

ЗАСНОВНИК:

Державна наукова установа «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини»
Державного управління справами

FOUNDER:

State Institution of Science «Research and Practical Center of Preventive and Clinical Medicine» State Administrative Department

Головний редактор — Дячук Д.Д.

Заступник головного редактора — Ященко Ю.Б.

Провідний редактор — Грішин В.Б.

Відповідальний секретар — Кондратюк Н.Ю.

Літературний редактор — Римарук К.В.

Chief Editor — Diachuk D.D.

Deputy Editor-in-Chief — Yaschenko Yu.B.

Leading editors — Grishin V.B.

Responsible secretary — Kondratyuk N.Yu.

Literary editor — Rymaruk K.V.

РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

Бевзенко Т.Б. (Україна)

Зюков О.Л. (Україна)

Буряк О.Г. (Україна)

Кобиляк Н.М. (Україна)

Вежновець Т.А. (Україна)

Крячкова Л.В. (Україна)

Вітовська О.П. (Україна)

Курик О.Г. (Україна)

Гандзюк В.А. (Україна)

Мельник В.С. (Україна)

Грузева Т.С. (Україна)

Павлюкович Н.Д. (Україна)

Головко С.В. (Україна)

Гладкевич А.В. (Нідерланди)

EDITORIAL BOARD

Bevzenko T.B. (Ukraine)

Zyukov O.L. (Ukraine)

Buryak O.G. (Ukraine)

Kobilyak N.M. (Ukraine)

Vezhnovets T.A. (Ukraine)

Kriachkova L.V. (Ukraine)

Vitovs'ka O.P. (Ukraine)

Kurik O.G. (Ukraine)

Gandzyuk V.A. (Ukraine)

Melnik V.S. (Ukraine)

Gruzieva T.S. (Ukraine)

Pavlyukovich N.D. (Ukraine)

Golovko S.V. (Ukraine)

Gladkevich A.V. (Netherlands)

РЕДАКЦІЙНА РАДА

Голова редакційної ради *Дячук Д.Д.*

Вдовиченко Ю.П. (Київ)

Нетьяженко В.З. (Київ)

Грищенко В.І. (Київ)

Пархоменко О.М. (Київ)

Грузева Т.С. (Київ)

Страфун С.С. (Київ)

Коваленко В.М. (Київ)

Усенко О.Ю. (Київ)

Князевич В.М. (Київ)

Файнзільберг Л.С. (Київ)

Кузнецова С.М. (Київ)

Ященко Ю.Б. (Київ)

Лазоришинець В.В. (Київ). Геринг Евальд (Німеччина)

EDITORIAL COUNCIL

Editor-in-Chief *Diachuk D.D.*

Vdovichenko Yu.P. (Kyiv)

Netyazhenko V.Z. (Kyiv)

Gritsenko V.I. (Kyiv)

Parkhomenko O.M. (Kyiv)

Gruzieva T.S. (Kyiv)

Strafun S.S. (Kyiv)

Kovalenko V.M. (Kyiv)

Usenko O.Yu. (Kyiv)

Knyazevich V.M. (Kyiv)

Fainzilberg L.S. (Kyiv)

Kuznetsova S.M. (Kyiv)

Yaschenko Yu.B. (Kyiv)

Lazorishinets V.V. (Kyiv)

Goering Ewald (Germany)

Адреса редакції:

01014, м. Київ, вул Верхня, 5, Україна

Тел. (044) 254-68-71, e-mail: mag.cp.medical@gmail.com

<http://www.cp-medical.com>

Періодичність виходу — 2-4 рази на рік

Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації

№ 17834-6684P від 04.05.2011 р.

Рекомендовано до друку Вченою радою ДНУ "НПЦ ПКМ" ДУС (протокол №1 від 10.02.2022 р.)

Підписано до друку 11.02.2022 р.

Видавець — Державна наукова установа

«Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» Державного управління справами

Журнал входить до списку друкованих (електронних) періодичних видань, що включаються до Переліку наукових фахових видань України (Наказ МОН України 07.05.2019 р. № 612)

Журнал індексується в CrossRef (США)



Усі статті обов'язково рецензуються.

Цілковите або часткове поширення в будь-який спосіб матеріалів, опублікованих у цьому виданні, допускається лише з письмового дозволу редакції. Відповідальність за зміст рекламних матеріалів несе рекламодавець.

© Державна наукова установа
«Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини»
Державного управління справами



© State Institution of Science
«Research and Practical Center of Preventive and Clinical Medicine»
State Administrative Department



ЗМІСТ

№ 2 (20)

ДО 180-РІЧЧЯ НМУ ІМЕНІ О.О. БОГОМОЛЬЦЯ

Т.С. Грузєва

РОЗВИТОК КИЇВСЬКОЇ СОЦІАЛЬНО-ГІГІЄНИЧНОЇ НАУКОВОЇ ШКОЛИ У НЕЗАЛЕЖНІЙ УКРАЇНІ 4

[https://doi.org/10.31612/2616-4868.2\(20\).2022.01](https://doi.org/10.31612/2616-4868.2(20).2022.01)

КЛІНІЧНА МЕДИЦИНА

В.І. Черний, Я.В. Куриленко

ДИФЕРЕНЦІЙОВАНИЙ ПІДХІД ДО ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ГОСТРОЇ ЛІВОШЛУНОЧКОВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ОПЕРАЦІЇ АОРТО-КОРОНАРНОГО ШУНТУВАННЯ В УМОВАХ ШТУЧНОГО КРОВООБІГУ 16

[https://doi.org/10.31612/2616-4868.2\(20\).2022.02](https://doi.org/10.31612/2616-4868.2(20).2022.02)

ДОСЛІДЖЕННЯ

В.І. Черний, А.І. Денисенко

ПЕРІОПЕРАЦІЙНИЙ МЕТАБОЛІЗМ У ХВОРИХ ГОСТРИМ КАЛЬКУЛЬОЗНИМ ХОЛЕЦИСТИТОМ ТА СПОСОБИ ЙОГО КОРЕКЦІЇ 26

[https://doi.org/10.31612/2616-4868.2\(20\).2022.03](https://doi.org/10.31612/2616-4868.2(20).2022.03)

О.В. Мозирська

СЕНСИБІЛІЗАЦІЯ ДО МОЛЕКУЛЯРНИХ КОМПОНЕНТІВ АЛЕРГЕНІВ MALASSEZIA У ДІТЕЙ З АТОПІЄЮ 36

[https://doi.org/10.31612/2616-4868.2\(20\).2022.04](https://doi.org/10.31612/2616-4868.2(20).2022.04)

ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД

Т. Ya. Chursina, A. M. Kravchenko, K. O. Mikhaliev

ALTERATIONS IN THE PERIPHERAL CIRCULATION IN HEART FAILURE: CURRENT VIEW ON ENDOTHELIAL DYSFUNCTION AND PHARMACOLOGICAL IMPLICATIONS INVOLVING ITS PATHOPHYSIOLOGICAL ASPECTS..... 42

[https://doi.org/10.31612/2616-4868.2\(20\).2022.05](https://doi.org/10.31612/2616-4868.2(20).2022.05)

В.В. Брич

МІСЦЕ ПЕРВИННОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ МЕДИЧНОЮ РЕАБІЛІТАЦІЄЮ ОСІБ З УРАЖЕННЯМИ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ: РЕКОМЕНДАЦІЇ ВСЕСВІТНЬОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ТА СИТУАЦІЯ В УКРАЇНІ 52

[https://doi.org/10.31612/2616-4868.2\(20\).2022.06](https://doi.org/10.31612/2616-4868.2(20).2022.06)

І.Л. Височина, Н.С. Башкірова, А.М. Аношко

КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ РОБОТИ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ В УКРАЇНІ ЯК ЗАПОРУКА УСПІШНОЇ ПРАКТИКИ..... 60

[https://doi.org/10.31612/2616-4868.2\(20\).2022.07](https://doi.org/10.31612/2616-4868.2(20).2022.07)

В.Ю. Дубовик, Т.С. Грузєва, Г.В. Іншакова

МЕТОДИ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ЖИТТЯ ПАЦІЄНТІВ З РЕВМАТОЇДНИМ АРТРИТОМ 66

[https://doi.org/10.31612/2616-4868.2\(20\).2022.08](https://doi.org/10.31612/2616-4868.2(20).2022.08)

ГРОМАДСЬКЕ ЗДОРОВ'Я

Л.В. Крячкова, К.І. Сімон, Е.В. Борвінко, Л.С. Семенова

ПІДХОДИ ДО УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІНСЬКИХ СТИЛІВ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ КЕРІВНИХ МЕДИЧНИХ КАДРІВ НА РІЗНИХ РІВНЯХ ОСВІТИ..... 73

[https://doi.org/10.31612/2616-4868.2\(20\).2022.09](https://doi.org/10.31612/2616-4868.2(20).2022.09)

Л.О. Литвинова, Н.В. Гречишкіна, О.М. Донік,

Л.І. Артемчук, О.Б. Тоноковид

ОРГАНІЗАЦІЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ІНФЕКЦІЙНИМ ХВОРИМ В УКРАЇНІ: НАГАЛЬНІ ПИТАННЯ СЬОГОДЕННЯ..... 81

[https://doi.org/10.31612/2616-4868.2\(20\).2022.10](https://doi.org/10.31612/2616-4868.2(20).2022.10)

Л.В. Крячкова, В.Ю. Кротова, Л.О. Кротова,

М.І. Зяярський

ВИВЧЕННЯ ІНФОРМОВАНOSTІ ТА АВТОНОМІЇ ПАЦІЄНТІВ ДЛЯ ПОТРЕБ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я (НА ПРИКЛАДІ КРОС-СЕКЦІЙНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ОСІБ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ У М. ДНІПРО)..... 88

[https://doi.org/10.31612/2616-4868.2\(20\).2022.11](https://doi.org/10.31612/2616-4868.2(20).2022.11)

МАТЕРІАЛИ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ З МІЖНАРОДНОЮ УЧАСТЮ ДО ВСЕСВІТНЬОГО ДНЯ ЗДОРОВ'Я 2022 «НАША ПЛАНЕТА, НАШЕ ЗДОРОВ'Я»

ОФІЦІЙНА ІНФОРМАЦІЯ ВООЗ 96

CONTENTS

№ 2 (20)

TO THE 180TH ANNIVERSARY OF THE NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY NAMED AFTER O.O. BOHOMOLETS

T.S. Gruzjeva

DEVELOPMENT OF KYIV SOCIAL AND HYGIENIC SCIENTIFIC SCHOOL IN INDEPENDENT UKRAINE 4

[https://doi.org/10.31612/2616-4868.2\(20\).2022.01](https://doi.org/10.31612/2616-4868.2(20).2022.01)

CLINICAL MEDICINE

V.I. Cherniy, Y.V. Kurylenko

DIFFERENTIATED APPROACH TO PREVENTION AND TREATMENT OF ACUTE LEFT VENTRICULAR FAILURE IN PATIENTS WHO UNDERWENT CORONARY ARTERY BYPASS GRAFT SURGERY WITH CARDIOPULMONARY BYPASS 16

[https://doi.org/10.31612/2616-4868.2\(20\).2022.02](https://doi.org/10.31612/2616-4868.2(20).2022.02)

RESEARCH

V.I. Cherniy, A.I. Denysenko

PERIOPERATIVE METABOLISM IN PATIENTS WITH ACUTE CALCULUS CHOLECYSTITIS AND METHODS OF ITS CORRECTION..... 26

[https://doi.org/10.31612/2616-4868.2\(20\).2022.03](https://doi.org/10.31612/2616-4868.2(20).2022.03)

O.V. Mozyrska

SENSITIZATION TO MOLECULAR COMPONENTS OF MALASSEZIA ALLERGENS IN CHILDREN WITH ATOPY 36

[https://doi.org/10.31612/2616-4868.2\(20\).2022.04](https://doi.org/10.31612/2616-4868.2(20).2022.04)

LITERARY REVIEW

T. Ya. Chursina, A.M. Kravchenko, K.O. Mikhaliev

ALTERATIONS IN THE PERIPHERAL CIRCULATION IN HEART FAILURE: CURRENT VIEW ON ENDOTHELIAL DYSFUNCTION AND PHARMACOLOGICAL IMPLICATIONS INVOLVING ITS PATHOPHYSIOLOGICAL ASPECTS..... 42

[https://doi.org/10.31612/2616-4868.2\(20\).2022.05](https://doi.org/10.31612/2616-4868.2(20).2022.05)

V.V. Brych

PLACE OF PRIMARY MEDICAL CARE IN PROVIDING MEDICAL REHABILITATION TO PEOPLE WITH DISORDERS OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM: WORLD HEALTH ORGANIZATION RECOMMENDATIONS AND THE SITUATION IN UKRAINE..... 52

[https://doi.org/10.31612/2616-4868.2\(20\).2022.06](https://doi.org/10.31612/2616-4868.2(20).2022.06)

I.L. Vysochina, N.S. Bashkirova, A.N. Anoshko

QUALITY CONTROL OF THE WORK OF A FAMILY PHYSICIAN IN UKRAINE AS A KEY TO SUCCESSFUL PRACTICE 60

[https://doi.org/10.31612/2616-4868.2\(20\).2022.07](https://doi.org/10.31612/2616-4868.2(20).2022.07)

V.Y. Dubovyk, T.S. Gruzjeva, H.V. Inshakova

METHODS OF ASSESSING THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS 66

[https://doi.org/10.31612/2616-4868.2\(20\).2022.08](https://doi.org/10.31612/2616-4868.2(20).2022.08)

PUBLIC HEALTH

L.V. Kriachkova, K.I. Simon, E.V. Borvinko, L.S. Semenova

APPROACHES TO IMPROVE MANAGEMENT STYLES IN THE PROCESS OF TRAINING LEADERSHIP MEDICAL STAFF AT DIFFERENT LEVELS OF EDUCATION.... 73

[https://doi.org/10.31612/2616-4868.2\(20\).2022.09](https://doi.org/10.31612/2616-4868.2(20).2022.09)

L.O. Lytvynova, N.V. Hrechyshkina, O.M. Donik,

L.I. Artemchuk, O.B. Tonkovydy

ORGANIZATION OF MEDICAL CARE FOR INFECTIOUS PATIENTS IN UKRAINE: THE PRIMARY ISSUES OF THE CURRENT TIME.... 81

[https://doi.org/10.31612/2616-4868.2\(20\).2022.10](https://doi.org/10.31612/2616-4868.2(20).2022.10)

L.V. Kriachkova, Krotova V. Yu., L.O. Krotova, M.I. Zayarsky

STUDY OF PATIENT AWARENESS AND AUTONOMY FOR PUBLIC HEALTH NEEDS (ON THE EXAMPLE OF A CROSS- SECTIONAL STUDY OF PEOPLE WITH HYPERTENSION IN DNIPRO)..... 88

[https://doi.org/10.31612/2616-4868.2\(20\).2022.11](https://doi.org/10.31612/2616-4868.2(20).2022.11)

MATERIALS OF THE SCIENTIFIC- PRACTICAL CONFERENCE WITH INTERNATIONAL PARTICIPATION FOR THE WORLD HEALTH DAY 2022 «OUR PLANET, OUR HEALTH»

WHO OFFICIAL INFORMATION 96

РОЗВИТОК КИЇВСЬКОЇ СОЦІАЛЬНО-ГІГІЄНИЧНОЇ НАУКОВОЇ ШКОЛИ У НЕЗАЛЕЖНІЙ УКРАЇНІ

Т.С. Грузєва

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

Резюме

Метою роботи є дослідження процесів розбудови Київської соціально-гігієнічної наукової школи в період незалежності України, її внеску у розвиток медико-соціального наукового напрямку та розбудову системи охорони здоров'я.

Матеріали і методи. Джерелами інформації стали опубліковані наукові праці та звітні матеріали. Методологія будувалася на застосуванні історико-бібліографічного та інформаційно-аналітичного методів.

Результати. З 1991 р. розпочався новий етап розвитку Київської соціально-гігієнічної наукової школи, тісно пов'язаний з державотворчими процесами в країні. Важливими науковими завданнями представників цієї школи стали наукове обґрунтування нової національної системи охорони здоров'я, підготовка для неї сучасних спеціалістів у сфері соціальної медицини та організації охорони здоров'я, оптимізація організації та управління медичними службами, розвиток системи громадського здоров'я тощо. Кафедра соціальної медицини та охорони здоров'я НМУ імені О.О. Богомольця, згодом трансформована у кафедру соціальної медицини та громадського здоров'я, продовжила традиції, закладені у попередні роки, з розвитку науково-освітнього напрямку в соціальній медицині та організації охорони здоров'я, наповнила його сучасним змістом. Представники школи стали розробниками низки важливих стратегічних та програмних документів з розбудови галузі, у т.ч. концепцій, державних програм, національних планів, активно працювали над формуванням нормативно-правової бази охорони здоров'я. Кафедра в якості науково-методичного центру провадження освітнього процесу за медико-соціальним напрямом здійснювала розробку нових сучасних освітніх програм з соціальної медицини, громадського здоров'я та їх навчально-методичного забезпечення. Співробітники кафедри є розробниками освітніх стандартів та примірних програм. Педагогічний персонал кафедри очолив роботу з написання та видання низки нових національних підручників та навчальних посібників для забезпечення викладання профільних навчальних дисциплін. З часом вихідці кафедри поповнили колективи інших науково-освітніх закладів та установ, що сприяло розгалуженню Київської соціально-гігієнічної наукової школи, її розширенню та поступальному розвитку. Велася активна підготовка нових кадрів соціальних гігієністів для науково-освітніх установ та закладів, практичної охорони здоров'я. Потужного розвитку набуло міжнародне співробітництво, співпраця представників школи з ВООЗ, ЄРБ ВООЗ, іншими міжнародними організаціями в охороні здоров'я.

Висновок. Відновлення незалежності України поклало початок новому етапу розвитку Київської соціально-гігієнічної наукової школи, який триває дотепер. Він характеризується активною трансформацією та інтернаціоналізацією медико-соціального наукового та освітнього напрямів в охороні здоров'я в контексті побудови нової національної системи охорони здоров'я, наукового супроводу реформ, підготовки нової сучасної плеяди соціальних гігієністів, створенням нових та зміцненням існуючих осередків цієї школи, розширенням міжнародного співробітництва.

Ключові слова: Соціально-гігієнічна наукова школа, наукова діяльність, освітній процес, підготовка кадрів, розбудова національної системи охорони здоров'я, науковий супровід реформ, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця.

ВСТУП

Відомо, що досягнення та успіхи будь-якої організації, установи, закладу, колективу складаються копіткою працею багатьох поколінь їх працівників, звитягою у формуванні і розвитку цих інституцій. Тому ювілейні урочистості традиційно висвітлюють історичні етапи створення та розбудови інституцій-ювілярів, роль членів колективів та їх очільників у поступальному розвитку.

З позицій 180-річного ювілею Національного медичного університету імені О.О. Богомольця розглядається його славетна історія, складовими якої є формування та успішне функціонування численних медичних наукових шкіл. Серед таких шкіл, які є гордістю НМУ імені О.О. Богомольця, гідне місце посідає соціально-гігієнічна наукова школа. Ця наукова школа також нараховує 180 років і своїми витоками сягає часів відкриття медичного факультету Університету Святого Володимира у Києві [1-2].

У часовому вимірі тривалої і непростой історії становлення та розвитку Київської соціально-гігієнічної наукової школи можна виділити три історичні періоди. З середини XIX ст. до 20-х років XX ст. відбувалося зародження медико-соціального напрямку в науковій та освітній сферах, започаткування викладання соціальної гігієни як складової інших навчальних дисциплін у класичних університетах на мультидисциплінарних кафедрах, формування наукових основ соціальної гігієни. З 20-х років до 1990-х років XX ст. реалізовувався етап розвитку Київської соціально-гігієнічної наукової школи, пов'язаний з відкриттям у медичних інститутах самостійних кафедр соціальної гігієни та переходом навчальної дисципліни «соціальна гігієна» у розряд обов'язкових предметів. Наступний етап розвитку цієї наукової школи починається з 1991 р., з часу відновлення незалежності України, і триває дотепер. Він характеризується активною трансформацією та інтернаціоналізацією медико-соціального напрямку в охороні здоров'я в контексті реформування національної системи охорони здоров'я [3-4].

Чільне місце в історії формування Київської соціально-гігієнічної наукової школи посідає її фундатор О.В. Корчак-Чепурківський, який у стінах Київського університету Святого Володимира, а потім в інших освітніх закладах, започаткував новий курс «Основи соціальної гігієни і громадської медицини». Цей курс згодом було трансформовано у самостійну навчальну дисципліну. Усе своє професійне та громадське життя О.В. Корчак-Чепурківський віддав служінню медико-соціальній науці, полишивши у спадщину блискучі наукові праці, благородні справи, плеяду учнів та послідовників. Його сподвижницьке життя лягло в основу написання численних наукових історичних праць, в яких висвітлено героїчні і трагічні

ні грані життя ученого та боротьбу за відстоювання принципів і засад соціальної гігієни [5-8].

Зі створення самостійного закладу вищої медичної освіти та відкриття кафедри соціальної гігієни у двадцяті роки XX ст. починається наступний етап розвитку Київської соціально-гігієнічної наукової школи, який був не менш знаковим, багатим на здобутки, наповненим як досягненнями, так і втратами. Розбудовчі віхи Київської соціально-гігієнічної наукової школи корелювали з історичними подіями в житті суспільства. На них позначилися лихоліття Другої світової війни, репресії, голодомор, повоєнна відбудова тощо. Зазнали стагнації як медико-соціальний науковий напрям так і навчальна дисципліна. В цей період скорочували, а потім відновлювали назву наукового напрямку та навчальної дисципліни, її змістове наповнення, закривали профільний науковий інститут, репресували та реабілітували науково-педагогічні кадри. В цілому, формування Київської соціально-гігієнічної наукової школи у середині XX ст. віддзеркалює непростий шлях розвитку соціальної гігієни в Україні, поступове утвердження медико-соціального напрямку в медичній науці, роль видатних особистостей, які заклали підґрунтя для її подальшого прогресу [9-11].

Метою є дослідження процесів розбудови Київської соціально-гігієнічної наукової школи в період незалежності України, її внеску у розвиток медико-соціального наукового напрямку.

Матеріали і методи. Джерелами інформації стали опубліковані наукові праці вітчизняних та зарубіжних дослідників, звітні матеріали Національного медичного університету імені О.О. Богомольця, у т.ч. кафедри соціальної медицини і громадського здоров'я. Методологія будувалася на застосуванні історико-бібліографічного та інформаційно-аналітичного методів.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Розвиток Київської соціально-гігієнічної наукової школи, розпочатий ще в рамках кафедри державного медико-соціального факультету Київського університету Святого Володимира, зазнавши низки трансформацій впродовж XX ст., в останній його декаді активно продовжувався на кафедрі соціальної гігієни та організації охорони здоров'я Київського медичного інституту імені О.О. Богомольця.

Після переходу попереднього завідувача кафедри, професора Грандо О.А, на постійну роботу до створеного за його ініціативи та безпосередньої участі Національного музею медицини України, з 1990 р. кафедру очолив його учень Вороненко Ю.В, який успішно захистив докторську дисертацію, і в 1991 р. отримав вчене звання професора

Починаючи з 1991 р., з відновленням Україною незалежності, розвиток Київської соціально-гігієнічної наукової школи був тісно пов'язаний з державотворчими процесами, науковим обґрунтуванням нової національної системи охорони здоров'я та підготовкою для неї сучасних спеціалістів у сфері соціальної медицини та організації охорони здоров'я.

У 1998 р кафедру соціальної гігієни та організації охорони здоров'я було перейменовано на кафедру соціальної медицини та охорони здоров'я.

Під керівництвом проф. Вороненка Ю.В. кафедра суттєво розширила наукову тематику і долучилася до виконання низки міжнародних проектів під егідою ВООЗ з вивчення здоров'я жінок і дітей. Спільно з Інститутом педіатрії, акушерства та гінекології НАМН України здійснювався проект «Сім'я і діти України» як частина Європейського тривалого дослідження вагітності і дитинства.

Цей період формування Київської наукової соціально-гігієнічної школи супроводжувався поповненням колективу кафедри соціальної медицини та охорони здоров'я новими перспективними кадрами. На кафедру прийшли к.м.н. Гульчій О.П., к.м.н. Назарова О.Г., к.м.н. Лісова З.Н., к.м.н. Литвинова Л.О., Замкевич В.Б., Литвинчук В.В., Захарова Н.М., Тонковид О.Б., Дяченко М.А., Столяров В.С., Таран В.В.

План виконання наукової тематики передбачав низку НДР, у т.ч.: «Перебіг вагітності, частота нормальних пологів, стан здоров'я новонароджених, показники смертності немовлят за період 1986-1990 рр. у контрольованих районах м. Києва та Київської області» (1993-1994 рр.), «Динамічне тривале дослідження та спостереження за вагітними, плодами та немовлятами Дніпровського району м. Києва» (1995-1999 рр.), «Епідеміологічне дослідження формування здоров'я немовлят і дітей раннього дошкільного віку в умовах промислового міста» (2000-2003 рр.).

В рамках наукової тематики з охорони материнства і дитинства учнями професора Вороненка Ю.В. було виконано та захищено декілька дисертаційних робіт, у т.ч. на здобуття наукового ступеня к.м.н.: «Медико-соціальне обґрунтування системи профілактики венеричних хвороб у жінок і організаційних форм медичної допомоги» (Мартиненко О.В., 1999 р.), «Медико-соціальна характеристика стану здоров'я вагітних жінок та шляхи оптимізації організації медичної допомоги» (Замкевич В.Б., 2001 р.), «Медико-соціальна характеристика стану здоров'я новонароджених та шляхи оптимізації організації антенатальної профілактики» (Литвинчук В.В., 2002 р.), «Медико-соціальні закономірності отруєнь у дітей та організація медичної допомоги в умовах великого міста» (Захарова Н.М., 2004 р.), а також на здобуття наукового ступеня д.м.н. «Медико-соціальні за-

кономірності формування перинатальної патології та оптимізації системи медичної допомоги вагітним і новонародженим» (Гульчій 2004 р.).

Розбудові медсестринської складової охорони здоров'я присвячено дисертацію Шегедин М.Б., системі підготовки кадрових ресурсів військової медицини – дисертацію Паська В.В.

Серед напрямів наукової діяльності кафедри соціальної медицини та охорони здоров'я пріоритетним визначився пошук нових підходів до формування навчальної програми дисципліни «соціальна медицина та організація охорони здоров'я» та її навчально-методичного забезпечення. Цьому сприяло поєднання професором Вороненком Ю.В. впродовж 1995-2002 рр. керівництва кафедрою з роботою в МОЗ України на посаді начальника Головного управління освіти, науки та інформаційно-аналітичного забезпечення.

З 1991 р. навчальний процес на кафедрі суттєво розширився з диференціацією окремих складових навчальної дисципліни «соціальна медицина та організація охорони здоров'я». Економічний та управлінський блок було виокремлено з загального контексту викладання питань організації охорони здоров'я, обґрунтовано і розроблено навчальну програму з економіки охорони здоров'я для студентів закладів вищої медичної освіти та навчальну програму з менеджменту і маркетингу в охороні здоров'я, яка викладалася як елективний курс. Історичний напрям наукових досліджень продовжили доцент Ступак Ф.Я. та асистент Михалко Н.А.

Колективом кафедри було розроблено тестові питання для поточного та кінцевого контролю знань, які впроваджено у навчальний процес закладів вищої медичної освіти України. У 1997 р. опубліковано «Програмні тестові питання з соціальної медицини та організації охорони здоров'я», які вдруге перевидано у 2001 р. Було підготовлено низку підручників та навчальних посібників. У 2000 р. завершено роботу над створенням першого в Україні фундаментального підручника «Соціальна медицина та організація охорони здоров'я» для студентів вищих медичних навчальних закладів III-IV р.а.; у 2002 р. вийшов з друку «Посібник із соціальної медицини та організації охорони здоров'я», а також підручник «Соціальна медицина та організація охорони здоров'я» для студентів вищих медичних навчальних закладів I-II р.а.

Непересічною подією у розвитку Київської наукової соціально-гігієнічної школи стало створення ще у 1989 р. самостійного наукового закладу медико-соціального спрямування, а саме – Київського НДІ соціальної гігієни та управління охорони здоров'я, який очолив професор Уваренко А.Р. Після низки реорганізацій він з 1997 р. функціонував як Український інститут громадського здоров'я МОЗ України

на чолі з професором Пономаренком В.М. Інститут працював над науковим супроводом реформ в охороні здоров'я і мав тісні зв'язки з кафедрою соціальної медицини та охорони здоров'я Київського медичного інституту. Саме з цієї наукової установи у різні роки на кафедру прийшли працювати к.м.н. Назарова О.Г., к.м.н. Лісова З.Н., к.м.н. Литвинова Л.О. та інші.

Кафедра соціальної медицини та охорони здоров'я Київського медичного інституту імені О.О. Богомольця (з 1992 р. — Український державний медичний університет імені О.О. Богомольця, з 1995 р. — Національний медичний університет імені О.О. Богомольця) підтримувала зв'язки з індопрофільними відділами науково-дослідних інститутів та з кафедрою управління охороною здоров'я Київського інституту удосконалення лікарів, який з 1996 р. було реорганізовано в Київську медичну академію післядипломної освіти з присвоєнням у 1998 р. статусу національної. Кафедру управління охороною здоров'я Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика очолював професор Криштопа Б.П., який раніше викладав на кафедрі соціальної медицини та охорони здоров'я і поєднував науково-педагогічну роботу з адміністративною на посаді проректора з міжнародних зв'язків.

На базі кафедри соціальної медицини та охорони здоров'я НМУ імені О.О. Богомольця функціонувала апробаційна рада з розгляду дисертаційних робіт за фахом «соціальна гігієна» — єдиної на той час спеціалізованої вченої ради по захисту дисертацій цього наукового напрямку. Усі пошукувачі наукових ступенів кандидата чи доктора медичних наук з соціальної гігієни, підготовлені у різних установах та закладах, проходили тут апробацію своїх дисертаційних робіт. Колектив кафедри став фаховим експертним середовищем в процесі підготовки наукових кадрів вищої кваліфікації, через яке пройшов великий загін соціальних гігієністів.

Наступний крок у розвитку Київської наукової школи соціальної медицини пов'язано з приходом у 2004 р. до керівництва кафедрою соціальної медицини та охорони здоров'я НМУ імені О.О. Богомольця професора Москаленка В.Ф. Основним науковим напрямом кафедри було визначено науковий супровід реформування охорони здоров'я, пріоритетний розвиток первинної медичної допомоги, впровадження профілактичних засад в діяльність закладів охорони здоров'я, вивчення впливу екологічних детермінант на здоров'я.

Співробітники кафедри соціальної медицини та охорони здоров'я НМУ імені О.О. Богомольця були членами численних робочих груп МОЗ України, розробниками нормативно-правової бази охорони здоров'я, низки стратегічних та програмних документів з розбудови галузі.

Науковці Київської соціально-гігієнічної школи виконували на кафедрі НДР на замовлення МОЗ України: «Обґрунтування сучасних стратегій розвитку охорони здоров'я України з урахуванням міжнародного та європейського досвіду» (2007-2009 рр.), «Обґрунтування та розробка наукових основ профілактичних стратегій в охороні здоров'я» (2010-2011 рр.), «Обґрунтування методологічних засад моніторингу та оцінка ефективності реформ в системі охорони здоров'я» (2012-2013 рр.); та ініціативні НДР: «Аналіз сучасних тенденцій розвитку охорони здоров'я країн Європейського регіону» (2004-2007 рр.), «Науковий аналіз основних детермінантів громадського здоров'я» (2009-2014 рр.).

За результатами наукових досліджень до Реєстру галузевих нововведень включено низку нововведень, у т.ч. модель моніторингу громадського здоров'я в Україні; принципи організації оптимальної моделі охорони здоров'я; концептуальна модель профілактичної діяльності сімейного лікаря; комплексні заходи з охорони здоров'я дитячого населення та забезпечення здорового довкілля; система моніторингу заходів з охорони здоров'я населення та охорони довкілля; концептуальні підходи та концепція формування глобальної комплексної інтегральної міжсекторальної профілактики вертикальної та горизонтальної спрямованості; методика формування програми скорочення передчасної смертності; стратегія скорочення поширеності куріння в медичному середовищі; концепція сучасної системи освітньо-просвітницької діяльності боротьби з курінням.

Колективом кафедри здійснювалося подальше обґрунтування наукових основ викладання соціальної медицини. Було підготовлено низку примірних навчальних програм за участю провідних методистів кафедри — доцентів Прус Л.О., Чуйко А.П., Зоріної С.М., Кухленко Г.В., Полянського О.А. Авторськими колективами, основу яких склали співробітники кафедри, написано та видано підручники нового покоління: «Біостатистика» (2009 р.), «Економіка охорони здоров'я» (2010 р.), «Громадське здоров'я» (2011 р.), «Історія медицини» (2015 р.).

