
25. Kneebone, R. (2005). Evaluating clinical simulations for learning procedural skills: A theory-based approach. *Academic Medicine*, 80(6), 549–553. <https://doi.org/10.1097/00001888-200506000-00006>

ВПЛИВ КАДМІЮ НА ДИНАМІКУ КОНЦЕНТРАЦІЇ ЗАГАЛЬНОГО ХОЛЕСТЕРИНУ В КРОВІ БІЛИХ ЩУРІВ З АКТИВНИМ І ПАСИВНИМ ТИПОМ ПОВЕДІНКИ

Федоренко Ю.В.

Кафедра нормальної фізіології

Завідувачка кафедри: к. мед. н., доцент Савицька М.Я.

ДНТ "Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького",
м.Львів, Україна

Вступ. У навколишньому середовищі поміж забруднювальних речовин широко розповсюджений надзвичайно кумулятивний важкий метал кадмій, який потрапляє в організм з їжею, водою, атмосферним повітрям, з димом цигарок. Для кадмію науково обгрунтовані гранично допустимі концентрації в об'єктах довкілля і харчових продуктах та допустимі добові дози. Перевищення допустимого добового надходження кадмію може призводити до патології усіх систем організму. Найважливіші органи-мішені для кадмію - нирки, печінка, у яких він депонується, а також ендотеліальні та гладком'язові клітини судин. Кадмій впливає на ліпідний обмін, зокрема підвищує рівень фосфоліпідів, загального холестерину, вільних жирних кислот, тригліцеридів у сироватці, печінці, м'язах (Fatima G. et al., 2019; Gu J. et al., 2022). Відомо, що тип ЦНС, нервово-психоемоційний стан, індивідуально-типологічні особливості поведінки, особливості активного чи пасивного типу поведінки зумовлюють індивідуалізацію відповіді організму під час впливу будь-яких чинників (Шевєрьова В.М., 2011; Федоренко Ю.В., 2026). Показники ліпідного обміну за умов дії кадмію з урахуванням індивідуально-типологічних особливостей поведінки лабораторних тварин не вивчалися.

Мета. Дослідити у підгострих дослідах вплив кадмію на інтенсивність та динаміку концентрації загального холестерину в сироватці крові білих щурів залежно від їхньої типологічної особливості поведінки.

Матеріали і методи. Експериментальні дослідження проводилися на безпородних білих щурах-самцях масою тіла 180-200 г. Тварин розподілили на 2 групи: з активною і пасивною руховою активністю. За основу активного і пасивного рівня спонтанної рухової активності брали до уваги горизонтальну активність під час проведення тесту «відкрите поле». До «активних» відносили тварин, які перетинали за 5 хвилин спостереження більше ніж 50 квадратів, до групи «пасивних» - менше ніж 30 квадратів. У кожній групі сформували контрольні і дослідні групи тварин. Дослідній групі активних і пасивних тварин у шлунок щоденно упродовж 30 діб вводили водний розчин CdSO_4 (далі кадмій) у дозі 10 мг/кг маси тіла. Контрольній групі активних і пасивних щурів щоденно вводили питну воду. На 10 і 30 добу дослідів концентрацію загального холестерину в сироватці крові визначали фотометричним методом за допомогою сертифікованих тест-наборів реактивів «Філісіт-Діагностика» (Україна). Дотримувалися вимог біоетики згідно з Європейською конвенцією із захисту хребетних тварин (Страсбург, 1986), рекомендацій щодо проведення медико-біологічних досліджень відповідно до Закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження» (№3447-IV, 2006). Статистичне опрацювання проводили загальноприйнятим методом найменших квадратів із визначенням вірогідності за t-критерієм Ст'юдента. Результати представлено в ммоль/л та у відсотках відхилення проти контролю.

Результати. Кадмій спричинив підвищення концентрації загального холестерину в сироватці крові тварин упродовж тривалості усього дослідів в обох дослідних групах. Вірогідне підвищення концентрації холестерину зафіксовано на 10 добу дослідів: в активних тварин $1,62 \pm 0,06$ ммоль/л проти контролю $1,32 \pm 0,05$ ммоль/л, у пасивних - $1,94 \pm 0,07$ ммоль/л проти контролю $1,55 \pm 0,05$ ммоль/л, що у відсотках становить 22,7 % та 25,2 % відповідно. Найвищий рівень загального холестерину спостерігався у пасивних тварин на 30 добу дослідів, його рівень підвищився проти контролю на 33,9%: контроль - $1,62 \pm 0,06$ ммоль/л, дослід - $2,17 \pm 0,11$ ммоль/л ($p < 0,001$), в активних - на 23,5%: контроль $1,29 \pm 0,03$ ммоль/л, дослід - $1,59 \pm 0,06$ ммоль/л ($p < 0,001$). Отже, у тварин з пасивним типом поведінки рівні холестерину виявилися вищі, ніж у тварин з активним типом поведінки. Підвищена концентрація холестерину в крові пасивних тварин не лише проти контролю, але й проти групи активних тварин, свідчить про знижену витривалість до дії кадмію саме тварин з пасивним типом поведінки.

Підвищення концентрації холестерину в сироватці крові зумовлено передусім порушенням його синтезу унаслідок ураження печінки і її ендоплазматичного ретикулуму, у його клітинах переважно синтезується холестерин, імовірно має значення зокрема і відомий механізм виникнення оксидативного стресу, блокування сульфгідрильних груп білків важкими металами тощо. Автори дослідження (Gu J. et al., 2022) на основі вивчення й аналізу ліпідного спектру диференційованих метаболітів у сироватці мишей виявили механізми порушення ліпідного гомеостазу, зокрема за участі ремоделювання фосфатидилхоліну. Високі концентрації ліпідів у крові при дії кадмію порушують функції ендотелію судин (Fatima G., et al., 2019). Кадмій негативно впливає на серцево-судинну систему, її структурний, функціональний і метаболічний стан, безпосередньо взаємодіє з судинними ендотеліальними клітинами, порушує енергетичний обмін у серці, зокрема динамічний баланс між β -окисленням жирної кислоти та окисним фосфорилуванням глюкози (Zhang X. et al., 2024), стимулює розвиток гіпертонії, викликає апоптоз ендотеліальних клітин (Robin A. Bernhoft, 2013).

