

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПОРТНОЙ МЕДИЦИНЫ

ACTUAL PROBLEMS OF TRANSPORT MEDICINE



АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТРАНСПОРТНОЇ МЕДИЦИНИ

ISSN 1818-9385 (print)

ISSN 1818-9385 (online)

- **окружающая среда**

навколишнє середовище
environment

- **профессиональное**

здоровье

професійне здоров'я
occupational health

- **патология**

патологія
pathology



2023

№ 3 (73)

Медицинский научный журнал

АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ТРАНСПОРТНОЇ МЕДИЦИНИ:

навколишнє середовище; професійне здоров'я; патологія

НАУКОВИЙ ЖУРНАЛ

Засновники: Український науково-дослідний інститут медицини транспорту Міністерства охорони здоров'я України та Фізико-хімічний інститут ім. О.В.Богатського Національної Академії наук України

№ 3 (73), 2023 р.

Заснований у серпні 2005 р.



Журнал є офіційним виданням Українського наукового товариства патофізіологів

| | | | |
|-------------------------|---------------------|---------------------------|-----------------|
| Головний редактор | д.м.н. А.І.Гоженко | The editor-in-chief | A.I.Gozhenko |
| Науковий редактор | д.б.н. О.Г.Пихтєєва | The scientific editor | E.G.Pykhtieieva |
| Відповідальний секретар | к.б.н. Д.В.Большой | The responsible secretary | D.V.Bolshoy |

Редакційна колегія

PhD П.Бартік (Словачія), PhD Н.С.Бадюк (Україна), д.м.н. Є.П.Белобров (Україна), PhD Е.А.Бормусова (Ізраїль), д.м.н. Р.С.Вастьянов (Україна), д.м.н. Л.І.Власик (Україна), д.м.н., чл.-кор. НАМНУ М.Р.Гжегоський (Україна), акад. НАМНУ, д.б.н. М.Я. Головенко (Україна), д.м.н. В.С.Гойдик (Україна), д.м.н. О.В.Горша (Україна), д.м.н. В.Жуков (Польща), д.м.н. С.В.Зябліцев (Україна), д.м.н. Л.А.Ковалевська (Україна), д.м.н., чл.-кор. НАМНУ М.О.Колісник (Україна), д.м.н. М.О. Клименко (Україна), д.б.н. І.А.Кравченко (Україна), д.м.н. Б.А.Насібуллін (Україна), д.м.н. Б.В.Панов (Україна), д.б.н. О.Г.Пихтєєва (Україна), д.м.н., чл.-кор. НАМНУ М.Г.Проданчук (Україна), д.б.н. Е.М.Псядло (Україна), д.м.н., М.С.Регеда (Україна), д.м.н., д.м.н. Р.Мускієта (Польща), д.м.н. А.Рзаєва (Азербайджан), д.м.н. І.В.Савицький (Україна), д.м.н. І.В.Сергета (Україна), д.м.н., акад. НАМНУ А.М. Сердюк (Україна), д.м.н. Д.Г.Ставрев (Болгарія), д.м.н. А.Н.Стоянов (Україна), д.м.н., д.б.н. Третьякова О.В., д.м.н. К.Ш.Шайсултанов (Казахстан), д.м.н. К.О.Шаріпов (Казахстан), PhD К.Л.Шафран (Великобританія), д.м.н. В.В. Шевляков (Білорусь), д.м.н. О.М.Шевченко (Україна), д.м.н. В.В.Шухтін (Україна), д.м.н., акад. НАМНУ О.П.Яворовський (Україна)

Editorial board

P.Bartik (Slovakia), N.S.Baduk (Ukraine), Ye.P.Belobrov (Ukraine), E.A. Bormusova (Israel), R.S.Vastyanov (Ukraine), L.I.Vlasik (Ukraine), M.R.Gzhegotsky (Ukraine), N.Ya.Golovenko (Ukraine), V.S.Gojdyk (Ukraine), O.V.Gorsha (Ukraine), V.Zhukov (Poland), S.V.Ziablitsev (Ukraine), L.A.Kovalevskaya (Ukraine), M.O.Kolosnyk (Ukraine), M.A.Klymenko (Ukraine), I.A.Kravchenko (Ukraine), B.A.Nasibullin (Ukraine), B.V.Panov (Ukraine), E.G.Pykhtieieva (Ukraine), N.G.Prodanchuk (Ukraine), E.M.Psiadlo (Ukraine), M.S. Regeda (Ukraine), R.Muszkietka (Poland), A.Rzayeva (Azerbaijan), I.V. Savytskyi (Ukraine), V.Sergeta (Ukraine), A.M.Serdyuk (Ukraine), D.G.Stavrev (Bulgaria), A.N.Stoyanov (Ukraine), Tretyakova E.V. (Ukraine), K.Sh.Shaisultanov (Kazakhstan), K.O.Sharipov (Kazakhstan), K.L.Shafran (Great Britain), V.V.Shevlyakov (Belarus), Shevchenko O.M. (Ukraine), V.V.Shukhtin (Ukraine), O.P.Yavorovskiy (Ukraine)

3

| | |
|--|---|
| Адреса редакції: вул. Канатна, 92, 65039, м. Одеса, Україна Тел.: +380-50-988-98-94, +380-48-753-18-04 E-mail: med_trans@ukr.net | The address of editorial office: Kanatnaya str., 92, 65039, Odessa, Ukraine Phone: +380-50-988-98-94, +380-48-753-18-04 E-mail: med_trans@ukr.net |
|--|---|

Журнал зареєстрований Держкомітетом по телебаченню та радіомовленню України
31 травня 2005 р. Свідоцтво: серія KB № 9901
ISSN 1818-9385 (print), ISSN 1818-9393 (online)

The Journal is registered by the State Committee on TV and broadcasting of Ukraine
May 31, 2005. The certificate: series KB № 9901
ISSN 1818-9385 (print), ISSN 1818-9393 (online)

Рукописи не повертаються авторам. Відповідальність за достовірність та інтерпретацію даних несуть автори статей. Редакція залишає за собою право скорочувати матеріали по узгодженню з автором.