У цей період розпочинається співпраця викладачів кафедри з Бюро ВООЗ в Україні та Європейським регіональним бюро ВООЗ. Професор Грузєва Т.С. як член офіційної делегації України взяла участь у роботі Талліннської міністерської конференції ВООЗ (2008 р.). Співробітників кафедри було обрано до інституцій ВООЗ. Зокрема, завідувача кафедри було обрано членом Комітету ВООЗ з політики та координації Спеціальної програми наукових досліджень, розробок і підготовки наукових кадрів у галузі відтворення населення (2009-2010 рр.), професора кафедри Гульчій О.П. — членом Постійного комітету ЄРБ ВООЗ (2010-2012 рр.).

При кафедрі на громадських засадах було створено наукову лабораторію стратегічних досліджень в охороні здоров'я, до якої входили професор Грузева Т.С., доцент Галієнко Л.І., старший науковий співробітник Іншакова Г.В. Науковці лабораторії стали учасниками підготовки низки національних звітів України для ВООЗ, у т.ч. «Контроль над тютюном в Україні» (2009 р.), «Поширеність хронічних неінфекційних хвороб та чинників ризику їх виникнення у різних вікових групах населення України» (2009 р.), «Оцінка фінансування, освіти, управління і політичного контексту для стратегічного планування кадрових ресурсів охорони здоров'я України» (2010 р.). Співробітниками наукової лабораторії створено Атлас «Здоров'я та охорона здоров'я населення України. Європейський вимір», з 2006 р. по 2011 р. здійснювалося щорічне видання Бюлетеня «Громадське здоров'я в Україні. Основні статистичні показники» (трьома мовами).

Для Європейського регіонального бюро ВООЗ та Центру профілактики і контролю за захворюваннями (CDC, США) підготовлено та передано національний звіт України «Поширеність куріння серед студентів ВМНЗ», створено освітній курс для студентів ВМНЗ «Контроль над тютюном».

Київська соціально-гігієнічна школа в цей період поповнилася новими науковцями, які завершили виконання та успішно захистили докторські (Латишев Є.М., Шекера О.Г., Вітовська О.П., Антоненко М.Ю.) та кандидатські дисертації: (Мельниченко М.Г., Погоріляк Р.Ю., Сухарева І.О., Грузева О.В.).

У 2007 р. було започатковано спільну підготовку науково-педагогічних кадрів з Каролінським інститутом (Стокгольм, Швеція). В рамках науково-освітньої програми співробітник кафедри виконала і захистила дисертаційне дослідження з вивчення впливу забруднення повітря на виникнення та розвиток алергії у дітей, і отримала ступінь доктора філософії в медицині у Каролінському інституті.

Науковці кафедри соціальної медицини та охорони здоров'я підтримували професійні зв'язки з багатьма зарубіжними та вітчизняними науковими установами. Тісною була співпраця з Інститутом стратегічних досліджень МОЗ України, з яким спільно готували низку проектів нормативно-правових документів, наукові публікації, у т.ч. Щорічні доповіді про стан здоров'я населення України. Здійснювалося співробітництво з науковими установами системи НАМН України та МОЗ України. Підтримувалися професійні контакти з кафедрою управління охороною здоров'я Національної медичної академії післядипломної освіти імені П.Л. Шупика, яку очолив академік НАМН України Вороненко Ю.В., колишній завідувач кафедри соціальної медицини та охорони здоров'я НМУ імені О.О. Богомольця.

Важливими віхами у розвитку соціально-гігієнічної наукової школи в країні стали організація та проведення III та IV з'їздів спеціалістів з соціальної медицини та організації охорони здоров'я у 2008 р. та 2012 р. за безпосередньої участі співробітників кафедри соціальної медицини та охорони здоров'я НМУ імені О.О. Богомольця.

У 2014 р. кафедру реорганізовано та змінено її назву на «кафедра організації охорони здоров'я та соціальної медицини», а з 2016 р. — на «кафедра соціальної медицини та громадського здоров'я».

З вересня 2014 р. кафедру очолила д.мед.н., проф. Грузева Т.С. В цей період спектр наукових проблем кафедри суттєво розширився за рахунок актуальної проблематики: обґрунтування розвитку системи охорони здоров'я в умовах її реформування з урахуванням євроінтеграційних процесів, багатоукладності охорони здоров'я, пріоритетної розбудови системи громадського здоров'я.

У науковому плані співробітники кафедри зосереджувалися на обґрунтуванні сучасних стратегій боротьби з неінфекційною патологією, удосконаленні профілактичних технологій в первинній ланці охорони здоров'я, розвитку спеціалізованих служб медичної допомоги в умовах реформування охорони здоров'я та розбудови системи громадського здоров'я, вирішенні проблем кадрового забезпечення медичних служб та служби громадського здоров'я, обґрунтуванні освітніх програм з соціальної медицини та громадського здоров'я.

Науково-педагогічними працівниками кафедри виконано на замовлення МОЗ України НДР «Обґрунтування сучасної системи профілактики хронічних неінфекційних захворювань та формування здорового способу життя» (2014-2016 рр.). Ініційовано і реалізовано НДР «Концептуальні засади формування системи громадського здоров'я в Україні» (2015-2016 рр.), «Наукове обґрунтування кадрового забезпечення служби громадського здоров'я» (2017-2019 рр.). Продовжується виконання НДР «Медико-соціальне обґрунтування оптимізації медичної допомоги в умовах розвитку системи громадського здоров'я» (2020-2022 рр.).

В контексті розвитку наукового потенціалу співробітниками та прикріпленими до кафедри здобувачами впродовж 2014-2021 р. виконувалося 19 дисертаційних робіт, з яких 9 завершено та успішно захищено. Завершені дисертаційні дослідження стосувалися наукового обґрунтування удосконалення кадрового забезпечення системи громадського здоров'я України фахівцями мікробіологічного профілю в умовах реформування (Мельник В.В., 2015 р.), обґрунтування та інформаційного забезпечення концепції доказової профілактики в охороні здоров'я (Пузанова О.Г., 2016 р.), медико-соціального обґрунтування систе-

ми медичної допомоги хворим з атрофією зорових нервів (Васюта В.А., 2016 р.), медико-соціального обґрунтування оптимізації системи офтальмологічної допомоги населенню на регіональному рівні в умовах розвитку закладів охорони здоров'я різних форм власності (Дуфинець В.А., 2017 р.), медико-соціального обґрунтування комплексної міжвідомчої системи профілактики неінфекційних захворювань (Галієнко Л.І., 2018 р.), методики навчання біостатистики майбутніх лікарів в умовах безперервної медичної освіти (Іншакова Г.В., 2018 р.), медико-соціального обґрунтування оптимізації кадрового забезпечення офтальмологічної служби (Саксонов С.Г., 2019 р.), медико-соціального обґрунтування концептуальної моделі університетської стоматологічної клініки на принципах державно-приватного партнерства (Чопчик В.Д., 2021 р.), медико-соціального обґрунтування удосконалення системи дерматовенерологічної допомоги населенню в умовах реформування охорони здоров'я (Короленко В.В., 2021 р.).

В результаті виконання наукової тематики у 2014-2021 рр. обґрунтовано низку функціонально-організаційних та функціонально-структурних моделей, організаційних технологій тощо. Визначено основні напрями вдосконалення кадрового забезпечення служби громадського здоров'я та заходи з їх реалізації. Обґрунтовано пріоритетні заходи, спрямовані на підвищення компетентностей фахівців первинної ланки та спеціалістів в контексті розвитку служби громадського здоров'я, профілактики неінфекційних захворювань та формування здорового способу життя шляхом розробки та впровадження сучасних навчальних програм з соціальної медицини та громадського здоров'я, організації системи тренінгів тощо. Обґрунтовано і розроблено функціонально-організаційну модель системи профілактики неінфекційних захворювань і формування здорового способу життя та модель моніторингу її реалізації, організаційну технологію профілактики неінфекційних захворювань. Обґрунтовано та сформовано систему освітньо-просвітницької діяльності з доказової профілактики; функціонально-структурну модель системи впровадження доказової профілактики в охорону здоров'я. Створено програму, навчальний план та навчально-методичне забезпечення циклу тематичного удосконалення лікарів первинної ланки охорони здоров'я «Актуальні питання профілактики неінфекційних захворювань в практиці фахівців закладів первинної медичної допомоги». Науково обґрунтовано удосконалену функціонально-структурну модель медичної допомоги хворим з офтальмологічною патологією в умовах розвитку закладів охорони здоров'я різних форм власності; визначено пріоритетні заходи з удосконалення офтальмологічної допомоги населенню на регіональному рівні в умовах розвитку закладів охорони здоров'я різних форм власності;

обґрунтовано і запропоновано концептуальну схему здійснення закупівлі та надання офтальмологічних послуг населенню регіону в умовах багатоукладності охорони здоров'я. Обґрунтовано та розроблено функціонально-організаційну модель системи надання медичної допомоги хворим з атрофією зорових нервів та структурно-функціональну модель диспансеризації хворих. Науково обґрунтовано систему заходів з удосконалення кадрового забезпечення офтальмологічної служби в умовах реформування та удосконалену функціонально-структурну модель кадрового забезпечення офтальмологічної служби в період реформ. Визначено перспективні напрями з удосконалення системи дерматовенерологічної допомоги з урахуванням розвитку системи громадського здоров'я; науково обґрунтовано комплекс заходів щодо оптимізації діяльності дерматовенерологічної служби в умовах реформування охорони здоров'я та оптимізовану функціонально-організаційну модель системи дерматовенерологічної допомоги населенню. Обґрунтовано концептуальні напрями формування моделі університетської стоматологічної клініки на принципах державно-приватного партнерства та розроблено її функціонально-організаційну модель; сформовані механізми багаторівневого колегіального управління моделлю. Сформовано концептуальні напрями формування моделі регіонального центру кардіології та кардіохірургії на принципах державно-приватного партнерства. Науково обґрунтовано та розроблено змістовно-структурну модель методики формування професійної компетентності майбутніх лікарів з основ біостатистики. До Реєстру галузевих нововведень включено низку нововведень за результатами виконання співробітниками та пошукувачами кафедри наукових досліджень.

Важливим науковим напрямом кафедри як опорної серед однопрофільних кафедр закладів вищої медичної освіти України стало обґрунтування сучасних освітніх програм для забезпечення якості навчального процесу відповідно до європейських стандартів, впровадження нової навчальної дисципліни «соціальна медицина, громадське здоров'я» та створення її навчально-методичного забезпечення, обґрунтування та розробка освітньої програми «громадське здоров'я» підготовки бакалаврів та магістрів громадського здоров'я. У 2018 р. фахівцями кафедри у співпраці з кафедрою менеджменту охорони здоров'я розроблено 2 нові примірні навчальні програми: навчальної дисципліни «соціальна медицина, громадське здоров'я» підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 222 «Медицина» і «соціальна медицина, громадське здоров'я та основні доказової медицини» підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 221 «Стоматологія». Примірні навчальні програми було схвалено Центральним методичним кабінетом

з вищої медичної освіти МОЗ України та рекомендовано для впровадження у навчальний процес.

Впродовж 2014–2018 рр. було проведено 4 засідання однопрофільних кафедр ЗВМО України за участю завідувачів однопрофільних кафедр ЗВМО України та зарубіжних колег з Польщі, Словаччини, Чехії, на яких обговорено найважливіші питання підготовки фахівців охорони здоров'я.

У контексті розбудови системи громадського здоров'я та формування її кадрових ресурсів співробітники кафедри у складі робочої групи НМУ імені О.О. Богомольця спільно з колегами з кафедр профілактичного напрямку у 2017 р. розробили проект навчального плану підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньої кваліфікації «магістр охорони здоров'я», спеціальності 229 «Громадське здоров'я» (5-річний термін навчання); взяли участь у підготовці ліцензійної справи, згідно з якою НМУ імені О.О. Богомольця отримав ліцензію на підготовку магістрів громадського здоров'я.

У 2019 р. співробітники кафедри у складі робочої групи НМУ імені О.О. Богомольця спільно з колегами з кафедр профілактичного напрямку розробили проекти освітньої програми підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньої кваліфікації «магістр охорони здоров'я», спеціальності 229 «Громадське здоров'я» (2-річний термін навчання) та освітньої програми підготовки фахівців першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності 229 «Громадське здоров'я» (4-річний термін навчання).

У 2021 р. проекти освітніх програм підготовки фахівців бакалаврів та магістрів громадського здоров'я були переглянуті та оновлені відповідно до нових умов та вимог з урахуванням досвіду викладання навчальних дисциплін, передбачених освітніми програмами, та експертних оцінок зарубіжних колег і фахівців ВООЗ. Проведено самооцінку розроблених освітньо-професійних програм підготовки бакалаврів та магістрів громадського здоров'я в НМУ імені О.О. Богомольця на їх відповідність освітнім стандартам, Моделі компетенцій ВООЗ-ASPHER для кадрів громадського здоров'я, Основ Європейської політики «Здоров'я – 2020», Європейського плану дій зі зміцнення потенціалу і послуг громадського здоров'я та внесено відповідні корективи.

Враховуючи перехід на нову систему присудження наукових ступенів, співробітниками кафедри соціальної медицини та громадського здоров'я спільно з кафедрою менеджменту охорони здоров'я було розроблено навчальну програму дисципліни «соціальна медицина» здобувачів наукового ступеню «доктор філософії».

Науково-педагогічний персонал кафедри очолює роботу з написання та видання низки нових під-

ручників та навчальних посібників для забезпечення викладання профільних навчальних дисциплін. У 2020 р. видано новий сучасний підручник «Біостатистика» спільно з представниками однопрофільних кафедр ЗВМО України; у 2021 р. – навчальний посібник «Громадське здоров'я», методичні рекомендації до практичних занять, методичні розробки для викладачів тощо, у т.ч. англійською мовою. У 2021 р. передано до друку новий підручник «Громадське здоров'я».

Науковці кафедри працювали у складі численних робочих груп МОЗ та МОН України, у т.ч. у складі міжвідомчої робочої групи з міжнародною участю щодо розробки концепції розбудови стратегії розбудови системи громадського здоров'я; міжвідомчої експертної робочої групи МОЗ України щодо супроводу проекту Національного плану заходів з імплементації та реалізації засад європейської політики «Здоров'я – 2020: основ Європейської політики в підтримку дій держави і суспільства в інтересах здоров'я і благополуччя» щодо неінфекційних захворювань на період до 2020 року»; міжвідомчої робочої групи МОЗ України з питань розвитку кадрових ресурсів у системі громадського здоров'я; робочої групи МОЗ України з розробки проектів стандартів вищої освіти за спеціальністю 229 «громадське здоров'я» галузі знань 22 «охорона здоров'я»; комісії МОЗ України з атестації лікарів за спеціальністю «Організація і управління охороною здоров'я»; підкомісії 229 «громадське здоров'я» науково-методичної комісії № 11 з охорони здоров'я та соціального забезпечення сектору вищої освіти Науково-методичної ради МОН України тощо.

У рамках співпраці з Бюро ВООЗ в Україні науковці кафедри брали участь у низці програм під егідою ЄРБ ВООЗ, Швейцарської агенції з розвитку та співробітництва тощо. За програмою ВООЗ викладачі кафедри взяли участь у підготовці та проведенні тренінгу з надання невідкладної та первинної медичної допомоги внутрішньо переміщеним особам для персоналу мобільних підрозділів (2015 р.). В рамках проекту ВООЗ «Неінфекційні захворювання: профілактика та зміцнення здоров'я в Україні» у 2016 р. було розроблено і проведено на національному рівні «Основний тренінг для первинної ланки медичної допомоги щодо інтегрованого ведення випадків гіпертензії та діабету» за сприяння МОЗ України, який дозволив підготувати регіональних тренерів для усіх регіонів України, і в подальшому здійснювати каскад регіональних тренінгів профілактичного спрямування. Також науковці кафедри взяли участь у розробці програми і проведенні низки тренінгів «Актуальні питання профілактики та ведення пацієнтів з неінфекційними захворюваннями в практиці закладів первинної медичної допомоги» (2014–2015 рр.), «Профілактика НІЗ та ведення пацієнтів старших вікових груп з НІЗ в первинній ланці охорони здоров'я» (2017 р.) в регіонах України.

За участі науково-педагогічних працівників кафедри соціальної медицини та громадського здоров'я НМУ імені О.О. Богомольця підготовлено Національний план дій щодо НІЗ відповідно до стратегії «Здоров'я-2020: Європейська політика здоров'я і благополуччя», Концепцію розвитку системи громадського здоров'я, проект Національного плану дій щодо скорочення шкідливого вживання алкоголю, освітні стандарти підготовки бакалаврів, магістрів, докторів філософії за спеціальністю 229 «громадське здоров'я» галузі знань 22 «охорона здоров'я», програму освітнього семінару підготовки консультантів телефонних служб допомоги у відмові від вживання тютюну тощо.

Працівники кафедри у складі експертної групи спільно з представниками Центру тестування професійної компетентності фахівців з вищою освітою напрямів підготовки «Медицина» і «Фармація» при МОЗ України, ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України» та експертами Бюро ВООЗ в Україні працювали над визначення мети та проекту структури змісту інтегрованого тестового іспиту Крок 2 зі спеціальності «громадське здоров'я». По завершенню формування структури змісту інтегрованого тестового іспиту за дорученням Центру тестування співробітниками кафедри було підготовлено і передано до банку тестових завдань тестові завдання за різними розділами навчальної дисципліни «громадське здоров'я». Для їх якісної підготовки фахівці кафедри пройшли навчальні тренінги для авторів тестових завдань, організовані Центром тестування, про що свідчать відповідні сертифікати. Представника кафедри було запрошено до Центру тестування для проведення фахової експертизи екзаменаційних матеріалів іспиту. Активну участь та якісну роботу співробітників кафедри соціальної медицини та громадського здоров'я НМУ імені О.О. Богомольця було відзначено подячним листом Центру тестування, який надіслано керівництву університету.

З 2015 р. започатковано партнерські зв'язки з низкою європейських освітніх та наукових інституцій, зокрема з Польським товариством громадського здоров'я (Варшава, Польща), Всепольським товариством фахівців соціальної медицини та громадського здоров'я (Варшава, Польща), Національним інститутом громадського здоров'я (Варшава, Польща), Національним інститутом страхування (Варшава, Польща), Інститутом громадського здоров'я Ягелонського університету (Краків, Польща), Вроцлавським медичним університетом (Вроцлав, Польща), Варшавською школою економіки (Варшава, Польща), Медичним університетом м. Лодзь (Польща), Інститутом охорони здоров'я сільського населення в Любліні (Польща), Інститутом охорони здоров'я і соціальних послуг Міжнародного Арт-кампусу м. Праги (Чехія), Політехнічним коледжем м. Йіглава (Чехія), Університе-

том Святих Кирила і Мефодія (Трнава, Словаччина), Університетом імені Я.А. Коменського в Братиславі (Словаччина) тощо.

У 2021 р. розпочалося співробітництво зі Школою громадського здоров'я Гетеборгського університету (Гетеборг, Швеція) та Каролінського інституту (Стокгольм, Швеція) з питань підготовки докторів філософії за фахом «громадське здоров'я» в рамках інтернаціоналізації освіти. Проведено низку зустрічей, у т.ч. в НМУ імені О.О. Богомольця, налагоджено регулярне спілкування в он-лайн режимі, підготовлено заявки на два проекти з міжнародним фінансуванням. Партнерами проектів стали колеги з однопрофільних кафедр Тбіліського державного медичного університету (Грузія), Державного медичного і фармацевтичного університету імені Н. Тестеміцану (Молдова) тощо.

Зарубіжні колеги з Польщі, Чехії, Словаччини, Хорватії, Білорусі, США, Італії, Швеції стали учасниками щорічних Міжнародних науково-практичних конференцій до Всесвітнього дня здоров'я в НМУ імені О.О. Богомольця, круглих столів та семінарів, які організовуються з ініціативи та за активної участі кафедри. Співорганізаторами цих форумів виступають НАМН України, МОЗ України, Бюро ВООЗ в Україні, в них беруть участь представники ЄРБ ВООЗ.

Науково-педагогічні працівники кафедри були учасниками щорічних конгресів Польського товариства громадського здоров'я, зарубіжних наукових форумів, організованих закладами-партнерами у Польщі, Словаччині, Білорусі, Греції, Швеції та численних наукових форумів в Україні, де зробили понад 200 доповідей.

З метою підвищення професійного рівня науково-педагогічні працівники кафедри проходили стажування в Польському Національному інституті громадського здоров'я, Санітарному інспектораті Вроцлавського воєводства, клінічній лікарні м. Вроцлав (Республіка Польща, 2016 р.), Інституті громадського здоров'я Ягелонського університету (Республіка Польща, 2017 р.), Празькому інституті підвищення кваліфікації, м. Прага (Чеська Республіка, 2019 р.), Вищій школі менеджменту інформаційних систем в м. Рига (Латвійська Республіка, 2020 р.) тощо.

Свідченням авторитетності фахівців Київської соціально-гігієнічної школи на міжнародному рівні є запрошення їх Незалежною агенцією із забезпечення якості в освіті в якості міжнародних експертів з акредитації освітніх програм з громадського здоров'я у 2017 р. та у 2020 р.

Творче співробітництво впродовж багатьох років здійснюється з вітчизняними науковими та освітніми установами, у т.ч. з Національною академією державного управління при Президенті України, Держав-

ною науковою установою «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» ДУС, однопрофільними кафедрами Харківського національного медичного університету, Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького; Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського; Дніпровського державного медичного університету; Запорізької медичної академії післядипломної освіти, Національного університету охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, зі Школою громадського здоров'я Національного університету «Києво-могилянська академія».

Подальшому розвитку Київської наукової соціально-гігієнічної школи сприяє багаторічне функціонування на базі кафедри апробаційної ради «соціальна медицина» при спеціалізованій вченій раді Д.26.003.01 НМУ імені О.О. Богомольця. Лише впродовж 2015–2021 рр. на засіданнях апробаційної ради було розглянуто 26 дисертаційних робіт, у т.ч. 17 – докторських, 9 – кандидатських. Протягом цього періоду на кафедрі було виконано та захищено 9 дисертаційних робіт, у т.ч. 2 – співробітниками та 7 – пошукувачами кафедри. У 2021 р. на кафедрі виконувалися 12 дисертаційних робіт, у т.ч. 8 дисертацій на здобуття наукового ступеня доктора філософії аспірантами кафедри, 4 дисертації на здобуття наукового ступеня доктора медичних наук – співробітниками та пошукувачами кафедри.

Пріоритетним напрямом діяльності завжди був розвиток молодіжної медико-соціальної науки. В цьому напрямі спільно з науковцями Каролінського інституту на кафедрі було організовано та проведено 2 українсько-шведські тренінги з питань епідеміології для молодих науковців у 2015 р. та 2016 р.

З ініціативи співробітників кафедри розроблено програму та проведено низку циклів для студентської молоді «Наукове дослідження: від А до Я» за активної участі доцентів Литвиної Л.І., Гречишкіної Н.В., Замкевич В.Б., Донік О.М., Іншакової Г.В. Особлива увага приділяється роботі студентського наукового гуртка, яким опікувалися професор Галієнко Л.І., доцент Донік О.М., асистент Артемчук Л.І. та старший викладач Власенко С.В.

Результатом копіткої роботи з талановитою молоддю стали перемоги гуртківців кафедри у II етапі ВСО з соціальної медицини (2015–2019 рр.); у II турі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з профілактичної медицини (2015–2021 рр.) та зарубіжних наукових конкурсах, в X Міжнародній науковій конференції молодих вчених (Лісабон, Португалія, 2015 р.) – I місце, міжнародному конкурсі студентських наукових робіт (Вроцлав, Польща) в рамках X ювілейних Днів громадського здоров'я – II місце в 2017 р. та I місце – в 2018 р. Ці перемоги яскраво

свідчать про поступальний розвиток та формування молоді зміни Київської соціально-гігієнічної наукової школи.

Співробітники кафедри соціальної медицини та громадського здоров'я пишуться славною історією Київської наукової школи соціальної гігієни, її фундатором – професором Корчак-Чепурківським О.В. та видатними представниками, у т.ч. професором Грандо О.А., який очолював кафедру 18 років і 100-річчя з дня народження якого урочисто відзначали у 2019 р; академіком НАМН України, професором Вороненком Ю.В., який очолював кафедру 14 років, іншими видатними особистостями. Вихованцями цієї школи є відомі вчені – професори Беліцька Є.А., Гецов Г.Б., Дупленко К.Ф., Познанський С.С., Лекарев Л.Г., Сачук Н.М., Дудко О., Криштопа Б.П. та інші. Більше півстоліття науковій та навчально-методичній роботі присвятили доценти Прус Л.О., Чуйко А.П., Зоріна С.М., Кухленко Г.В., Полянський О.А.

Сьогодні науковий шлях Київської соціально-гігієнічної наукової школи продовжують науково-педагогічні працівники кафедри соціальної медицини та громадського здоров'я НМУ імені О.О. Богомольця, серед яких 1 академік НАНВО України, 3 д.мед.н., професори; 7 к.мед.н. та к.пед.н., доцентів; 2 старші викладачі; 8 асистентів; 8 аспірантів; а також численні вихідці цієї школи, які працюють в різних закладах і установах охорони здоров'я, науки, освіти в Україні та багатьох інших країнах світу.

Науковий доробок науково-педагогічних працівників кафедри соціальної медицини та громадського здоров'я НМУ імені О.О. Богомольця як представників Київської соціально-гігієнічної наукової школи з часу її заснування налічує понад 2000 наукових робіт, у т.ч. понад 100 монографій, більше 50 підручників і навчальних посібників, значну кількість методичних рекомендацій та вказівок, понад 1200 доповідей на з'їздах і наукових конференціях.

Співробітники кафедри соціальної медицини та громадського здоров'я пишуться славною історією Київської наукової школи соціальної гігієни. Колектив кафедри як спадкоємець і продовжувач Київської соціально-гігієнічної школи глибоко шанує і розвиває славні традиції, закладені 180 років тому, спрямовує свою науково-педагогічну діяльність на якісне виконання поставлених перед ним завдань з підготовки нової формації соціально-гігієнічних кадрів для практичної охорони здоров'я та науковців медико-соціального профілю.

ВИСНОВОК

Розвиток Київської соціально-гігієнічної наукової школи в осередку кафедри соціальної медицини та громадського здоров'я Національного медично-

го університету імені О.О. Богомольця як правонаступниці її засновників після здобуття незалежності України спрямовувався на наукове обґрунтування побудови нової національної системи охорони здоров'я, формування нової генерації фахівців та науковий супровід оптимізації організації надання медичної допомоги і формування системи громадського здоров'я.

Наукова діяльність здійснювалася як в рамках науково-дослідних робіт на замовлення МОЗ України та ініціативних, в процесі виконання дисертаційних досліджень, так і при реалізації міжнародних проєктів, творчої роботи в робочих групах МОЗ України та МОН України. Представники Київської соціально-гігієнічної наукової школи стали розробниками низки важливих нормативно-правових, стратегічних та програмних документів з розбудови галузі, у т.ч. законів та підзаконних актів, концепцій, державних програм, національних планів тощо.

Освітній процес спрямовувався на підготовку сучасної когорти фахівців охорони здоров'я, озброєних медико-соціальними знаннями та організаційно-

управлінськими вміннями. З цією метою було розроблено та впроваджено нові освітні програми, взято участь у розробці низки стандартів освіти, підготовлено навчально-методичне забезпечення навчального процесу, у т.ч. низку національних підручників та навчальних посібників.

Цей період характеризується розширенням міжнародного співробітництва, тісною співпрацею з академічними структурами, структурами ВООЗ, зокрема з ЄРБ ВООЗ, Бюро ВООЗ в Україні, провідними зарубіжними науковими та освітніми закладами тощо.

В період незалежності України представники Київської соціально-гігієнічної наукової школи продовжили справу своїх славних попередників з розвитку медико-соціального напрямку в науково-освітній царині та практичній діяльності в охороні здоров'я, суттєво розширили горизонти науково-дослідницької роботи відповідно до сучасного рівня розвитку науки, гідно виконують покладені на них завдання з наукового супроводу розбудовчих процесів в національній системі охорони здоров'я та її кадровому забезпеченні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Наукові школи Національного медичного університету імені О.О. Богомольця. Київ. 2021. 180 с.
2. 160 років Національному медичному університету імені О.О. Богомольця / Є.Г. Гончарук, А.О. Андрущук, І.І. Бобрик та ін. К.: Століття. 2001. 368 с.
3. Грузєва Т.С. Витоки формування Київської соціально-гігієнічної наукової школи: від основ лікаремства, медичної поліції і санітарної статистики до соціальної медицини та громадського здоров'я. Клінічна та профілактична медицина. 2021. № 3. С. 4-12.
4. Грузєва Т.С. Розвиток Київської соціально-гігієнічної наукової школи у XX столітті (1920-1990 рр.). Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. 2021. № 3. С. 64-70.
5. Коцур В. П., Коцур Н.І., Товкун Л.П. О.В. Корчак-Чепурківський (1857-1947): шлях від земського лікаря до академіка УАН — ВУАН — АН УРСР: монографія. Переяслав-Хмельницький. 2013. 601 с.
6. Ганіткевич Я. В., Голяченко О.М. Овксентій Корчак-Чепурківський — фундатор національної вищої медичної школи та медичної науки (до 145-річчя з дня народження). Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. 2002. № 4. С. 86-89.
7. Кундієв Ю.І. Академік Овксентій Васильович Корчак-Чепурківський (трагічна доля вченого). Український журнал з проблем медицини праці. 2006. № 1. С. 75-79.
8. Ступак Ф.Я. Академік О.В. Корчак-Чепурківський. Вісник Академії праці і соціальних відносин Федерації профспілок України. 2014. № 2. С. 122-126.
9. Москаленко В. Ф., Грузєва Т.С. Національний медичний університет імені О.О. Богомольця: минуле, сьогодення, майбутнє. Охорона здоров'я України. 2006. № 1-2 (20-21). С. 84-87.
10. Олександр Абрамович Грандо: [некролог]. Агапіт: український історико-медичний журнал. 2004. № 14-15. С. 3-4.
11. Ціборовський О.М. На варті здоров'я: історія становлення соціальної медицини і охорони громадського здоров'я в Україні: монографія. Київ: Факт. 2010. 687 с.

REFERENCES

1. Naukovi shkoly Natsionalnoho medychnoho universytetu imeni O.O. Bohomoltsia. (2021). [Scientific schools of the Bogomolets National Medical University]. Kyiv. 180 s.

2. Honcharuk, Ye. H., Andrushchuk, A. O., Bobryk I. I., et al. (2001). 160 rokiv Natsionalnomu medychnomu universytetu imeni O.O. Bohomoltsia [160 years of the Bogomolets National Medical University]. K.: Stolittia. 2001. 368 s.
3. Gruzieva, T. S. (2021). Vytoky formuvannia Kyivskoi sotsialno-hihienichnoi naukovoï shkoly: vid osnov likareznavstva, medychnoi politsii i sanitarnoi statystyky do sotsialnoi medytsyny ta hromadskoho zdorovia [Origins of formation of Kyiv social and hygienic scientific school: from the fundamentals of medical science, medical police and sanitary statistics to social medicine and public health]. Clinical and Preventive Medicine. 3. P. 4-12. doi: [https://doi.org/10.31612/2616-4868.3\(17\).2021.01](https://doi.org/10.31612/2616-4868.3(17).2021.01).
4. Gruzieva, T. S. (2021). Rozvytok Kyivskoi sotsialno-hihienichnoi naukovoï shkoly u KhKh stolitti (1920-1990 rr.) [Development of Kyiv social and hygienic scientific school in the xx century (1920-1990)]. Bulletin of Social Hygiene and Health Protection Organization of Ukraine. 3. P. 64-70. doi: <https://doi.org/10.11603/1681-2786.2021.3.12630>.
5. Kotsur, V. P., Kotsur, N. I., Tovkun, L. P. (2013). O.V. Korchak-Chepurkivskiy (1857-1947): shliakh vid zemskoho likaria do akademika UAN – VUAN – AN URSSR: monohrafiia [O.V. Korchak-Tshepurkivsky (1857-1947): the way from zemsky doctor to Academic of UAS – NAS – AS USSR]. Pereiaslav-Khmelnytskyi. 2013. 601 s.
6. Ganitkevych, Y. V., Golyachenko, O. M. (2002). Овксентій Корчак-Чепурківський – фундатор національної вищої медичної школи та медичної науки (до 145-річчя з дня народження) [Ovsentiy Korchak-Chepurkivskiy – founder of national high medical school and medical knowledge (to the 145-th anniversary of birthday)]. Bulletin of Social Hygiene and Health Protection Organization of Ukraine. 4. P. 86-89.
7. Kundiyeu, Y. I. (2006). Akademik Ovksentii Vasylovych Korchak Chepurkivskiy (trahichna dolia vchenoho) [Academician Ovksenty Vasilyevich Korchak-Chepurkovsky (the tragic fate of a scientist)]. Ukrainian journal of Occupational Health. 1. P. 75-79.
8. Stupak, F. Y. (2014). Akademik O.V. Korchak-Chepurkivskiy [Academician O.V. Korchak-Chepurkovskyi]. Bulletin of the Academy of Labor and Social Relations of the Federation of Trade Unions of Ukraine. 2. P. 122-126.
9. Moskalenko, V. F., Gruzieva, T. S. (2006). Natsionalnyi medychnyi universytet imeni O.O. Bohomoltsia: mynule, sohodennia, maibutnie [Bogomolets National Medical University: past, present, future]. Health care of Ukraine. 1-2 (20-21). P. 84-87.
10. Oleksandr Abramovych Hrand: [nekroloh] [Oleksandr Abramovich Grando: [Obituary]. (2004). Agapit: Ukrainian historical medical journal. 14-15. P. 3-4.
11. Tsiborovskyi, O. M. (2010). Na varti zdorovia: istoriia stanovlennia sotsialnoi medytsyny i okhorony hromadskoho zdorovia v Ukraini: monohrafiia [On guard of health: the history of the formation of social medicine and public health in Ukraine: monograph]. Kyiv: Fakt. 687 s.