Висновки. Кадмій призводить до підвищення концентрації загального холестерину в крові білих щурів з активним і пасивним типом поведінки, більшою мірою у тварин з пасивним типом поведінки наприкінці досліду. Підвищення концентрації загального холестерину передусім характеризує ураження печінки, негативно впливає на серцево-судинну систему. Білі щури з активним типом поведінки витриваліші до умов дії кадмію, ніж з пасивним типом, імовірно унаслідок інтенсивніших метаболічних процесів. Отримані закономірності доцільно урахувати під час проведення профілактики і корекції порушень адаптаційних процесів унаслідок дії кадмію в осіб з різним типом вищої нервової діяльності.

Ключові слова. Кадмій, білі щури, активні і пасивні тварини, загальний холестерин, кров.

КОМБІНОВАНА ДІЯ СВИНЦЮ І ТРИХЛОРФОНУ НА ПОРФІРИНОВИЙ ОБМІН

¹Федоренко В.І., ²Федоренко Ю.В.

1 – Кафедра загальної гігієни з екологією

Завідувач кафедри: к.біол. н., доцент Сибірний А.В.

2 – Кафедра нормальної фізіології

Завідувачка кафедри: к. мед. н., доцент Савицька М.Я.

ДНТ "Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького",

м.Львів, Україна

Вступ. Сполуки важкого металу свинцю і фосфорорганічних пестицидів, зокрема інсектициду трихлорфону, можуть надходити одночасно в організм людини перорально з харчовими продуктами і водою у кількостях, що перевищують допустимі добові дози, уражати практично усі органи і системи, викликати широкий спектр негативних фізіологічних і біохімічних змін. Відомо, що до ранніх ознак метаболічної активності свинцю належать зміни порфіринового обміну і передусім підвищення концентрації дельтаамінолевулінової кислоти (δ -АЛК) у сечі, трихлорфон є антихолінестеразною речовиною прямої дії (Inorganic Lead, WHO, 1995; Trichlorfon, WHO, 1992). Окрема дія речовин на організм вивчена, результати опубліковані у численній науковій літературі. Комбінована дія свинцю і трихлорфону на організм потребує вивчення.

Мета. Дослідити концентрацію δ -АЛК у сечі білих щурів за умов окремої та комбінованої дії свинцю і трихлорфону у підгострих дослідах.

Матеріали і методи. Дослідження проводилися на статеві зрілих білих щурах-самцях. Попередньо визначали середню летальну дозу (ЛД₅₀) Pb(NO₃)₂ (далі свинець) і трихлорфону. Лабораторним тваринам щоденно упродовж 30 діб вводили окремо та одночасно у шлунок через зонд водні розчини Pb(NO₃)₂ та трихлорфону в дозах 1/20, 1/100 і 1/1000 від їхніх індивідуальних ЛД₅₀, контрольній групі тварин вводили питну воду. Досліди сплановано за схемою ортогонального плану 22, тварини були розподілені на 4 групи: перша група отримувала свинець, друга – трихлорфон, третя – свинець і трихлорфон, четверта (контроль) – питну воду. На 10, 20 і 30 доби дослідів концентрацію δ -АЛК у сечі визначали спектрофотометричним методом. Принцип методу полягає в усуненні речовин, що впливають на вміст δ -АЛК у сечі за допомогою активованого вугілля, з визначенням δ -АЛК за активністю

піролу з ацетилацетоном під час нагрівання з наступним додаванням реактиву Ерліха й утворенням рожевого забарвлення. Оптичну густину визначали за довжини хвилі 553 нм. Одиниці вимірювання концентрації δ -АЛК у сечі - мкмоль/г креатиніну. Під час проведення експериментальних досліджень дотримувалися вимог біоетики (Європейська конвенція із захисту хребетних тварин, Страсбург, 1986), рекомендацій проведення медико-біологічних досліджень (закону України «Про захист тварин від жорстокого поводження» (№3447-IV, 2006 зі змінами №3447-IV, 2010). Статистичне опрацювання проводили загальноприйнятим методом найменших квадратів із визначенням вірогідності за t-критерієм Стьюдента. Комбіновану дію речовин оцінювали на основі емпіричних моделей за ефектом (незалежна дія, адитивність, потенціювання і антагонізм).

Результати. У гострих дослідах встановлено ЛД₅₀ для $Pb(NO_3)_2$ на рівні 3600,0 (3111,0...4087,8) мг/кг маси тіла білих щурів, для трихлорфону ЛД₅₀ = 375,0 (357,1...392,9) мг/кг маси тіла. Уведення свинцю білим щурам у дозах 1/20, 1/100 і 1/1000 ЛД₅₀ призвело до дозозалежного підвищення екскреції δ -АЛК з сечею в усі терміни спостереження. На 10 добу дослідів концентрація δ -АЛК за умов введення свинцю у дозах 1/20, 1/100 і 1/1000 ЛД₅₀ реєструвалася на рівні $108,2 \pm 9,8$; $80,9 \pm 6,5$ та $53,2 \pm 2,5$ мкмоль/г креатиніну проти контролю $6,1 \pm 0,9$ мкмоль/г креатиніну ($P < 0,05$), тобто концентрація підвищилася у 17,7; 13,3 та 8,7 раза відповідно. На 20 добу дослідів концентрація за тих самих доз свинцю δ -АЛК у сечі вірогідно перевищувала контрольні величини ($6,8 \pm 0,5$ мкмоль/г креатиніну) у 17,7; 15,9 та 11,5 раза, на 30 добу ряд перевищення становив відповідно 16,6; 15,9 та 11,5 раза (контроль $7,9 \pm 1,1$ мкмоль/г креатиніну). Найвищі концентрації δ -АЛК у сечі спостерігалися упродовж усього дослідів за умови впливу 1/20 ЛД₅₀ свинцю. Концентрація δ -АЛК у сечі за умов введення трихлорфону тваринам упродовж усього дослідів знаходилася у межах величин контрольних груп. Одночасне введення свинцю і трихлорфону призвело до дозозалежного підвищення концентрації δ -АЛК у сечі упродовж усього дослідів, показники реєструвалися практично на рівні дії самого свинцю. Залежність ефекту від часу дії суміші речовин також аналогічна дії самого свинцю, присутність трихлорфону в суміші не впливала на концентрацію δ -АЛК у сечі. Відомо, що свинець пригнічує активність ферментів, котрі беруть участь у синтезі гемі, зокрема дегідратази δ -АЛК і гемсинтетази унаслідок блокування їхніх SH-груп. Порушення ланцюга біосинтезу гемі призводить до накопичення в крові, кістковому мозку проміжних продуктів метаболізму гемі, передусім δ -АЛК, яка і виводиться з сечею. У наших дослідженнях концентрація δ -АЛК у сечі є чутливим маркером саме свинцевої інтоксикації за умов одночасної дії свинцю і трихлорфону, її рівень пропорційно зростає лише від дози свинцю. Отже, комбінована дія речовин за концентрацією δ -АЛК у сечі, що є показником порфіринового обміну, характеризується незалежною дією свинцю.