Manuscripts are not returned to the authors. Authors bear all responsibilities for correctness and reliability of the presented data. Edition retains the right to reduce the size of the materials in agreement with the author.

Журнал внесений до переліку видань, у яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт з біології та медицини (Категорія «Б», наказ міністра науки і освіти України № 886 від 02.07.2020)
Журнал зареєстрований в міжнародній наукометричній базі Scopus (Польща)

| | |
|---|--|
| Роботи, що представлені в цьому номері, рекомендовані до друку Редакційною колегією журналу після сліпого рецензування | Періодичність — 4 рази на рік Передплатний індекс 95316 Адреси електронної версії: |
| http://aptm.com.ua/ ; http://www.medtrans.com.ua/ ; http://www.nbuv.gov.ua/portal/Chem_Biol/Aptm/texts.html | |
| © Науковий журнал „Актуальні проблеми транспортної медицини”, 2005 р. | |

Підписано до друку 15.08.2023 р. Гарнітура Pragmatica. Формат 64x90 / 8. Друк офсетний. Ум. печ. лист. 15,2.
Надруковано з готового макету в друкарні "ART-V". м. Одеса, вул. Комітетська, 24А.

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ТРАНСПОРТНОЙ МЕДИЦИНЫ:

окружающая среда; профессиональное здоровье; патология

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Украинского научно-исследовательского
института медицины транспорта
Министерства здравоохранения Украины и
Физико-химического института
им. А.В.Богатского Национальной академии
наук Украины



№ 3 (73), 2023 г.

Основан в августе 2005 г.

4

| Зміст: | | Content: |
|---|-----------|--|
| Проблемні статті | 7 | Problem Articles |
| ВІЙНА Й ТЕРОРИЗМ: МЕДИКО-САНІТАРНІ НАСЛІДКИ ТА ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ МЕДИЧНОГО ЗАХИСТУ НАСЕЛЕННЯ — Майданюк В.П., Волянський П.Б., Печиборщ В.П., Долгий М.Л., Якимець В.М., Печиборщ О.В., Якимець В.В., Дехтяр Ю.М., Нікогосян Л.Р., Мерліч С.В. | 7 | WAR AND TERRORISM: HEALTH CONSEQUENCES AND STATE REGULATION OF THE POPULATION MEDICAL PROTECTION — Maidanyuk V.P., Volianskyi P.B., Pechiborshch V.P., Dolgyi M.L., Yakymets V.M., Pechiborshch O.V., Yakymets V.V., Dekhtiar Yu.M., Nikogosyan L.R., Merlich S.V. |
| ТОКСИЧНІСТЬ УРАНУ ТА ЙОГО СПОЛУК. СУЧАСНІ ВИКЛИКИ. ОГЛЯД — Пухтєєва О.Г., Большой Д.В., Пухтєєва О.Д. | 20 | TOXICITY OF URANIUM AND ITS COMPOUNDS. MODERN CHALLENGES. REVIEW— Pykhtieieva E.G., Bolshoy D.V., Pykhtieieva E.D. |
| Оглядові статті | 37 | Review Articles |
| ПРОБЛЕМНІ ПИТАННЯ ФІТОФАРМАКОЛОГІЇ НИРОК. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ТА РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ НЕФРОТРОПНОЇ РОСЛИНИ ЯГЛИЦІ ЗВИЧАЙНОЇ (<i>AEGOPODIUM PODAGRARIA</i> L.) — Товчига О.В., Штриголь С.Ю., Койро О.О., Степанова С.І., Юдкевич Т. К. | 37 | CHALLENGING ASPECTS OF THE RENAL PHYTOPHARMACOLOGY. REVIEW OF THE EVIDENCE IN THE LITERATURE AND THE RESULTS OF THE OWN EXPERIMENTAL STUDIES OF THE NEPHROTROPIC PLANT – GOUTWEED (<i>AEGOPODIUM PODAGRARIA</i> L.) — Tovchiga O.V., Shtrygol' S. Yu., Koiro O.O., Stepanova S.I., Yudkevich T.K. |
| АНАЛІЗ ПИТАННЯ ЩОДО ДІАГНОСТИКИ, ЛІКУВАННЯ ТА СУДОВОМЕДИЧНОЇ ЕКСПЕРТИЗИ ЧЕРЕПНОМОЗКОВОЇ ТРАВМИ: СТАН ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВДОСКОНАЛЕННЯ (ОГЛЯД) — Плетенецька А.О. | 57 | ANALYSIS OF THE ISSUE REGARDING THE DIAGNOSIS, TREATMENT AND FORENSIC MEDICAL EXAMINATION OF TRAUMATIC BRAIN INJURY: STATUS AND PROSPECTS FOR IMPROVEMENT (REVIEW)— Pletenetska A.O. |
| МАГНІЙ І ФІЗИЧНІ ВПРАВИ (ОГЛЯД) — Бабієнко В.В., Мокієнко А.В. | 66 | MAGNESIUM AND PHYSICAL EXERCISES — Babienko V.V. Mokienko A.V. |
| Гігієна, епідеміологія, екологія | 75 | Hygiene, Epidemiology, Ecology |