Summary

DEVELOPMENT OF KYIV SOCIAL AND HYGIENIC SCIENTIFIC SCHOOL IN INDEPENDENT UKRAINE

T.S. Gruzieva

Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

The aim of the work is to study the processes of development of the Kyiv Social and Hygienic Scientific School during the period of Ukraine's independency, it's contribution to the development of medical and social research and development of the health care system.

Materials and methods. Published scientific papers and reports were used like sources of information. The methodology was based on the using of historical-bibliographic and information-analytical methods.

Results. Since 1991, a new stage of development of the Kyiv Social and Hygiene Scientific School has been started, closely connected with the state-forming processes in the country. Important scientific tasks of the representatives of this school were the scientific substantiation of the new national health care system, preparation of modern specialists in the sphere of social medicine and health care organization, optimization of organization and management of medical services, development of public health system, etc. Department of Social Medicine and Health Care of Bogomolets National Medical University later was transformed into the Department of Social Medicine and Public Health and continue the traditions according previous years in the development of scientific and educational direction in social medicine and health care organization, filled it with modern content. Members of the school became developers of a number of important strategic and program documents on development of the field, including concepts, state programs, national plans. They actively worked on forming the regulatory and legal base of health care. The department, as a scientific and methodological center of educational process implementation in medical and social direction, has carried out development of new modern educational programs on social medicine, public health and their educational and methodical support. The staff members of the department are developers of educational standards and programs.

The pedagogical staff of the department headed the work on writing and publishing a number of new national editions and educational manuals to provide teaching of specialized educational disciplines. Over time, the Department's graduates have joined to the groups of other scientific and educational institutions, which contributed to the expansion and progressive development of the Kyiv Social and Hygiene Scientific School. Active preparation of new personnel of social workers for scientific and educational institutions and practical health care was carried out. International cooperation, cooperation of school representatives with WHO, WHO/Europe and other international healthcare organizations have been strong developed.

Conclusion. The repairing of Ukraine's independence marked the beginning of a new stage in the development of the Kyiv Social and Hygienic Scientific School, which continues nowadays. It is characterized by active transformation and internationalization of medical, social, scientific and educational trends in health care in the context of building a new national health care system, scientific support of reforms, preparation of a new modern constellation of social hygienists, creation of new and strengthening existing schools and development of international cooperation.

Keywords: Socio-hygienic scientific school, scientific activity, educational process, training, development of the national health care system, scientific support of reforms, Bogomolets National Medical University.

ДИФЕРЕНЦІЙОВАНИЙ ПІДХІД ДО ПРОФІЛАКТИКИ ТА ЛІКУВАННЯ ГОСТРОЇ ЛІВОШЛУНОЧКОВОЇ НЕДОСТАТНОСТІ У ПАЦІЄНТІВ ПІСЛЯ ОПЕРАЦІЇ АОРТО-КОРОНАРНОГО ШУНТУВАННЯ В УМОВАХ ШТУЧНОГО КРОВООБІГУ

В.І. Черній, Я.В. Куриленко

Державна наукова установа «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» Державного управління справами, м. Київ, Україна

Резюме

Вступ. Ішемічна хвороба серця (ІХС) – це накопичення атеросклеротичних бляшок у кровоносних судинах, які забезпечують серце киснем та поживними речовинами. Аортокоронарне шунтування (АКШ) – це стратегія реваскуляризації міокарда, яка показана пацієнтам з ураженням трьох і більше коронарної артерії, високими показниками SYNTAX, цукровим діабетом та систолічною дисфункцією лівого шлуночка. Незважаючи на колосальний розвиток апаратури, хірургічної техніки, анестезіологічних методик, у периопераційному періоді, як і раніше, виникають ускладнення. Найгіршим ускладненням після такої операції АКШ зі штучним кровообігом (ШК) залишається розвиток гострої лівошлуночкової недостатності (ГЛШН).

Мета дослідження. Дослідити ефективність принципів диференційованого підходу до профілактики та корекції ГЛШН у пацієнтів, які перенесли оперативне втручання – АКШ з ШК.

Матеріали та методи. У ДНУ «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» ДУС прооперовано 500 хворих на ішемічну хворобу серця. Усім виконувалася операція АКШ з ШК. З метою верифікації принципів диференційованого підходу до корекції та профілактики ГЛШН, дослідження було розділено на три етапи. На першому етапі було вивчено проблему метаболічної складової корекції ГЛШН (60 пацієнтів). На другому – проблему діагностики й корекції гіпофосфатемії (60 пацієнтів з доопераційною гіпофосфатемією). На третьому – діагностичні властивості інноваційного методу «Фазаграфія» (80 пацієнтів).

Результати. Введення поєднання левокарнітину та аргініну, Фруктозо-1,6-дифосфату – у разі гіпофосфатемії, у схему лікування ГЛШН дозволяє скоротити час відновлення гемодинаміки та знизити загальну дозу інотропного препарату (добутаміну), необхідного для досягнення стабілізації. Показник LF/HF достовірно відображає співвідношення симпатичної та парасимпатичної ланок вегетативної нервової системи, реагує на порушення та відновлення гемодинаміки. Показник β_T методу фазаграфії має зв'язок з клінічними даними стану міокарда.

Висновки. Для профілактики розвитку ГЛШН у пацієнтів з ІХС потрібен диференційований підхід: періопераційна діагностика гіпофосфатемії та її корекція. У разі розвитку ГЛШН після операції АКШ з ШК у пацієнтів з ІХС для стабілізації гемодинаміки ефективно застосовування інотропної підтримки добутаміном та метаболічна підтримка поєднанням левокарнітину та аргініну. Як моніторинг стану міокарда доцільно використовувати показники LF/HF варіаційної пульсометрії та β_T методу фазаграфії.

Ключові слова: АКШ, диференційований підхід, фазаграфія, фруктозо-1,6-дифосфат, левокарнітин, аргінін.

ВСТУП

Атеросклероз є основною причиною серцево-судинних захворювань, таких як інфаркт міокарда, серцева недостатність, інсульт [1]. Ішемічна хвороба серця (ІХС) – це накопичення атеросклеротичних бляшок у кровоносних судинах, які забезпечують серце киснем та поживними речовинами [2]. ІХС є провідною причиною смерті та інвалідності у всьому світі [3]. Аортокоронарне шунтування (АКШ) – це стратегія реваскуляризації міокарда, яка показана пацієнтам з ураженням трьох і більше коронарної артерії, високими показниками SYNTAX, цукровим діабетом та систолічною дисфункцією лівого шлуночка. [4]. АКШ є найпоширенішою операцією на відкритому серці [5]. Тільки в США щорічно проводиться понад 200 000 таких операцій [6]. З моменту впровадження коронарного шунтування було запропоновано безліч змін для поліпшення результатів та зниження ризиків: АКШ на працюючому серці без штучного кровообігу, повна реваскуляризація з використанням променевої артерії, Y- або T-шунти з лівою внутрішньою грудною артерією, невелика передньобокова торакотомія. Проте, результати, отримані від цих методів, не завжди задовільні. Тому, в переважній більшості випадків, нині АКШ виконується зі штучним кровообігом (ШК). Крім того, операція, як і раніше, виконується із серединної стернотомії, застосовується кардіоплегія, для шунтування використовуються трансплантати підшкірної вени [7].

Незважаючи на колосальний розвиток апаратури, хірургічної техніки, анестезіологічних методик, у періопераційному періоді, як і раніше, виникають ускладнення. До 14% пацієнтів звертаються до відділення невідкладної допомоги протягом 30 днів після виписки з післяопераційними ускладненнями. Серед них такі, як інфекції груднини, пневмонія, тромбоемболічні явища, неспроможність шунта, фібриляція передсердь, легенева гіпертензія, перикардіальний випіт, ГПМК, ураження нирок, абдомінальний ішемічний синдром та гемодинамічна нестабільність [6]. Незважаючи на успішну реваскуляризацію, не всі пацієнти залишаються вільними від симптомів серцевої недостатності (СН). Підраховано, що 10% всіх пацієнтів потребують повторної госпіталізації протягом 30 днів після виписки, найчастішою причиною цього є СН. Більше того, протягом 30 днів після операції у деяких пацієнтів СН зберігається, не зважаючи на оптимальну медикаментозну терапію [8]. Враховуючи, що гостра серцева недостатність стала основною причиною смертності після операцій на серці в цілому та операції АКШ зокрема, найгрізнішим ускладненням після операції АКШ зі штучним кровообігом залишається розвиток гострої лівошлуночкової недостатності [ГЛШН] [9]. Порушення функції лівого шлуночка призводить до періопераційного

синдрому низького серцевого викиду, внаслідок чого багатьом пацієнтам може знадобитися інотропна або механічна підтримка протягом декількох годин або днів після операції [10].

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідити ефективність принципів диференційованого підходу до профілактики та корекції гострої лівошлуночкової недостатності у пацієнтів, які перенесли оперативне втручання – аорто-коронарне шунтування зі штучним кровообігом.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

У Державній науковій установі «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» Державного управління справами було прооперовано 500 пацієнтів, хворих на ішемічну хворобу серця. Усім виконувалася операція аорто-коронарного шунтування зі штучним кровообігом. Всіх пацієнтів було проінформовано про умови дослідження, були укладені та підписані «угоди на добровільне дослідження».

Пацієнтів до дослідження було включено на основі критеріїв «включення/невключення». *Критерії включення*: хворі на ішемічну хворобу серця з хронічною серцевою недостатністю, яким планувалось кардіохірургічне втручання з використанням штучного кровообігу. *Критерії невключення* до дослідження: виявлена при обстеженні пацієнта спадкова непереносимість фруктози; кліренс креатиніну нижче за 50 мл/хв; гіпернатріємія; гіперфосфатемія; алергічні реакції на лікарські засоби, що використовувалися при штучному кровообігу, в анамнезі. З метою верифікації принципів диференційованого підходу до корекції та профілактики ГЛШН, дослідження було розділено на три етапи.

У стандартних умовах в періопераційному періоді проводиться ряд обстежень та спостережень. Серед них клінічні, біохімічні аналізи, киснево-лужний стан, рівень електролітів, підрахунок показників центральної гемодинаміки та кисневого транспорту, тощо. В результаті виконання операції АКШ з ШК, як і раніше, трапляються випадки розвитку гострої лівошлуночкової недостатності. Традиційним вважається призначення інотропних препаратів для її корекції. До складових частин диференційованого підходу до корекції ГЛШН нами розроблено й впроваджено наступне: використання методу Фазаграфії для більш детальної діагностики ішемічних змін оперованого міокарду, визначення показників «здоров'я міокарду», створення нових напрямків верифікації гемодинамічної стабілізації пацієнта, визначення та своєчасна корекція гіпофосфатемії з метою попередження розвитку ГЛШН, а у випадку її розвитку – з метою значного прискорення подолання ГЛШН, введення

в схему корекції ГЛШН поєднання левокарнітину та аргініну з метою скорочення терміну гемодинамічної стабілізації та зниження медикаментозного навантаження інотропами.

На першому етапі було вивчено проблему метаболічної складової корекції ГЛШН, в дослідження увійшло 60 пацієнтів. Пацієнтів було поділено на дві групи по 30 осіб. До основної групи увійшли 22 чоловіки та 8 жінок віком від 37 до 78 років, середня кількість шунтів склала 3.17 ± 0.65 . Для стабілізації гемодинаміки застосовувалася інотропна підтримка добутамином та метаболічна підтримка поєднанням левокарнітину та аргініну. До контрольної групи також увійшли 22 чоловіки та 8 жінок віком від 37 до 81 року, середня кількість шунтів склала 3.3 ± 0.54 . Стабілізація проводилася лише добутамином. З метою верифікації однорідності обох груп було проведено низку досліджень. Порівнювалися показники центральної гемодинаміки та кисневого транспорту в обох групах у різних часових проміжках: до операції, після операції, у період стабілізації.

На другому етапі – проблему діагностики й корекції гіпофосфатемії. Відібрано 60 пацієнтів, у яких на доопераційному етапі було діагностовано гіпофосфатемію. Під гіпофосфатемією розумілося зниження рівня фосфатів нижче за норму, або рівень, що наближаються до нижньої межі норми. Пацієнтів було поділено на дві групи по 30 осіб. До основної групи увійшли 25 чоловіків та 5 жінок віком від 40 до 81 років, середня кількість шунтів склала 3.2 ± 0.61 . Для корекції рівня фосфатів використовувався Фруктозо-1,6-дифосфат (ФДФ) – препарат Езафосфіна. До контрольної групи також увійшли 25 чоловіків та 5 жінок віком від 47 до 74 років, середня кількість шунтів становила 3.2 ± 0.55 . Корекція рівня фосфатів не проводилася. З метою верифікації однорідності груп, як і на другому етапі, було проведено низку досліджень. Порівнювалися показники центральної гемодинаміки та кисневого транспорту в обох групах у різних часових проміжках: до операції, після операції. Дослідження рівня фосфатів проводилося до операції, відразу після закінчення ШК та у ранньому післяопераційному періоді в динаміці.

На третьому етапі були вивчені діагностичні властивості інноваційного методу «Фазаграфія». Відібрано 80 пацієнтів, які були обстежені на Фазаграфі®. Проводився аналіз наступних параметрів: показник β_T , який характеризує симетрію зубця Т і показник LF/HF, який відображає симпато-вагусний баланс. Обстеження проводилося до операції, відразу після закінчення операції та в ранньому післяопераційному періоді в динаміці. Пацієнти були поділені на дві групи. До основної групи увійшли 26 чоловіків та 9 жінок віком від 37 до 74 років, середня фракція викиду лівого шлуночка склала $53.69 \pm 11.24\%$, середня кількість шунтів – 3.16 ± 0.67 . Це група пацієнтів, у яких

ранньому післяопераційному періоді виникли гемодинамічні розлади. Для стабілізації гемодинаміки застосовувалася інотропна підтримка добутамином та метаболічна підтримка поєднанням левокарнітину та аргініну. До контрольної групи увійшли 36 чоловіків та 9 жінок віком від 40 до 75 років, середня фракція викиду лівого шлуночка склала $52.89 \pm 7.58\%$, середня кількість шунтів – 3.26 ± 0.49 . У цій групі пацієнтів гемодинамічних розладів не було.

На всіх трьох етапах дослідження статистично значущих відмінностей у групах (за статтю, віком, фракцією викиду лівого шлуночка, кількістю шунтів, що накладаються) не виявлено, $p > 0.05$.

Для аналізу результатів використано програму MedStat. Під час аналізу використано критерії порівняння для непов'язаних вибірок. Критичний рівень значущості дорівнював 0,05.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Метаболічна складова корекції ГЛШН

Дозування добутамину проводилося (відповідно до інструкції виробника) в діапазоні від 2 мкг/кг/хв до 15 мкг/кг/хв, під контролем гемодинаміки та показників газів крові; дозування левокарнітину та аргініну – препарат Тіворель (також відповідно до інструкції) – по 2000/4200 мг на 24 години лікування.

Для оцінки центральної гемодинаміки оцінювалися такі показники: середній артеріальний тиск (СрАТ), частота серцевих скорочень (ЧСС), ударний індекс (УІ), серцевий індекс (СІ), загальний периферичний судинний опір (ЗПСО). Для оцінки кисневого транспорту – венозна сатурація (SvO₂), парціальний тиск у венозній крові (PvO₂), доставка кисню (DO₂), споживання кисню (VO₂). Для оцінки темпу стабілізації використовували час відновлення гемодинаміки (год) та загальну дозу інотропного препарату (мкг/кг).

Для оцінки відмінностей показників за окремо взятим параметром у певний часовий проміжок (до, після операції, період стабілізації) було проведено порівняння «середніх» («медіан», для розподілу, відмінного від нормального) двох вибірок «Основна група» та «Контрольна група» (Критерій Стьюдента, W-критерій Вілкоксону для розподілу, відмінного від нормального). Розрахунок показав, що статистично значимих відмінностей не виявлено ($p > 0.05$) у жодній вибірці, що свідчить про їх однорідність, крім «SvO₂» у період стабілізації гемодинаміки у показниках кисневого транспорту. SvO₂ в основній групі склала $66.71 \pm 5.26\%$, а контрольній – $63.98 \pm 5.26\%$ (рис 1). На малюнку показана інтервальна оцінка показників часу відновлення гемодинаміки від закінчення операції до стабілізації. Представлено середнє значення (точка), похибку середнього (прямокутник) та 95%ВІ (вуса розподілу).

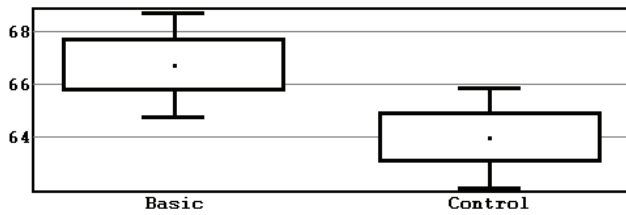


Рис. 1. Венозна сатурація,%. Довірчий інтервал SvO2 в період стабілізації гемодинаміки (1-й етап).

В основній групі час відновлення гемодинаміки склав 25 [17:38] годин, а в контрольній – 32.5 [28:48] години (рис 2). На малюнку показана інтервальна оцінка показників часу відновлення гемодинаміки від закінчення операції до стабілізації. Представлено медіану (точка), похибку медіани (прямокутник) та 95% BI (вуса розподілу).

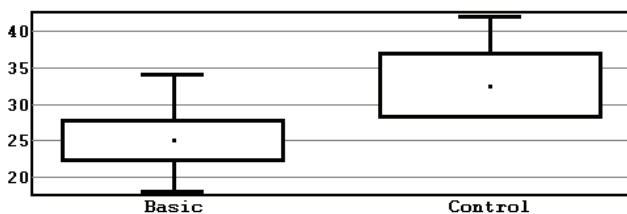


Рис. 2. Час відновлення, год. Довірчий інтервал часу відновлення гемодинаміки (1-й етап).

Методи обробки даних (Шاپіро-Вілкс, W-критерій Вілкоксона, Крускала-Уолліса, Данна) підтвердили статистично значущу відмінність часу відновлення гемодинаміки в основній та контрольній групах ($p < 0.05$).

У основній групі загальна доза інотропного препарату становила 40 [22:65] мкг/кг, а контрольній – 53 [42:72] мкг/кг (рис 3).

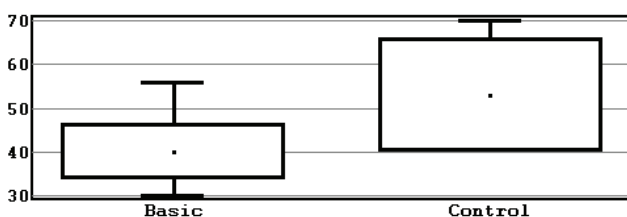


Рис. 3. Загальна доза препарату інотропного, мкг/кг. Довірчий інтервал загальної дози інотропного препарату (1-й етап).

Методи обробки даних також підтвердили статистично значущу відмінність загальної дози інотропного препарату в основній та контрольній групах. ($p < 0.05$).

Таким чином, на підставі проведених досліджень можна відзначити, що поєднання левокарнітину та аргініну має стабілізуючий вплив на оперований міокард, а саме – має антигіпоксичний ефект. Крім того, застосування цієї комбінації дозволяє не лише зменшити терміни стабілізації пацієнтів, у яких виникли

гемодинамічні розлади після АКШ з ШК в 1.3 рази ($p < 0.05$), а й зменшити медикаментозне навантаження інотропними препаратами в 1.33 рази ($p < 0.05$).

Корекція гіпофосфатемії

Введення ФДФ проводилося (відповідно до інструкції виробника) у кількості 10 г у вигляді внутрішньовенної інфузії в період штучного кровообігу.

Верифікація підвищення рівня фосфатів фруктозо-1,6-дифосфатом проводилася за допомогою статистичної обробки цього показника в основній групі до та після введення ФДФ. До введення, рівень фосфатів у пацієнтів цієї групи становив 1.18 ± 0.21 ммоль/л, а після введення ФДФ – 1.74 ± 0.28 ммоль/л (Рис 4). На малюнку показано інтервальну оцінку показників фосфатемії до та після введення ФДФ в основній групі. При розрахунку Критерію Стюдента – порівняння середніх двох незалежних вибірок – отримано відмінності на рівні значущості $p < 0.05$.

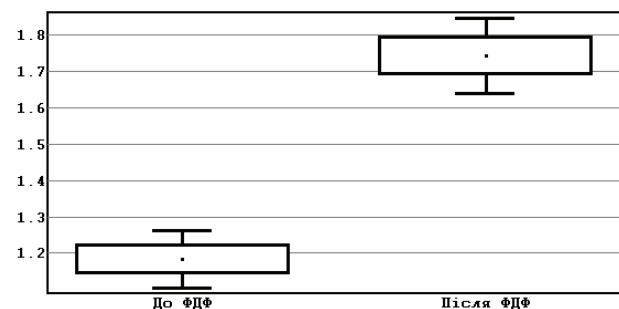


Рис. 4. Рівень фосфатів, ммоль/л. Довірчий інтервал рівня фосфатів до і після введення ФДФ в основній групі (2-й етап).

В контрольній групі, навпаки, спостерігалося статистично значуще зниження ($p < 0.05$) фосфатів після проведення ШК. Так, на початку штучного кровообігу, рівень фосфатів склав 1.28 ± 0.22 ммоль/л, а по завершенню ШК – 1.08 ± 0.18 ммоль/л. (Рис 5). На малюнку показано інтервальну оцінку показників фосфатемії до та після ШК в контрольній групі.

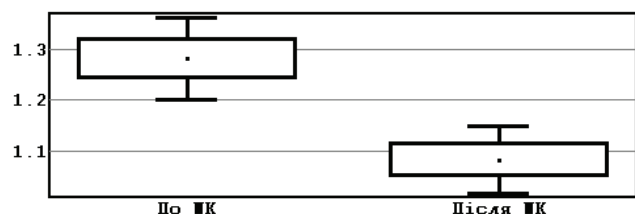


Рис. 5. Рівень фосфатів, ммоль/л. Довірчий інтервал рівня фосфатів до і після ШК в контрольній групі (2-й етап).

Для оцінки центральної гемодинаміки оцінювалися такі показники: середній артеріальний тиск (СрАТ), частота серцевих скорочень (ЧСС), ударний індекс (УІ), серцевий індекс (СІ), загальний перифе-

ричний судинний опір (ЗПСО). Для оцінки кисневого транспорту – венозна сатурація (SvO_2), парціальний тиск у венозній крові (PvO_2), доставка кисню (DO_2), споживання кисню (VO_2). Для оцінки частоти розвитку гострої лівошлуночкової недостатності (ГЛШН) розраховувалося співвідношення пацієнтів, у яких розвинулися порушення гемодинаміки після АКШ з ШК до загальної кількості пацієнтів у групі. Далі, розрахований показник порівнювався в основній та контрольній групі. Для оцінки темпу стабілізації використовували час відновлення гемодинаміки (год) та загальну дозу інотропного препарату (мкг/кг).

Для оцінки відмінностей показників за окремо взятим параметром у певний часовий проміжок (до, після операції) було проведено, як і на етапі вивчення метаболічної складової ГЛШН, порівняння «середніх» («медіан», для розподілу, відмінного від нормального) двох вибірок «Основна група» та «Контрольна група» (Критерій Стюдента, W-критерій Вилкоксона для розподілу, відмінний від нормального).

Розрахунок показав, що статистично значущих відмінностей не виявлено ($p > 0.05$) у жодній вибірці, що свідчить про їх однорідність.

Частота виникнення ГЛШН після АКШ з ШК в основній та контрольній групах співвідносилася як 0.13/0.23. Тобто, гемодинамічні розлади після операції у разі призначення ФДФ виникали у 1.76 рази рідше ($p < 0.05$), ніж у групі, де корекція гіпофосфатемії не проводилася.

У разі виникнення ГЛШН після АКШ з ШК, час відновлення в основній групі становив 13.29 ± 6.34 години. У той час, як у контрольній групі – 27.29 ± 10.55 години (Рис 6). На малюнку показано інтервальну оцінку показників часу відновлення гемодинаміки від закінчення операції до стабілізації. Таким чином, гемодинаміка відновлювалася вдвічі ($p < 0.05$) швидше в основній групі.

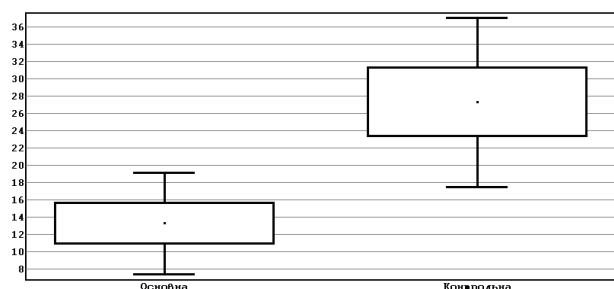


Рис. 6. Час відновлення, год. Довірчий інтервал часу відновлення гемодинаміки в обох групах (2-й етап).

У разі виникнення ГЛШН після АКШ з ШК, загальна доза спожитого інотропу в основній групі склала 20.43 ± 11.04 мкг/кг добутаміну. У той час, як у контрольній групі – 53.29 ± 23.88 мкг/кг (Рис. 7). На малюнку показано інтервальну оцінку показників

загальної дози інотропного препарату від закінчення операції до стабілізації. Таким чином, для відновлення гемодинаміки в основній групі знадобилося в 2.6 рази ($p < 0.05$) менше добутаміну, ніж у контрольній групі.

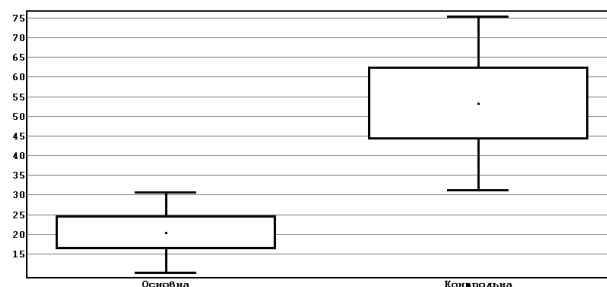


Рис. 7. Загальна доза препарату інотропного, мкг/кг. Довірчий інтервал дози інотропного препарату в обох групах (2-й етап).

Корекція гіпофосфатемії препаратом фруктозо-1.6-дифосфат призводить до зниження кількості післяопераційних гемодинамічних розладів. А у разі виникнення таких розладів, застосування ФДФ у період ШК призводить до скорочення термінів відновлення гемодинаміки та зниження загальної дози інотропного препарату. Ці переваги, з високою ймовірністю, отримані завдяки властивості самого препарату. Основний механізм дії ФДФ – відновлення рівня фосфатів у крові та стимуляція активності ферментів гліколізу (фосфофруктокінази, піруваткінази та лактаткінази) з підвищенням внутрішньоклітинного високоенергетичного фосфатного пулу. При цьому відбувається підвищення рівня АТФ у здорових та ішемізованих тканинах міокарда, а АТФ є універсальним джерелом енергії для всіх біохімічних процесів. Біологічна роль ФДФ полягає в тому, що він впливає на спорідненість гемоглобіну до кисню, зменшуючи його для полегшення віддачі кисню із оксигемоглобіну тканинам. Таким чином, у проблемі пошуку ефективної медикаментозної терапії для захисту клітин від ішемічних змін міокарда звертає на себе увагу застосування в лікувальних цілях ФДФ, що безпосередньо підвищує рівень АТФ [11].

Фазаграфія

Динаміка функціонального стану серцево-судинної системи вивчалася за даними ЕхоКГ, ЕКГ-патернів, варіаційної пульсометрії та методу фазаграфії, що дозволяє досліджувати симетрію – асиметрію зубця Т електрокардіограми як маркера ішемічних змін міокарда. Виконували фазаграфію на серійному апараті Фазаграф® (Україна). Дослідження проводили у стані спокою за допомогою монітора артеріального тиску та електрокардіосигналів добового SDM 23, виробництва ТОВ «ІКС-Техно», реєструючи електрокардіограму у першому стандартному відведенні з подальшою комп'ютерною обробкою сигналу. Програмно-технічний комплекс Фазаграф® розроблений у Міжнародному науково-навчальному цен-

трі інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України та випускається серійно [12].

У досліджуваних групах пацієнтів одержано наступні показники співвідношення LF/HF (Таб. 1).

Таблиця 1.

Показники LF/HF в основній та контрольній групах (3-й етап)

Показник LF/HF	До операції	Після операції	Стабілізація
Основна група	1.14[0.52:1.72]	0.5[0.18:1.05]	0.69[0.43:1.2]
Контрольна група	0.62[0.31:1.7]	0.7[0.23:1.2]	-

У контрольній групі до операції показник LF/HF склав 0.62[0.31:1.7] і статистично не змінився після операції, 0.7[0.23:1.2], $p > 0.05$ (Рис. 8).

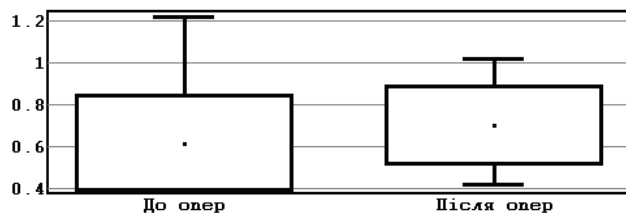


Рис. 8. Довірчий інтервал показника LF/HF до та після операції у контрольній групі.

Він характеризувався практично балансом тону з неясково вираженим переважанням парасимпатичної нервової системи (3-й етап).

В основній групі, (у групі, в якій спостерігалися гемодинамічні розлади після АКШ з ШК) показник LF/HF до операції склав 1.14 [0.52: 1.72], що статистично відмінно від такого в контрольній групі до операції, $p < 0.05$ (Рис. 9).

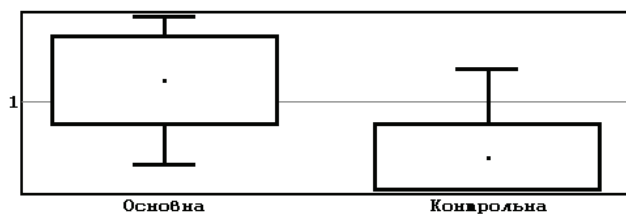


Рис. 9. Довірчий інтервал показника LF/HF до операції в основній та контрольній групах (3-й етап).

Тут можна назвати явне переважання ірритатції симпатичної нервової системи у основній групі. Показники довірчого інтервалу LF/HF до операції достовірно ($p < 0.05$) відрізнялися від показників контрольної групи. З цього можна припустити, що підвищений показник LF/HF у доопераційному пе-

ріоді може опосередковано свідчити про потенційний ризик розвитку ГЛШН після АКШ з ШК.

У другому часовому інтервалі (по завершенні операції) показник LF/HF у пацієнтів основної групи знижувався до 0.5[0.18:1.05]. Це може спричинити думку, що у цей період ауторегуляція знижує вплив симпатичної нервової системи. Проте, найімовірніший сценарій розвитку подій – це пригнічення симпатичної нервової системи за рахунок надходження великої кількості симпатичних впливів ззовні. А саме, в основній групі після операції 100% пацієнтів отримували адреноміметичну підтримку. А адреноміметики в цілому і добутамін, зокрема, мають виражений «симпатичний» ефект.

У період стабілізації, коли використання адреноміметичної підтримки в основній групі закінчено, показник LF/HF досягає 0.69 [0.43:1.2] і наближається до такого в контрольній групі після операції, ($p > 0.05$). Таким чином, фаза гемодинамічної нестабільності у пацієнтів основної групи закінчилася у той момент, коли показники LF/HF в обох групах зрівнялися (Рис. 10).

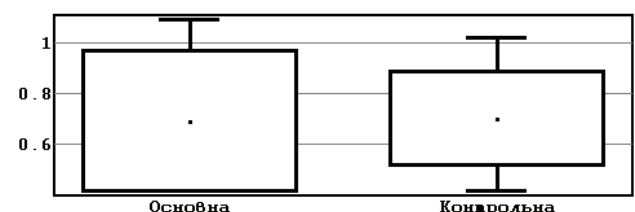


Рис. 10. Довірчий інтервал показника LF/HF у період стабілізації в основній групі та після операції у контрольній групі (3-й етап).