Висновки. Пероральне надходження свинцю упродовж 30-днів призводить до дозозалежного підвищення концентрації δ -АЛК у сечі білих щурів упродовж усієї тривалості дослідів, присутність трихлорфону в суміші не впливає на концентрацію δ -АЛК у сечі. Комбінована дія речовин характеризується незалежною дією свинцю. Концентрація δ -АЛК у сечі є чутливим маркером саме свинцевої інтоксикації за умов одночасної дії свинцю і трихлорфону.

Ключові слова. Свинець, трихлорфон, дельтаамінолевулінова кислота, сеча, білі щури.

ОСОБЛИВОСТІ ПЕРЕБІГУ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ У ДІТЕЙ ТА ОБҐРУНТУВАННЯ ПІДХОДІВ ДО НАДАННЯ ПАЛІАТИВНОЇ ДОПОМОГИ

Царенко А.В., Шекера О.Г., Чайковська В.В., Кожан Н.Є., Толстих О.І.,
Вольф О.О.

Завідувач кафедри паліативної і хоспісної медицини - Царенко А.В.,
доктор медичних наук, професор
Національний університет охорони здоров'я України ім. П. Л. Шупика\ м. Київ.

Актуальність: Цукровий діабет 1 типу (ЦД1) залишається однією з найважчих хронічних медико-соціальних проблем дитячого віку, на яку припадає понад 90% усіх випадків діабету в дітей. За даними IDF, у світі з цим діагнозом живуть близько 1,85 млн дітей та підлітків. Європейський регіон посідає перше місце за рівнем поширеності цієї патології. В Україні спостерігається чітка тенденція до стрімкого зростання захворюваності серед пацієнтів до 18 років: їхня кількість збільшилася з 12 329 осіб

у 2021 році до 14 133 осіб у 2023 році. Найшвидше поширеність зростає серед дітей віком до 6 років, де показники за останнє десятиліття фактично подвоїлися. Провідним тригером важких маніфестацій хвороби є хронічний психоемоційний стрес, зумовлений воєнними діями. Паралельно фіксується зростання частки ЦД 2 типу серед підлітків через поширення гіподинамії та ожиріння. Стрімке збільшення кількості хворих та високий ризик розвитку важких хронічних і гострих ускладнень диктують нагальну потребу у перегляді підходів до медичного супроводу та впровадженні елементів паліативної допомоги для цієї категорії пацієнтів.

Мета дослідження: Науково обґрунтувати необхідність та визначити ключові клініко-організаційні підходи до надання паліативної допомоги дітям та підліткам із цукровим діабетом та його ускладненнями в Україні.

Матеріали і методи: У процесі дослідження використано комплекс методів наукового пізнання: бібліосемантичний та системний аналіз сучасних статистичних звітів Міжнародної діабетичної федерації (IDF), Національної служби здоров'я України (НСЗУ), Української діабетичної федерації, а також клініко-статистичне узагальнення результатів профільних наукових досліджень щодо хронічних і гострих ускладнень цукрового діабету у дитячому віці.

Результати: Дослідженням встановлено, що больовий синдром є критичним, але часто ігнорованим фактором у перебігу ЦД у дітей. Майже 49% підлітків із ЦД1 регулярно відчувають періодичний або інтермітуючий біль, причому дівчата повідомляють про нього значно частіше. Поширеність діабетичної периферичної нейропатії (ДПН) у дитячій популяції коливається у межах від 3% до 62% залежно від методів скринінгу. На етапі дебюту або декомпенсації хвороби у 30–40% дітей розвивається діабетичний кетоацидоз (ДКА), який у понад 60% випадків супроводжується інтенсивним абдомінальним болем («діабетичний гострий живіт»). Доведено наявність вираженого ятрогенного болю: рутинний контроль (4–6 проколів пальців та 4–5 ін'єкцій інсуліну щодня) сумарно становить понад 3500 болісних маніпуляцій на рік. Це викликає у дітей хронічний процедурний стрес, страх голки та синдром гіперестезії пучок пальців. З клінічної точки зору, біль та стрес провокують масивний викид контрінсулярних гормонів (кортизолу, адреналіну), що призводить до різких коливань цукру (глікемічної лабільності). Купірування болю та негайний перехід на безболісні системи безперервного моніторингу глюкози (CGM) та інсулінові помпи є ключовим інструментом паліативного догляду, який не лише забезпечує психологічний комфорт, а й стабілізує глікемічний профіль пацієнта.

У контексті педіатричної паліативної допомоги лікування діабету, суворі дієтичні обмеження щодо споживання вуглеводів та цукру лібералізуються або повністю скасовуються, що дозволяє дитині споживати бажані, калорійні продукти для підтримки загального самопочуття та емоційного комфорту.

Для управління гострими клінічними станами та невідкладними ситуаціями, що загрожують життю дитини, важливим є надання родичам структурованого навчання.

Поряд із належним медичним контролем допомога дітям із цукровим діабетом, які мають паліативний статус, повинна ґрунтуватися на цілісному підході та включати психологічний, соціальний (психосоціальний) і духовний компоненти.