| Зміст: | | Content: |
|--|------------|--|
| ДЕЗІНФЕКТОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ НЕ-СПЕЦИФІЧНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ — Морозова Н.С., Марієвський В.Ф., Подаваленко А.П., Рідний С.В., Головчак Г.С., Коробкова І.В., Попов О.О., Лях С.І. | 75 | DISINFECTOLOGICAL ASPECTS OF NON-SPECIFIC PREVENTION OF INFECTIOUS DISEASES — <i>Morozova N.S., Marievskiy V.F., Podavalenko A.P., Readney S.V., Golovchak G.S., Korobkova I.V., Popov A.A., Lyakh S.I.</i> |
| ЕКОЦИД - МОЖЛИВІ ЕПІДЕМІОЛОГІЧНІ НАСЛІДКИ ПІДРИВУ КАХОВСЬКОЇ ГЕС ТА МЕДИЧНИЙ ЗАХИСТ — Майданюк В.П., Печиборщ В.П., Якимець В.М., Вороненко В.В., Печиборщ О.В., Якимець В.В., Дехтяр Ю.М., Лапшин Д.Є. | 81 | ECOCIDE - POSSIBLE EPIDEMIOLOGICAL CONSEQUENCES OF THE KAKHOVKA HYDROPOWER PLANT AND MEDICAL PROTECTION — <i>Maidanyuk V.P., Pechiborshch V.P., Yakimets V.M., Voronenko V.V., Pechiborshch O.V., Yakimets V.V., Dekhtiar Yu.M., Lapshin D.Ye.</i> |
| АКТУАЛЬНІСТЬ ПРОБЛЕМИ НАДІЙНОСТІ ВОДОПОСТАЧАННЯ НАСЕЛЕННЯ — Бабієнко В.В., Мокієнко А.В., Валькевич Д.В. | 93 | URGENCY OF THE PROBLEM OF WATER SUPPLY RELIABILITY FOR THE POPULATION — <i>Babienko V.V., Mokiienko A.V., Valkevich D.V.</i> |
| ГЕНЕТИЧНІ МЕХАНІЗМИ РЕЗИСТЕНТНОСТІ МІКРООРГАНІЗМІВ ДО ДЕЗІНФІКУЮЧИХ ЗАСОБІВ (ОГЛЯД) — Морозова Н.С., Рідний С.В., Коробкова І.В., Головчак Г.С., Попов О.О., Лях С.І. | 100 | GENETIC MECHANISMS OF RESISTANCE OF MICROORGANISMS TO DISINFECTANTS (REVIEW) — <i>Morozova N.S., Rydnyi S.V., Korobkova I.V., Golovchak G.S., Popov O.O., Lyakh S.I.</i> |
| ВОДОЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НАСЕЛЕННЯ В УМОВАХ ВОЄННОГО СТАНУ — Андрейцова Н.І. | 104 | WATER SUPPLY OF THE POPULATION IN THE CONDITIONS OF MILITARY REGULATION — <i>Andreitsova N.I.</i> |
| Клинические аспекты медицины транспорта | 110 | Clinical Aspects of Transport Medicine |
| СТАТЕВО-ВІКОВА СТРУКТУРА ПАЦІЄНТІВ З ПЕРЕЛОМАМИ ДОВГИХ КІСТОК НА ТЛІ COVID-19 — Гур'єв С.О., Танасієнко П.В., Скобенко Є.О. | 110 | GENDER AND AGE STRUCTURE OF PATIENTS WITH FRACTURES OF LONG BONES ON THE BACKGROUND OF COVID-19 — <i>Guriev S.O., Tanasienko P.V., Skobenko E.O.</i> |
| РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ СЛУХОВОЇ ФУНКЦІЇ У ПОСТТРАВМАТИЧНИХ ПАЦІЄНТІВ З АКУБАРОТРАВМОЮ — Тещук В.Й., Тещук Н.В., Руських О.О., Глухих О.П., Максютов О.О. | 118 | RESULTS OF THE STUDY OF HEARING FUNCTION IN VICTIMS WITH ACUBAR TRAUMA — <i>Teshchuk V.J., Teshchuk N.V., Russkykh O.O., Hlukhykh O.P., Maksjutov O.O.</i> |
| АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ХІРУРГІЧНОГО ЛІКУВАННЯ ПАЦІЄНТІВ З УРАЖЕННЯМ КОЛІННОГО СУГЛОБУ ПРИ ГЕМОФІЛІЇ — Авер'янов Є.В., Шкрєбко В.О. | 125 | ANALYSIS OF THE RESULTS OF SURGICAL TREATMENT OF THE KNEE JOINT IN HEMOPHILIA — <i>Averyanov E.V., Shkrebko V.O.</i> |
| ЗНАЧЕННЯ КОРИГУЮЧОГО ВПЛИВУ КОРВІТИНУ ТА ТІОТРИАЗОЛІНУ НА РІВНІ ДЕЯКИХ ПРОЗАПАЛЬНИХ ЦИТОКІНІВ КРОВІ ПРИ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМУ ПОЄДНАННІ АЛЕРГІЧНОГО АЛЬВЕОЛІТУ ТА ІММОБІЛІЗАЦІЙНОГО СТРЕСУ — Регеда М.С., Галій-Луцька В.В. | 132 | THE VALUE OF THE CORRECTIVE EFFECT OF CORVITIN AND THIOTRIAZOLINE ON THE LEVEL OF SOME PRO-INFLAMMATORY BLOOD CYTOKINES IN THE EXPERIMENTAL COMBINATION OF ALLERGIC ALVEOLITIS AND IMMOBILIZATION STRESS — <i>Regeda M.S., Galii-Lutska V.V.</i> |