У досліджуваних групах пацієнтів отримано такі показники фазографії (Таб.2).

У контрольній групі до операції показник β_T становив 0.96 [0.78:1.13] і статистично не змінився після операції, 0.95[0.74:1.12], $p > 0.05$ (Рис. 11).

Таблиця 2

Показники β_T в основній та контрольній групах (3-й етап)

Показник β_T	До операції	Після операції	Стабілізація
Основна група	0.98+/-0.29	0.94 [0.72:1.31]	0.63[0.44:0.92]
Контрольна група	0.96 [0.78:1.13]	0.95[0.74:1.12]	-

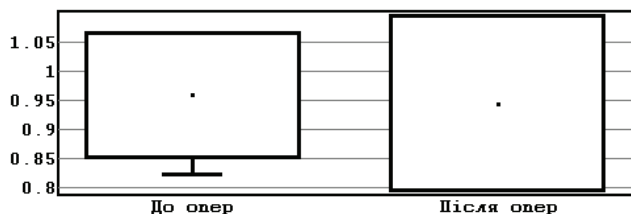


Рис 11. Довірчий інтервал показника β_T контрольної групи пацієнтів у двох часових періодах: до та після операції (3-й етап).

Такі значення показника відповідають «пороговому значенню» показника здоров'я міокарда. Таким чином, у контрольній групі стан кардіоміоцитів відповідав хронічній ішемічній хворобі серця та суттєво не змінився у ранньому післяопераційному періоді. Однак, виникло питання, чи не зміниться показник T через кілька днів після операції. Було підраховано, що гемодинамічні розлади пацієнтів основної групи закінчувалися через 25 [17:38] годин після операції. З бази даних периопераційного обстеження пацієнтів контрольної групи було відібрано показники β_T , зафіксовані через 24 та 48 годин після операції. Після статистичної обробки з'ясувалося, що показник знизився до 0.81 [0.63:1.03], але, як і раніше, залишався в «пороговій зоні» і не відрізнявся ($p > 0.05$) від показника β_T пацієнтів контрольної групи, зареєстрованого після закінчення операції.

В основній групі показник β_T до операції становив 0.98 ± 0.29 , що, як і в контрольній групі, відповідає «пороговому» значенню показника здоров'я міокарда. Тобто стан серцевого м'яза у пацієнтів обох груп до операції знаходився в ідентичній кондиції. У ранньому післяопераційному періоді β_T суттєво не змінився і в основній групі становив 0.94 [0.72:1.31]. Така сама тенденція простежувалася й у пацієнтів контрольної групи. З тією відмінністю, що цей період в основній групі відповідає маніфесту ГЛШН та початку адреноміметичної підтримки. Надалі, через кілька годин від призначення інотропів та фіксації показників фазаграфії, пацієнти починали отримувати метаболічну терапію поєднанням левокарнітину та аргініну, при цьому міметична підтримка не припинялася до моменту стабілізації гемодинаміки. На момент виходу пацієнтів основної групи з ГЛШН, показник β_T становив 0.63 [0.44:0.92], що вже відповідало здоровому міокарду (Рис. 12).

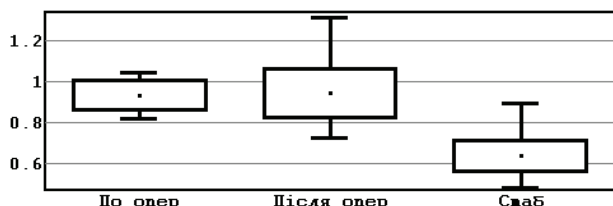


Рис 12. Довірчий інтервал показника β_T основної групи пацієнтів у трьох часових періодах: до операції, після операції, у період стабілізації гемодинаміки (3-й етап).

У загальній практиці зміни показників варіаційної пульсометрії вказують на вираженість вегетативної реакції на операційний стрес. Проте, на етапах даного дослідження зафіксовано стабільність значень показника LF/HF, що свідчить про адекватність периопераційної анестезії та аналгезії. Показник LF/HF у доопераційному періоді основної групи відрізнявся від показника контрольної групи, що свідчить про ризик розвитку ГЛШН після операції. Після стабілізації гемодинаміки показник LF/HF досягав референтних значень.

За допомогою фазаграфії встановлено, що в основній та контрольній групах до операції стан кардіоміоцитів відповідав хронічній ішемічній хворобі серця та суттєво не змінювався у ранньому післяопераційному періоді. Однак, після корекції ГЛШН із застосуванням добутаміну та метаболічної терапії поєднанням левокарнітину та аргініну у пацієнтів основної групи, показник β_T змістився в зону, яка відповідає «здоров'ю» міокарда. Необхідно зазначити, що метод фазаграфії має обмеження у використанні: 10-15% вимірів можуть виявитися неінформативними у зв'язку з негативним зубцем T .

ВИСНОВКИ

1. Враховуючи статистично значуще підвищення показника венозної сатурації у пацієнтів основної групи в період стабілізації гемодинаміки, поєднання левокарнітину та аргініну має виражений антигіпоксичний ефект щодо міокарда, що переніс операцію в умовах ШК. Введення цього поєднання у схему лікування ГЛШН у пацієнтів, які перенесли АКШ з ШК, дозволяє скоротити час відновлення гемодинаміки в 1.3 рази ($p < 0.05$) та знизити загальну дозу інотропного препарату (добутаміну) у 1.33 рази ($p < 0.05$).

2. Застосування препарату Фруктозо-1,6-дифосфату в комплексному лікуванні кардіохірургічних хворих, які перенесли аорто-коронарне шунтування із застосуванням штучного кровообігу, достовірно коригує гіпофосфатемію (підвищує рівень фосфатів); дозволяє знизити частоту розвитку ГЛШН після АКШ з ШК у 1.76 рази ($p < 0.05$), у групі пацієнтів у яких до операції було виявлено гіпофосфатемію.

3. У разі розвитку ГЛШН після операції АКШ з ШК у пацієнтів з доопераційною гіпофосфатемією, призначення Фруктозо-1,6-дифосфату призводить до скорочення термінів відновлення гемодинаміки вдвічі ($p < 0.05$) та зниження загальної дози інотропного препарату (добутаміну) в 2.6 рази ($p < 0.05$), необхідного для досягнення стабілізації.

4. Показник LF/HF достовірно відображає співвідношення симпатичної та парасимпатичної ланок вегетативної нервової системи. Підвищення відно-

шення LF/HF до операції свідчить про ризик розвитку ГЛШН після ШК. Зниження показника LF/HF у післяопераційному періоді на фоні закінчення гемодинамічних розладів свідчить про стабілізацію стану пацієнтів, які перенесли АКШ з ШК. Показник β_T методу фазографії має зв'язок з клінічними даними стану міокарда і може бути використаний для визначення показника здоров'я міокарда у пацієнтів з ІХС.

5. Для профілактики розвитку ГЛШН у пацієнтів з ІХС потрібен диференційований підхід: періопераційна діагностика гіпофосфатемії та корекція її в операційному та післяопераційному періодах. У разі розвитку ГЛШН після операції АКШ з ШК у пацієнтів з ІХС для стабілізації гемодинаміки ефективно застосовування інотропної підтримки добутамином та метаболічна підтримка поєднанням левокарнітину та аргініну. Як моніторинг стану міокарда в періопераційному періоді доцільно використовувати показник LF/HF варіаційної пульсометрії та показник β_T методу фазографії.

КОНФЛІКТ ІНТЕРЕСІВ

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів і власної фінансової зацікавленості при підготовці даної статті.

ЛІТЕРАТУРА

1. Frostegård J. Immunity, atherosclerosis and cardiovascular disease. *BMC medicine*. 2013. 11. P. 117.
2. Khera A.V., Kathiresan S. Genetics of coronary artery disease: discovery, biology and clinical translation. *Nature reviews. Genetics*. 2017. 18(6). P. 331-344.
3. Hausenloy D.J., Candilio L., Evans R., Ariti C., Jenkins D.P., Kolvekar S., Knight R., Kunst G., Laing C., Nicholas J., Pepper J., Robertson S., Xenou M., Clayton T., Yellon D.M., ERICCA Trial Investigators. Remote Ischemic Preconditioning and Outcomes of Cardiac Surgery. *The New England journal of medicine*. 2015. 373(15). P. 1408-1417.
4. Elbadawi A., Hamed M., Elgendy I.Y., Omer M.A., Ogunbayo G.O., Megaly M., Denktas A., Ghanta R., Jimenez E., Brilakis E., Jneid H. Outcomes of Reoperative Coronary Artery Bypass Graft Surgery in the United States. *Journal of the American Heart Association*. 2020. 9(15). e016282.
5. Senst B., Kumar A., Diaz R.R. Cardiac surgery. 2020 Sep 18. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan. PMID: 30422530
6. Montrief T., Koyfman A., Long B. Coronary artery bypass graft surgery complications: A review for emergency clinicians. *The American journal of emergency medicine*. 2018. 36(12). P. 2289-2297.
7. Lemma M., Atanasiou T., Contino M. Minimally invasive cardiac surgery-coronary artery bypass graft. *Multimedia manual of cardiothoracic surgery: MMCTS*. 2013. mmt007.
8. Falkenham A., Saraswat M.K., Wong C., REACH Investigators. Recovery free of heart failure after acute coronary syndrome and coronary revascularization. *ESC heart failure*. 2018. 5(1). P. 107-114.
9. Thanh B.D., Son N.H., Pho D.C., Bac N.D., Ng, V. T., Dung Q.A., Anh D.D., Linh D.D., Viet H., Anh B., Tan H.T., Hung P.N. The Role of Serial NT-ProBNP Level in Prognosis and Follow-Up Treatment of Acute Heart Failure after Coronary Artery Bypass Graft Surgery. *Maced. J. Med. Sci*. 2019. 7(24). P. 4411-4415.
10. Nardi P., Pellegrino A., Scafuri A. Long-term outcome of coronary artery bypass grafting in patients with left ventricular dysfunction. *The Annals of thoracic surgery*. 2009. 87(5). P. 1401-1407.
11. Tellone E., Barreca D., Russo A. New role for an old molecule: The 2,3-diphosphoglycerate case. *Biochimica et biophysica acta. General subjects*. 2019. 1863(10). P. 1602-1607.
12. Файнзильберг Л.С. Основы фазографии. Киев: Освіта України. 2017. 264 с.

REFERENCES

1. Frostegård, J. (2013). Immunity, atherosclerosis and cardiovascular disease. *BMC medicine*, 11, 117. <https://doi.org/10.1186/1741-7015-11-117>
2. Khera, A. V., & Kathiresan, S. (2017). Genetics of coronary artery disease: discovery, biology and clinical translation. *Nature reviews. Genetics*, 18(6), 331-344. <https://doi.org/10.1038/nrg.2016.160>
3. Hausenloy, D. J., Candilio, L., Evans, R., Ariti, C., Jenkins, D. P., Kolvekar, S., Knight, R., Kunst, G., Laing, C., Nicholas, J., Pepper, J., Robertson, S., Xenou, M., Clayton, T., Yellon, D. M., & ERICCA Trial Investigators (2015). Remote Ischemic Preconditioning and Outcomes of Cardiac Surgery. *The New England journal of medicine*, 373(15), 1408-1417. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1413534>
4. Elbadawi, A., Hamed, M., Elgendy, I. Y., Omer, M. A., Ogunbayo, G. O., Megaly, M., Denktas, A., Ghanta, R., Jimenez, E., Brilakis, E., & Jneid, H. (2020). Outcomes of Reoperative Coronary Artery Bypass Graft

- Surgery in the United States. *Journal of the American Heart Association*, 9(15), e016282. <https://doi.org/10.1161/JAHA.120.016282>
5. Senst, B., Kumar, A., Diaz, R.R.. (2020). Cardiac surgery. Sep 18. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan—. PMID: 30422530 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532935/>
6. Montrief, T., Koyfman, A., & Long, B. (2018). Coronary artery bypass graft surgery complications: A review for emergency clinicians. *The American journal of emergency medicine*, 36(12), 2289-2297. <https://doi.org/10.1016/j.ajem.2018.09.014>
7. Lemma, M., Atanasiou, T., & Contino, M. (2013). Minimally invasive cardiac surgery-coronary artery bypass graft. *Multimedia manual of cardiothoracic surgery: MMCTS*, mmt007. <https://doi.org/10.1093/mmcts/mmt007>
8. Falkenham, A., Saraswat, M. K., Wong, C. & REACH Investigators (2018). Recovery free of heart failure after acute coronary syndrome and coronary revascularization. *ESC heart failure*, 5(1), 107-114. <https://doi.org/10.1002/ehf2.12197>
9. Thanh, B. D., Son, N. H., Pho, D. C., Bac, N. D., Nga, V. T., Dung, Q. A., Anh, D. D., Linh, D. D., Viet, H., Anh, B., Tan, H. T., & Hung, P. N. (2019). The Role of Serial NT-ProBNP Level in Prognosis and Follow-Up Treatment of Acute Heart Failure after Coronary Artery Bypass Graft Surgery. *Open access Macedonian journal of medical sciences*, 7(24), 4411-4415. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2019.872>
10. Nardi, P., Pellegrino, A., Scafuri, A. (2009). Long-term outcome of coronary artery bypass grafting in patients with left ventricular dysfunction. *The Annals of thoracic surgery*, 87(5), 1401-1407. <https://doi.org/10.1016/j.athoracsur.2009.02.062>
11. Tellone, E., Barreca, D., Russo, A., Galtieri, A., & Ficarra, S. (2019). New role for an old molecule: The 2,3-diphosphoglycerate case. *Biochimica et biophysica acta. General subjects*, 1863(10), 1602-1607. <https://doi.org/10.1016/j.bbagen.2019.07.002>
12. Fainzilberg, L.S. (2017). *Osnovy fazagrafii [Basics of phasagraphy]*. Kiev: Osvita Ukrainy. 264. ISBN 978-966-00-1742-9 <https://solvaig.com/soft/manuals/Osnovi.pdf>

Summary

DIFFERENTIATED APPROACH TO PREVENTION AND TREATMENT OF ACUTE LEFT VENTRICULAR FAILURE IN PATIENTS WHO UNDERWENT CORONARY ARTERY BYPASS GRAFT SURGERY WITH CARDIOPULMONARY BYPASS

V. I. Cherniy, Y. V. Kurylenko

State Institution of Science «Research and Practical Center of Preventive and Clinical Medicine» State Administrative Department, Kyiv, Ukraine

Introduction. Coronary heart disease (CHD) is the accumulation of atherosclerotic plaques in the blood vessels that supply the heart with oxygen and nutrients. Coronary artery bypass grafting (CABG) is a strategy for myocardial revascularization that is indicated for patients with three or more coronary artery damage, high SYNTAX, diabetes, and left ventricular systolic dysfunction. Despite the tremendous development of equipment, surgical and anesthesia techniques, in the perioperative period, there are still complications. The most formidable complication after such an operation of CABG with cardiopulmonary bypass (CPB) is the development of acute left ventricular failure (ALVF).

The aim. To study the effectiveness of the principles of a differentiated approach to the prevention and correction of ALVF in patients who underwent surgery – CABG with CPB.

Materials and methods. 500 cardiac surgery patients with coronary heart disease were operated on at SIS «Research and Practical Center of Preventive and Clinical Medicine» SAD. In all the cases, coronary artery bypass grafting was performed using cardiopulmonary bypass. In order to verify the principles of a differentiated approach to the correction and prevention of ALVF, the study was divided into three stages. At the first stage, the problem of the metabolic component of ALVF correction was studied (60 patients). On the second – the problem of diagnosis and correction of hypophosphatemia (60 patients with preoperative hypophosphatemia). On the third – diagnostic properties of the innovative method «Phasagraphy» (80 patients).

Results. The introduction of a combination of levocarnitine and arginine, fructose-1,6-diphosphate – in case of hypophosphatemia, in the treatment of ALVF can reduce the recovery time of hemodynamics and reduce the total dose of inotropic drug (dobutamine) needed to achieve stabilization. The LF/HF indicator reliably reflects the ratio of sympathetic and parasympathetic parts of the autonomic nervous system, responds to disturbances and restoration of hemodynamics. The β_T index of the phasagraphy method is related to clinical data on myocardial status.

Conclusions. To prevent the development of ALVF in patients with coronary heart disease requires a differentiated approach: perioperative diagnosis of hypophosphatemia and its correction. In the case of ALVF after CABG surgery in patients with coronary heart disease to stabilize hemodynamics, the use of inotropic support with dobutamine and metabolic support with a combination of levocarnitine and arginine. As monitoring of myocardial condition it is advisable to use LF/HF indicator of variation pulsometry and β_T method of phasagraphy.

Key words: CABG, differentiated approach, phasagraphy, fructose-1,6-diphosphate, levocarnitine, arginine.

ПЕРІОПЕРАЦІЙНИЙ МЕТАБОЛІЗМ У ХВОРИХ ГОСТРИМ КАЛЬКУЛЬОЗНИМ ХОЛЕЦИСТИТОМ ТА СПОСОБИ ЙОГО КОРЕКЦІЇ

В.І. Черний, А.І. Денисенко

Державна наукова установа «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» Державного управління справами, м.Київ, Україна

Резюме

Актуальним являється вивчення змін метаболізму у пацієнтів гострим калькульозним холециститом (ГКХ) при лапароскопічних холецистектоміях та пошуки способів їх корекції.

Мета дослідження. Вивчити періопераційний метаболізм у пацієнтів ГКХ та оцінити можливості його корекції.

Матеріал і методи. Дослідження було проспективним, не рандомізованим. Досліджено 129 пацієнтів ГКХ, віком 36-84 років, (54 чоловіків, 75 жінок), яким проводилася лапароскопічна холецистектомія. Передопераційний ризик ASA II-IV. Загальне знеболення з використанням інгаляційного анестетика севофлюрану та наркотичного анальгетика фентанілу в умовах низько-поточної штучної вентиляції легень. Періопераційна інтенсивна терапія проводилася згідно з Міжнародними стандартами безпечної анестезіологічної практики WFSA (World Federation of Societies of Anesthesiologists, 2010). В групі I (n=61) проводився ретроспективний енергоаудит за протоколами знеболювання історій хвороб та розрахунками непрямой калориметрії з визначенням поточного метаболізму (ПМ) та базального метаболізму (БМ). В групі II (n=68), операційний моніторинг був доповнений використанням непрямой калориметрії з визначенням ПМ, БМ, цільового метаболізму (ЦМ) та ступені порушення метаболізму ($СПМ = 100 \times (\text{ЦМ} - \text{ПМ}) / \text{ЦМ} \%$), а інтенсивна терапія доповнена додатковою інфузійною терапією та глюкокортикоїдами, з урахуванням динаміки змін метаболізму.

Результати. Вихідні показники метаболізму, в обох групах, були без порушення і значно перевищували базальний рівень (в групі I – на 30,5%, в групі II – на 28,8%) та мали значення: в групі I – $749 \pm 12 \text{ кал} \times \text{хв}^{-1} \times \text{м}^{-2}$, у групі II – $756 \pm 13 \text{ кал} \times \text{хв}^{-1} \times \text{м}^{-2}$. В обох групах, на етапі зворотного положення Тренделенбурга, накладанні пневмоперитонеума та початку операції, були суттєві порушення метаболізму зі зниженням його до базального рівня. У пацієнтів групи I спостерігалось повільне відновлення ПМ, значення якого на момент пробудження лишалось на 7,6% нижчим від вихідного ($p < 0,05$). У пацієнтів групи II, на фоні посиленої інфузійної терапії та введення глюкокортикоїдів, відновлення ПМ було більш інтенсивним і, на момент пробудження, його значення перевищувало відповідне значення групи I на 10,4% ($p < 0,05$). При цьому, ЦМ та СПМ були не високі та не відрізнялись від вихідних значень. Пацієнти групи II, порівняно з групою I, швидше пробуджувалися та переводилися в палату, а нудота і блювота у них була в 2,7 раз рідше: 7,35% у групі II і 19,7% у групі I ($p < 0,05$). Через 6 та 12 годин після пробудження, відчуття болі за шкалою ВАШ у групі II, було нижчим, ніж в групі I, відповідно, на 24,3% та 34,4% ($p < 0,05$).

Висновки. Періопераційний енергомоніторинг робить більш безпечним проведення лапароскопічної холецистектомії у пацієнтів з ГКХ. Додаткове визначення цільового метаболізму та ступеню порушення метаболізму дозволяє ефективніше будувати періопераційну інтенсивну терапію.

Ключові слова: периопераційний енергомоніторинг, поточний метаболізм, базальний метаболізм, цільовий метаболізм, порушення метаболізму.

ВСТУП

Згідно з оновленими рекомендаціями всесвітнього товариства невідкладної хірургії WSES (World Society of Emergency Surgery, 2020), гострий калькульозний холецистит (ГКХ), найбільш часто зустрічається серед населення, вцілому, а рання лапароскопічна холецистектомія стала стандартом лікування навіть у найбільш тяжких осіб, пацієнтів із серйозною супутньою патологією (серцево-судинною, печінковою, нирковою) або тим пацієнтам, які наражаються на високий ризик хірургічного втручання [1].

Особливості лапароскопічних технологій, використання карбоксиперитонеуму, специфічні «круті» положення тіла пацієнта на операційному столі, нерідко тривалість операційних втручань, висувають свої вимоги до їх анестезіологічного забезпечення та періопераційної інтенсивної терапії [2,3]. При цьому, ряд авторів вказують на те, що рівень періопераційної енергопродукції та її енергозабезпечення відіграє важливу роль у безпеці всіх періопераційних анестезіологічних та хірургічних технологій [4-6]. Раніше нами були отримані дані про позитивний вплив глюкокортикоїдів на метаболізм, зокрема у хворих з вторинним гіперпаратиреозом [7,8]. Проте, залишилися питання щодо безпечних (цілових) значень метаболізму та ступеня їх порушень, орієнтування на які повинно зробити анестезіологічне забезпечення та інтенсивну терапію більш безпечною під час лапароскопічної холецистектомії при ГКХ. Тому, розроблена нами раніше методика персоніфікованого періопераційного енергомоніторингу, яка ґрунтується на використанні непрямой калориметрії та визначенні індексу поточного метаболізму (Metabolic Rate Index, MRI, $\text{кал} \times \text{хв}^{-1} \times \text{м}^{-2}$) та базального метаболізму (Basal Metabolic Rate Index, BMRI, $\text{кал} \times \text{хв}^{-1} \times \text{м}^{-2}$) [9], була нами доповнена визначенням індексу цільового метаболізму (Target Metabolic Rate Index, TMRI, $\text{кал} \times \text{хв}^{-1} \times \text{м}^{-2}$) та тяжкості порушення метаболізму (Metabolic Disorders, MD, %).

Обґрунтування визначення цільового метаболізму та ступеня порушення метаболізму полягає в наступному.

Виходячи з основного концептуального принципу непрямой калориметрії, а саме розрахунку метаболізму через визначення споживання кисню, з урахуванням його енергетичного еквіваленту, цільовий метаболізм представляє собою рівень метаболізму, який відповідає оптимальному рівню споживання кисню, а тому вважається ідеальним у даний конкретний момент часу. Для цього, спочатку визначається можлива кількість екстракції кисню із артеріальної крові пацієнта ($\text{мл} \times \text{л}^{-1}$), при відповідній ступені її спроможності до дисоціації оксигемоглобіну, пов'язаної з положенням кривої дисоціації гемоглобіну, коли б

парціальний тиск змішаної венозної крові пацієнта (PvO_2) був нормальним (37,5 мм рт.ст.). Для цього використовується формула математичної моделі ефекту Веріго-Бора кривої дисоціації оксигемоглобіну, згідно якої насичення крові киснем ($\text{SO}_2, \%$) визначається по даним парціального тиску кисню PO_2 , концентрації іонів водню (pH) та бікарбонату (HCO_3). Наразі, ця формула широко використовується у сучасних газових аналізаторах крові для розрахунків похідних значень.

$$\text{SO}_2 = 100 \times (\text{X}^3 + (150 \times \text{X})) / (\text{X}^3 + (150 \times \text{X}) + 23400), (1)$$

$$\text{де } \text{X} = \text{PO}_2 \times 10^{(0,48 \times (\text{pH} - 7,4) - 0,0013 \times (\text{HCO}_3 - 25))} (2)$$

pH – негативний логарифм концентрації іонів водню (одиниці);

HCO_3 – концентрація бікарбонату крові ($\text{ммоль} \times \text{л}^{-1}$);

Підставляючи замість PO_2 , його значення 37,5 мм рт.ст., формула визначення насичення змішаної венозної крові $\text{SvO}_{2(37,5)}$, при досягненні парціального тиску її нормального значення 37,5 мм рт.ст., має вигляд:

$$\text{SvO}_{2(37,5)} = 100 \times (\text{X}^3 + (150 \times \text{X})) / (\text{X}^3 + (150 \times \text{X}) + 23400), (3)$$

$$\text{де } \text{X} = 37,5 \times 10^{(0,48 \times (\text{pH} - 7,4) - 0,0013 \times (\text{HCO}_3 - 25))} (4)$$

Тоді кількість кисню, яка може бути екстрагована з літру артеріальної крові пацієнта ($\text{avO}_{2(37,5)}, \text{мл} \times \text{л}^{-1}$), при відповідній ступені її спроможності до дисоціації оксигемоглобіну, при нормальному значенні парціального тиску змішаної венозної крові, рівному 37,5 мм рт.ст., буде:

$$\text{avO}_{2(37,5)} = [1,34 \times \text{Hb} \times (\text{SaO}_2 / 100)] - [1,34 \times \text{Hb} \times (\text{SvO}_{2(37,5)} / 100)] (5)$$

Враховуючи, що оптимальне значення споживання кисню з літру крові здорової людини складає 2,3 mmol/L (51,5 мл/л), то частку від ділення $51,5 / \text{avO}_{2(37,5)}$ можна розглядати як ступінь відмінності не тільки екстракції та споживання кисню, але й рівня метаболізму від свого цільового значення, в конкретний момент часу, з урахуванням кисневого стану. Свого часу, Ole and Mads Siggaard-Andersen (1990, 1995) назвали це співвідношення коефіцієнтом компенсації кисню (Oxygen Compensation Factor, Qx), який відображав ступінь порушення екстракції кисню з артеріальної крові. У зв'язку з вище сказаним, слушно назвати його коефіцієнтом компенсації метаболізму (Metabolic Compensation Factor, MCF).

Тоді, цільовий рівень метаболізму (Target Metabolic Rate, TMR, $\text{кал} \times \text{хв}^{-1}$) розраховується наступним чином:

$$\text{TMR} = \text{MR} \times 51,5 / \text{avO}_{2(37,5)}, (6)$$

Якщо співвідношення $51,5 / \text{avO}_{2(37,5)}$ більше одиниці (за рахунок низького значення $\text{avO}_{2(37,5)}$), то у стільки разів (теоретично) треба прагнути підвищити метаболізм, щоб максимально наблизитися

до цільового і, на оборот, якщо цей градієнт менше одиниці (внаслідок зростання $avO_{2(37,5)}$), то відповідно, є прояви гіперметаболізму, і його треба прагнути знизити, максимально наближаючись до ідеального (цільового) метаболізму, відповідно, приближаючи MCF до одиниці. Цільовий метаболізм відображає «ідеальний» метаболізм при оптимальних показниках кисневого режиму, а коефіцієнт компенсації метаболізму вказує на ступінь енергодефіциту, або перевищення рівня метаболізму, необхідного в даний конкретний момент часу. Індекс цільового метаболізму, як і у випадку індексу поточного метаболізму, розраховується на одиницю площі тіла ($\text{кал} \times \text{хв}^{-1} \times \text{м}^{-2}$), де площа визначається згідно формули R. D. Mosteller (1987).

$$S = \frac{\sqrt{m \times h}}{60}; \text{Mosteller R. D. (1987) (7)}$$

m – вага тіла (кг), h – зріст пацієнта (см).

Щодо безпечних (оптимальних) значень метаболізму, то тут слід сказати наступне. При гіпометаболізмі, зростання MR у напрямку TMR, свідчить про позитивну динаміку, внаслідок зростання $avO_{2(37,5)}$ до ідеального значення 51,5 мл/л. Але, слід розуміти, що TMR, при цьому, буде знижуватися синхронно зі зростанням $avO_{2(37,5)}$ та зниженням MCF, який буде наближатися до одиниці. В ідеалі, максимальне зближення MR з TMR а, відповідно, наближення MCF до одиниці, свідчить про оптимальний метаболізм та максимальну збалансованість кисневого стану. У зв'язку з цим, нами була запропонована формула розрахунку порушень метаболізму (Metabolic Disorders, MD, %), яка ґрунтується на відхиленні поточного метаболізму від його цільового значення, виражена в процентах.

$$MD = \frac{TMR - MR}{TMR} \times 100\% \quad (8)$$

Позитивні значення MD свідчать про гіпометаболізм, негативні – про гіперметаболізм.

Примітка. $SvO_{2(37,5)}$ розраховується з виміряних величин pH і HCO_3^- , та введення нормального значення PvO_2 . Однак, цей розрахунок заснований на припущенні відносно нормальної афідності гемоглобіну до кисню і не бере до уваги концентрацію в еритроцитах 2,3-ДФГ (дифосфоглицерата), яка має вплив на криву дисоціації оксигемоглобіну. Цей розрахунок так само не враховує ефектів фетального гемоглобіну або дисфункціональних гемоглобінів (карбокси-, мет-, та сульфгемоглобіну). Проте, для розрахунку цільових (ідеальних) значень метаболізму, при проведенні періопераційної терапії, вони, як найкраще, підійдуть. Спосіб енергомоніторингу реалізований у вигляді комп'ютерної програми на спеціальному пристрої під Android 5.

Враховуючи вище вказане, анестезіологічне забезпечення та періопераційна інтенсивна терапія при

оперативних втручаннях у пацієнтів з ГКХ, потребує досконалого вивчення періопераційних змін метаболізму та його корекції за необхідності.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Вивчити періопераційний метаболізм у хворих ОКХ та оцінити можливості його корекції.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Дослідження виконане на базі хірургічного центру Державної наукової установи «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» Державного управління справами м. Київ, відповідно до стандартів належної клінічної практики (Good Clinical Practice) і принципів Гельсінської декларації, використовуючи лабораторно-технічні можливості установи. Усі пацієнти давали усну та письмову добровільну інформовану згоду на проведення обстеження, аналізів, лікування, виконання операції, знеболення та обробку отриманих даних. Дозвіл на проведення дослідження та протокол дослідження був схвалений комісією з питань біоетики установи.

Дослідження було проспективним не рандомізованим. У групу дослідження увійшли 129 пацієнтів з ГКХ, яким проводились лапароскопічні холецистектомії з 2020 по 2021 рік. Вік хворих – 36-84 роки, функціональний клас за ASA – II-IV, 54 (41,9%) чоловіки та 75 (58,1%) жінок. У 45 (34,9%) пацієнтів цієї групи були супутні захворювання (переважно захворювання серця, судин та шлунково-кишкового тракту). У 14 (10,9%) пацієнтів, у процесі передопераційного обстеження, були виявлені супутні захворювання, які потребували додаткового хірургічного лікування. У них були виконані поєднані оперативні втручання: 2 хворим (1,6%) лапароскопічна холецистектомія була доповнена ампутацією матки з придатками, 1 (0,8%) – абдоміноліподермектомією, 9 (7%) – протезуючою герніопластикою з приводу пупкової і пахової киля та кил передньої черевної стінки, 2 (1,6%) лапароскопічною крурорафією та фундоплекцією, у зв'язку килою стравохідного отвору діафрагми. Середня тривалість операції становила 68,6 хв. До групи дослідження не включали пацієнтів з тяжкою цереброваскулярною патологією, які мали органічну неврологічну симптоматику а також пацієнтів з дилатативною кардіоміопатією та ішемічною хворобою серця IV функціонального класу та фракцією викиду серця менше 35%.

Безпосередньо перед операцією внутрішньовенно вводили цефтріаксон 2 г, фентаніл 0,1 мг. Крім того, внутрішньовенно крапельно здійснювали інфузію 1000 мг розчину парацетамолу. З метою запобігання нудоти та блювоти в ранньому післяопераційному періоді, перед оперативним втручанням призначали

селективний антагоніст 5HT₂ серотонінових рецепторів ондансетрон в загальній дозі 8 мг. Оперативні втручання проводилися під загальним знеболюванням з використанням інгаляційного анестетика севофлюрана та наркотичного анальгетика фентаніла (дозовано 3-5 мкг/кг/год) в умовах низькопоточної штучної вентиляції легень наркозно-дихальним апаратом Dräger Fabius Tiro (Dräger, Germany). Індукцію наркозу здійснювали пропофолом з розрахунку 1,5-2,5 мкг/кг. В якості м'язового релаксantu використовувався атракуріуму бесилат в загальноприйнятих дозах. Періопераційна інтенсивна терапія була спрямована на підтримку та корекцію основних показників життєво важливих функцій згідно з Міжнародними стандартами безпечної анестезіологічної практики WFSA (World Federation Of Societies of Anesthesiologists, 2010). За 20 хвилин до пробудження внутрішньовенно вводили 50мг декскетопрофену і далі, після закінчення операції, в тій же дозі через 8 годин.