Висновки:

1. Дитячий цукровий діабет в Україні характеризується стрімким омолодженням та збільшенням кількості важких маніфестацій під впливом хронічного воєнного стресу, що вимагає оптимізації системи надання медичної допомоги.
2. Хронічний соматичний та процедурний біль є провідним патогенетичним фактором, який дестабілізує перебіг ЦД через гормональні механізми стресу та суттєво погіршує якість життя пацієнтів.
3. Впровадження підходів паліативної допомоги для дітей із ЦД має базуватися на обов'язковому адекватному знеболенні, мінімізації інвазивних втручань шляхом повного переходу на технології CGM та інсулінові помпи, а також на наданні комплексної психосоціальної підтримки родинам.
4. Лікування паліативного стану у дітей з цукровим діабетом, вимагає надійного міждисциплінарного підходу. Спільна синергія між дитячими ендокринологами, спеціалістами з паліативної допомоги, спеціалізованими медсестрами, фахівцями з психічного здоров'я, соціальними працівниками забезпечує цілісний баланс між жорстким метаболічним контролем та індивідуальним комфортом пацієнта

Ключові слова: цукровий діабет 1 типу; паліативна допомога дітям; больовий синдром; діабетичний кетоацидоз; інсулінова помпа.

ВНЕСОК ЄВГЕНІЇ СПИНУ ТА ФЕЛІКСИ ШЛЕЙФМАН В УКРАЇНСЬКУ ГІГІЄНИЧНУ НАУКУ (до 100-річчя з днів народження)

Чайка Ю.Г.

Кафедра медицини надзвичайних ситуацій та тактичної медицини
Завідувач кафедри: Гринзовський А.М.,
Заслужений діяч науки і техніки України, д.м.н., професор
Національний медичний університет ім. О.О.Богомольця
Київ, Україна

Вступ. Євгенія Ісааківна Фінкельштейн (дівоче прізвище, після одруження – Спину) народилась у Києві 25 вересня 1925 року в один рік і в тому ж місті разом з такими творчими особистостями як: композитори-євреї Ігор Шамо та Володимир Шаїнський, а також в один рік талановитими жінками Ольгою Аросевою, Майєю Плісецькою, Нонною Мордюковою та Маргарет Тетчер.

Фелікса Юхимівна Шлейфман народилась 9 серпня 1926 року в один рік з такими непересічними особистостями як Інна Макарова та Єлизавета II.

Наукова гігієнічна громадськість шанує 100-річні ювілеї з днів народження цих видатних українських вчених з гігієни праці.

Мета. Дослідити становлення та розвиток наукових досліджень вчених та їх внесок в українську гігієнічну науку.

Матеріали та методи. Матеріалами були наукові публікації дослідниць, метод – бібліографічний.

Огляд. Євгенія Спину у роки другої світової війни працювала медичної сестрою у евакошпиталях, що вплинуло на вибір професії. Після закінчення разом із Феліксою Шлейфмант санітарно-гігієнічного факультету КМІ ім. О.О.Богомольця у 1948 році вступила до аспірантури до Київського НДІ гігієни праці та профзахворювань під керівництвом професора Гайка Шахбазяна, який став науковим керівником їх кандидатських дисертацій.

Спину Є.І. успішно захистила свою роботу «Материалы по токсикологии инсектицида НИУИФ-100 и его гигиеническому нормированию», 1953 у Москві. У тому ж році Шлейфман Ф.М. захистила кандидатську дисертацію щодо можливості використання «від'ємної» радіації на робочих місцях в цехах з нагріваючим мікрокліматом у якості засобу нормалізації теплового стану працюючих, які піддаються тепловому опроміненню.

Докторські дисертації Є.І.Спину «Токсикология хлорорганических пестицидов диенового синтеза и гигиена труда при их применении» та Ф.М.Шлейфман «Интермиттирующее воздействие микроклиматических условий производственных помещений как гигиеническая проблема» були захищені ними у 1965 та 1966 роках, відповідно.

Професор, д.м.н. Євгенія Спину (співавтор - Людмила Іванова) у 1977 року опублікувала монографію «Математическое прогнозирование и профилактика загрязнения окружающей среды пестицидами», М.: Медицина, 1977.

У тому ж 1977 році була опублікована монографія професорів, д.м.н. Гайка Хачатуровича Шахбазяна та Фелікси Максимівни Шлейфман «Гигиена производственного микроклимата», К.: Здоров'я, тоді як у 1981 році – монографія «Виробничий мікроклімат і здоров'я людини», К.: Здоров'я тих самих авторів. У 1975 році виходить монографія Ф.М.Шлейфман «Гігієна праці робітників гарячих цехів», 2-е вид., доп. і випр., К.: Здоров'я. У 1984 вийшло 2-е видання монографії Ф.М.Шлейфман «Гігієна виробничого мікроклімату», К.: Здоров'я. Професор Шлейфман є співавтором ГОСТ 12.1.005-88 Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.

Є.І.Спину разом з Р.Совою, К.Стефанським та О.Моложановою на чолі з академіком Л.І.Медведем є фундаторами методології гігієнічного нормування пестицидів у ґрунті (Санитарно-гигиенические нормы предельно допустимых количеств (ПДК) и ориентировочно-допустимых количеств (ОДК) пестицидов в почве. СанПиН 42-128-4275-87, Москва, 1987). Нею у співавторстві розроблені диференційовані регламенти безпечного використання пестицидів для чотирьох агрокліматичних зон України. Вона також є співавтором ДСП 8.8.1.2.002-98 Гігієнічна класифікація пестицидів за ступенем небезпечності.

Євгенія Спину та Фелікса Шлейфман були талановитими керівниками та вчителями: ними підготовлено 3 доктора наук и 23 кандидата наук, а також 13 кандидата наук, відповідно.

Висновки. У році, що минає відзначаємо 100-річчя ювілей непересічних науковиць гігієни праці України, талановитих вчителів Євгенії Спину та Фелікси Шлейфман, що залишили після себе ґрунтовний науковий спадок.

Ключові слова. Ювілей, Історія гігієни, Науковий доробок, Творча особистість, Захист здоров'я.

ОГЛЯД ДЕЯКИХ НАУКОВИХ ПІДХОДІВ ЩОДО ПАЛІАТИВНОЇ ДОПОМОГИ ДІТЯМ

Шекера Олег, Царенко Анатолій, Кожан Наталія

Завідувач кафедри паліативної і хоспісної медицини - Царенко А.В.,
доктор медичних наук, професор
Національний університет охорони здоров'я України ім. П. Л. Шупика\ м. Київ.