| Зміст: | | Content: |
|---|------------|--|
| Экспериментальные исследования | 146 | The Experimental Researches |
| КОРЕКЦІЯ ПОРУШЕНЬ ЗАСВОЄННЯ КАЛЬЦІЮ ТА РЕЗОРБЦІЇ КІСТКОВОЇ ТКАНИНИ У ЩУРІВ З ГІПОЕСТРОГЕНІЄЮ ТА АЛІМЕНТАРНИМ ДЕФІЦИТОМ БІЛКА І КАЛЬЦІЮ — <i>Сідлецький О. С., Макаренко О. А.</i> | 146 | CORRECTION OF DISORDERS OF CALCIUM ASSEMBLING AND BONE TISSUE RESORPTION IN RATS WITH HYPOESTROGENIA AND DIETARY PROTEIN-CALCIUM DEFICIENCY— <i>Sidletsnyi O. S., Makarenko O.A.</i> |
| РОЛЬ ЦИТОКІНІВ У ПАТОГЕНЕЗІ РОЗВИТКУ ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЇ ПНЕВМОНІЇ І АДРЕНАЛІНОВОГО ПОШКОДЖЕННЯ МІОКАРДА — <i>Регеда М.С., Шклярський Н.В.</i> | 155 | THE ROLE OF CYTOKINES IN THE PATHOGENESIS OF THE DEVELOPMENT OF EXPERIMENTAL PNEUMONIA AND ADRENALINE DAMAGE TO THE MYOCARDIUM — <i>Regeda M.S., Shklyarskyi N.V.</i> |
| ПРОФІЛАКТИКА ПОРУШЕНЬ У СЛИЗОВИХ ОБОЛОНКАХ ТРАВНОГО ТРАКТУ ТА КІСТКОВІЙ ТКАНИНИ ЩЕЛЕП ЩУРІВ ПІСЛЯ ТРИВАЛОГО ВВЕДЕННЯ ФЕНІГІДИНУ — <i>Галкін Б.М., Еберле Л.В., Хромагіна Л.М., Македон О.Б.</i> | 162 | PREVENTION OF DISTURBANCES IN THE MUCOUS MEMBRANES OF THE DIGESTIVE TRACT AND BONE TISSUE OF THE JAWS OF RATS AFTER LONG-TERM INTRODUCTION OF PHENIHYDINE — <i>Galkin1 B. M., Eberle L.V., Khromagina L.M., Makedon O. B.</i> |
| СТРЕС-ІНДУКОВАНІ ЗРУШЕННЯ СТАНУ ТІОЛ-ДИСУЛЬФІДНОЇ СИСТЕМИ ТА ОБМІНУ БІОПОЛІМЕРІВ СПОЛУЧНОЇ ТКАНИНИ У НАЩАДКІВ ІНТАКТНИХ І ГАМА-ОПРОМІНЕНИХ ЩУРІВ — <i>Шнайдер С.А., Гоженко А.І., Савицький І.В.</i> | 170 | STRESS-INDUCED STATE DISTURBANCES OF THIOL-DISULFIDE SYSTEM AND CONNECTIVE TISSUE BIOPOLYMERS METABOLISM IN THE DESCENDANTS OF INTACT AND GAMMA-IRRADIATED RATS — <i>Shnaider S.A., Gozhenko A.I., Savytskyi I.V.</i> |
| ВПЛИВ ЛАКТОПРОТЕЇНУ З СОРБИТОЛОМ ТА НАЕХ-LX 5% НА ЗМІНИ ГОРМОНАЛЬНОЇ АКТИВНОСТІ ЩИТОПОДІБНОЇ ЗАЛОЗИ ПРИ ЇЇ ТЕРМІЧНОМУ УРАЖЕННІ — <i>Тірон О.І.</i> | 180 | THE INFLUENCE OF LACTOPROTEIN WITH SORBITOL AND HAEX-LX 5% ON THYROID GLAND HORMONAL ACTIVITY CHANGES AFTER ITS THERMAL INJURY — <i>Tiron O.I.</i> |
| ВПЛИВ ВЕНТРАЛЬНОГО ГІПОКАМПУ НА ПОВЕДІНКУ ЩУРІВ ПРОТЯГОМ ІНТЕРІКТАЛЬНОГО ПЕРІОДУ ПІЛОКАРПІН-СПРИЧИНЕНОЇ ХРОНІЧНОЇ СУДОМНОЇ АКТИВНОСТІ — <i>Кашченко О.А., Ляшенко С.Л., Стоянов О.М., Шемонаєва К.Ф., Заяць Л.М., Татарко С.В., Волощук Д.А., Єрмуракі П.П.</i> | 192 | THR INFLUENCE OF VENTAL HIPPOCAMPUS ON RATS BEHAVIOR DURING THE INTERICTAL PERIOD OF PILOCARPINE-PROVOKED CHRONIC SEIZURE ACTIVITY — <i>Kashchenko O.A., Lyashenko S.L., Stoyanov O.M., Shemonayeva K.F., Zayats L.M., Tatarko S.V., Voloshchuk D.A., Yermuraki P.P.</i> |
| ВИПРАВЛЕННЯ ПІРАМІДНИХ МОТОРНИХ ПОРУШЕНЬ У ЩУРІВ ЗА УМОВ ХРОНІЧНОЇ ІШЕМІЇ МОЗКУ ВНАСЛІДОК КОМПЛЕКСНОЇ ФАРМАКОЛОГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ — <i>Вастьянов Р.С., Миронов О.О.</i> | 200 | PYRAMIDAL MOTOR DISORDERS CORRECTION IN RATS WITH CHRONIC BRAIN ISCHEMIA AS A RESULT OF COMPLEX PHARMACOLOGICAL CORRECTION — <i>Vastyanov R.S., Myronov O.O.</i> |
| Правила для авторів | 209 | Rules for authors |