Моніторинг вентиляційних показників, газового складу дихальної суміші, показників серцево-судинної системи, температури тіла, нервово-м'язової провідності та глибини наркозу виконали вбудованим монітором наркозно-дихального апарата та біомонітором Infinity Delta (Dräger, Germany). Газовий склад і кислотно-лужний стан крові визначали аналізатором Cobas b 221 (Roche Diagnostics GmbH, Germany, Austria). Показники центральної гемодинаміки – способом, що ґрунтується на формулі Starr у модифікації І.Б. Заболотських і співавт. (патент № 2186520 (РФ) А61В5/029, 2002), який є високоточним і дає змогу отримувати дані, максимально наближені до дійсних, у режимі реального часу. У післяопераційному періоді, у всіх пацієнтів оцінювали швидкість пробудження після закінчення операції за часом (у хвиликах): початок спонтанного відкриття очей (СВО), відновлення свідомості (ВС), екстубація трахеї (ЕТ) та готовність до переведення у палату (ГПВП) при 10 балах за шкалою післяопераційного відновлення Aldrete, інцидентність післяопераційної нудоти та блювоти (ПОНБ). Оцінку післяопераційного знеболювання проводили за візуально-аналоговою шкалою (ВАШ) оцінки болю відразу після пробудження (1 етап), через 3 годин (2 етап), через 6 годин (3 етап), через 12 годин (4 етап) та через 24 години (5 етап).

Пацієнти були розподілені на дві групи. Групу І (n=61) склали пацієнти, у яких періопераційна інтенсивна терапія, була спрямована на підтримку та корекцію основних показників життєво важливих функцій згідно з «Міжнародними стандартами безпечної анестезіологічної практики» WFSA, 2010 та яким проводився ретроспективний персоніфікований періопераційний енергоаудит з визначенням індексу поточного метаболізму (Metabolic Rate Index, MRI, кал×хв⁻¹×м⁻²) за протоколами знеболювання історій хвороб, вико-

ристовуючи спрощений варіант запропонованої нами раніше формули розрахунку MRI згідно формули 9 [9], умовно вважаючи, що пацієнти були стабільними і не мали вентиляційно-перфузійних порушень легень. При цьому,

$$MRI = [0,863 \times V_E \times (P_E CO_2 / PaCO_2) \times (FiO_2 - FeO_2)] \times (1,157 \times RQ + 4,037) / S, \quad (9)$$

де 0,863 – коефіцієнт перетворення значень із системи STPD до системи BTPS (Jeretin N. et al., 1971). V_E – вентиляція легень (мл/хв.).

$P_E CO_2$ і $PaCO_2$ – парціальний тиск в дихальній суміші, яка видихається та артеріальній крові, відповідно, які умовно приймалися за референтні значення 36 і 40 мм рт.ст.

FiO_2 та FeO_2 – фракція O_2 в газовій суміші, яка вдихається та видихається в одиницях (%/100).

RQ – дихальний коефіцієнт, який умовно приймався за 0,85;

S – площа тіла (м²).

На етапах дослідження, MRI порівнювався з вихідним його значенням та індексом базального метаболізму (BMRI, кал×хв⁻¹×м⁻²) який розраховувався по модифікованій нами формулі 10 [9].

$$BMRI \text{ (чоловік)} = 0,694 \times [10 \times m(\text{кг}) + 6,25 \times h(\text{см}) - 5 \times \text{вік(роки)} + 5] / S; \quad (10)$$

$$BMRI \text{ (жінки)} = 0,694 \times [10 \times m(\text{кг}) + 6,25 \times h(\text{см}) - 5 \times \text{вік(роки)} - 161] / S; \quad (10),$$

де S – площа тіла (м²), m – вага тіла (кг), h – зріст пацієнта (см).

При цьому, додатково розраховувалися споживання VO_2 та доставка DO_2I кисню (мл×хв⁻¹×м⁻²):

$$VO_2 = 0,863 \times V_E \times (P_E CO_2 / PaCO_2) \times (FiO_2 - FeO_2) / S \quad (11)$$

$$DO_2I = CI \times 1,34 \times Hb \times (SaO_2 / 100) \quad (12)$$

де CI – серцевий індекс (л×хв⁻¹×м⁻²), 1,34 – константа Гюфнера (мл/г), Hb – рівень гемоглобіну крові (г/л). SaO_2 – сатурація артеріальної крові киснем.

В групу ІІ (n=68) увійшли пацієнти, яким крім базового періопераційного моніторингу та корекції показників життєзабезпечення (WFSA, 2010), проводився періопераційний енергомоніторинг у режимі реального часу, з використанням непрямой калориметрії, за даними газового аналізу дихальної суміші та газового складу артеріальної крові [9] з додатковим визначенням індексу цільового метаболізму (TMRI, кал×хв⁻¹×м⁻²) та тяжкості порушення метаболізму (MD, %) згідно з вище запропонованим нами способом. Основним напрямком періопераційної інтенсивної терапії, в групі ІІ, була корекція метаболізму за рахунок оптимізації показників вентиляції, газообміну, гемодинаміки, кислотно-лужного стану крові та використання глюкокортикоїдів, з урахуванням динаміки змін метаболізму та визначення тяжкості їх порушень в режимі

реального часу. З моменту зворотнього положення Тренделенбурга, накладання пневмоперитонеума, початку оперативного втручання і до видалення жовчного міхура, у хворих посилювалась інфузійна терапія збалансованими солевими розчинами та в/в крапельно вводилося 125-250 мг преднізолону (солу-медролу) під контролем індексів поточного (MRI) та цільового метаболізму (TMRI), з наступним визначенням та оцінкою рівня метаболічних порушень (MD). У випадках зниження MRI та росту TMRI відносно вихідних значень, особливо при значеннях поточного метаболізму, близьких до базального рівня та нижче, додатково вводився в/в гідрокортизон (солу-кортеф) 125-250 мг. В обох групах, на етапах дослідження (вихідні дані перед операцією – 1-й етап, індукція в наркоз – 2-й етап, зворотне положення Тренделенбурга тіла пацієнта на операційному столі, пневмоперитонеум та початок операції – 3-й етап, видалення жовчного міхура – 4-й етап, ушивання післяопераційної рани та відновлення горизонтального положення тіла – 5-й етап, кінець операції – 6-й етап, пробудження та транспортування в палату – 7-й етап), визначали середній артеріальний тиск (Mean Blood Pressure, MBP), серцевий індекс (Cardiac Index, CI), доставку кисню (Oxygen Delivery, DO_2), споживання кисню (Oxygen Uptake, VO_2), коефіцієнт екстракції кисню (Oxygen Extraction Ratio, O_2ER), індекс поточного метаболізму (Metabolic Rate Index, MRI), індекс базального метаболізму (*Basal Metabolic Rate Index*, BMRI). В групі II додатково визначали дихальний коефіцієнт (Respiratory quotient, RQ – відношення видаленого вуглекислого газу до спожитого кисню), індекс цільового метаболізму (Target Metabolic Rate Index, TMRI, $\text{кал} \times \text{хв}^{-1}$) та тяжкість порушення метаболізму (Metabolic Disorders, MD, %).

Статистичне опрацювання результатів здійснювали за допомогою пакету програм MedStat v.4 (ліцензійний № MS 000020). Використовуючи вказаний програмний пакет, отримані кількісні параметри перевірили та підтвердили їх відповідність закону нормального розподілу Гауса за критерієм Шапіро-Уїлка. Маючи нормальний розподіл значень параметрів, визначали середнє арифметичне значення (M) і його стандартну похибку (m). Оцінювали значущість відмінностей показників за допомогою критеріїв Стюдента (t). Для всіх видів аналізу критичний рівень значущості (p) становив $<0,05$.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Результати дослідження приведені в таблицях 1 і 2. Вихідні показники метаболізму, в обох групах, значуще не відрізнялись один від одного, (в групі I – $749 \pm 12 \text{ кал} \times \text{хв}^{-1} \times \text{м}^{-2}$ та групі II – $756 \pm 13 \text{ кал} \times \text{хв}^{-1} \times \text{м}^{-2}$), що свідчило про однакові умови їх енергоутворення та енергозабезпечення, чому відповідає відсутність відмінностей рівня споживання кисню ($121 \pm 6 \text{ мл} \times \text{хв}^{-1} \times \text{м}^{-2}$ у групі I і $123 \pm 4 \text{ мл} \times \text{хв}^{-1} \times \text{м}^{-2}$ у групі II) та доставки кисню ($462 \pm 12 \text{ мл} \times \text{хв}^{-1} \times \text{м}^{-2}$ у групі I та $459 \pm 14 \text{ мл} \times \text{хв}^{-1} \times \text{м}^{-2}$ у групі II), при референтних значеннях коефіцієнту екстракції кисню ($p < 0,05$). При цьому, рівень метаболізму в групі I перевищував базальний рівень на 175 (30,5%) $\text{кал} \times \text{хв}^{-1} \times \text{м}^{-2}$ а в групі II – на 169 (28,8%) $\text{кал} \times \text{хв}^{-1} \times \text{м}^{-2}$ ($p < 0,05$). В обох групах, на етапі індукції наркозу, зворотного положення Тренделенбурга тіла пацієнта на операційному столі, пневмоперитонеума та початку операції спостерігалось зниження показників гемодинаміки та порушення кисневого режиму (табл. 1, 2).

Таблиця 1.

Динаміка показників центральної гемодинаміки, кисневого режиму та метаболізму пацієнтів групи I (n=61, M $\pm$ m)

Показники/етапи дослідження	1	2	3	4	5	6	7
MBP (мм рт.ст.)	108 $\pm$ 7	91* $\pm$ 6	84* $\pm$ 5	93 $\pm$ 6	98 $\pm$ 5	106 $\pm$ 6	111 $\pm$ 5
CI (л $\times$ $\text{хв}^{-1} \times \text{м}^{-2}$)	3,1 $\pm$ 0,1	2,7* $\pm$ 0,1	2,1* $\pm$ 0,1	2,3* $\pm$ 0,1	2,4* $\pm$ 0,1	2,7* $\pm$ 0,1	2,8* $\pm$ 0,1
DO_2I (мл $\times$ $\text{хв}^{-1} \times \text{м}^{-2}$)	462 $\pm$ 12	441* $\pm$ 13	348* $\pm$ 11	477* $\pm$ 11	502* $\pm$ 13	520* $\pm$ 10	533* $\pm$ 10
VO_2I (мл $\times$ $\text{хв}^{-1} \times \text{м}^{-2}$)	121 $\pm$ 6	113 $\pm$ 5	106 $\pm$ 6	137* $\pm$ 4	140* $\pm$ 4	143* $\pm$ 5	145* $\pm$ 4
O_2ER (%)	26,2 $\pm$ 0,2	27,1 $\pm$ 0,2	30,6* $\pm$ 0,5	28,7 $\pm$ 0,6	27,9 $\pm$ 0,5	27,5 $\pm$ 0,6	27,2 $\pm$ 0,5
MRI (кал $\times$ $\text{хв}^{-1} \times \text{м}^{-2}$)	749 $\pm$ 11	652* $\pm$ 14	581* $\pm$ 12	649* $\pm$ 11	696* $\pm$ 11	684* $\pm$ 10	692* $\pm$ 10
BMRI (кал $\times$ $\text{хв}^{-1} \times \text{м}^{-2}$)	574 $\pm$ 14						

Примітка:

- * – різниця достовірна в порівнянні з вихідними даними ($p < 0,05$).
- # – різниця достовірна в порівнянні з аналогічним етапом групи II ($p < 0,05$).
- x – різниця достовірна в порівнянні з попереднім значенням ($p < 0,05$).
- ° – різниця достовірна в порівнянні з базальним рівнем метаболізму ($p < 0,05$).

Таблиця 2

Динаміка показників центральної гемодинаміки, кисневого режиму та метаболізму пацієнтів групи II (n=68, M±m)

Показники / етапи дослідження	1	2	3	4	5	6	7
MBP (мм рт.ст.)	107±7	94*±6	92*±7	97±8	104±4	108±4	114±3
CI (л × хв ⁻¹ × м ⁻²)	3,0±0,1	2,8±0,1	2,5*±0,1	2,6±0,1	2,7±0,1	3,2*±0,1	3,5*±0,1
DO₂ (мл × хв ⁻¹ × м ⁻²)	459±14	448*±13	415*±14	541*±12	548*±11	567*±11	583*±12
VO₂ (мл × хв ⁻¹ × м ⁻²)	123±4	116±4	110*±5	139*±5	149*±4	151*±4	153*±4
O₂ER (%)	26,8±0,6	26,3±0,5	26,5±0,4	25,7±0,6	27,2±0,5	26,6±0,4	26,2±0,5
RQ (ум.од.)	0,85±0,01	0,83±0,02	0,85±0,03	0,86±0,03	0,84±0,02	0,83±0,01	0,83±0,01
MRI (кал×хв ⁻¹ ×м ⁻²)	756*±13	684*±14	625*±11	704*±12	734*±14	753*±13	764*±10
BMRI (кал×хв ⁻¹ ×м ⁻²)	587±13						
TMRI , (кал×хв ⁻¹ ×м ⁻²)	786±12	761±15	790±13	820*±11	827*±13	819*±14	812*±12
MD (%)	3,8±2,3	10,1±2,9	20,9±3,7	13,4*±3,6	11,3*±2,7	8,1*±3,1	5,9*±2,7

Примітка:

- 1.* – різниця достовірна в порівнянні з вихідними даними (p < 0,05).
- 2.* – різниця достовірна в порівнянні з аналогічним етапом групи I (p < 0,05).
- 3.* – різниця достовірна в порівнянні з попереднім значенням (p < 0,05).
- 4.* – різниця достовірна в порівнянні з базальним рівнем метаболізму (p < 0,05).

Так, в групі I, на момент індукції, MBP знизився на 17 мм рт.ст. (15,7%) і набув значення 91 мм рт.ст. та продовжував знижуватися до закінчення етапу накладання пневмоперитонеума та початку операції до 84 мм рт.ст., що було на 24 мм рт.ст. (22,2%) нижче вихідних значень. (p<0,05). При цьому, CI, на момент індукції, знизився на 12,9%, зворотному положенні Тренделенбурга тіла пацієнта та накладанні пневмоперитонеума – на 32,3%, і на момент початку операції, набув значення на 2,1±0,1 л×хв⁻¹×м⁻² (p<0,05). Що стосується доставки та споживання кисню, то при зворотному положенні Тренделенбурга та накладанні пневмоперитонеума і початку операції, вони знижувалися синхронно з показниками гемодинаміки. Так, порівняно з вихідними значеннями, DO₂I знизилась на 114 мл×хв⁻¹×м⁻² (24,7%), а VO₂I – на 15 мл×хв⁻¹×м⁻² (12,4%), при підвищенні показників екстракції кисню до 30,6±0,5% на момент початку операції (p<0,05). В групі II, зміни гемодинаміки, на цих етапах, були менш значимими. Так, MBP на момент індукції, порівняно з вихідними значеннями, знизився на 13 мм рт.ст. (12,2%), а на етапі зворотного положення Тренделенбурга тіла, накладання пневмоперитонеума та початку операції – на 15 мм рт.ст. (14%) (p<0,05). CI, на етапі індукції, значуще не відрізнявся від вихідного значення, а на етапі зворотного положення Тренделенбурга тіла, накладання пневмоперитонеума та початку операції знизився на 16,7% та мав значення 2,5 л×хв⁻¹×м⁻², що було вище, ніж в групі I (p<0,05). Зміни доставки та споживання кисню, на цих етапах, теж були менш значимими ніж в групі I. Так, на етапі зворотного положення Тренделенбурга, накла-

данні пневмоперитонеума і початку операції, порівняно з вихідними значеннями, DO₂I знизилась на 44 мл×хв⁻¹×м⁻² (9,6%), а VO₂I – на 13 мл×хв⁻¹×м⁻² (10,6%) (p<0,05), при збереженні референтних значень екстракції кисню (O₂ER = 26,5±0,7%). Метаболізм в обох групах, на цих етапах дослідження, знижувався з перевагою змін в групі I. Так, в цій групі, на етапі індукції він знизився на 97 кал×хв⁻¹×м⁻² (13%), а в групі II – на 72 кал×хв⁻¹×м⁻² (9,5%), порівняно з вихідним значенням. На етапі зворотного положення Тренделенбурга, накладання пневмоперитонеума і початку операції, метаболізм обох груп знизився, порівняно з вихідним значеннями, та мав значення, близьке до базальних. Так у групі I він знизився на 168 кал×хв⁻¹×м⁻² (22,4%), та мав значення 581±13 кал×хв⁻¹×м⁻², а в групі II – на 131 кал×хв⁻¹×м⁻² (17,3%) та мав значення 625±11 кал×хв⁻¹×м⁻² (p<0,05). Відносного цільового метаболізму та ступеня порушення метаболізму, які визначалися в групі II, слід сказати наступне. Вихідне значення індексу метаболізму, в цій групі, було близьке до цільового та відповідало незначним його порушенням (3,8±2,3%). На етапі індукції, на фоні помірного (9,5%) зниження метаболізму спостерігалось синхронне його порушення, яке зросло до 10,1±2,9%. А на етапі зворотного положення Тренделенбурга, накладання пневмоперитонеума і початку операції, спостерігалась суттєве порушення метаболізму (20,9%±3,7%) на фоні зростання цільового його значення (790±13 кал×хв⁻¹×м⁻²). З моменту видалення жовчного міхура, в обох групах спостерігалась стабілізація та стійке зростання показників гемодинаміки, з перевагою його темпів в групі II. Так,

в групі I, відновлення всіх показників гемодинаміки до рівня вихідних значень nastупило на момент закінчення операції та повного пробудження. В групі II, з моменту відновлення горизонтального положення пацієнтів та ушивання рани, спостерігалось зростання СІ до $3,2 \pm 0,1 \text{ л} \times \text{хв}^{-1} \times \text{м}^{-2}$ на етапі закінчення операції, що було на 18,5% вище попереднього етапу, та на момент пробудження набуло значення $3,5 \pm 0,1 \text{ л} \times \text{хв}^{-1} \times \text{м}^{-2}$, що перевищувало вихідне значення на 16,7%. Що стосується доставки та споживання кисню, то на цих етапах дослідження, вони стійко зростали, з перевагою змін у групі II, і на момент пробудження перевищували вихідні значення, відповідно, DO_2I у групі I – на $71 \text{ мл} \times \text{хв}^{-1} \times \text{м}^{-2}$ (15,4%), у групі II – на $124 \text{ мл} \times \text{хв}^{-1} \times \text{м}^{-2}$ (27%), VO_2I у групі I – на $24 \text{ мл} \times \text{хв}^{-1} \times \text{м}^{-2}$ (19,8%), у групі II – на $30 \text{ мл} \times \text{хв}^{-1} \times \text{м}^{-2}$ (24,4%) ($p < 0,05$). При цьому, коефіцієнт екстракції кисню, в обох групах, залишався в межах референтних значень. Метаболізм, при цьому, теж зростав. Так, в групі I, на момент видалення жовчного міхура, ушивання післяопераційної рани і відновлення горизонтального положення тіла, MRI зростав, порівняно з попередніми етапами, відповідно, на $68 \text{ кал} \times \text{хв}^{-1} \times \text{м}^{-2}$ (11,7%) та $47 \text{ кал} \times \text{хв}^{-1} \times \text{м}^{-2}$ (7,2%), залишаючись нижче

вихідного значення до закінчення операції та пробудження, де він мав значення $692 \pm 10 \text{ кал} \times \text{хв}^{-1} \times \text{м}^{-2}$, що було на $57 \text{ кал} \times \text{хв}^{-1} \times \text{м}^{-2}$ (7,6%) нижче вихідного значення ($p < 0,05$). В групі II спостерігалось більш інтенсивне зростання MRI та перевернення відповідних значень групи I ($p < 0,05$). На етапі пробудження, спостерігалось повне відновлення MRI до рівня вихідного значення, де він мав значення $764 \pm 10 \text{ кал} \times \text{хв}^{-1} \times \text{м}^{-2}$ ($p < 0,05$). При цьому, цільове значення метаболізму та ступінь його порушень, зберігалися не високими, суттєво не відрізняючись від вихідних значень.

Стосовно пробудження пацієнтів, варто звернути увагу на те, що в групі II, вони швидше пробуджувалися після наркозу та переводилися з операційної в палату, після закінчення оперативного втручання (табл. 3). Так, у них спонтанне відкриття очей, відновлення свідомості, екстубація трахеї та готовність до переводу в палату було швидше, ніж у групі I, відповідно, на 38,5%, 40,5%, 43,4% і 35,3% ($p < 0,05$). При цьому, післяопераційний біль, по даним ВАШ, у групі II, через 6 та 12 годин після пробудження, був нижчим, відповідно, на 24,3% та 34,4%, ніж в групі I ($p < 0,05$).

Таблиця 3

Показники пробудження та візуально-аналогової шкали болю (ВАШ)

№ Групи	СВО	ВС	ЕТ	ГПВП	Візуально-аналогова шкала (см)				
					Етапи обстеження				
					1	2	3	4	5
I	$13,5 \pm 1,2$	$15,8 \pm 1,5$	$19,8 \pm 2,1$	$23,5 \pm 2,5$	$1,4 \pm 0,2$	$4,6 \pm 0,4$	$3,7 \pm 0,3$	$3,2 \pm 0,3$	$2,0 \pm 0,3$
II	$8,3 \pm 1,3^*$	$9,4 \pm 1,6^*$	$11,2 \pm 2,8^*$	$15,2 \pm 2,8^*$	$1,3 \pm 0,3$	$3,8 \pm 0,2$	$2,8 \pm 0,3^*$	$2,1 \pm 0,4^*$	$1,3 \pm 0,2$

Примітка:

I.* – різниця достовірна в порівнянні з аналогічним етапом групи I ($p < 0,05$).

Випадки післяопераційної нудоти та блювоти, в групі II, траплялися в 2,7 рази рідше: 5 (7,35%) проти 12 (19,7%) у групі I, що потребувало додаткового введення селективного антагоністу 5НТз серотонінових рецепторів ондансетрону в загальній дозі 8-16 мг. ($p < 0,05$). Аналізуючи періопераційний перебіг пацієнтів, слід сказати, що в групі II, він був більш стабільний та прогнозований, ніж у групі I. Ми вважаємо, що це пов'язано з проведенням динамічного періопераційного енергомоніторингу і контрольованою підтримкою оптимальних, максимально близьких до цільових, значень метаболізму та мінімальними його порушеннями внаслідок поліпшення показників гемодинаміки, а відповідно, доставки кисню та оптимізації кисневого стану за рахунок своєчасного посилення інфузійної терапії, особливо на етапі зворотного положення Тренделенбурга, накладанні пневмоперитонеума і початку операції, коли венозне повернення крові до правих відділів серця знижувалось, а також використання глюкокортикоїдів.

ВИСНОВКИ

1. Пацієнти з ГКХ, під час лапароскопічних втручань, мають суттєві порушення метаболізму, особливо на етапі зворотного положення Тренделенбурга, накладанні пневмоперитонеума та початку операції, де метаболізм знижувався майже до базального рівня, що є обґрунтуванням необхідності використання у них персоналізованого періопераційного енергомоніторингу.

2. Доведено, що з моменту зворотного положення Тренделенбурга, накладання пневмоперитонеума, початку оперативного втручання і до видалення жовчного міхура, у хворих необхідно посилювати інфузійну терапію збалансованими солевими розчинами та в/в крапельно вводити 125-250 мг преднізолону (солу-медролу) під контролем індексів поточного (MRI) та цільового метаболізму (TMRI), з наступним визначенням та оцінкою рівня метаболічних порушень (MD).

3. Своєчасна корекція метаболізму у пацієнтів з ГКХ за рахунок посилення інфузійної терапії, оптимізації показників вентиляції, газообміну, гемодина-

міки та використання глюкокортикоїдів, з урахуванням динаміки змін метаболізму та визначення тяжкості його порушень, в режимі реального часу, робить більш безпечним періопераційну інтенсивну терапію.

ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Необхідне подальше проведення досліджень рівня метаболізму, методів його корекції у пацієнтів з різноманітною хірургічною патологією при лапароскопічних хірургічних втручаннях з використанням пневмоперитонеума, детальне вивчення предикативного значення рівня метаболізму, ступені його порушень у периопераційному перебігу, розвитку інтра- та післяопераційних ускладнень.

Інформація про фінансування. Дана науково-дослідна робота виконується в рамках комплексної НДР «Оптимізація надання спеціалізованої та високоспеціалізованої медичної допомоги хірургічного профілю на принципах «хірургії швидкого шляху»

при окремих захворюваннях щитоподібної та прищитоподібних залоз, носоглотки, внутрішніх та репродуктивних органів, черевної стінки, судин і суглобів, зокрема, з використанням атомно-силової мікроскопії та із застосуванням методу преламінації для обробки імплантів». Номер держреєстрації: № 0119U001046. Джерело фінансування: Державний бюджет України.

Дотримання етичних норм. Автори дотримуються принципів, що містяться в Гельсінкської декларації, а також в Міждисциплінарних принципах і керівних вказівках щодо використання тварин в дослідженнях, тестуванні та освіті, опублікованих Спеціальним комітетом з досліджень на тваринах при Нью-Йоркської академії наук. Робота з хворими людьми підготовлена і проведена відповідно до принципів етики.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflicts of Interest: authors have no conflict of interest to declare.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Pisano M., Allievi N., Gurusamy K. et al. 2020 World Society of Emergency Surgery updated guidelines for the diagnosis and treatment of acute calculus cholecystitis. *World. J. Emerg. Surg.* Vol. 15 (61). P. 1-26. <https://doi.org/10.1186/s13017-020-00336-x>.
2. Pissetti V.C., Nunes R.D., Zomer M.T., et al. Fast-track surgery in intestinal deep infiltrative endometriosis. *J. Endometriosis Pelvic Pain Disorders.* 2017. Vol. 9 (4) P. 263-269. <https://doi.org/10.5301%2Fjeppd.5000308>.
3. Thorell A., MacCormick A. D., Awad S., Reynolds N., Roulin D., Demartines N., Vignaud M., Alvarez A., Singh P.M., Lobo D.N. Guidelines for Perioperative Care in Bariatric Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society Recommendations. *World J. Surg.* 2016. Vol. 40 (9). P. 2065-2083. <https://doi.org/10.1007/s00268-016-3492-3>.
4. Смирнова Л.М. Биоэнергетическая недостаточность анестезиологического обеспечения. Біль, знеболювання і інтенсивна терапія. 2016. № 4. (77) С. 59-65. [https://doi.org/10.25284/2519-2078.4\(77\).2016.94332](https://doi.org/10.25284/2519-2078.4(77).2016.94332).
5. Бойцова О.Н. Персонализация периоперационного биомониторинга. *Патология.* 2017. Том. 14. № 2 (40). С. 188-192. <https://doi.org/10.14739/2310-1237.2017.2.109663>.
6. Бойцова О.Н. Энергоструктурный статус при периоперационной седоаналгезии. Актуальні питання фармацевтичної і медичної науки та практики. 2018. Т. 11. № 2. (27). С. 197-203. http://nbuv.gov.ua/UJRN/apfimntp_2018_11_2_14.
7. Черній В.І., Денисенко А.І. Концентрація кортизолу крові, гемодинаміка та метаболізм пацієнтів з вторинним гіперпаратиреозом, можливості периопераційної корекції. Біль, знеболювання та інтенсивна терапія. 2021. № 3 (96). С. 54-63. [https://doi.org/10.25284/2519-2078.3\(96\).2021.242148](https://doi.org/10.25284/2519-2078.3(96).2021.242148).
8. Денисенко А.І., Черній В.І. Периопераційний метаболізм у хворих на вторинний гіперпаратиреоз і способи його корекції. *Патология.* 2021. Том. 18. № 3 (53). С. 321-327. <https://doi.org/10.14739/2310-1237.2021.3.238811>.
9. Черній В.І., Денисенко А.І. Сучасні можливості використання непрямой калориметрії у післяопераційному енергомониторингу. *Клінічна та профілактична медицина.* 2020. Т. 2, № 12. С. 79-89. [https://doi.org/10.31612/2616-4868.2\(12\).2020.05](https://doi.org/10.31612/2616-4868.2(12).2020.05).

REFERENCES

1. Pisano, M., Allievi, N., Gurusamy, K. et al. (2020). 2020 World Society of Emergency Surgery updated guidelines for the diagnosis and treatment of acute calculus cholecystitis. *World. J. Emerg. Surg.*, 15 (61), 1-26. <https://doi.org/10.1186/s13017-020-00336-x>.

2. Pissetti, V. C., Nunes, R. D., Zomer, M. T., et al. (2017). Fast-track surgery in intestinal deep infiltrative endometriosis. *J. Endometriosis Pelvic Pain Disorders*, 9 (4), 263-269. <https://doi.org/10.5301%2Fjeppd.5000308>.
3. Thorell, A., MacCormick, A. D., Awad, S., Reynolds, N., Roulin, D., Demartines, N., Vignaud, M., Alvarez, A., Singh, P. M., Lobo, D. N. (2016). Guidelines for Perioperative Care in Bariatric Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society Recommendations. *World J. Surg.*, 40 (9), 2065-2083. <https://doi.org/10.1007/s00268-016-3492-3>.
4. Smirnova, L. M. (2016). Bioenergeticheskaya nedostatochnost anesteziologicheskogo obespecheniya [Bioenergetic insufficiency of anesthetic management]. *Pain, Anaesthesia & Intensive Care*, 4 (77), 59-65. [in Russian]. [https://doi.org/10.25284/2519-2078.4\(77\).2016.94332](https://doi.org/10.25284/2519-2078.4(77).2016.94332).
5. Boytsova, O. N. (2017). Personifikatsiya perioperatsionnogo biomonitoringa [Personification of Perioperative Biomonitoring]. *Patologiya*, 14 (2), 40, 188-192. [in Ukrainian]. <https://doi.org/10.14739/2310-1237.2017.2.109663>.
6. Boytsova, O. N. (2018). Energostrukturnyy status pri perioperatsionnoy sedoanalgezii [Energy Structural Status in Perioperative Sedoanalgesia]. *Aktualni pitannya farmatsevtichnoï i medichnoï nauki ta praktiki*, 11 (2), 27. 197-203. [in Russian]. http://nbuv.gov.ua/UJRN/apfimntp_2018_11_2_14.
7. Cherniy, V. I., Denysenko, A. I. (2021). Kontsentratsiia kortizolu krovi, hemodynamika ta metabolizm patsientiv z vtorynnym hiperparatyreozom, mozhlyvosti peryoperatsiinoi korektsii. *Pain, Anaesthesia & Intensive Care*, 3 (96), 54-63. [in Ukrainian] [https://doi.org/10.25284/2519-2078.3\(96\).2021.242148](https://doi.org/10.25284/2519-2078.3(96).2021.242148).
8. Denysenko, A. I., Cherniy, V. I. (2021). Peryoperatsiinyi metabolizm u khvorykh na vtorynniy hiperparatyreoz i sposoby yoho korektsii [Perioperative metabolism in patients with secondary hyperparathyroidism and methods for its correction]. *Patologiya*, 18 (3), 53, 321-327. [in Ukrainian] <https://doi.org/10.14739/2310-1237.2021.3.238811>.
9. Cherniy, V. I., Denysenko, A. I. (2020). Suchasni mozhlivosti vikoristannya nepriamoï kalorimetriï u pislyaoperatsiynomu energomonitoringu [Modern possibilities of using indirect calorimetry in postoperative energy monitoring]. *Clinical and Preventive Medicine*, 2 (12), 79-89. [in Ukrainian] [https://doi.org/10.31612/2616-4868.2\(12\).2020.05](https://doi.org/10.31612/2616-4868.2(12).2020.05).

Summary

PERIOPERATIVE METABOLISM IN PATIENTS WITH ACUTE CALCULUS CHOLECYSTITIS AND METHODS OF ITS CORRECTION

V. I. Cherniy, A. I. Denysenko

State Institution of Science «Research and Practical Centre of Preventive and Clinical Medicine» State Administrative Department, Kyiv, Ukraine

It is important to study changes in metabolism in patients with acute calculus cholecystitis (ACC) during laparoscopic cholecystectomy and to find ways to correct them.

The aim of the study. To study the perioperative metabolism in ACC patients and evaluate the possibilities of its correction.

Materials and methods. The study was prospective, not randomized. 129 patients with ACC, aged 36-84 years (54 men, 75 women), who underwent laparoscopic cholecystectomy, were studied. Preoperative risk ASA II-IV. General anesthesia with the use of the inhaled anesthetic sevoflurane and the narcotic analgesic fentanyl in low-flow mechanical ventilation. Perioperative intensive care was conducted in accordance with the International Standards for the Safe Anesthesiology Practice WFSA (World Federation of Societies of Anesthesiologists, 2010). In group I (n = 61) a retrospective energy audit was performed according to the protocols of anesthesia of medical histories and calculations of indirect calorimetry with the determination of current the Metabolic Rate (MR) and Basal Metabolic Rate (BMR). In group II (n = 68), operational monitoring was supplemented by the use of indirect calorimetry to determine MR, BMR, Target Metabolic Rate (TMR) and the degree of Metabolic Disorders (MD) ($MD = 100 \times (TMR - MR) / TMR\%$), and intensive care is supplemented by additional infusion therapy and glucocorticoids, taking into account the dynamics of metabolic changes.