Актуальність. Неінфекційні захворювання залишаються однією з провідних причин смертності та інвалідизації дітей. Значна частина пацієнтів з онкологічною, генетичною, неврологічною, серцево-судинною та ендокринною патологією потребує паліативної допомоги. Сучасна дитяча паліативна допомога базується на принципах раннього залучення, мультидисциплінарного підходу та комплексної підтримки дитини і її родини.

Мета дослідження. Провести аналіз сучасних наукових підходів до організації та надання паліативної допомоги дітям із тяжкими неінфекційними захворюваннями, а також визначити ключові напрями її розвитку для покращення якості життя пацієнтів і їхніх сімей.

Матеріали та методи. Дослідження виконано із застосуванням методів аналізу, синтезу, порівняння та узагальнення даних наукової літератури. Опрацьовано сучасні вітчизняні та міжнародні публікації, присвячені організації та наданню паліативної допомоги дітям із тяжкими неінфекційними захворюваннями. Проведено аналіз рекомендацій Всесвітньої організації охорони здоров'я, міжнародних професійних організацій і профільних експертних спільнот щодо принципів, моделей та стандартів дитячої паліативної допомоги. Також узагальнено результати сучасних клінічних і організаційних досліджень, що стосуються оцінки потреб пацієнтів та їхніх сімей, міждисциплінарного підходу, контролю симптомів, психосоціальної підтримки та забезпечення якості життя дітей, які потребують паліативної допомоги. Отримані дані систематизовано та використано для визначення актуальних наукових підходів і перспектив розвитку дитячої паліативної допомоги.

Результати. Відповідно до визначення Всесвітньої організації охорони здоров'я, дитяча паліативна допомога є активною, комплексною та міждисциплінарною системою медичної, психологічної, соціальної та духовної підтримки дитини з тяжким або загрозливим для життя захворюванням, а також членів її сім'ї. Принциповою особливістю сучасної моделі є початок паліативного супроводу з моменту встановлення діагнозу незалежно від проведення етіопатогенетичного чи специфічного лікування.

Аналіз літературних джерел свідчить, що у світі щороку понад 21 млн дітей потребують різних форм паліативної допомоги. Основними категоріями пацієнтів є діти з онкологічними захворюваннями, тяжкими вродженими вадами розвитку, генетичними синдромами, нейродегенеративними хворобами, а також прогресуючими хронічними неінфекційними захворюваннями.

Найбільш ґрунтовно дослідженим напрямом залишається дитяча онкопаліативна допомога. Результати численних клінічних досліджень демонструють, що рання інтеграція паліативних втручань у лікувальний процес асоціюється з ефективнішим контролем больового синдрому та інших симптомів захворювання, зниженням рівня психоемоційного дистресу, покращенням показників якості життя пацієнтів і членів їхніх сімей. Важливими компонентами є підтримка прийняття клінічних рішень, завчасне планування догляду та психологічний супровід родини на всіх етапах перебігу захворювання.

Окремий науковий інтерес становить надання паліативної допомоги дітям із цукровим діабетом 1 типу за наявності тяжких незворотних ускладнень. У таких випадках основними завданнями є контроль симптомів, профілактика фізичних і психологічних страждань, підтримка адаптаційних можливостей пацієнта та забезпечення максимально досяжної якості життя.

Встановлено, що сучасна концепція дитячої паліативної допомоги ґрунтується на біопсихосоціальної моделі охорони здоров'я, яка передбачає комплексну оцінку фізичних, психологічних, соціальних і духовних потреб дитини. Пріоритетними напрямками є ефективний контроль болю, порушень сну, хронічної втоми, тривожності, страху та інших проявів дистресу.

Результати досліджень підтверджують високу ефективність мультидисциплінарного підходу, що передбачає участь лікарів різних спеціальностей, медичних сестер, психологів, соціальних працівників, реабілітологів і фахівців із духовної підтримки. Впровадження такої моделі сприяє покращенню контролю симптомів, зменшенню частоти госпіталізацій, підвищенню задоволеності сімей якістю медичної допомоги та оптимізації соціальної адаптації дітей із тяжкими захворюваннями.

Перспективним напрямом розвитку системи є домашня паліативна допомога, яка забезпечує можливість перебування дитини у звичному сімейному середовищі за умови безперервного професійного медичного супроводу. Такий підхід сприяє збереженню соціальної інтеграції, підтриманню сімейних взаємин та покращенню психоемоційного благополуччя пацієнтів і їхніх родин.

Особливого значення набуває психологічна та соціальна підтримка сімей, які стикаються з прогресуванням захворювання або втратою дитини. Наукові дані свідчать, що переживання втрати асоціюється з високим ризиком розвитку депресивних і тривожних розладів, посттравматичних стресових реакцій та порушення сімейного функціонування. У зв'язку з цим підтримка родини розглядається як невід'ємний структурний компонент сучасної системи дитячої паліативної допомоги.

Висновки. Аналіз сучасних наукових джерел свідчить, що дитяча паліативна допомога є невід'ємною складовою системи охорони здоров'я, спрямованою на покращення якості життя дітей із загрозливими для життя та життєобмежувальними захворюваннями, а також членів їхніх сімей. Сучасна концепція паліативної допомоги дітям ґрунтується на принципах ранньої інтеграції паліативного супроводу в процес лікування, міждисциплінарної взаємодії, людиноцентричності, сімейноорієнтованого підходу та безперервності надання допомоги на всіх етапах перебігу захворювання.

Найбільш переконлива доказова база накопичена щодо моделей, які забезпечують комплексний вплив на фізичні, психологічні, соціальні та духовні потреби дитини й родини. Особливого значення набуває розвиток домашніх форм паліативної допомоги, що дозволяють забезпечити безперервний супровід дитини у звичному для неї середовищі та підтримувати активну участь сім'ї у процесі догляду.

Подальше удосконалення системи дитячої паліативної допомоги в Україні потребує створення інтегрованої мережі спеціалізованих служб, розвитку мультидисциплінарних команд, удосконалення професійної підготовки медичних працівників, розширення доступу до сучасних методів контролю симптомів та психосоціальної підтримки, а також гармонізації національної практики з міжнародними стандартами і рекомендаціями. Реалізація зазначених напрямів сприятиме підвищенню доступності, якості та ефективності паліативної допомоги дітям і забезпеченню дотримання їхніх прав на гідне життя та належний догляд.