Гігієна, епідеміологія,
екологія

Hygiene, Epidemiology,
Ecology

УДК 614.48

DOI <http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.8254497>

ДЕЗИНФЕКТОЛОГІЧНІ АСПЕКТИ НЕСПЕЦИФІЧНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ ІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

**Морозова Н.С., Марієвський В.Ф.², Подаваленко А.П., Рідний С.В.,
Головчак Г.С., Коробкова І.В., Попов О.О., Лях С.І.**

¹Харківський національний медичний університет

²ДУ «Інститут епідеміології та інфекційних хвороб ім. Л.В. Громашевського НАМН
України»

ДЕЗИНФЕКТОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

**Морозова Н.С., Мариевский В.Ф.², Подаваленко А.П., Ридный С.В.,
Головчак Г.С., Коробкова И.В., Попов А.А., Лях С.И.**

¹Харьковский национальный медицинский университет“

²ГУ «Институт эпидемиологии и инфекционных заболеваний им. Л.В.
Громашевского НАМН Украины»

DISINFECTOLOGICAL ASPECTS OF NON-SPECIFIC PREVENTION OF INFECTIOUS DISEASES

**Morozova N.S., Marievskiy V.F.², Podavalenko A.P., Readney S.V., Golovchak
G.S., Korobkova I.V., Popov A.A., Lyakh S.I.**

¹Kharkiv National Medical University

²State Institution “Institute of Epidemiology and Infectious Diseases named after
L.V. Gromashevsky National Academy of Medical Sciences of Ukraine “

Резюме/ Summary

Current problems of modern disinfectiological are formulated as the basis of non-specific prevention of infectious diseases. Disinfectiological aspects of antimicrobial protection of the environment from the perspective of a multidisciplinary approach are discussed. Issues of professional training of infection prevention specialists (IPI) are under consideration.

Key words: *disinfectiological, non-specific prevention, infectious diseases.*

Сформульовані актуальні проблеми сучасної дезінфектології як основи неспецифічної профілактики інфекційних захворювань. Обговорюються дезінфектологічні аспекти антимікробного захисту довкілля з позиції мультидисциплінарного підходу. Розглядаються питання професійної підготовки спеціалістів з профілактики інфекцій (СПІ).

Ключові слова: *дезінфектологія, неспецифічна профілактика, інфекційні хвороби*

Сформулированы актуальные проблемы современной дезинфектологии как основы неспецифической профилактики инфекционных заболеваний. Обсуждаются дезинфектологические аспекты антимикробной защиты окружающей среды с позиции мультидисциплинарного подхода. Рассматриваются вопросы профессиональной подготов-

ки спеціалістів по профілактиці інфекцій (СПИ).

Ключевые слова: дезинфектология, неспецифическая профилактика, инфекционные болезни

Інфекційні хвороби є однією з головних проблем охорони здоров'я – як за розповсюдженням, так і за тенденціями динаміки. За даними ВООЗ, щороку потерпають від інфекційних захворювань близько 2-х мільярдів людей, з яких 17 мільйонів помирають. Більше ніж 50 тисяч смертей реєструється щодня.

Нині, за даними ВООЗ, існує понад 100 нових або емерджентних (від англ. emergency – раптовість, непередбачуваність, незвичність) інфекцій [1]. Більше того, за останні 20 років описано більше шістдесят нових захворювань або їхніх збудників [2]. Початок 21-го століття ознаменований виникненням дев'яти пандемій, обумовлених різними вірусами. Це віруси SARS, пташиного грипу, Ебола, Зіка, COVID-19 та інші. А у дев'яностих роках минулого сторіччя набули знову високої епідемічної небезпеки інфекції, що були близькими до ліквідації (наприклад, холера, малярія, дифтерія). Сприяв виникненню нових і розповсюдженню добре відомих збудників хвороб цілий ряд факторів: урбанізація, погіршення соціально-економічних умов життя людей, різке зростання міграційних процесів, розширення міжнародної торгівлі, зміни технологій приготування, зберігання, способів транспортування харчових продуктів [6, 13, 14].

Важливість проблеми дозволяє стверджувати, що охорона здоров'я людей – це в першу чергу запобігання виникненню та розповсюдженню інфекційних хвороб шляхом цілеспрямованого впливу на епідемічний процес, характерний для даної групи нозологічних форм.

Підтримка й розвиток епідемічного процесу залежить від локалізації збудника в організмі хворого чи здорового носія епідемічного агента, способів виділення мікробів з організму носія, шляхів їх розповсюдження в зовнішньому середовищі, а також механізмів проникнення патогенів

до організму наступної людини, яка сприйнятлива до цієї інфекції.

Слід зазначити, що мікроорганізми доволі швидко еволюціонують, зазнаючи фенотипічної та генетичної трансформації, що впливає на зміну вірулентності, подолання ефективності захисних механізмів людини та резистентність до антибіотиків і дезінфектантів.

На сучасному етапі розвитку медицина зосередилась на імунологічних аспектах профілактики інфекційних захворювань. Визнано, що імунопрофілактика є найрадикальнішим шляхом боротьби з ними. Ефективність вакцинації доведено багаторічним світовим досвідом.