Results. The initial parameters of metabolism, in both groups, were without disturbance, and MR significantly exceeded BMR (in group I – by 30,5%, in group II – by 28,8%) and had the following values: in group I – $749 \pm 12 \text{ cal} \times \text{min}^{-1} \times \text{m}^{-2}$, in group II – $756 \pm 13 \text{ cal} \times \text{min}^{-1} \times \text{m}^{-2}$.

In both groups, at the stage of the reverse position of Trendelenburg, the imposition of pneumoperitoneum and the beginning of the operation, significant metabolic disorders were observed with MR reduction to the basal level. Slow recovery of MR was observed in patients of group I, the value of which at the time of awakening remained 7,6% below baseline ($p < 0,05$). In patients of group II, on the background of enhanced infusion therapy and glucocorticoids, the recovery of MR was more intense and, by the time of awakening, its value exceeded the corresponding value of group I by 10,4% ($p < 0,05$). At the same time, the MD and TMR were low and did not differ from the initial values. Patients in group II, compared with group I, woke up faster and were transferred to the ward, and nausea and vomiting were 2,7 times less common: 7,35% in group II and 19,7% in group I ($p < 0,05$). At 6 and 12 hours after awakening, the sensation of pain on the VAS scale in group II was lower than in group I, respectively, by 24,3% and 34,4% ($p < 0,05$).

Conclusions. Perioperative energy monitoring makes it safer to perform laparoscopic cholecystectomy in patients with ACC. Additional determination of the target metabolism and the degree of metabolic disorders allows you to more effectively build perioperative intensive care.

Key words: perioperative energy monitoring, current metabolism, basal metabolism, target metabolism, metabolic disorders.

СЕНСИБІЛІЗАЦІЯ ДО МОЛЕКУЛЯРНИХ КОМПОНЕНТІВ АЛЕРГЕНІВ MALASSEZIA У ДІТЕЙ З АТОПІЄЮ

О.В. Мозирська

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

Резюме

Мета

Порушення епідермального бар'єру може призводити до черезшкірної сенсibilізації до мікробних продуктів або алергенів. Взаємодія між дріжджовим грибом *Malassezia* та імунною системою шкіри сприяє запаленню шкіри у хворих на atopічний дерматит. Метою цього дослідження було визначити сенсibilізацію до молекулярних компонентів дріжджів *Malassezia* (Mala s 5, Mala s 6, Mala s 11) у дітей з atopією.

Методи

У дослідження було включено 333 дитини віком від 1 до 18 років з atopією, зі скаргами на симптоми бронхіальної обструкції, алергічний риніт, atopічний дерматит або кропив'янку. Усі пацієнти/батьки дали інформовану згоду на участь. Рівень специфічного IgE у сироватці крові оцінювали за допомогою мультиплексного тесту ALEX 2 (Allergy Explorer (ALEX®; MacroArray Diagnostics, Wien, Austria). Для оцінки кореляційного зв'язку між показниками загального sIgE, специфічного sIgE та віку використовувався ранговий критерій Спірмена (ρ).

Результати

Серед 333 дітей з atopією специфічний IgE до Mala s 5 виявлено у 20,1% дітей, до Mala s 6 – у 64,6%, до алергену Mala s 11 – у 23,1% дітей. Рівень антитіл до Mala s 5 та Mala s 6 корелюють з загальним сироватковим IgE ($\rho = 0,161$ та $\rho = 0,112$ відповідно), також виявлено кореляційний зв'язок між рівнем специфічного IgE до Mala s 11 та до Mala s 6 ($\rho = -0,351$), та Mala s 5 і Mala s 6 ($\rho = -0,490$). Кореляція специфічного IgE та віку була виявлена для молекулярного компоненту Mala s 6 ($\rho = -0,126$).

Висновки

Сенсibilізація до молекулярних компонентів дріжджів (Mala s 5, Mala s 6, Mala s 11) виявилася досить поширеною серед дітей з алергічними захворюваннями. Сенсibilізація до Mala s 6 була найбільш поширеною серед дітей. Найвищі значення показнику sIgE спостерігалися до Mala s 11 – у 23,9% пацієнтів. Для майбутніх клінічних досліджень важливо враховувати внутрішньоособистісні анатомічні варіації мікробіоти шкіри, індивідуальну сприйнятливості, стать, вік, сезонність та етнічну приналежність.

Ключові слова: *Malassezia*; ALEX; atopія; діти.

ВСТУП

Атопічний дерматит (АД) характеризується хронічним запаленням шкіри через безліч генетичних та імунних факторів, а також факторів оточуючого середовища. Порушення епідермального бар'єру призводить до збільшенням трансепідермальної втрати води, підвищеного рівня рН, зниженої гідратації рогового шару та зміненої мікробіоти [1, 2]. Підвищена

черезшкірна сенсibilізація до мікробних продуктів або алергенів викликає порочне коло, стимулюючи імунітет господаря, що призводить до сухості, свербіння та еритеми, які часто прогресують у спалахи ураження та інфекції [3].

Вважається, що взаємодія між *Malassezia* spp. та імунною системою шкіри сприяє запаленню шкіри у пацієнтів з АД. Одним з можливих механізмів

опосередкованого *Malassezia* захворювання шкіри є генетична сприйнятливості господаря. Дефекти шкірного бар'єру, наприклад, можуть змінити склад і/або поведінку мікробіоти, що призведе до відповідної імунної запальної відповіді. Існує два режими взаємодії *Malassezia* зі шкірою. Один з них є прямим, коли специфічні метаболіти *Malassezia* вносять фізіологічні зміни, такі як подразнення. Другий є непрямим, коли імунні або алергічні шляхи активуються і проявляються у вигляді запалення. Однією з актуальних проблем є розшифрування ролі *Malassezia* як причини чи наслідку у її багатогранній взаємодії зі шкірою [4].

За літературними даними, *Malassezia* пов'язана з розвитком окремої підгрупи екземи – АД голови та шиї, зокрема у дорослих [5]. Ця підгрупа пацієнтів реагує на пероральну або місцеву протигрибкову терапію і має циркулюючі антитіла до багатьох антигенів *Malassezia* [6]. Першою була відкрита підгрупа антигенів *M. sympodialis* (Mala S1-9), а згодом стали відомі і інші алергени. Було показано, що антигени *Malassezia* MGL 1304 (*M. globosa*), Mala s 8, Mala s 13 (*M. sympodialis*) і Mala r 8 (*M. restricta*) вивільняються через нановезикули *Malassezia* внаслідок підвищення рН шкіри при АД [7]. Антигенний білок MGL-1304 бере участь у вивільненні гістаміну і є компонентом патогенезу АД [7]. Ці антигенні білки містяться в поті і можуть викликати алергію на пот і імунну відповідь шкіри, специфічну для Ig E. Відомо також, що профіль сенсibilізації IgE до шкірного коменсалу *M. sympodialis* відрізняється у пацієнтів із середньою та тяжкою формами АД [8]. Ще одна підгрупа суб'єктів АД має популяцію CD4+ Т-клітин, які специфічно реагують на антиген тіоредоксину *Malassezia* (Mala s 13). Mala S 13 є гомологом людського тіоредоксину, і CD4+ Т-клітини перехресно реагують з людським тіоредоксином, що призводить до запалення шкіри при АД. Подібний механізм запуску імунної запальної відповіді приписують Mala S 11, марганець-залежній супероксиддисмутазі [9].

Метою цього дослідження було визначити сенсibilізацію до молекулярних компонентів дріжджів *Malassezia* (Mala s 5, Mala s 6, Mala s 11) у дітей з atopією.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

У дослідження було включено 333 дітини з atopією, зі скаргами на симптоми бронхіальної обструкції, алергічний риніт, atopічний дерматит або кропив'янку. Усі пацієнти/батьки дали інформовану згоду на участь. Рівень специфічного IgE (sIgE) у сироватці крові оцінювали за допомогою мультиплексного тесту ALEX 2 (Allergy Explorer (ALEX®; MacroArray Diagnostics,

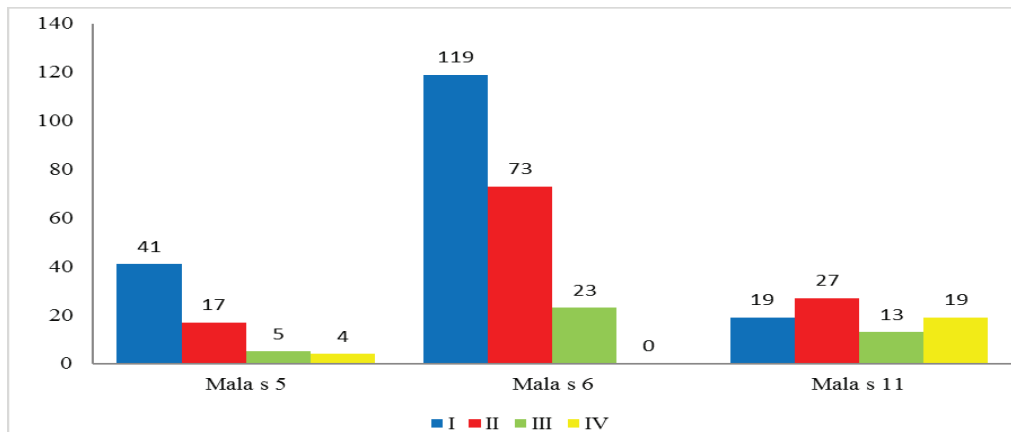
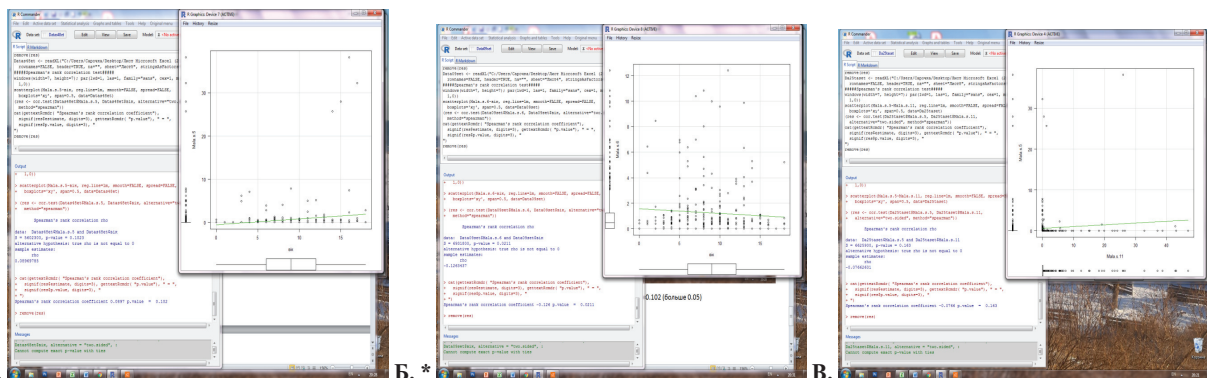
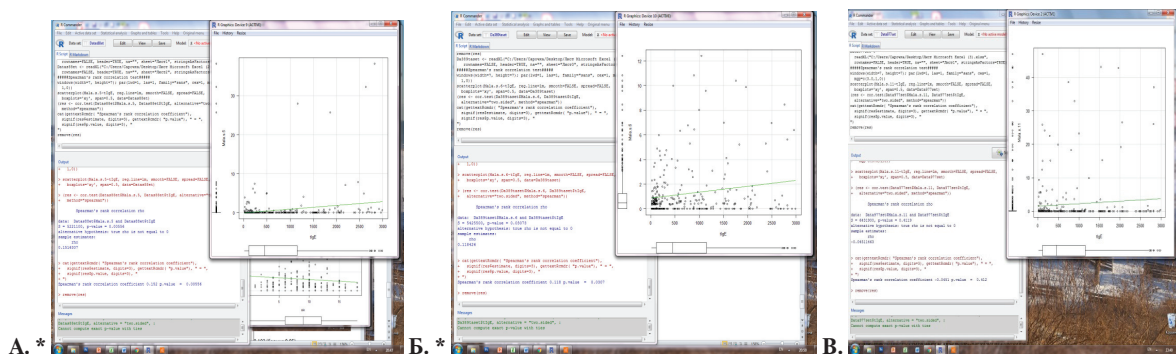
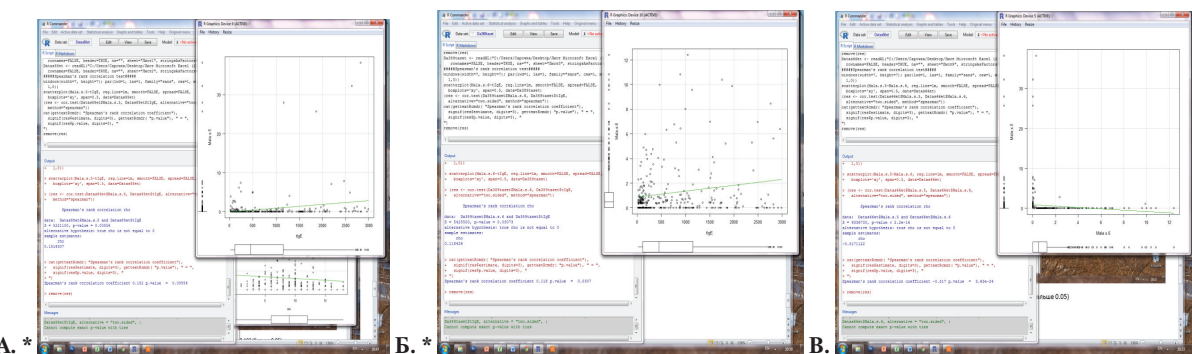
Wien, Austria) [10, 11]. Діапазон вимірювання специфічного IgE становив 0,3-50 kU_A/L (кількісний) і для загального IgE становив 1-2500 kU_A/L (напівкількісний). Показники специфічного IgE розподілялися на класи: 0 (<0,3 kU_A/L – негативний), клас 1 (0,3-1 kU_A/L – низький рівень), клас 2 (1-5 kU_A/L – помірний рівень), клас 3 (5-15 kU_A/L – високий рівень) і клас 4 (>15 kU_A/L – дуже високий рівень).

Статистичну обробку отриманих даних проводили за допомогою статистичного пакету IBM SPSS Statistics Base (версія 22) та програмного забезпечення EZR версія 1.32 (графічний інтерфейс середовища R (версія 2.13.0)). Базу даних дослідження було систематизовано в редакторі Microsoft Excel. Оскільки розподіл більшості ознак вибірки відрізнявся від нормального (за Гаусом), а отже статистична вибірка була неоднорідною, використовувались методи непараметричної статистики. Кількісні дані для кожної з досліджуваних груп були представлені як медіана та квартилі [перший; третій] – Me [QI; QIII]. Для оцінки кореляційного зв'язку між кількісними ознаками (показниками загального sIgE, специфічного sIgE та віку) використовувався ранговий критерій Спірмена для даних, розподіл яких відрізняється від нормального (ρ). Критичний рівень значимості (p) при перевірці статистичних гіпотез у даному дослідженні приймали рівним 0,05. Різницю між порівнюваними величинами вважали статистично значущою на рівні p<0,05.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Проаналізовано 333 сироватки дітей з atopією, у тому числі дітей із хрипами, алергічним ринітом, atopічним дерматитом або кропив'янкою віком від 1 до 18 років (медіана 9,1 [6; 12]). Середній рівень загального Ig E становив 759,76 (медіана 452 [113; 1153]).

Серед дітей з atopією специфічний IgE до Mala s 5 виявлено у 67 дітей (20,1%), медіана складала 0,805 [0,5; 2,5]. Перший клас сенсibilізації виявлено у 41 дитини (61,2%), другий клас – у 17 дітей (25,4%), третій клас – у 5 дітей (7,5%), четвертий клас – у 4 дітей (6,0%). До молекулярного компоненту Mala s 6 сенсibilізація виявлена у 215 дітей (64,6%), з них 119 (55,3%) мали сенсibilізацію I класу, 73 дитини (34,0%) – II класу, 23 дитини (10,7%) – III клас, IV клас – не зустрічався; медіана 0,87 [0,5; 2,15]. Сенсibilізація до алергену Mala s 11 спостерігалася у 77 дітей (23,1%), медіана 3,1 [1,04; 12,43]. I клас сенсibilізації виявлено у 19 дітей (24,7%), II клас – у 27 дітей (35,1%), III клас – у 13 дітей (16,9%), IV клас – у 19 дітей (24,7%). Розподіл класів сенсibilізації представлено на рисунку 1.

Рисунок 1. Розподіл класів сенсibiлізації до молекулярних компонентів *Malassezia* серед дітей з атопієюРисунок 2. Кореляція специфічного IgE до молекулярних компонентів та віку: А. для Mala s 5, Б. для Mala s 6, В. для Mala s 11 (*- $p < 0,05$)Рисунок 3. Кореляція специфічного IgE до молекулярних компонентів та загального сироваткового IgE: А. для Mala s 5, Б. для Mala s 6, В. для Mala s 11 (*- $p < 0,05$)Рисунок 4. Кореляція специфічного IgE до молекулярних компонентів: А. для Mala s 5 та Mala s 6, Б. для Mala s 6 та Mala s 11, В. для Mala s 11 та Mala s 5 (*- $p < 0,05$)

Рівень антитіл до Mala s 5 та Mala s 6 корелюють з загальним сироватковим IgE ($\rho = 0,161$ та $\rho = 0,112$ відповідно), також виявлено кореляційний зв'язок між рівнем специфічного IgE до Mala s 11 та до Mala s 6 ($\rho = -0,351$), та Mala s 5 і Mala s 6 ($\rho = -0,490$). Кореляція специфічного IgE та віку була виявлена для молекулярного компоненту Mala s 6 – слабкий зворотній зв'язок ($\rho = -0,126$). Не було виявлено кореляції між віком та загальним IgE в сироватці крові.

Сенсибілізація до Mala s 6 була найбільш поширеною серед дітей. Найвищі значення показнику sIgE спостерігалися до Mala s 11 – у 23,9% пацієнтів.

Згідно з деякими дослідженнями, рівень сенсибілізації до Mala s 5 мало відомий, сенсибілізація до Mala s 6 (циклофілін) спостерігається у 92% дорослих пацієнтів з АД, до Mala s 11 (мангав супероксид дисмутаза) – у 43-75% дорослих пацієнтів [12, 13]. Brodská P [13] та ін. досліджували зв'язок АД та сенсибілізації до антигенів Malassezia у 173 пацієнтів з АД. Загальний сироватковий IgE та специфічний IgE до Malassezia корелювали з клінічною картиною АД (локалізація АД на голові та шиї), статтю, віком та показником EASI. Celakovska J та ін. [11] повідомили про зв'язок між сенсибілізацією до молекулярних компонентів грибів навколишнього середовища та тяжкістю АД у когорті зі 100 пацієнтів. Автори підтвердили значний зв'язок між тяжкістю АД та рівнем специфічного IgE до цих молекулярних компонентів та екстракту алергену: Mala s 11 (p -значення = 0,00342), Asp f 3 (p -значення = 0,00479), Asp f 4 (p -value = 0,04229), Cla h (p -value = 0,01598) і Cla h 8 (p -value = 0,02364). Вчені знайшли сенсибілізацію до Mala s 11 у 24% хворих, до Mala s 5 у 10% хворих на АД, та до Mala s 6 у 14%.

Ми отримали наступні дані: специфічний IgE до Mala s 5 виявлено у 20,1% обстежених дітей, до Mala s 6 – у 64,6% дітей, до алергену Mala s 11 – у 23,1% ді-

тей. Дані щодо поширення сенсибілізації до молекулярного компоненту Mala s 11 в нашому дослідженні збігаються з попереднім дослідженням, на відміну від показників специфічного IgE до Mala s 5 та Mala s 6: серед досліджених нами дітей сенсибілізація до даних молекулярних компонентів спостерігалась частіше [11]. Відмінність може бути обумовлена тим, що наше дослідження включало тільки дітей та підлітків, а також можливо з наявністю сенсибілізації до перхресних алергенів.

ВИСНОВОК

Сенсибілізація до молекулярних компонентів дріжджів (Mala s 5, Mala s 6, Mala s 11) виявилася досить поширеною серед дітей з алергічними захворюваннями. З'являється все більше доказів того, що Malassezia відіграє роль у розвитку АД. На закінчення можна сказати, що вплив дріжджових грибів Malassezia на людину є складною, залежить від місця локалізації на тілі, віку та сприйнятливості хазяїна, і за будь-яких обставин може бути коменсальним, патогенним або мутуалістичним.

ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Для майбутніх клінічних досліджень важливо враховувати внутрішньоособистісні анатомічні варіації мікробіоти шкіри, індивідуальну сприйнятливості, стать, вік, сезонність та етнічну приналежність. В подальшому важливо дослідити зв'язок сенсибілізації до молекулярних компонентів дріжджів (Mala s 5, Mala s 6, Mala s 11) та клінічних особливостей atopічних захворювань та АД зокрема, вплив на відповідь на терапію у даних хворих, наявність перехресної сенсибілізації з компонентами інших дріжджових та пліснявих грибів.

ЛІТЕРАТУРА

1. Волосовец А. П., Бекетова Г. В., Березенко В. С., Митюряева И. А., Волосовец Т. Н., Починок Т. В. Динамика заболеваемости и распространенности atopического дерматита у детей Украины за последние 20 лет: медико-экологические аспекты. Педиатрия. Восточная Европа. 2021. 9 (2). С. 206-216. DOI: 10.34883/PI.2021.9.2.005
2. Волосовець О. П., Больбот Ю. К., Бекетова Г. В., Березенко В. С., Уманець Т. Р., Речкіна О. О., Митюряева-Корнійко І. О., Волосовець Т. М., Чуриліна А. В. алергічний марш у дітей України. Медичні перспективи. 2021. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/alergichniy-marsh-u-ditey-ukrayini> (дата обращения: 12.02.2022).
3. Yang G, Seok JK, Kang HC, Cho YY, Lee HS, Lee JY. Skin Barrier Abnormalities and Immune Dysfunction in Atopic Dermatitis. Int J Mol Sci. 2020. 21(8). 2867. Published 2020 Apr 20. doi:10.3390/ijms21082867
4. Vijaya Chandra S. H., Srinivas R., Dawson T. L. Jr, Common J. E. Cutaneous Malassezia: Commensal, Pathogen, or Protector? Front Cell Infect Microbiol. 2021. 10. 614446. Published 2021 Jan 26. doi:10.3389/fcimb.2020.614446
5. Saunte D. M. L., Gaitanis G., Hay R. J. Malassezia-Associated Skin Diseases, the Use of Diagnostics and

- Treatment. *Front Cell Infect Microbiol.* 2020. 10. 112. Published 2020 Mar 20. doi:10.3389/fcimb.2020.00112
6. Scheynius A., Johansson C., Buentke E., Zargari A., Linder M. T. Atopic eczema/dermatitis syndrome and Malassezia. *Int Arch Allergy Immunol.* 2002.127(3). 161-169. doi:10.1159/000053860
 7. Kohsaka T., Hiragun T., Ishii K., Hiragun M., Kamegashira A., Hide M. Different hypersensitivities against homologous proteins of MGL_1304 in patients with atopic dermatitis. *Allergol Int.* 2018. 67(1). 103-108. doi:10.1016/j.alit.2017.05.009
 8. Mittermann I., Wikberg G., Johansson C., et al. IgE Sensitization Profiles Differ between Adult Patients with Severe and Moderate Atopic Dermatitis. *PLoS One.* 2016. 11(5). e0156077. Published 2016 May 26. doi:10.1371/journal.pone.0156077
 9. Balaji H., Heratizadeh A., Wichmann K., et al. Malassezia sympodialis thioredoxin-specific T cells are highly cross-reactive to human thioredoxin in atopic dermatitis. *J Allergy Clin Immunol.* 2011.128(1). 92-99. doi:10.1016/j.jaci.2011.02.043
 10. Heffler E., Puggioni F., Peveri S., Montagni M., Canonica G.W., Melioli G. Extended IgE profile based on an allergen macroarray: A novel tool for precision medicine in allergy diagnosis. *World Allergy Organ. J.* 2018.11. 7. doi: 10.1186/s40413-018-0186-3.
 11. Celakovska J., Vankova R., Bukac J., Cermakova E., Andrys C., Krejsek J. Atopic Dermatitis and Sensitisation to Molecular Components of Alternaria, Cladosporium, Penicillium, Aspergillus, and Malassezia-Results of Allergy Explorer ALEX 2. *J Fungi (Basel).* 2021 Mar 4. 7(3). 183. doi: 10.3390/jof7030183. PMID: 33806376; PMCID: PMC8001933.
 12. Glatz M., Buchner M., von Bartenwerffer W., et al. Malassezia spp.-specific immunoglobulin E level is a marker for severity of atopic dermatitis in adults. *Acta Derm Venereol.* 2015. 95(2). 191-196. doi:10.2340/00015555-1864
 13. Brodská P., Panzner P., Pizinger K., Schmid-Grendelmeier P. IgE-mediated sensitization to malassezia in atopic dermatitis: more common in male patients and in head and neck type. *Dermatitis.* 2014. 25(3). 120-126. doi:10.1097/DER.0000000000000040

REFERENCES

1. Volosovets, O.P., Beketova, G.V., Berezenko, V.S., Mityuryaeva, I.A., Volosovets, T.N., Pochinok, T.V. (2021). Dynamika zaboлеваiemosti i raspostranyonosti atopicheskogo dermatita u detei Ukrainy za posledniie 20 let: mediko-ekologicheskiye aspekty [Dynamics of morbidity and prevalence of atopic dermatitis in children of Ukraine over the past 20 years: medical and environmental aspects]. *Pediatrica. Eastern Europe*, (2), 206-216. DOI: 10.34883/PI.2021.9.2.005. [in Russian].
2. Volosovets, O.P., Bolbot, Yu.K., Beketova, G.V., et al. (2021). Alergichnui marsh u ditei Ukrainy [Allergic march in children of Ukraine]. *Medical perspectives*, 26(4), 181-188. doi.org/10.26641/2307-0404.2021.4.2 48227
3. Yang, G., Seok, J. K., Kang, H. C., Cho, Y. Y., Lee, H. S., & Lee, J. Y. (2020). Skin Barrier Abnormalities and Immune Dysfunction in Atopic Dermatitis. *International journal of molecular sciences*, 21(8), 2867. https://doi.org/10.3390/ijms21082867
4. Vijaya Chandra, S. H., Srinivas, R., Dawson, T. L., Jr, & Common, J. E. (2021). Cutaneous Malassezia: Commensal, Pathogen, or Protector?. *Frontiers in cellular and infection microbiology*, 10, 614446. https://doi.org/10.3389/fcimb.2020.614446
5. Saunte, D., Gaitanis, G., & Hay, R. J. (2020). Malassezia-Associated Skin Diseases, the Use of Diagnostics and Treatment. *Frontiers in cellular and infection microbiology*, 10, 112. https://doi.org/10.3389/fcimb.2020.00112
6. Scheynius, A., Johansson, C., Buentke, E., Zargari, A., & Linder, M. T. (2002). Atopic eczema/dermatitis syndrome and Malassezia. *International archives of allergy and immunology*, 127(3), 161-169. https://doi.org/10.1159/000053860
7. Kohsaka, T., Hiragun, T., Ishii, K., Hiragun, M., Kamegashira, A., & Hide, M. (2018). Different hypersensitivities against homologous proteins of MGL_1304 in patients with atopic dermatitis. *Allergology international: official journal of the Japanese Society of Allergology*, 67(1), 103-108. https://doi.org/10.1016/j.alit.2017.05.009
8. Mittermann, I., Wikberg, G., Johansson, C., Lupinek, C., Lundeberg, L., Cramer, R., Valenta, R., & Scheynius, A. (2016). IgE Sensitization Profiles Differ between Adult Patients with Severe and Moderate Atopic Dermatitis. *PloS one*, 11(5), e0156077. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0156077
9. Balaji, H., Heratizadeh, A., Wichmann, K., Niebuhr, M., Cramer, R., Scheynius, A., & Werfel, T. (2011). Malassezia sympodialis thioredoxin-specific T cells are highly cross-reactive to human thioredoxin in atopic dermatitis. *The Journal of allergy and clinical immunology*, 128(1), 92-99.e4. https://doi.org/10.1016/j.jaci.2011.02.043
10. Heffler, E., Puggioni, F., Peveri, S., Montagni, M., Canonica, G. W., & Melioli, G. (2018). Extended IgE profile based on an allergen macroarray: a novel tool for precision medicine in allergy diagnosis. *The World Allergy Organization journal*, 11(1), 7. https://doi.org/10.1186/s40413-018-0186-3
11. Celakovska, J., Vankova, R., Bukac, J., Cermakova, E., Andrys, C., & Krejsek, J. (2021). Atopic Dermatitis and Sensitisation to Molecular Components of Al-

- ternaria, Cladosporium, Penicillium, Aspergillus, and Malassezia-Results of Allergy Explorer ALEX 2. Journal of fungi (Basel, Switzerland), 7(3), 183. <https://doi.org/10.3390/jof7030183>
12. Glatz, M., Buchner, M., von Bartenwerffer, W., Schmid-Grendelmeier, P., Worm, M., Hedderich, J., & Fölster-Holst, R. (2015). Malassezia spp.-specific immunoglobulin E level is a marker for severity of atopic dermatitis in adults. Acta dermato-venereologica, 95(2), 191-196. <https://doi.org/10.2340/00015555-1864>
13. Brodská, P., Panzner, P., Pizinger, K., & Schmid-Grendelmeier, P. (2014). IgE-mediated sensitization to malassezia in atopic dermatitis: more common in male patients and in head and neck type. Dermatitis: contact, atopic, occupational, drug, 25(3), 120-126. <https://doi.org/10.1097/DER.0000000000000040>

Summary

SENSITIZATION TO MOLECULAR COMPONENTS OF MALASSEZIA ALLERGENS IN CHILDREN WITH ATOPY

O.V. Mozyrska

O.O. Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

The aim

Violation of the epidermal barrier can lead to percutaneous sensitization to microbial products or allergens. The interaction between the yeast Malassezia and the skin's immune system contributes to skin inflammation in patients with atopic dermatitis. The aim of this study was to determine the sensitization to the molecular components of the yeast Malassezia (Mala s 5, Mala s 6, Mala s 11) in children with atopy.

Methods

The study included 333 children aged 1 to 18 with atopy, with symptoms of bronchial obstruction, allergic rhinitis, atopic dermatitis or urticaria. All patients / parents gave informed consent to participate. Spearman's rank test (ρ) was used to assess the correlation between total sIgE, specific sIgE, and age.

Results

Among 333 children with atopy, specific IgE to Mala s 5 was detected in 20.1% children, to Mala s 6 in 64.6%, and to the allergen Mala s 11 in 23.1% children. The level of antibodies to Mala s 5 and Mala s 6 correlate with total serum IgE ($\rho = 0.161$ and $\rho = 0.112$, respectively). The correlation was also found between the level of specific IgE to Mala s 11 and to Mala s 6 ($\rho = -0.351$), and Mala s 5 and Mala s 6 ($\rho = -0.490$). Correlation of specific IgE and age was detected for the molecular component Mala s 6 ($\rho = -0.126$).

Conclusions

Sensitization to the molecular components of yeast (Mala s 5, Mala s 6, Mala s 11) was quite common among children with allergic diseases. Sensitization to Mala s 6 was most common in children. The highest values of sIgE were observed for Mala s 11 – in 23.9% of patients. For future clinical trials, it is important to consider intrapersonal anatomical variations in skin microbiota, individual susceptibility, sex, age, seasonality, and ethnicity.

Key words: Malassezia; ALEX; atopy; children.

ALTERATIONS IN THE PERIPHERAL CIRCULATION IN HEART FAILURE: CURRENT VIEW ON ENDOTHELIAL DYSFUNCTION AND PHARMACOLOGICAL IMPLICATIONS INVOLVING ITS PATHOPHYSIOLOGICAL ASPECTS

T. Ya. Chursina¹, A. M. Kravchenko², K. O. Mikhaliyev²

¹ Bukovinian State Medical University, Chernivtsi, Ukraine

²State Institution of Science «Research and Practical Center of Preventive and Clinical Medicine» State Administrative Department, Kyiv, Ukraine

Summary

Introduction. Despite the significant advances in the pharmacotherapy of cardiovascular diseases, the increasing prevalence of heart failure (HF) and its poor prognosis constitute one of the leading medical problems worldwide. The complex pathophysiology of HF involves the alterations in the peripheral circulation, particularly the development of endothelial dysfunction (ED). The deepening of understanding the pathology of ED and the spectrum of pharmacological implications, involving its certain pathophysiological aspects, could favor the optimization of the personalized approach to the management of such challenging HF patients.