Ключові слова: дитяча паліативна допомога, неінфекційні захворювання, онкологія, цукровий діабет, мультидисциплінарний підхід.

ІНТЕГРОВАНІ АСПЕКТИ БЕЗПЕКИ В КЛІНІЧНІЙ ТА СПОРТИВНІЙ МЕДИЦИНІ: ВІД ІНСТРУМЕНТАЛЬНОЇ ГІГІЄНИ ДО НЕДОПІНГОВОЇ ОРГАНОПРОТЕКЦІЇ

Шумейко О.В., Горчакова Н.О., Клименко О.В., Савченко Н.В.

Кафедра фармакології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця

Науковий керівник: професорка, д. мед. н. Горчакова Н.В.

Кафедра фармакології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця

Завідувачка кафедри фармакології: Гнатюк Валерія Валеріївна, проф., д. мед. н.

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця

м. Київ, Україна

Вступ. Безпека є фундаментальним складником функціонування усіх ланок системи охорони здоров'я, установ гігієнічного профілю та індустрії спорту. Мінімізація ризиків досягається лише завдяки вірному підбору препаратів та інструментів в гігієнічних лабораторіях та медичних закладах. В інду-

стрії спорту учасники змагання повинні дотримуватись правил спортивної медицини. У закладах охорони здоров'я безпека лікувально-діагностичних маніпуляцій забезпечується шляхом комплексного застосування хімічних антисептиків, а також спеціалізованого медичного інструментарію та обладнання.

Мета. Обґрунтувати критерії системної безпеки та органопротекції у медичній, гігієнічній, реабілітаційній та спортивній практиці, а також визначення алгоритмів недопінгової фармакотерапії.

Матеріали і методи. Проведено системний аналіз та контент-аналіз сучасної наукової періодики (бази даних PubMed, Scopus, Google Scholar) за останні роки, а також баз даних фармаконагляду (включаючи Державний експертний центр МОЗ України) та чинних регламентів Всесвітнього антидопінгового агентства (WADA). Використовували методи пошуку, аналізу та узагальнення.

Огляд. Безпека в системі охорони здоров'я та спортивній медицині вимагає тривекторного підходу: інструментального, дезінфекційного та фармакологічного. При оцінці госпітальної безпеки встановлено, що синергізм між використанням сучасних хімічних антисептиків для гігієнічної та хірургічної обробки рук і шкіри на основі багатокомпонентних спиртових розчинів із вмістом сурфактантів (бензалконію і дидецилдиметиламонію хлорид, лаурилсульфат натрію) та застосуванням інноваційного інструментарію знижує ризик поширення інфекцій на 34–40%. Особливе значення має використання обладнання з антимікробним покриттям на основі наночастинок срібла або діоксиду титану, що блокує формування бактеріальних біоплівки у спеціалізованих установах, які надають комплексну медичну, фізичну, психологічну та соціальну реабілітаційну допомогу з метою відновлення здоров'я, працездатності та повсякденної активності пацієнтів і спортсменів.

У секторі спортивної або реабілітаційної медицини проблема безпеки тісно пов'язана з вимогами WADA Compliance. Доведено, що інтенсивні фізичні навантаження чинять дозозалежний вплив на запальні процеси та редокс-статус: якщо помірний тренувальний стрес активує адаптаційні сигнальні каскади (АМФ-активована протеїнкіназа/mTOR), то хронічне перевантаження індукує мітохондріальну дисфункцію, падіння синтезу АТФ та гіперпродукцію активних форм кисню та азоту (ROS/RNS). Заборона агентів класів S1.2 та S4 обґрунтовує зміщення вектора органопротекції на легальні субстратні провідники: левокарнітин, фосфокреатин, препарати магнію і калію та антиоксиданти: етилметилгідроксипіридину сукцинат, α -ліпоєва кислота, ацетилцистеїн, едаравон, які нівелюють мітохондріальну дегенерацію без порушення антидопінгового законодавства.

Безпечне використання лікарських засобів повинно здійснюватися відповідно до затверджених клінічних протоколів із персоніфікованим підходом до пацієнта, оцінкою потенційних лікарських взаємодій та регулярним лабораторним контролем функції печінки, нирок, системи кровотворення й електролітного балансу. Важливим компонентом забезпечення якості медичної допомоги є також дотримання санітарно-гігієнічного режиму, правил асептики й антисептики, використання сучасних дезінфекційних засобів та системи інфекційного контролю.

Висновки. Безпека пацієнтів і якість медичної допомоги значною мірою визначаються раціональною фармакотерапією, дотриманням клінічних протоколів та принципів доказової медицини. Синергізм між застосуванням високотехнологічних антисептичних засобів, інноваційного обладнання з антимікробним покриттям і раціональної, дозволеної WADA фармакотерапії (субстратних коферментів та антиоксидантів) дозволяє одночасно мінімізувати ризики госпітального інфікування та профілактувати мітохондріальну дисфункцію. Такий інтегрований підхід забезпечує ефективне відновлення соматичного статусу, адаптаційного потенціалу та працездатності пацієнтів і спортсменів на всіх етапах лікувально-реабілітаційного процесу.

Ключові слова: системна безпека, здоров'я, гігієна, органопротекція, реабілітація.

МЕДИЧНІ ПОМИЛКИ ЯК АКТУАЛЬНА ГІГІЄНІЧНА ПРОБЛЕМА ТА ЧИННИКИ, ЩО ЇЇ ФОРМУЮТЬ

Яворський Є.Є., Бобко Н.А.

Державна установа "Інститут медицини праці імені Ю.І.Кундієва Національної академії медичних наук України", м. Київ, Україна

Вступ. Помилкові дії медичного персоналу, що шкодять здоров'ю пацієнтів, обов'язково фіксуються і аналізуються у більшості економічно розвинених країн. В Україні подібна статистика не є обов'язковою або відкритою. Вивчення причин лікарських помилок та шляхів їх запобігання в Україні є актуальною задачею, особливо - в сучасних умовах, за яких збільшується кількість звернень за медичною допомогою як наслідок військових дій вже п'ятнадцятий (тринадцятий) рік поспіль та підвищуються вимоги до змісту, обсягу і термінів надання допомоги.

Мета дослідження – встановити статистичні та описові характеристики медичних помилок, чинники, що потенціюють їх формування, та можливості запобігання помилок.