Проте, вакцинопрофілактика поки що не в змозі розв'язати проблеми запобігання більшої частини інфекційних хвороб. За даними ВООЗ 80 % (400 з 500 млн. на рік) випадків інфекційних захворювань у світі припадає на інфекції, від яких не існує вакцин. В Україні із 65 пріоритетних інфекційних хвороб, які підлягають реєстрації, тільки 10 нозологічних форм контролюються засобами специфічної профілактики, а проти 15 інфекцій щеплення проводять особам з порушенням стану здоров'я або на ендемічних та ензоотичних територіях певним групам населення [3, 4].

Найважливішими некерованими інфекціями є гнійно-септичні захворювання в цілому, й особливо, гнійно-запальні інфекції, пов'язані з наданням медичної допомоги (ІПНМД).

ІПНМД виникають у 5 % і більше пацієнтів лікувальних закладів. Унаслідок чого близько 10 % помирають у стаціонарах не від основної хвороби, а від гнійно-запальних ускладнень. При тому, слід підкреслити, що по відношенню практично до всіх нозоформ ІПНМД не існує специфічної профілактики.

У зв'язку з цим для успішної бороть-

би з інфекційними хворобами нарівні з імунпрофілактикою потрібно застосовувати методи та засоби неспецифічної профілактики, між якими провідну роль відіграють дезінфектологічні заходи, спрямовані, головним чином, на другу ланку епідемічного процесу, тобто на шляхи та фактори розповсюдження збудника в зовнішньому середовищі.

Потрапивши у довкілля, мікроорганізми здатні виживати та зберігати свої небезпечні властивості – вірулентність, інвазивність, тобто властивості інфекційного патогену. Разом з тим, слід урахувати не тільки збереження збудника в зовнішньому середовищі (повітря, вода, різні об'єкти), але і в організмі переносника, проміжного хазяїна, звідки він може потрапляти до організму людини.

Зі сказаного виходить, що боротьба з інфекційними хворобами в сьогоденні та в майбутньому більше ніж на 80 % залежить від раціональної організації та ефективного проведення заходів неспецифічної профілактики, поміж яких провідна роль належить дезінфектологічним заходам (дезінфекція, стерилізація, дезінсекція, дератизація). Завдання дезінфектологічних заходів складається в максимальному зниженні кількості не тільки патогенів, а також їх переносників у довкіллі.

В якості єдиної комплексної системи неспецифічної профілактики інфекційних хвороб, слід розглядати асептику та антисептику, метою яких є запобігання проникненню та розмноженню в ранах, органах, порожнинах організму людини будь-яких патогенних мікробів під час різноманітних лікувальних і діагностичних процедур.

Сенс поняття асептика та антисептика в тому, що вони є важливими компонентами неспецифічної профілактики не тільки ІПНМД, але й таких системних захворювань як вірусні гепатити з парентеральним механізмом передачі збудника, СНІД тощо.

Асептика та антисептика як протимікробні заходи відрізняються між собою спрямованістю і характером відповідних процедур. Так, асептика скерована на не-

допущення заносу мікроорганізмів до організму людини під час різних медичних маніпуляцій. Водночас, антисептика націлена на знищення патогенів на поверхні шкіри, слизових оболонок, ран шляхом застосування антисептичних засобів.

Галузь застосування асептики та антисептики як неспецифічної профілактики інфекційних хвороб включає гігієнічний (користування антисептичними гелями, лосьйонами тощо) і виробничо-технологічний (консервація продуктів, антимікробна обробка технологічного обладнання) напрямки.

Профілактична асептика – це стерилізація медичного інструментарію, виробів, матеріалів, таке інше. Антисептика – хірургічне та гігієнічне знезараження рук, передопераційна обробка шкіри операційного поля, антисептична обробка шкіри новонароджених, шкіри пацієнтів, хворих на цукровий діабет, імунодефіцит, та інші захворювання. У цій системі першорядне значення сьогодні надається гігієні рук медичного персоналу (хірургічна та гігієнічна обробка), оскільки руки медперсоналу є провідним фактором передачі інфекції.

Гігієну рук і гігієну довкілля в медичних закладах визнано найекономішними та найефективнішими заходами для зниження передачі мікроорганізмів - патогенів та інфекції в медичному закладі; їх впровадження дозволило б більше ніж удвічі знизити ризик смерті через інфекції, спричинені антибіотикорезистентними збудниками, а також знизити пов'язані з цим довгострокові ускладнення меншою мірою на 40 % [9,10,11].

Дезінфектологія в епідеміологічному аспекті вивчає закономірності неспецифічної профілактики інфекційних та паразитарних хвороб шляхом дії на патогени та їх переносників.

У медичних закладах проводяться всі види дезінфекції, що є одним з основних компонентів неспецифічної профілактики інфекційних захворювань. Це осередкова дезінфекція – поточна та заключна, а також профілактична дезінфекція – планова та позапланова за епідемічними або сані-

тарно-гігієнічними показаннями.

Осередкова дезінфекція проводиться в осередку інфекції, спричиненої, як правило, патогенною мікрофлорою. Частіше за все, такими осередками є інфекційні стаціонари, відділення, палати. У випадках, коли мають місце «класичні» інфекційні захворювання, наприклад, дифтерія, кишкові інфекції, вірусні та інші інфекції, це можуть бути й стаціонари іншого профілю.

Поточна осередкова дезінфекція проводиться у присутності хворого (носія) від моменту виявлення у нього інфекційної хвороби до виписки або переведення (смерті) з відділення. Її мета – запобігання розповсюдженню збудників інфекцій від хворого (носія) або їх переносників через об'єкти довкілля, що мали контакт з хворим чи його виділеннями [12, 14].

Під час проведення в медичному закладі поточної дезінфекції обов'язково дотримується принцип застосування в присутності людей тільки малотоксичних дезінфекційних засобів, які відносяться до IV класу токсичності.