Aim: to *provide* a literature *review* of the *current* data on the alterations in peripheral circulation in HF with the focus on ED, and to outline possible pharmacological implications involving certain pathophysiological aspects of ED in HF patients.

Material and methods. The thematic scientific papers, published predominantly during the last decade, constituted the study material. The research methodology involved bibliosemantic method and structural and logical analysis.

Results and discussion. Currently, the ED considered as a stage of a specific continuum, which is initiated in the form of «activation» of the endothelium, and moves through the stage of its actual «dysfunction» to the stage of endothelial «damage». Taking into account the important pathogenetic and prognostic significance of ED in HF, the endothelium is considered as a target of various pharmacological influences, including renin-angiotensin-aldosterone inhibitors and statins. Among the modern approaches to pharmacological treatment of HF, the correction of reduced nitric oxide (NO) bioavailability by modulating the «NO-soluble guanylate cyclase-cyclic guanosine monophosphate» signaling pathway is a perspective option in terms of preventing the occurrence and progression of ED.

Conclusion. The deepening of knowledge about the pathophysiological features of ED in HF allows both to improve the understanding of the pharmacodynamic effects of already approved cardiovascular drugs, and to outline the perspectives for pharmacological direct or indirect impact on endothelium.

Key words: peripheral circulation, heart failure, endothelial dysfunction, pathophysiology, pharmacological implication

INTRODUCTION

Despite the significant advances in the pharmacotherapy of cardiovascular diseases, the increasing prevalence of heart failure (HF) is one of the leading medical problems worldwide [1-5].

At present, HF is still a condition associated with a poor prognosis. Even with the existence of several classes of drugs with a proven effect on clinical events, patients with HF have a high risk of adverse outcomes, especially if they have a history of a recent decompensation episode [2, 6, 7].

In spite of repeated attempts to create a unifying hypothesis that clarifies the pathophysiology of HF, no single conceptual model has passed the test of time. According to the cardiovascular continuum concept, the risk factors, related to myocardial damage, cause the activation of compensatory neurohormonal mechanisms, that, inherently, contribute to HF decompensation from the very beginning of their launch. At the same time, despite the importance of the neurohormonal model in explaining the mechanisms of myocardial remodeling, development and manifestation of HF, the results of numerous clinical trials suggest that this concept cannot fully explain the progression of HF syndrome [1-3, 8].

Currently available pharmacological treatment can stabilize the clinical course of HF or, in some cases, cause the reversal of some aspects of its progression. However, in the vast majority of patients, HF still progresses, albeit more slowly. Moreover, as HF progresses, many patients become resistant to conventional treatment regimens and require their revision [8].

The search for new «levers» of pharmacological influence in patients with HF, obviously, is impossible without the comprehensive consideration of interaction between structural and functional biological changes occurring in the failing heart. These biological changes are influenced by the multiple factors, all of which add to the complexity of understanding the HF pathophysiology [1-3].

Considering the complex pathology of HF, one should account the importance of the changes that occur in the peripheral circulation. Among the important findings from the studies on the peripheral circulation in HF is that endothelial dysfunction (ED) plays a significant role in the pathogenesis, clinical manifestation and prognosis in HF. Specifically, it contributes to the impaired coronary and systemic perfusion and reduced exercise capacity in HF patients [2, 9].

The deepening of understanding the nature of peripheral circulatory disorders in HF, including the pathology of ED, as well as the spectrum of pharmacological implications, involving its certain pathophysiological aspects, will allow to identify the areas, where further refinement of current paradigms may be needed, and will promote the development of additional treatments for this population, in particular to further reduce the risk of recurrence episode after recently decompensated HF, favoring the optimization of the personalized approach to the management of such challenging patients [2, 7, 8].

AIM

This *paper aims* to provide a literature review of the current data on the alterations in peripheral circulation in HF with the focus on ED, and to outline possible pharmacological implications involving certain pathophysiological aspects of ED in HF patients.

MATERIAL AND METHODS

The thematic scientific papers, published predominantly during the last decade, constituted the study material. While performing literature search, we also analyzed the data from particular landmark scientific works, published earlier than the pre-specified search period. The literature search was conducted by the use of Google Web Search and PubMed search engines by the following keywords: peripheral circulation, heart failure, endothelial dysfunction, pathophysiology, pharmacological implications, as well as their combinations. The research methodology involved bibliosemantic method and structural and logical analysis.

REVIEW AND DISCUSSION

ED as one of the key elements in the peripheral circulation alterations in HF. It is generally accepted that ED plays an extremely important role in the pathogenesis of cardiovascular pathology, including HF. It has been proven that there are two types of endothelial cells in the heart – in the coronary arterial bed and endocardium. Despite the many commonalities between the endocardial and capillary endothelium, many differences have been shown, especially in signaling to adjacent cardiomyocytes [1-3, 9-12].

The biological features of endothelium can be considered in the context of positioning each endothelial cell as an «input-output» system. Input signals are formed in the extracellular environment, include biochemical and biomechanical factors, including the following: growth factors, cytokines, chemokines, lipopolysaccharides, reactive oxygen (and nitrogen) species (RO(N)S), nucleotides, acetylcholine, adrenaline, lipoproteins, serpins, hypoxia, shear stress, pH, temperature etc. At the output, the transformation of input signals is summed in the form of cellular phenotype, which is characterized by the specific features of protein biosynthesis, gene and mRNA expression, differentiation, proliferation, migration, permeability, apoptosis, regulation of leukocyte trafficking, extracellular matrix effects, angiogenesis, vasomotor function, and, inherently, the endothelial heterogeneity in different vascular pools. Each endothelial cell has its own unique properties – the so-called «set point», which is controlled by epigenetic factors. The differences in these input signals and the state of the «set point» determine the phenotypic heterogeneity and vascular diversity of the endothelium [9-13].

In the light of the «input-output» model, the endothelium should not be considered as a «black box», but as a multi-organ cell with a large number of nonlinear signaling networks. Moreover, considering the endothelial cells each being a matter of nonlinear input and output relationships, the properties of one cell cannot predict the behavior of the entire capillary or vascular pool [10-14].

The cardiomyocytes synthesize many factors that affect the endothelial cell phenotype. At the output, the endothelium expresses a unique pattern of genes and proteins that affect the function of cardiomyocytes. This reciprocal interaction between cardiomyocytes and endothelium plays an extremely important role not only in myocardial performance, but also in regulation of numerous processes, including the cells migration, apoptosis and hemostasis [15-17].

It has been long recognized that ED occurs under the influence of numerous changes in the extracellular environment and leads to the progression of myocardial remodeling [1-3, 8, 18]. A reference should be made to the fact that the vast majority of scientific data on ED in HF have focused on HF with reduced left ventricular ejection fraction (HFrEF). However, the evidence for the role of ED in HF with preserved left ventricular systolic function is growing [19].

Although the endothelium serves as a critical regulator of many aspects of vascular biology, such as hemostasis and inflammation, its ability to produce nitric oxide (NO) is a «pivot» for a variety of endothelium-dependent processes, related to HF development and progression. In parallel with the regulation of hemodynamics, NO acts as a potent modulator of myocardial oxygen consumption in the failing heart [1-3, 8-13, 17].

It is well known that NO is synthesized from L-arginine by the enzyme NO-synthase (NOS). All the isoforms of NOS are represented in the heart: NOS1 – neuronal, NOS2 – inducible (iNOS), and NOS3 – constitutive (endothelial [eNOS]). Once formed, NO binds to the corresponding intracellular receptor, namely the Fe²⁺-heme active site (β-subunit) of soluble guanylate cyclase (sGC), activating the enzyme and converting guanosine triphosphate to cyclic guanosine monophosphate (cGMP). The cGMP is an intracellular second messenger, interacting with the following three effector pathways: cGMP-dependent protein kinases I and II, cGMP-gated ion channels and cGMP-regulated phosphodiesterases. In general, cGMP is involved in the regulation of vascular tone, cardiac contractility and cardiac remodeling. The physiological effects of cGMP include relaxation of leiomyocytes with the consequent vasodilation, inhibition of platelet activation and proliferation of leiomyocytes, modulation of endothelial adhesion molecule expression, regulation of leukocytes migration, as well as anti-inflammatory and anti-fibrotic properties [1-3, 7-9, 13, 20-24].

The decrease in NO bioavailability in HF is based on both the reduction of its production by eNOS, as well as the intensification of NO degradation due to enhanced oxidation. Besides, the increased inflammation, oxidative stress and ED lead to higher conversion of sGC from its native heme-Fe²⁺-containing form, for which NO has a high affinity, to the oxidized, dysfunctional heme-free-Fe³⁺-form. Under such conditions, the impairment of

NO-sGC-cGMP signaling pathway activity occurs, contributing to the adverse effects on the heart, kidneys and vasculature, promoting further HF progression [2, 21].

Paradoxically, the chronic production of NO by iNOS in HF adversely affects ventricular contractility and circulatory function. However, as of today, the data on the pathogenic role of iNOS in HF are lacking. The use of iNOS inhibitors does not affect the contractility of the failing heart or β-adrenoceptor sensitivity of ventricular myocytes [2].

ED as a stage of the specific continuum. Nowadays, ED is considered as a stage of a specific continuum, which is initiated in the form of «activation» of the endothelium, and moves through the stage of its actual «dysfunction» to the stage of endothelial «damage» [2].

Endothelial «activation» is positioned as a process of physiological response of endothelial cells to various stimuli, which pursues the goal of maintaining homeostasis (i.e., being essentially a protective phenomenon). In particular, at the stage of «activation» the endothelium can express a number of cell adhesion molecules, as well as release von Willebrand factor and fibrinolytic factors. A key aspect of endothelial «activation» is its reversibility upon termination of the activating agent(s) impact.

In contrast to «activation», the «dysfunction» of endothelium refers to the cases of its long-term excessive (e.g., increased ROS production) or depressed functioning (e.g., in the form of impaired vasodilation). Given that «dysfunction» of the endothelium may be the next step after its chronic «activation» (for example, by prolonged and inappropriate activation of proinflammatory cytokines), there is a clear overlap between these two stages of the «endothelial continuum». In the scope of blood flow control, the leading pathophysiological feature of ED (in the context of cardiovascular diseases) is the functional deficiency of eNOS, which leads to a reduced NO bioavailability and excessive ROS production in the vascular wall, which, in turn, deepens the endothelial functional alterations.

«Dysfunction» may be reversible, while «damage» of the endothelium occurs against the background of excessive ED, and is characterized by premature apoptosis/death of endothelial cells. With the progression of myocardial remodeling and HF, the studies demonstrated the elevated levels of circulating endothelial cells, as well as the ability of apoptotic endothelial cells to activate platelets by increasing phosphatidylserine expression. Increased shedding of the circulating endothelial cells and high plasma concentrations of von Willebrand factor are considered as markers of endothelial damage, which is unlikely to be reversible [1-3, 8-14].

The systemic nature of ED in HF. In most patients with HF, ED does not occur in a single arterial pool, but rather demonstrates a systemic pattern of distribution in peripheral arteries (e.g., brachial or radial arteries), with

the parallelism observed in myocardial vessels. The systemic nature of endothelial dysfunction extends beyond the arterial bed. There is a growing body of evidence that ED in HFrEF also involves the venous and capillary endothelium. Endothelium-dependent venodilation is impaired in chronic HF, but it is especially noticeable in the case of acute decompensation of the disease.

The data on the systemic nature of ED in HF are also supported by the results of the studies that revealed an impairment of the endothelium-dependent vasodilator response in the microvascular bed. Microvascular ED, along with reduced capillary network density in HFrEF, can significantly affect the occurrence of chronic peripheral tissue hypoxia, fatigue, and reduced exercise tolerance.

Chronic ED in HF contributes to the remodeling of peripheral arteries, leading to hypertrophy and reduced elastic properties. To date, there is an evidence of a correlation between impaired endothelium-dependent vasodilation and vascular wall hypertrophy and abnormalities of local arterial elastic characteristics, such as distensibility and compliance.

The systemic nature of ED in HF allows to position the endothelium as a single unique organ. However, this concept also recognizes the significant heterogeneity of the phenotype and function of endothelial cells, located in different compartments of the vascular bed. At present, there is a need for further research aimed at forming a holistic approach to understanding the systemic and local aspects of the alterations in structural and functional state of the endothelium as the progression of HF [2, 9-14, 17-19].

Particular pathophysiological aspects of ED in HF: focus on «endothelium-red blood cells (RBCs)» interactions. A comprehensive understanding of the ED in HF demands to account the physiological and pathophysiological aspects of the interactions between endothelium and the formed elements of blood, in particular RBCs. The wide spectrum of «endothelium-RBCs» relationships include their interactions at the level of NO system; while formation of atherosclerotic lesions of the arterial wall; and while the implementation of various mechanisms of thrombosis [10, 20, 25-27].

The biological system of endothelium-released NO plays an outstanding role in the regulation of vascular tone and cardiac performance in HF [1-3, 8, 9]. At the same time, a number of researchers have been able to detect eNOS and reveal its activity in RBC. RBCs eNOS was detected in their cytoplasm and the inner layer of the plasma membrane. RBCs eNOS activity, being heterogeneous in different compartments of the vascular bed, is important for the regulation of the RBCs and platelets functional state. The series of conditions, such as atherosclerosis and HF, contribute to RBCs eNOS dysfunction and the reduction of NO bioavailability. In general, both RBCs and endothelium make a significant contribution to the level of circulating NO pool [20, 25].

According to the recent study by F. Leo et al. [28], both endothelial and RBCs eNOS contribute equally to blood flow and blood pressure regulation. The authors mention that RBCs eNOS expression levels are clearly lower than in endothelium. However, the massive abundance of RBCs and extensive surface area appear to provide sufficient NO to contribute to blood flow and blood pressure regulation. These data complement the existing knowledge of endothelium-RBCs interactions, allowing for a better understanding of the specific role of RBCs eNOS under normal conditions and in the pathogenesis of different diseases [20, 28]. Among them one should mention coronary artery disease and chronic kidney disease, where RBCs eNOS is decreased [28].

When considering the interaction between the endothelium and RBCs in the context of the atherosclerotic process, one should deserve attention in the problem of plasma membrane microvesicles (MVs) (or microparticles) formation, which has been of scientific and practical interest in recent years. Plasma membrane MVs are microscopic (0,1-1 μm in diameter) non-nuclear extracellular phospholipid structures of various origins (originated from many cells and non-nucleated cell elements, including endothelium, platelets, leukocytes and RBCs), which form as a result of activation, apoptosis or aging, promote athero- and thrombogenesis due to the anionic phospholipid surface, expression of tissue factor and impaired eNOS activity [26, 27, 29].

Membrane blebbing and formation of RBCs-derived MVs results from the loss of phospholipid asymmetry by the plasma membrane, causing MVs to carry phosphatidylserine at their surfaces. Disturbances of membrane-cytoskeleton interactions underlies the formation of MVs from RBCs. Although MVs have been positioned as an undesirable byproduct of these processes, they have now been shown to be the means of intercellular interactions *in vivo* (including the transport of inflammatory molecular species), to serve as an important regulatory link in various pathophysiological processes, and to constitute a pathogenetic component of many disorders of the hemostasis system, including thrombosis. Moreover, the formation of MVs is also facilitated by enhanced RBCs adhesion to the endothelium, being characteristic of a wide range of pathological conditions, including atherosclerosis and diabetes mellitus [26, 27, 29, 30].

It is now known that RBCs are able to mediate the formation and destabilization of atherosclerotic plaques by interacting with innate and adaptive immune cells, macrophages and T-lymphocytes. For example, immune cells can be activated by a variety of endogenous, chemically or structurally changed molecules. These may include hemoglobin, released from lysed RBCs, or contained in RBCs-derived MVs. In addition, RBCs-originated exosomes bind to monocytes, favoring proinflammatory cytokines to boost the T-cell response. One should note that RBC activity may be increased due to the oxidation process as well [26].

Under physiological conditions, the antioxidant systems from RBCs are able to neutralize RONS, being formed in the process of hemoglobin deoxygenation. On the other hand, the balance of redox reactions in RBCs could be altered, when their passing through the tissues with intensive production of RONS, including the atherosclerotic vessels. Under such conditions, oxidative damage to RBCs outweighs their protective capabilities, while oxidatively modified RBCs becomes a kind of prooxidant «bullet» for the tissues, that are remote from the primary site of injury. A hemoglobin, being among such damaging agents, is released into the vascular bed from hemolyzed RBCs, reacting with peroxides and promotes further oxidation. In this case, RBCs, instead of being scavengers, behave as the generators of RONS. In other words, RBCs can act as a kind of «sensors» of the level of oxidative stress of a particular organ or tissue [30–32].

As outlined in the comprehensive review by R. Asaro and P. Cabrales [26], oxidatively damaged RBCs can augment mitogen-driven T-cell proliferation and apoptosis, along with enhancing the Th1 cells proinflammatory and proatherogenic cytokine response. Besides, oxidatively stressed RBCs promote the dendritic cells maturation, thereby inciting proinflammatory Th1 cell response. A mechanism for this is the loss of CD47 at the RBCs surface due to vesiculation, since CD47 appears to be critical to the RBCs to prevent the dendritic cells maturation. Finally, oxidatively damaged RBCs may polarize macrophages toward M1 pathways, thus promoting proinflammatory cytokine response. On the whole, oxidatively compromised RBCs promote those cell phenotypes that trigger vesiculation and can lead to atherosclerotic progression [26, 33].

Analyzing the available literature, the authors of the above review [26] discuss the role of RBCs and hemoglobin in the development of atherosclerotic lesions, emphasizing the process of plaque neovascularization, and pointing that such kind of effects implement via the mechanisms of coagulation, inflammatory response, as well as cell adhesion *per se*. It is important to note that RBCs may generate MVs more readily within the oxidative environment of atherosclerotic plaques. This is related, in part, to the existing hypoxic conditions, being the background for a switch from aerobic to anaerobic metabolism, characterized by glucose and adenosine triphosphate (ATP) depletion, conditions that are known to promote RBCs vesiculation. RBCs-derived MVs can then release hemoglobin, arousing the generation of such substances as methemoglobin and oxyhemoglobin. As a result, local production of MVs during the blood flow through the affected artery region, may indeed contribute to the atherosclerotic plaque progression and destabilization [26, 29–31].

Additionally, it should be noted that F. Jenny et al. [34] and D. Tziakas et al. [35, 36] have hypothesized that cholesterol and hemoglobin, released by RBCs within atherosclerotic plaques, are important contributors to plaque instabil-

ity via the mechanism involving the «breakdown of RBCs» releasing cholesterol. The release of hemoglobin-containing MVs may be partially related to the process of plaque destabilization, although the number of MVs would be most likely quite large to account for the cholesterol levels estimated.

The review by V. Loyer et al. [37] further analyzed the possible and probable roles of RBCs-derived MVs in destabilizing plaques. The authors outlined the general trends of increased MVs levels with a range of cardiovascular risk factors and conditions, such as dyslipidemia, diabetes mellitus, hypertension and atherosclerosis [37]. In the context of these parallels it is worth noting that RBCs participate in the transport of lipids in the circulation. Their lipidome is determined by exchange with blood components, and is altered in lipotoxic diseases, such as fatty liver disease, HF and diabetes. Moreover, ceramide, lysophosphatidylcholine, lysophosphatidic acid, palmitic acid and free cholesterol induce RBCs malfunction [38].

The newer findings by D. Tziakas et al. [39] suggest that intraplaque hemorrhage with RBCs extravasation and lysis promotes osteoblastic differentiation of smooth muscle cells and vascular/valvular lesions calcification. Discussing the clinical implications, researchers [39] point that membranes of extravasated, lysed RBCs appear to play an important role in this process, and RBCs eNO synthase-derived NO is involved, at least in part, in mediating the effects of RBCs on vascular and valvular calcification.

Thus, the current body of actual data suggests, that oxidatively stressed RBCs, containing oxidized hemoglobin, exposing phosphatidylserine at their external surface, and having compromised membrane-skeleton connectivity, may undergo increased endothelial cell adhesion and vesiculation, consequently impacting the progression of atherosclerosis [26, 33]. In this context it is also worth noticing that, according to the long-known facts and recent research, RBCs are characterized by both aging and a process similar to apoptosis (eryptosis, erythroptosis). It is initiated by the increase of cytosolic calcium, which causes the «shrinkage» of RBCs, formation of MVs, binding of annexin to the surface of RBCs, along with aforementioned alterations of the plasma membrane phosphatidylserine asymmetry. These effects lead to the adhesion of RBCs to the endothelium and the development of microcirculation disorders [40].

Although the prothrombotic state in HF has a multifactorial in nature, namely due to the low cardiac output, dilatation of heart chambers, and peripheral blood stasis, endothelial damage/dysfunction is also positioned as an important factor in pathogenesis of thrombotic complications in such patients. The antithrombotic properties of the intact endothelium are significantly impaired in case of ED. For example, excessive exposure to proinflammatory cytokines in HF induces the expression of tissue factor, which is a trigger of the extrinsic coagulation cascade. Additionally, it should be noted, that tissue factor is a significant predictor of poor prognosis in chronic HF [1–3].

In disease states, leading to HF development and progression, such as arterial hypertension, coronary and extra-coronary atherosclerosis, diabetes mellitus, abnormal RBCs and RBCs-derived MVs may adhere to the endothelium or extracellular matrix, activate platelets and other cells, and enhance local thrombin generation, favoring thrombus formation. At the same time, the antithrombotic RBCs-related influences could be mediated by RBCs modulation of endothelial cell activation (through release of NO, NO equivalents and ATP). However, the relationship between RBCs and the physiological and pathological aspects of the hemostasis system is more complex, which warrants further research, in particular to elucidate the clinical implementation of the obtained results [27, 41].

Pharmacological implications involving certain pathophysiological aspects of ED in HF: classic and modern approaches. Taking into account the important pathogenetic and prognostic significance of ED in HF, the endothelium is considered as a target of various pharmacological influences [2, 9]. In the context of classical neurohormonal model of HF pathogenesis, that activation of the renin-angiotensin-aldosterone axis adversely affects the functional state of endothelial cells and disrupts the NO signaling pathway [1-3, 8]. In HF patients, the clinical efficacy of renin-angiotensin-aldosterone inhibitors, such as angiotensin-converting enzyme inhibitors (ACEis) and mineralocorticoid receptor antagonists (MRAs), is at least in part due to their positive effect on the vascular endothelium [2].

The ACEis provide favorable modulation or recovery of the ED in HF via the series of mechanisms, including the suppression of ROS generation, reduction in production of vasoconstrictor prostanoids, upregulation of eNOS and inhibition of endothelial cells apoptosis [2, 9]. An advantageous effect of ACEis on the functional state of the endothelium in the form of improvement the endothelium-dependent vasodilation has been demonstrated in a number of studies [42], although the ability of different ACEis molecules to restore endothelial function may differ significantly [2]. At the same time, one should bear in mind that current evidence is lacking to justify the preference of particular ACEis based on their endothelial effects [2].

Statins constitute another classic group of cardiovascular drugs, with an endothelium being one of their treatment targets. According to the results of the majority of reported trials, statins improve the functional state of endothelium in HF regardless of its cause. Statins possess a plenty of pleiotropic properties, but the exact mechanisms of the action on ED are not clearly defined, and appear to be independent of their cholesterol-lowering effects. Given the current evidence for the use of statins in HF, the presence of ED cannot be an independent indication for statin therapy in such patients [2, 4, 5].

The pharmacological manipulation of the NO biological system is one of the oldest concepts in HF treatment, with the huge efforts have been made in this area,

but the results have, until now, been disappointing. Nitrates, being the exogenous source of NO and modulators of the NO-sGC-cGMP signaling pathway, are still used in chronic HFrEF, but, except when used in combination with hydralazine (possessed antioxidant properties) in self-identified black patients, do not have robust contemporary evidence demonstrating any effect on outcomes and are badly affected by tachyphylaxis [4, 5, 9, 23, 24].

A number of other classes of medications, such as phosphodiesterase-5 inhibitors (sildenafil), xanthine oxidase inhibitors (allopurinol), tumor necrosis factors inhibitors (etanercept) and growth hormone, have shown favorable effects on ED in HF, but the clinical utility of such effects remains controversial until results of appropriately designed randomized trials are available [2].

An insufficient supply of L-arginine, being a substrate for eNOS to produce NO, is suggested to be a pathophysiological factor in ED development. Additionally, L-arginine supplementation reduces the concentration of asymmetric dimethylarginine, known to be endogenous NO inhibitor, which is elevated in HF. However, the longer-term effects of L-arginine supplementation and its impact on clinical outcomes in HF are the matter of uncertainty. Thus, according to currently available evidence, the routine use of L-arginine supplements is not justified in HF patients [2].

Discussing the modern approaches to pharmacological treatment of HF, it should be noted that the correction of reduced NO bioavailability by modulating the NO-sGC-cGMP signaling pathway is a perspective option in terms of preventing the occurrence and progression of ED [1-3, 6-8, 21-24]. It has also been a challenge to capture the potentially beneficial effects of NO without provoking its potentially cytotoxic effects related to RONS production. In this context, it is important that the beneficial properties of NO seem to be implemented via the sGC-dependent mechanisms, while the adverse effects are independent phenomena. In this regard, sGC *per se* is considered to be a particularly attractive therapeutic target [24].

At present, the preclinical data suggest that the support of sGC activity could be a perspective approach to the problem of cardioprotection by preventing cardiac and vascular remodeling, that develops due to the accumulation of extracellular matrix, fibrosis, ischemic/reperfusion myocardial damage, biomechanical stress, as well as apoptosis of cardiomyocytes and mitochondrial dysfunction [22, 43-45].

The so-called sGC activators were the first synthesized molecules capable of affecting the activity of the enzyme. The pathophysiological prerequisite for their pharmacodynamic properties is that oxidative stress, associated with cardiovascular disease, may change sGC-associated heme from a ferrous to ferric state, weakening its binding to sGC and consequently producing a relatively NO-resistant state. Accordingly, sGC activators, such as cinacig-

uat, can bind to sGC with or without haem and activate it directly, which is suitable when sGC function is impaired by oxidation. This leads to an increase in cGMP production even under conditions of reduced NO bioavailability [6, 8, 21-24, 43]. Cinaciguat has been shown to improve hemodynamics in patients with acute decompensated HF; however, at high doses, it has been associated with significant hypotension, which resulted in the termination of early clinical studies [46].

On the other hand, the sGC stimulation is a fundamentally new approach, which implies a dual mechanism of action: an increase in the sensitivity of sGC to endogenous NO by stabilizing its nitrosyl-heme interaction, as well as direct stimulation of the heme-containing unoxidized native form of sGC through another binding site, irrespective of NO. Thus, such sGC stimulation mechanism allows this class of drugs to promote cGMP production in NO-independent manner, and to act synergistically with NO, which is suitable for use when sGC has normal function, but the concentration of NO is low, i.e. under the conditions of its reduced bioavailability [1-3, 6, 8, 9, 21-24, 43].

Vericiguat is one of the sGC stimulators synthesized to date, with its major pharmacodynamic effect as an increase of cGMP production important for cardioprotection. Vericiguat is characterized by indirect activation of cGMP-dependent protein kinases involved in signaling pathways, which are protective in the context of counteracting myocardial hypertrophy and fibrosis. Preclinical research results suggest that sGC stimulation with vericiguat can also activate oxidized forms of protein kinases. In addition to this unique mechanism of action, vericiguat causes smooth muscle relaxation with the consequent vasodilation [43].

Vericiguat has been studied in several phase-II trials (SOCRATES-PRESERVED, SOCRATES-REDUCED and VITALITY-HFrEF), and one phase-III trial, namely VICTORIA [23]. Particularly, the Vericiguat Global Study in Subjects with Heart Failure with Reduced Ejection Fraction (VICTORIA) [47], enrolled higher risk HF patients with left ventricular ejection fraction <45%, and demonstrated a significant reduction in a composite end point of cardiovascular death or HF hospitalization among those who received vericiguat, as compared to placebo.

Based on the results of VICTORIA [47], the latest European Society of Cardiology guidelines position vericiguat as a treatment option, which may be considered in patients in NYHA class II-IV, who have had worsening HF despite treatment with ACEis (or *angiotensin receptor-neprilysin inhibitor*), beta-blockers and an MRAs, to reduce the risk of CV mortality or HF hospitalization [4]. In like manner, recently published AHA/ACC/HFSA guidelines point that, in selected high-risk patients with HFrEF and recent worsening of HF already on guideline-directed medical therapy, an oral sGC stimulator (vericiguat) may be considered to reduce HF hospitalizations and CV death [5].

In the context of continuing further research regarding vericiguat, two new trials in HF were launched, namely VICTOR (a phase III trial, intending to expand the applicable population of vericiguat in HFrEF patients) and NCT05086952 (a phase I trial of a new liquid formulation of vericiguat) [6].

Thus, vericiguat, as a sGC stimulator, represents a modern approach to harnessing the therapeutic potential of NO pathway. In contrast with the neurohormonal blockers, vericiguat, being an agonist, stands alone in its mechanism of action and complements the existing armamentarium of contemporary HF treatment options. The conceptual approach to medical treatment of HF, used in the development of vericiguat, involves certain pathophysiological aspects of ED, and serves to highlight the importance of efforts to boost the endogenous mechanisms of cardioprotection. In this context, further basic, clinical and translational studies are obviously required to evaluate in more detail the prospects of new classes of drugs in the treatment of various HF phenotypes [7, 8, 24, 48].

CONCLUSION

Despite the successful implementation of current guideline-directed pharmacotherapy, the natural history of HF is characterized by its steady progression, which, at least in part, is related to highly complex and multi-linked HF pathophysiology. Among these links, one should recognize the exceptional role of the alterations in peripheral circulation, in particular the ED development.

Although the problem of disorders in the functional state of endothelium has been known for a long time, the unfading interest in its further study is supported by the understanding of ED as a stage of the so-called «endothelial continuum», as well as by defining the role of endothelium in the complex architecture of interactions both with cardiomyocytes and with components of the blood system, in particular RBCs. In addition, the deepening of knowledge about the pathophysiological features of ED in HF allows both to improve the understanding of the pharmacodynamic effects of already classical cardiovascular drugs (in particular, renin-angiotensin-aldosterone inhibitors and statins), and to outline the perspectives for pharmacological direct or indirect «endotheliotropic» effects.

Among such perspective directions, the effects on various intracellular signaling pathways are of scientific and practical interest, particularly the NO-sGC-cGMP one. To date, the sGC stimulation is a possible pharmacological option regarding the impact on this pathway, which is promising in the context of cardioprotection and its justifiable use under the conditions of ED and reduced NO bioavailability. Vericiguat, being a sGC stimulator, is currently the only representative of this class of drugs that has occupied its «niche» in the current guidelines for the management of HF patients.

Even though the preclinical studies on sGC stimulators demonstrate the attractive results, and the clinical data on vericiguat seem to be promising, one should account for the available armamentarium of effective, prognosis-modifying guideline-directed groups of drugs for the treatment of HF patients, thus there is a strong need for further research, aiming a number of practical issues to be elucidated. In particular, it is essential to identify the additional positive prognostic properties of sGC stimulators, namely vericiguat, as well as to determine their significance for optimizing the personalized treatment of patients with various HF phenotypes. Probably, such an approach, regarding the translation of the existing fundamental pathophysiological concepts into clinical practice, is equally valid for other available or perspective pharmacological options, pretending both to improve the functional state of endothelium and to modulate the endogenous mechanisms of cardioprotection.

FUTURE PERSPECTIVES

In the context of future research in the field of peripheral circulatory disorders in HF, a number of directions deserve attention, in particular the following: 1) the deep-

ening of understanding the role of genetic, molecular and biophysical factors, involved in the interactions between cardiomyocytes, endothelium and the blood system; 2) a comprehensive analysis of the epigenetic mechanisms of regulation of endotheliocytes at various stages of the «endothelial continuum»; 3) the reveal of novel therapeutic approaches for the improvement of microcirculation and boosting the endogenous mechanisms of cardioprotection, based on the findings from the studies of intracellular signaling pathways and intercellular cross-talks in HF; 4) further elucidating the role of extracellular vesicles, derived from endothelium and other cells, in HF development and progression, as well as clarifying their therapeutic potential in such patients; 5) integrating the basic science data with the evidence from large-scale well-conducted clinical trials, with the aim to maximize the potential of novel treatments for patients with different HF phenotypes, and to optimize the individualized HF management, while minimizing the potential risks of polypharmacy.

Conflicts of interest. Nothing to declare.

Ethical approval. Not applicable (no animals or human subjects were used in this study).