Матеріали та методи. Пошук наукових публікацій, виконаний внутрішніми засобами реферативних баз PubMed, British Medical Journal за ключовими словами, а також у загальнодоступному сегменті глобальної мережі «Інтернет» за допомогою пошукових систем Google та Perplexity.ai.

Огляд. Помилкові дії медичного персоналу, які призводять до шкоди здоров'ю пацієнтів, в літературі позначаються як лікарські, або (в більш широкому сенсі) медичні помилки. В більшості розвинених країн лікарські помилки є предметом вивчення, вони обов'язково реєструються, аналізуються, і статистика є публічною. Так, для США частка лікарських помилок складає 3-4%, Великобританії – 5%, Франції – 3%. Щорічно, за даними ВООЗ, до 1,5 млн. людей помирають внаслідок лікарських помилок. За [Makary, 2016], лікарські помилки знаходяться на третьому місці серед причин смерті у США після серцевих захворювань та раку.

В той же час, в Україні аналогічна статистика не є загальнодоступною, відповідні дослідження та публікації не знайдені. Причинами є закритість інформації, соціальний тиск по відношенню до задіяного медперсоналу на тлі нестачі кадрів у закладах охорони здоров'я. На рівні експертних оцінок деяких науковців, наводяться дані щодо можливої смерті одного з десяти хворих внаслідок лікарських помилок [Скриннікова, 2023]. В більшості випадків, потрапляють до новин та стають відомими на широкий загал виключно кричущі випадки, наслідками яких була смерть дітей, втрата зору пацієнтами або постраждалими від яких стали публічні особи [«Українська Правда», 2025; «Главком», 2025; «Суспільне», 2023; «ТСН», 2025].

У мета-аналізі 337025 записів про хвороби [Panagioti, 2019] виявлено, що до 12% пацієнтів було завдано шкоду медичними працівниками, причому у 6% цієї шкоди можна було запобігти; до 12% таких випадків призвело до смерті або інвалідності пацієнтів, і найбільший ризик помилок властивий відділенням хірургії та інтенсивної терапії. За іншими даними, попередити можливо 70% помилок, потенційно можливо – 6%, 24% - попередити неможливо [Скриннікова, 2023].

При визначенні причин лікарських помилок (тобто – неправильних, хибних дій або бездіяльності, які призвели до несприятливих наслідків), юрист з правової точки зору виділяє об'єктивні фактори (відсутність або недостатнє забезпечення обладнанням, неякісні медичні засоби, та ін.) та суб'єктивні (недостатній рівень підготовки та знань, неухважність, недбалість при проведенні маніпуляцій, невідповідне ведення документації, порушення протоколів, приховування або ігнорування стану лікаря, який вплинув на його роботу - хвороба лікаря, несприятливі зміни поточного функціонального стану - наприклад, втоми після тривалої зміни – через необхідність працювати у нічний період часу, подовжені робочі години; переживання стресових подій, стан зміненої свідомості) [Скриннікова, 2023].

У дослідженні [West, 2009] 430 американських інтернів заповнювали опитувальники із питаннями про допущені помилки, самооцінку рівнів сонливості (за шкалою Epworth), втоми, та вигорання (за шкалою Maslach). Було виявлено, що 39% респондентів протягом часу спостереження припустилися як мінімум однієї значної медичної помилки, при цьому один додатковий бал сонливості збільшує відносний ризик помилки на 1,10 (довірчий інтервал 1,03-1,16 при $p=0,002$), а один бал втоми – на 1,14 (довірчий інтервал 1,08-1,21 при $p<0,001$). У дослідженні [Tawfik, 2018] серед 6695 опитаних практикуючих лікарів 10,5% повідомили про серйозні медичні помилки з їх боку протягом останніх 3х місяців, 32,8% - про «надмірну втоми», 54,3% повідомляли про симптоми професійного вигорання. Лікарі, які

повідомляли про помилки, частіше мали втому (46% проти 31,2%, $P < 0,001$), та симптоми вигоряння (77,6% проти 51,5%, $P < 0,001$). Оглядова публікація [de Jong, 2016] посиляється на три дослідження, в яких показано зв'язок між втомою та «медичними інцидентами»: в одному повздовжньому і одному перехресному дослідженнях виявлено значний позитивний зв'язок, і в одному перехресному – незначний зв'язок (сильні докази, відношення шансів 1,37). Для сонливості в усіх трьох дослідженнях виявлено значний позитивний зв'язок (сильні докази, ВІШ 1,10 – 1,37).

В ряді досліджень вивчалися зв'язки помилок середнього медичного персоналу із втомою та сонливістю. Так, в оглядовому дослідженні [Bell, 2023] проведено аналіз 38 наукових публікацій і виявлено, що 82% з них визначили втому як фактор, який сприяє виникненню помилок на етапі введення медикаментів. До чинників, що сприяють розвитку втоми, віднесено особливості змінної праці, зокрема порушення циркадних ритмів та понаднормову роботу.

В той же час, деякі дослідження не виявили достовірного впливу дефіциту сну лікарів на якість їх роботи. Так, на основі об'єднаних даних шести когортних досліджень для хірургів з дефіцитом сну та без нього, не вдалося виявити достовірної різниці у смертності пацієнтів ($n=60436$, відносний ризик (ВР) 0,98, 95% ДІ від 0,84 до 1,15, $I^2 = 0\%$ ($p=0,87$)) або рівню післяопераційних ускладнень ($n = 60201$, ВР 0,99, 95% ДІ від 0,95 до 1,03, $I^2 = 0\%$ ($p=0,45$)) [Gates, 2018].

Висновки. Медичні помилки лікарів та середнього медичного персоналу мають місце у 3-5% випадків (за даними економічно розвинених країн), та призводять до шкоди здоров'ю пацієнтів або навіть летального кінця. Для України статистичні дані недоступні, але на рівні експертних оцінок цей відсоток очікується значно вищим. Проте, суттєвій частині помилок (до 76%) можна запобігти. Фактори ризику виникнення таких помилок, як доведено, пов'язані з втомою, сонливістю, змінним режимом праці, понаднормовою роботою, симптомами вигоряння. Подальше вивчення впливу певних факторів на помилковість дій медичних працівників та розробка заходів, направлених на попередження таких випадків, залишається актуальною проблемою медицини праці, і дієвою умовою її рішення, зокрема - в Україні, має стати обов'язковість реєстрації кожної помилки та чинників, що її супроводжували, статистичний аналіз даних на регулярній основі та відкритість цієї інформації для дослідників.