Заключну осередкову дезінфекцію проводять за відсутності пацієнта, після його виписки, переведення або смерті.

Ефективність дезінфекційних заходів значною мірою залежить від методу дезінфекції – механічного, фізичного, хімічного, біологічного та їх поєднання. Об'єктами дезінфекції є об'єкти довкілля, на яких можуть зберігатися та накопичуватися збудники інфекційних хвороб, після чого вони стають фактором передачі інфекції.

Під час вибору дезінфекційного засобу, слід урахувати вид дезінфекції, біологічні властивості потенційних збудників, особливості дезінфікуючих засобів і характеристики виробів, які піддаються дезінфекції.

Мета профілактичної дезінфекції – запобігання розповсюдженню збудників будь-яких інфекцій, шляхом зниження мікробного обмінення епідеміологічно значущих об'єктів до епідемічно безпечно-го рівня.

Планова профілактична дезінфекція в

медичних закладах здійснюється постійно за визначеними стандартами з визначеною регламентованою кратністю.

Планова профілактична дезінфекція за епідемічними показаннями проводиться у випадках підвищення захворюваності на ІПНМД, появи важких генералізованих форм (сепсис, перитоніт тощо), виявлення стійкої до антибіотиків і дезінфікуючих засобів мікрофлори, що переважає у висівах від пацієнтів, персоналу та довкілля у відділенні.

Перелік і обсяг досліджень за епідемічними показаннями визначають відповідно до конкретної епідемічної ситуації. За умов появи дезрезистентних штамів, слід проводити ротацію дезінфікуючих засобів.

Позапланова профілактична дезінфекція за санітарно-гігієнічними показаннями проводиться в разі незадовільного санітарного стану приміщення, низької якості прибирання.

Вимоги до якісного антиінфекційного захисту зростають при застосуванні нових медичних технологій, що підвищують ефективність лікувального процесу. Тому в лікувально-профілактичних закладах необхідна професійна допомога фахівців для корекції планування і виконання протиепідемічних заходів. Фахівці з інфекційного контролю виберуть правильну опцію на різних етапах управління епідемічного процесу в лікувально-профілактичних закладах.

Далеко не повний перелік цілей і завдань дезінфектологічної профілактики, як основи неспецифічної профілактики інфекційних хвороб, указує на необхідність високого професіоналізму фахівців вищої та середньої ланки в цій галузі.

Необхідно на рівні лікувального закладу встановити мінімальні вимоги для забезпечення безпеки та захисту пацієнтам, медичному персоналу та відвідувачам.

У наказі № 1614 МОЗ України від 03.08.2021 «Про організацію профілактики інфекцій та інфекційного контролю в закладах охорони здоров'я та установах/закладах надання соціальних послуг/соц-

іального захисту населення» чітко визначений комплексний підхід до організації роботи з профілактики ІПНМД як мультидисциплінарної проблеми. Згідно з розробленими положеннями, знання правил здійснення дезінфекційних заходів є обов'язковим у першу чергу для лікарів, які контролюють дії середнього медперсоналу. Окрім того, вони мають додержуватися санітарних правил з гігієнічної та хірургічної обробки рук, правил антиінфекційного захисту медичних маніпуляцій, що мають високий ризик виникнення інфекції (ШВЛ- та катетер-асоційовані інфекції, область хірургічного втручання). Так, завідувачі структурних підрозділів відповідають за дотримання санітарно-гігієнічних вимог у відділеннях, головний лікар несе відповідальність за режим епідеміологічної безпеки в очолюваній установі [5, 7].

Світова експертна спільнота підтверджує, що успіх боротьби з інфекціями безпосередньо залежить від фахівців з профілактики інфекцій (ФПІ) та рівня їх професіоналізму. Фактичні дані доводять зв'язок між участю навчених в області інфекційного контролю фахівців і найвищими результатами з профілактики інфекцій [9].

Згідно з дослідженнями, проведеними APIC (американською асоціацією з профілактики та інфекційного контролю) виділено 3 ступені підготовки ФПІ: новачок (менше як двох років досвіду), досвідчений (3-5 років), експерт (понад п'ять років).

Фахівці в галузі неспецифічної профілактики інфекцій відмічають, що система навчання в даній області має бути більше стандартизованою з точки зору підготовки лікарів і середнього медперсоналу за відповідною офіційно затвердженою програмою.

Центр з контролю та профілактики інфекцій США запустив Project Firstline, програму вартістю 180 млн. доларів, якою передбачено навчання основних принципів профілактики інфекцій для всіх спеціалістів, що займаються даною проблемою. Вважається, що неспецифічна профілактика інфекцій є спеціальністю зі своєю базо-

вою підготовкою, що охоплює всі розділи дезінфектологічної профілактики. При цьому слід розрізняти, що важливо не тільки навчати, але й підтримувати процес безперервної освіти. Таким чином, на чолі розв'язання проблеми стає професійна підготовка з профілактики інфекцій з обов'язковою сертифікацією спеціалістів.

В Україні протягом декількох десятиліть склалася система неспецифічної профілактики інфекцій. У штатному розписі закладів охорони здоров'я (ЗОЗ) були посади інструкторів-дезінфекторів, які мають середню медичну освіту і базову підготовку з дезінфектології, та дезінфекторів, навчених на спеціальних курсах у дезінфекційних станціях. Однак в період реформи санітарно-епідеміологічної служби була ліквідована дезінфекційна служба і сталося скорочення фахівців з дезінфектології в ЗОЗ, тобто тих, що в закордонних країнах визначаються як «ФПІ в системі екологічної служби ЗОЗ».

Таким чином, проблема неспецифічної профілактики ІПНМД є міждисциплінарним направленням, що потребує постійного вивчення закономірностей розвитку епідемічного процесу, виявлення нозологічних форм ІПНМД в медичних закладах різного профілю, особливостей збудників, що викликають інфекційні захворювання у пацієнтів і персоналу, обґрунтування системи антиінфекційного захисту сучасних медичних технологій.

Враховуючи вітчизняний та закордонний досвід, наявні проблеми в ЗОЗ, видається актуальним обов'язкове введення до складу відділень інфекційного контролю ЗОЗ фахівців ФПІ, що мають підготовку та сертифікат з профілактики інфекцій, які визначають проведення методів та засобів дезінфекції.

Розуміння сутності багатьох процесів антимікробного захисту довкілля має бути основою неспецифічної профілактики, спрямованої як на охорону зовнішнього середовища від мікробного забруднення, так і на заходи запобігання зараженню людей мікроорганізмами.

References/Література

1. Андрейчин М.А. Емерджентні та реемерджентні інфекційні хвороби: актуалізація знань в енциклопедичних виданнях. The Encyclopedia Herald of Ukraine. 2022. Vol. 14 С 37-42.
Andreychyn M.A Emergent and re-emergent infectious diseases: update of knowledge in encyclopedic editions. The Encyclopedia Herald of Ukraine. 2022. Vol. 14 С 37-42.
2. Emerging infections: how and why they arise (Updated 5 January 2023): Guidance. UK Health Security Agency. 2023. 12 p. <https://www.gov.uk/government/publications/emerging-infections-characteristics-epidemiology-and-global-distribution/emerging-infections-how-and-why-they-arise#how-infections-emerge>
3. Про затвердження Порядку ведення обліку, звітності та епідеміологічного нагляду (спостереження) за інфекційними хворобами та Переліку інфекційних хвороб, що підлягають реєстрації: наказ МОЗ України №1726 від 30.07. 2020 р.
On the approval of the Procedure for keeping records, reporting and epidemiological supervision (observation) of infectious diseases and the List of infectious diseases subject to registration: order of the Ministry of Health of Ukraine No. 1726 dated 30.07. 2020
4. Про порядок проведення профілактичних щеплень в Україні та контроль якості й обігу медичних імунобіологічних препаратів (у редакції наказу МОЗ України від 11.08.2014 № 551, від 18.05.2018 № 947): наказ МОЗ України № 595 від 16.09.2011 р.
On the procedure for conducting prophylactic vaccinations in Ukraine and quality control and circulation of medical immunobiological drugs (as amended by the order of the Ministry of Health of Ukraine dated 11.08.2014 No. 551, dated 18.05.2018 No. 947): order of the Ministry of Health of Ukraine No. 595 dated 16.09.2011
5. Наказ Міністерства охорони здоров'я України від 03 серпня 2021 №1614. Затверджено в Міністерстві юстиції України 11 жовтня 2021 №1324/36946 «Про організацію профілактики інфекцій та інфекційного контролю в закладах охорони здоров'я та установах соціального захисту населення».
Order of the Ministry of Health of Ukraine dated August 3, 2021 No. 1614. Approved by the Ministry of Justice of Ukraine on October 11, 2021 No. 1324/36946 "On the organization of infection prevention and infection control in health care institutions and institutions of social protection of the population."
6. Wolfe, N., Dunavan, C. & Diamond, J. (2007). Origins of major human infectious diseases. Nature, 447, 279–283. <https://doi.org/10.1038/nature05775>
7. "7. Н.С. Морозова, В.Ф. Марієвський, С.В. Рідний. Міждисциплінарний напрямок організації контролю інфекцій, пов'язаних із наданням медичної допомоги/ Новини медицини та фармації//2017, 15 (634)
N.S. Morozova, V.F. Marievskiy, S.V. Native. Interdisciplinary direction of the organization of infection control associated with the provision of medical care/News of medicine and pharmacy//2017, 15 (634)
8. Gilmartin H., Smathers S., Reese S.M. Infection preventionist retention and professional development strategies: insights from a national survey American Journal of Infection Control 2021, 49. P. 960-962.
9. Global report on infection prevention and control. World Health Organization, 2022 @. 182. (<https://www.who.int/publications/i/item/9789240051164>)
10. Damond F. Infection preventionist role needs to be spotlighted. Infection Control Today, February 8, 2022 /<https://www.infectioncontrolday.com/view/infection-preventionist-s-role-needs-to-be-spotlighted>
11. Minimum requirements for infection prevention and control programmes. Geneva: World Health Organization; 2019 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/330080>, accessed 3 May 2022).
12. Zhu NJ, Rawson TM, Mookerjee S, Price JR, Davies F, Otter J, et al. Changing patterns of bloodstream infections in the community and acute care across 2 coronavirus disease 2019 epidemic waves: a retrospective analysis using data linkage. Clin Clin Infect Dis 2022 Aug 24;75(1):e1082-e1091.
13. Buetti N, Ruckly S, de Montmollin E, Reignier J, Terzi N, Cohen Y, et al. COVID-19 increased the risk of ICU-acquired bloodstream infections: a case-cohort study from the multicentric OUTCOMEREA network. Intensive Care Med. 2021;47(2):180-187.
14. Grasselli G, Scaravilli V, Mangioni D, Scudeller L, Alagna L, Bartoletti M, et al. Hospital-acquired infections in critically ill patients with COVID-19. Chest. 2021;160(2):454-65.

*Вперше надійшла до редакції 18.02.2023 р.
Рекомендована до друку на засіданні редакційної колегії після рецензування*