Key words: Burnout (Psychological), Fatigue, Medical Errors, Nurses, Physicians, Shift Work Schedule, Sleep Deprivation, Sleepiness.

Ключові слова: вигоряння (психологічне), втома, змінний графік роботи, лікарі, медичні сестри, медичні помилки, недостатність сну, сонливість.

АЛФАВІТНИЙ ЗМІСТ

Baieva O.V.	224	Tsarenko A.V.	228	Кириця Н.С.	257
Blagaia A.V.	208, 209, 230	Usenko S.A.	216	Клименко О.В.	235, 304
Bohachova O.S.	210	Usenko S.H.	216	Ковалюк Т.В.	233
Burlaka Ie. A.	209	Vygovska O.V.	209	Козак Д.О.	253
Chebernina I.O.	225	Zadorozhna B.V.	229	Козак Н.Д.	253
Ciobanu E.	228	Zadorozhnyi A.M.	229	Козак О.А.	258
Diachenko M.S.	216	Zaiarskyi M.I.	214	Копичко Ю.О.	259
Dmytryshen P.V.	219	Zemskov S.V.	230	Короткова Н.В.	239
Gerasymenko O.I.	226	Zinchenko T.I.	208	Короленко В.В.	260
Ivanko O.M.	213, 223, 224	Аль-Сехлі С.М.А.	267	Коршун М.М.	261
Khrychikov D.O.	219	Андрусишина І.М.	266	Костик Х.Я.	232
Kondratiuk M.V.	208	Барілка В.А.	232	Кожан Н.Є.	300, 303
Korost Y.V.	222	Білоус О.С.	249	Кротова Л.О.	265
Korshunova A.S.	214	Білоус С.В.	249	Крупка Н.О.	263
Kovalenko O.M.	230	Бобко Н.А.	244, 306	Крячкова Л.В.	265
Krynychnyi Yu.V.	228	Божук Б.С.	266	Кудієвський Я.В.	
Kucher M.O.	213	Брухно Р.П.	289	Кундієва А.В.	266
Kucher R.I.	212	Виговська О.В.	257	Курочка В.В.	267
Kucherenko I. I.	209	Вольф О.О.	300	Ластовецька Л.Д.	233
Kyselov S.M.	213	Воробйова І.І.	247, 293	Лейких С.В.	282
Lekhan V.M.	214	Гаркавий С.І.	261	Літовченко О.Л.	268
Lymar L.V.	209	Глевацька М.О.	233	Лобачова Т.І.	289
Makhniuk V.M.	223, 224	Гнатюк В.В.	235, 237	Лозова Л.А.	2473 293
Maksymova Z.V.	228	Гончаренко І.Ф.	291	Лопушанська О.М.	271
Marchuk O.V.	219	Горчакова Н.О.	234, 235, 237, 304	Малиновська М.М.	256
Mokriakova M.I.	210	Гулько Н.В.	239	Маліков О. В.	240
Mykhailenko D.V.	214	Дема О.В.	261	Мартіянова Ю.В.	261
Mykhailyk O.P.	213	Дзевульська І.В.	240, 256	Матлан В.Л.	232
Ohorodniichuk I.V.	212	Донік О.М.	241	Мельник Д.В.	269, 291
Paienok O.S.	215	Донцова Д.О.	242	Мельченко Ю.В.	282
Radlovskaya Yu.V.	226	Дружиніна А.О.	244	Мокієнко А.В.	270
Riabovolyk O.I.	208	Дубова О.С.	239	Мокрякова М.І.	271
Romaniuk V.V.	216	Дюдіна І.О.	245	Мохорт Г.А.	273
Rublevska N.I.	217	Дякова О.В.	285	Найда І.В.	274
Serheta I.V.	219	Євтушенко В.В.	269, 291	Новак В.Л.	232
Shapkina-Markovska A.A.	210	Живецька-Денисова А.А. ..	247, 299	Новохацька С.М.	282
Schetko Y.Yu.	228	Заболотна І.В.	249	Огородник А.О.	288
Shchokina K.	220	Завгородній І.В.	295	Орехова О.В.	275
Shevaga V.M.	229	Завгородня Л.В.	250	Павліченко О.Ф.	275
Shkvarok-Lisovenko A. K.	222	Зайцев В.В.	251	Паліброда В.В.	277
Shvets A.V.	223, 224	Зайченко Г.В.	253	Паліброда Н.М.	278
Spinei L.	228	Зенкіна В.І.	279	Паустовський Ю.О.	279
Stinska T.S.	213	Зубленко О.В.	254, 281	Петрусевич Т.В.	254, 281
Stupchuk M.S.	225	Каліновська В.В.	255	Полька Н.С.	282
Sychova I.S.	228	Камінський Р.Ф.	256	Порошинська І.В.	284
Tarasova Ye.V.	226	Капустін О.О.	295	Примак С.В.	232
Tishchenko I.	220			Процюк Л.О.	285
Toncoglaz M.	228			Прудіус В.В.	286

Риган М.М.	289	Скнар О.	291	Чемерис Н.М.	263
Римар М.М.	232	Смірнов А.С.	295	Шадрін В.О.	257
Рудницька О.П.	282	Ткаченко В.Б.	293	Шалай О.О.	232
Рябова С.В.	268	Толстих О.І.	300	Шамаєва О.В.	247, 293
Савицька С.В.	288	Федоренко В.І.	299	Шекера О.Г.	300, 303
Савицький В.Л.	269	Федоренко Ю.В.	298, 299	Шипко А.Ф.	269
Савченко Н.В.	234, 304	Фогель М.С.	254, 273, 281	Шумейко О.В.	234, 235, 237, 304
Сайчук К.О.	268	Харламова А.В.	275	Щерба О.А.	233
Сергієнко Т.А.	289	Царенко А.В.	300, 303	Яворовський О.П.	289
Стрелковська Т.Є.	266	Чайка Ю.Г.	302	Яворський Є.Є.	306
Скалецький Ю.М.	289	Чайковська В.В.	300		
Скрипченко Н.Я.	293				