REFERENCES

1. Braunwald's Heart Disease: A Textbook of Cardiovascular Medicine / Ed. by P. Libby, R.O. Bonow, D.L. Mann, G.F. Tomaselli, D. Bhatt, S.D. Solomon, E. Braunwald. Elsevier, 2022. 2032 p.
2. Heart Failure: A Companion to Braunwald's Heart Disease / Ed. by G.M. Felker, D.L. Mann. Elsevier, 2020. 760 p.
3. Fuster and Hurst's The Heart / Ed. by V. Fuster, J. Narula, P. Vaishnava, M. Leon, D. Callans, J. Rumsfeld, A. Poppas. McGraw Hill/Medical, 2022. 2432 p.
4. McDonagh T.A., Metra M., Adamo M., Gardner R.S., Baumbach A. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. Eur Heart J. 2021. Vol. 42 (36). P. 3599-3726. doi: 10.1093/eurheartj/ehab368.
5. Heidenreich P.A., Bozkurt B., Aguilar D., Allen L.A., Byun J.J. et al. 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. Circulation. 2022. doi: 10.1161/CIR.0000000000001063. Epub ahead of print.
6. Xia J., Hui N., Tian L., Liang C., Zhang J. et al. Development of vericiguat: The first soluble guanylate cyclase (sGC) stimulator launched for heart failure with reduced ejection fraction (HFrEF). Biomed Pharmacother. 2022. Vol. 149. P. 112894. doi: 10.1016/j.biopha.2022.112894.
7. Abdin A., Bauersachs J., Frey N., Kindermann I., Link A. et al. Timely and individualized heart failure management: need for implementation into the new guidelines. Clin Res Cardiol. 2021. Vol. 110 (8). P. 1150-1158. doi: 10.1007/s00392-021-01867-2.
8. Mann D.L., Felker G.M. Mechanisms and Models in Heart Failure: A Translational Approach. Circ Res. 2021. Vol. 128 (10). P. 1435-1450. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.121.318158.
9. Endothelium and Cardiovascular Diseases: Vascular Biology and Clinical Syndromes / Ed. by P.L. Da Luz, P. Libby, A.C.P. Chagas, F.R.M. Laurindo. Elsevier, 2018. 758 p.
10. Microvascular Research: Biology and Pathology / Ed. by D. Shepro, P. D'Amore. Elsevier, 2006. 1296 p.
11. The Vascular Endothelium I / Ed. by S. Moncada, A. Higgs. Springer, 2006. 348 p.
12. The Vascular Endothelium II / Ed. by S. Moncada, A. Higgs. Springer, 2006. 365 p.
13. Krüger-Genge A., Blocki A., Franke R.P., Jung F. Vascular Endothelial Cell Biology: An Update. Int J Mol Sci. 2019. Vol. 20 (18). P. 4411. doi: 10.3390/ijms20184411.
14. Botts S.R., Fish J.E., Howe K.L. Dysfunctional Vascular Endothelium as a Driver of Atherosclerosis: Emerging Insights into Pathogenesis and Treatment. Front Pharmacol. 2021. Vol. 12. P. 787541. doi: 10.3389/fphar.2021.787541.

15. Sabe S.A., Feng J., Sellke F.W., Abid M.R. Mechanisms and clinical implications of endothelium-dependent vasomotor dysfunction in coronary microvasculature. *Am J Physiol Heart Circ Physiol*. 2022. Vol. 322 (5). P. H819-H841. doi: 10.1152/ajpheart.00603.2021.
16. Gallo G., Volpe M., Savoia C. Endothelial Dysfunction in Hypertension: Current Concepts and Clinical Implications. *Front Med (Lausanne)*. 2022. Vol. 8. P. 798958. doi: 10.3389/fmed.2021.798958.
17. Segers V.F.M., Brutsaert D.L., De Keulenaer G.W. Cardiac Remodeling: Endothelial Cells Have More to Say Than Just NO. *Front Physiol*. 2018. Vol. 9. P. 382. doi: 10.3389/fphys.2018.00382.
18. Zuchi C., Tritto I., Carluccio E., Mattei C., Cattadori G., Ambrosio G. Role of endothelial dysfunction in heart failure. *Heart Fail Rev*. 2020. Vol. 25 (1). P. 21-30. doi: 10.1007/s10741-019-09881-3.
19. Lam C.S.P., Lund L.H. Microvascular endothelial dysfunction in heart failure with preserved ejection fraction. *Heart*. 2016. Vol. 102 (4). P. 257-259. doi: 10.1136/heartjnl-2015-308852.
20. Gladwin M.T. Endothelium Seeing Red: Should We Redefine eNOS as the Endothelial and Erythrocytic NOS? *Circulation*. 2021. Vol. 144 (11). P. 890-892. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.121.055679.
21. Kassis-George H., Verlinden N.J., Fu S., Kanwar M. Vericiguat in Heart Failure with a Reduced Ejection Fraction: Patient Selection and Special Considerations. *Ther Clin Risk Manag*. 2022. Vol. 18. P. 315-322. doi: 10.2147/TCRM.S357422.
22. Sandner P., Follmann M., Becker-Pelster E., Hahn M.G., Meier C. et al. Soluble GC stimulators and activators: Past, present and future. *Br J Pharmacol*. 2021. doi: 10.1111/bph.15698. Epub ahead of print.
23. Tran B.A., Serag-Bolos E.S., Fernandez J., Miranda A.C. Vericiguat: The First Soluble Guanylate Cyclase Stimulator for Reduction of Cardiovascular Death and Heart Failure Hospitalization in Patients With Heart Failure Reduced Ejection Fraction. *J Pharm Pract*. 2022. doi: 10.1177/08971900221087096. Epub ahead of print.
24. Lang N.N., Dobbin S.J.H., Petrie M.C. Vericiguat in worsening heart failure: agonising over, or celebrating, agonism in the VICTORIA trial. *Cardiovasc Res*. 2020 Oct 1;116(12): e152-e155. doi: 10.1093/cvr/cvaa247.
25. Helms C.C., Gladwin M.T., Kim-Shapiro D.B. Erythrocytes and Vascular Function: Oxygen and Nitric Oxide. *Front Physiol*. 2018. Vol. 9. P. 125. doi: 10.3389/fphys.2018.00125.
26. Asaro R.J., Cabrales P. Red Blood Cells: Tethering, Vesiculation, and Disease in Micro-Vascular Flow. *Diagnostics (Basel)*. 2021. Vol. 11 (6). P. 971. doi: 10.3390/diagnostics11060971.
27. Weisel J.W., Litvinov R.I. Red blood cells: the forgotten player in hemostasis and thrombosis. *J Thromb Haemost*. 2019. Vol. 17 (2). P. 271-282. doi: 10.1111/jth.14360.
28. Leo F., Suvorova T., Heuser S.K., Li J., LoBue A. et al. Red Blood Cell and Endothelial eNOS Independently Regulate Circulating Nitric Oxide Metabolites and Blood Pressure. *Circulation*. 2021. Vol. 44 (11). P. 870-889. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.120.049606.
29. Lugo-Gavidia L.M., Burger D., Matthews V.B., Nolde J.M., Galindo Kiuchi M. et al. Role of Microparticles in Cardiovascular Disease: Implications for Endothelial Dysfunction, Thrombosis, and Inflammation. *Hypertension*. 2021. Vol. 77 (6). P. 1825-1844. doi: 10.1161/HYPERTENSIONAHA.121.16975.
30. Thangaraju K., Neerukonda S.N., Katneni U., Buehler P.W. Extracellular Vesicles from Red Blood Cells and Their Evolving Roles in Health, Coagulopathy and Therapy. *Int J Mol Sci*. 2020. Vol. 22 (1). P. 153. doi: 10.3390/ijms22010153.
31. Misiti F., Carelli-Alinovi C., Rodio A. ATP release from erythrocytes: A role of adenosine. *Clin Hemorheol Microcirc*. 2022. Vol. 80 (2). P. 61-71. doi: 10.3233/CH-221379.
32. Chiangjong W., Netsirisawan P., Hongeng S., Chutipongtanate S. Red Blood Cell Extracellular Vesicle-Based Drug Delivery: Challenges and Opportunities. *Front Med (Lausanne)*. 2021. Vol. 8. P. 761362. doi: 10.3389/fmed.2021.761362.
33. Buttari B., Profumo E., Riganò R. Crosstalk between red blood cells and the immune system and its impact on atherosclerosis. *Biomed Res Int*. 2015. Vol. 2015. P. 616834. doi: 10.1155/2015/616834.
34. Jeney V., Balla G., Balla J. Red blood cell, hemoglobin and heme in the progression of atherosclerosis. *Front Physiol*. 2014. Vol. 5. P. 379. doi: 10.3389/fphys.2014.00379.
35. Tziakas D.N., Chalikias G.K., Stakos D., Boudoulas H. The role of red blood cells in the progression and instability of atherosclerotic plaque. *Int J Cardiol*. 2010. Vol. 142 (1). P. 2-7. doi: 10.1016/j.ijcard.2009.10.031.
36. Tziakas D., Chalikias G., Kapelouzou A., Tentes I., Schäfer K. et al. Erythrocyte membrane cholesterol and lipid core growth in a rabbit model of atherosclerosis: modulatory effects of rosuvastatin. *Int J Cardiol*. 2013. Vol. 170 (2). P. 173-181. doi: 10.1016/j.ijcard.2013.10.070.
37. Loyer X, Vion AC, Tedgui A, Boulanger CM. Microvesicles as cell-cell messengers in cardiovascular diseases. *Circ Res*. 2014. Vol. 114 (2). P. 345-353. doi: 10.1161/CIRCRESAHA.113.300858.
38. Papadopoulos C., Tentes I., Anagnostopoulos K. Lipotoxicity Disrupts Erythrocyte Function: A Perspective. *Cardiovasc Hematol Disord Drug Targets*. 2021. Vol. 21 (2). P. 91-94. doi: 10.2174/1871529X21666210719125728.
39. Tziakas D.N., Chalikias G., Pavlaki M., Kareli D., Gogiraju R. et al. Lysed Erythrocyte Membranes Promote Vascular Calcification. *Circulation*. 2019 Apr 23;139(17):2032-2048. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.118.037166.
40. Dreischer P., Duszenko M., Stein J., Wieder T. Eryptosis: Programmed Death of Nucleus-Free, Iron-Filled Blood Cells. *Cells*. 2022. Vol. 11 (3). P. 503. doi: 10.3390/cells11030503.

41. Byrnes J.R., Wolberg A.S. Red blood cells in thrombosis. *Blood*. 2017. Vol. 130 (16). P. 1795-1799. doi: 10.1182/blood-2017-03-745349.
42. Münzel T., Gori T., Keaney J.F. Jr., Maack C., Daiber A. Pathophysiological role of oxidative stress in systolic and diastolic heart failure and its therapeutic implications. *Eur Heart J*. 2015. Vol. 36 (38). P. 2555-2564. doi: 10.1093/eurheartj/ehv305.
43. Campbell N., Kalabalik-Hoganson J., Frey K. Vericiguat: A Novel Oral Soluble Guanylate Cyclase Stimulator for the Treatment of Heart Failure. *Ann Pharmacother*. 2022 May;56(5):600-608. doi: 10.1177/10600280211041384.
44. Park M., Sandner P., Krieg T. cGMP at the centre of attention: emerging strategies for activating the cardioprotective PKG pathway. *Basic Res Cardiol*. 2018. Vol. 113 (4). P. 24. doi: 10.1007/s00395-018-0679-9.
45. Yu J.D., Miyamoto S. Molecular Signaling to Preserve Mitochondrial Integrity against Ischemic Stress in the Heart: Rescue or Remove Mitochondria in Danger. *Cells*. 2021. Vol. 10 (12). P. 3330. doi: 10.3390/cells10123330.
46. Erdmann E., Semigran M.J., Nieminen M.S., Gheorghide M., Agrawal R. et al. Cinaciguat, a soluble guanylate cyclase activator, unloads the heart but also causes hypotension in acute decompensated heart failure. *Eur Heart J*. 2013. Vol. 34 (1). P. 57-67. doi: 10.1093/eurheartj/ehs196.
47. Armstrong P.W., Pieske B., Anstrom K.J., Ezekowitz J., Hernandez A.F. et al. Vericiguat in Patients with Heart Failure and Reduced Ejection Fraction. *N Engl J Med*. 2020. Vol. 382 (20). P. 1883-1893. doi: 10.1056/NEJMoa1915928.
48. Schirone L., Forte M., D'Ambrosio L., Valenti V., Vecchio D. et al. An Overview of the Molecular Mechanisms Associated with Myocardial Ischemic Injury: State of the Art and Translational Perspectives. *Cells*. 2022. Vol. 11 (7). P. 1165. doi: 10.3390/cells11071165.

Резюме

ПОРУШЕННЯ ПЕРИФЕРІЙНОГО КРОВООБІГУ ПРИ СЕРЦЕВІЙ НЕДОСТАТНОСТІ: СУЧАСНИЙ ПОГЛЯД НА ЕНДОТЕЛІАЛЬНУ ДИСФУНКЦІЮ ТА ПАТОФІЗІОЛОГІЧНО ОБҐРУНТОВАНІ МОЖЛИВОСТІ ЇЇ ФАРМАКОЛОГІЧНОЇ КОРЕКЦІЇ

Т.Я. Чурсіна¹, А.М. Кравченко², К.О. Міхалєв²

¹ Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна

² Державна наукова установа «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» Державного управління справами, м. Київ, Україна

Вступ. Незважаючи на суттєві успіхи у фармакотерапії хвороб системи кровообігу, зростання поширеності серцевої недостатності (СН) та її несприятливий прогноз лишаються однією з провідних медичних проблем в усьому світі. Складна патофізіологія СН характеризується залученням порушень периферійного кровоплину, зокрема виникненням ендотеліальної дисфункції (ЕД). Поглиблення розуміння природи ЕД та патофізіологічно обґрунтованих можливостей її фармакологічної корекції потенційно сприятиме оптимізації персоналізованого підходу до ведення пацієнтів з СН.

Мета: здійснити огляд сучасних літературних даних щодо порушень периферійного кровообігу при СН, з фокусом на ЕД, а також окреслити можливі патогенетично обґрунтовані шляхи її фармакологічної корекції у таких пацієнтів.

Матеріал і методи. Тематичні наукові праці, опубліковані, переважно, впродовж останнього десятиліття, були використані як матеріал для дослідження. Методологія дослідження передбачала застосування бібліосемантичного методу та структурно-логічного аналізу.

Результати та обговорення. На теперішній час ЕД розглядається як стадія специфічного континууму, який ініціюється у вигляді «активації» ендотелію, і в подальшому просувається етапами його «дисфункції» та «пошкодження». Беручи до уваги важливу патогенетичну і прогностичну роль ЕД при СН, ендотелій позиціонується як мішень для різноманітних фармакологічних впливів, включаючи блокатори ренін-ангіотензин-альдостеронової системи і статини. Серед сучасних підходів до фармакологічного лікування СН, перспективним напрямом корекції зниженої біодоступності оксиду азоту (NO) є модуляція сигнального шляху «NO-солубілізована гуанілатциклаза-циклічний гуанозинмонофосфат», з огляду на можливість такого механізму у попередженні виникнення та прогресування ЕД.

Висновок. Поглиблення уявлень про патофізіологічні особливості ЕД при СН дозволяє поліпшити розуміння фармакодинамічних ефектів уже схвалених до застосування кардіоваскулярних препаратів, а також окреслити перспективні шляхи прямого чи непрямого фармакологічного впливу на ендотелій.

Ключові слова: периферійний кровообіг, серцева недостатність, ендотеліальна дисфункція, патофізіологія, фармакологічний вплив

МІСЦЕ ПЕРВИННОЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ У ЗАБЕЗПЕЧЕННІ МЕДИЧНОЮ РЕАБІЛІТАЦІЄЮ ОСІБ З УРАЖЕННЯМИ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ: РЕКОМЕНДАЦІЇ ВСЕСВІТНЬОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я ТА СИТУАЦІЯ В УКРАЇНІ

В.В. Брич

ДВНЗ «Ужгородський національний університет», м. Ужгород, Україна

Резюме

Мета дослідження. Проаналізувати рекомендації Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) щодо залучення первинної медичної допомоги до реалізації реабілітаційного напрямку при ураженнях опорно-рухового апарату та охарактеризувати ситуацію щодо цього напрямку в Україні.

Матеріал і методи. Використані методи системного та структурно-логічного аналізів, бібліосемантичний. Матеріалами опрацювання стали оприлюднені документи та інформаційні джерела ВООЗ, нормативно-правові акти України щодо реалізації медичної реабілітації, публікації наукових досліджень.

Результати: ВООЗ вказує, що реабілітація, інтегрована в первинну медичну допомогу, – це одна з категорій реабілітаційної допомоги. Вона має ряд перешкод і потребує більш активних дій з боку керівництва держав. Ключовою групою споживачів реабілітації на рівні первинної медичної допомоги визначено і осіб з ураженнями опорно-рухового апарату. В Україні в останні роки розвиток реабілітаційного напрямку постійно удосконалюється нормативно-правовими документами. Вони розкривають можливість надання послуг з реабілітації на всіх рівнях медичної допомоги, визначають суб'єктів надання реабілітаційних послуг та їхній обсяг, регламентують використання телереабілітації. Але можливість отримання реабілітаційних послуг особами з ураженнями опорно-рухового апарату на рівні первинної медичної допомоги в Україні поки обмежена як окремими нормативними документами, так і рівнями кадрового та технічного забезпечення системи охорони здоров'я.

Висновки. Забезпечення реабілітаційними послугами осіб з ураженнями опорно-рухового апарату при наданні первинної медичної допомоги потребує розробки нових підходів до його організації з врахуванням рекомендацій ВООЗ.

Ключові слова: первинна медична допомога, реабілітація, опорно-руховий апарат, система охорони здоров'я, лікар загальної практики.

ВСТУП

Ураження опорно-рухового апарату вважають однією з основних причин захворюваності та втрати працездатності в усьому світі. Тягар захворювань опорно-рухового апарату буде зростати через збільшення старіння населення та низький рівень зацікавленості людей у дотриманні здорового способу життя, раціонального харчування та фізичної активності [1]. Відповідно, збільшуватиметься навантаження на системи

охорони здоров'я у сфері надання медичних послуг, в тому числі реабілітаційних [2]. Але реабілітацію часто не визнають пріоритетною ланкою охорони здоров'я в багатьох країнах. У 2017 році Всесвітня організація охорони здоров'я виступила з ініціативою «Реабілітація–2030» і визначила 10 пріоритетних напрямків дій щодо зміцнення систем охорони здоров'я в сфері надання реабілітаційних послуг [3]. Серед вказаних напрямків є включення реабілітації до загальнодоступних медичних послуг для всіх людей, у тому числі

тих, які проживають у сільських та віддалених районах. Потреба в реабілітаційних послугах при різних нозологічних станах надзвичайно велика. Cieza A. та співавтори вказують, що у 2019 році у всьому світі реабілітація могла бути корисна для понад 1600 мільйонів дорослих у віці від 15 до 64 років, а близько двох третин цієї кількості — особи з розладами опорно-рухового апарату [4]. За даними WHO Rehabilitation Need Estimator, в Україні у 2019 році реабілітація потрібна була у 21 млн. випадків, з яких 81% — це розлади опорно-рухового апарату [5]. Враховуючи потреби у реабілітаційних послугах, необхідність їх інтеграції у системи охорони здоров'я та забезпечення рівного доступу до цих послуг всього населення, особливої уваги набуває первинна медична допомога та її місце у системі реабілітаційної допомоги особам з ураженнями опорно-рухового апарату.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Проаналізувати рекомендації Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ) щодо залучення первинної медичної допомоги до реалізації реабілітаційного напрямку при ураженнях опорно-рухово-

го апарату та охарактеризувати ситуацію щодо цього напрямку в Україні.

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ

Під час дослідження використані методи системного та структурно-логічного аналізу, бібліосемантичний. Матеріалами опрацювання стали оприлюднені документи та інформаційні джерела Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), нормативно-правові акти України щодо реалізації медичної реабілітації, публікації наукових досліджень.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У 2019 році Всесвітня організація охорони здоров'я презентувала настанову «Реабілітація в системах охорони здоров'я: посібник з дій», в якій реабілітаційну допомогу розділили на 5 категорій у вигляді піраміди [6]. Однією з категорій, яка має середнє положення, є «реабілітація, інтегрована у первинну медичну допомогу». Для неї визначені терміни надання послуг, ключові групи їх споживачів, місця надання послуг з реабілітації (рис. 1).

РЕАБІЛІТАЦІЯ, ІНТЕГРОВАНА У ПЕРВИННУ МЕДИЧНУ ДОПОМОГУ		
період надання послуг	ключові групи споживачів	місце надання послуг
• надається у будь-якому реабілітаційному періоді: гострому, підгострому, довгостроковому	• Особи з ураженнями опорно-рухового апарату, неврологічними, серцево-судинними, педіатричними та/або психіатричними порушеннями	• Центри первинної медичної допомоги • одно- та багатопрофільні лікарські кабінети • місцеві лікувально-профілактичні заклади

Рис. 1. Характеристика реабілітації, інтегрованої у первинну медичну допомогу

Слід відмітити, що особи з ураженнями опорно-рухового апарату визначені як ключова група споживачів реабілітаційних послуг, інтегрованих у первинну медичну допомогу у всіх реабілітаційних періодах: гострому, підгострому та довгостроковому.

Ще раніше, у 2018 році, Всесвітня організація охорони здоров'я у документі «Доступ до реабілітації в первинній медичній допомозі: постійний виклик» представила свій погляд надання реабілітаційних послуг на рівні первинної медичної допомоги [7]. Там зазначено, що надання реабілітаційних послуг на вказаному рівні часто має ряд перешкод і потребує більш активних дій з боку керівництва держав. Адже інтеграція ефективної реабілітаційної допомоги у структуру первинної медичної допомоги дозволяє

покращити результати інших видів медичних втручань при ураженнях опорно-рухового апарату [8], забезпечує безперервність медичної допомоги за місцем проживання, пришвидшує відновлення працездатності та повернення до роботи, чим зменшує особисті фінансові витрати та витрати суспільства, що було продемонстровано в дослідженнях [9, 10]. Також реабілітаційні заходи за місцем проживання, на рівні первинної медичної допомоги та громади, зменшують ризики виникнення ускладнень та вторинних станів, фінансово витратних повторних госпіталізацій при окремих ураженнях опорно-рухового апарату: травм спинного мозку [11, 12] чи падінь людей похилого віку [13, 14]. Отже, з'ясовано, що ВООЗ вказує на необхідності інтеграції реабілітаційних послуг у первинну медичну допомогу і закликає всі країни до ство-

рення умов такої інтеграції у національних системах охорони здоров'я.

В Україні реабілітація у сфері охорони здоров'я набула законодавчого регулювання, в результаті чого було визначено державну політику, стратегію, принципи і завдання, що відповідає світовим підходам до реабілітації [15]. У 2020 році прийнятий Закон «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я», де у статті 27 визначено, що реабілітаційна допомога надається на первинному, вторинному та третинному рівнях медичної допомоги [16]. У законі зазначено, що на первинному рівні медичної допомоги забезпечується надання реабілітаційної допомоги низького обсягу а амбулаторних умовах такими фахівцями:

- фахівцями з реабілітації, які надають реабілітаційну допомогу самостійно в амбулаторних умовах або у вигляді домашньої реабілітації в післягострому та довготривалому реабілітаційних періодах;
- фахівцями з реабілітації, які працюють у територіальних громадах, реабілітаційних закладах, відділеннях та підрозділах, що надають реабілітаційну допомогу згідно із законодавством протягом довготривалого реабілітаційного періоду;
- лікарями, що надають первинну медичну допомогу, які координують процес скерування пацієнтів.

У 2021 році затверджено Постанову кабінету міністрів України від 3.11.2021 р. № 1268 «Питання організації реабілітації у сфері охорони здоров'я», яка у пункті 8 також визначила надання реабілітаційної допомоги на первинному рівні медичної допомоги та надавачів відповідних послуг [17]. У вказаному документі уточнено, що надання послуг забезпечується фахівцями з реабілітації, які надають реабілітаційну допомогу самостійно та/або амбулаторними реабілітаційними закладами, що працюють разом з практиками (груповими практиками) первинної медичної допомоги. Також окремо винесено, що лікарі, які надають первинну медичну допомогу, направляють осіб, які потребують реабілітації, для надання реабілітаційної допомоги відповідно до галузевих стандартів у сфері охорони здоров'я та за потреби взаємодіють між собою [17]. Це узгоджено з Переліком медичних послуг первинної медичної допомоги, який визначений Наказом МОЗ України від 19.03.2018 р. № 504 «Про затвердження Порядку надання первинної медичної допомоги». При його аналізі встановлено, що окремо надання реабілітаційних послуг надавачами первинної медичної допомоги не передбачено [18]. Натомість в переліку вказано послугу «призначення технічних засобів медичної реабілітації з оформленням відповідних документів згідно з вимогами законодавства». Тобто, участь лікаря сімейної медицини у процесі реабілітації обмежується визначенням потреби у ре-

абілітації, скеруванням до фахівців з реабілітації та призначенням технічних засобів з реабілітації.

Для з'ясування рівного доступу осіб з ураженнями опорно-рухового апарату до отримання реабілітаційних послуг проаналізовано ряд нормативних документів України, що регламентують це питання. Встановлено, що відповідно до Закону «Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення» у межах програми медичних гарантій держава гарантує громадянам повну оплату за рахунок коштів Державного бюджету України необхідних їм медичних послуг та лікарських засобів, пов'язаних з наданням і первинної медичної допомоги, і медичної реабілітації [19]. Але при цьому на рівні первинної медичної допомоги надання реабілітаційних послуг при ураженнях опорно-рухового апарату фахівцями з реабілітації за рахунок коштів Державного бюджету безпосередньо у центрах первинної медичної допомоги неможливе. Це пов'язано з Постановою Кабінету міністрів від 29 грудня 2021 р. № 1440 «Деякі питання реалізації програми державних гарантій медичного обслуговування населення у 2022 році», де вказано, що з 1 липня 2022 року Національна служба здоров'я України (НСЗУ) не укладає договори з одним надавачем медичних послуг про надання одночасно медичних послуг, які відносяться до пакетів «Первинна медична допомога» та «Медична реабілітація дорослих та дітей від трьох років з ураженням опорно-рухового апарату» [20].

Важливе значення реалізації реабілітаційних послуг, інтегрованих у первинну медичну допомогу, має і кадрове забезпечення. Так, Всесвітня організація охорони здоров'я зазначає, що доступ осіб до реабілітаційних послуг на рівні первинної медичної допомоги залежить від наявності на вказаному рівні достатньої кількості якісно підготовленого персоналу [7]. За умови надання первинної медичної допомоги на базі широкопрофільних закладів охорони здоров'я кадрове забезпечення реабілітаційної допомоги може складатися з кількох фахівців в відповідним рівнем теоретичної та практичної підготовки у сфері реабілітації: фізичних терапевтів, ерготерапевтів, логопедів та лікарів фізичної та реабілітаційної медицини. Але у досить великій кількості країн із низьким і середнім рівнем доходу ці фахівці наявні тільки на рівні міст та районних центрів, чим спричинюється відсутність кваліфікованих кадрів у всіх необхідних закладах охорони здоров'я, особливо первинної медичної допомоги [7].

В Україні ситуація з забезпеченням фахівцями з реабілітації також не відповідає потребам, що пов'язано з відносно недавнім початком реорганізації системи реабілітаційної допомоги. Кадрове забезпечення сфери медичної реабілітації поступово змінюється в напрямку відповідності міжнародним

стандартам як в частині лікарських спеціальностей, так і в частині фахівців фізичної терапії, ерготерапії. Але заклади охорони здоров'я ще не укомплектовані необхідними спеціалістами і, відповідно, не можуть надавати повноцінно послуги реабілітації [21]. Отже, можливість отримання реабілітаційних послуг визначається наявністю відповідних фахівців, які можуть їх надавати відповідно до нормативних документів. Насправді наявність фахівців з реабілітації на рівні первинної медичної допомоги поки в Україні можлива тільки при проживанні отримувачів послуг у містах, де є багатопрофільні заклади охорони здоров'я чи приватні реабілітаційні заклади. Доступ до таких фахівців у віддалених місцях проживання малоімовірний, чим створюється нерівність у забезпеченні потреби осіб з ураженнями опорно-рухового апарату до реабілітаційних послуг.

Експерти ВООЗ рекомендують збільшити кількість персоналу для реалізації реабілітаційних заходів на рівні первинної медичної допомоги через ряд заходів: збільшення інвестицій в освітні та навчальні програми; використання інноваційного моделювання людських ресурсів (міждисциплінарний підхід, залучення нових спеціальностей) для більш ефективного розподілу реабілітаційних можливостей відповідно до потреб населення та наявних ресурсів; запровадження дистанційних форм реабілітації для підтримки лікарів загальної практики у правильному визначенні втручання за допомогою дистанційної підтримки фахівця з реабілітації; посилення навчання лікарів загальної практики щодо раннього виявлення порушення функціонування, направлення на реабілітацію, спостереження та моніторингу груп ризику; підвищення спроможності медичних працівників громад підтримувати реабілітацію за допомогою протокового догляду за поширеними реабілітаційними потребами [7].

У документах ВООЗ вказано, що важливим компонентом недостатньої реалізації реабілітаційного напрямку є низький рівень знань лікарів первинної медичної допомоги щодо потреб реабілітації при різних патологіях, і як наслідок – низький рівень спрямування до фахівців з реабілітації навіть тоді, коли це очевидно при ураженнях опорно-рухового апарату [7, 21, 23]. Але на стан направлення до фахівців з реабілітації в різних країнах впливають і інші фактори: доступність реабілітаційних послуг в сільській місцевості та невеликих громадах; важкість хвороби людини; соціально-фінансовий стан пацієнтів; ставлення медичного персоналу до реабілітації [7, 23, 24]. Окремі дослідження демонструють важливість навчання лікарів загальної практики та медичних сестер первинної медичної допомоги щодо оцінки потреб у реабілітаційній допомозі та проведенні реабілітаційних заходів при найбільш поширених проблемах зі здо-

ров'ям – серцево-судинних захворюваннях та розладах опорно-рухового апарату [25, 26]. Отже, в Україні з метою забезпечення повноцінної реабілітаційної допомогою осіб з ураженнями опорно-рухового апарату слід посилити навчальний та інформаційно-комунікаційний компоненти первинної медичної допомоги. Навчальний компонент включатиме питання визначення реабілітаційної потреби при наслідках травм та хронічних захворюваннях кістково-м'язової системи з метою своєчасного спрямування на отримання реабілітаційних послуг на рівні вторинної медичної допомоги. Інформаційно-комунікаційний компонент має забезпечити широке інформування про мережу закладів охорони здоров'я, що надають послуги з реабілітації при ураженнях опорно-рухового апарату, та створення довготривалих комунікаційних зв'язків для забезпечення безперервного реабілітаційного процесу та контролю за станом пацієнтів. Для цього може бути використаний сучасний напрямок у роботі систем охорони здоров'я – використання інформаційно-комунікаційних технологій.

У світі дедалі більше використовують сучасні інформаційно-комунікаційні технології для реабілітації при розладах опорно-рухового апарату. Дослідники вказують, що телереабілітація може стати ефективною альтернативою для забезпечення реабілітаційними послугами людей з ураженнями опорно-рухового апарату, які не мають доступу до послуг особистого медичного обслуговування, та можливим рішенням для подолання дефіциту послуг фізичної терапії в сільській місцевості [27, 28, 29]. Стаття 19 Закону України «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я» також описує можливе надання реабілітаційної допомоги з застосуванням телереабілітації [16]. Воно передбачає можливість консультування і супервізії з використанням засобів дистанційного зв'язку у формі обміну інформацією в електронному вигляді, у тому числі шляхом передачі електронних повідомлень, проведення відеоконференцій. Там чітко вказано, що метою телереабілітації є надання особі своєчасної реабілітаційної допомоги належної якості, зокрема якщо відстань і час є критичними чинниками її надання. При цьому у зазначеній вже Постанові Кабінету Міністрів України вказано, що реабілітаційна допомога може надаватися із застосуванням телереабілітації у разі технічної можливості [17]. Отже, при впровадженні телереабілітації як альтернативної форми надання реабілітаційних послуг на рівні первинної медичної допомоги слід враховувати потенційні технічні можливості надавачів та отримувачів вказаних послуг. При цьому слід зазначити, що при проведенні дослідження серед фахівців з реабілітації визначено високий рівень (79,0%) їх готовності до використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у реабілітації пацієнтів із травмами у своїй практиці [30].

ВИСНОВКИ

У результаті опрацювання матеріалів дослідження встановлено, що:

1. Всесвітня організація охорони здоров'я вказує реабілітацію, інтегровану в первинну медичну допомогу, як одну з категорій реабілітаційної допомоги і визначає ключовою групою споживачів цих послуг якраз осіб з ураженнями опорно-рухового апарату;
2. в Україні в останні роки розвиток реабілітаційного напрямку постійно обґрунтовується та удосконалюється нормативно-правовими документами, які розкривають і можливість надання реабілітаційних послуг на рівні первинної медичної допомоги;
3. можливість отримання реабілітаційних послуг особами з ураженнями опорно-рухового апарату на рівні первинної медичної допомоги в Україні поки обмежена як окремими нормативними документами, так і рівнем відповідного кадрово-

го та технічного забезпечення системи охорони здоров'я.

Забезпечення реабілітаційними послугами осіб з ураженнями опорно-рухового апарату при наданні первинної медичної допомоги потребує розробки нових підходів до організації з врахуванням рекомендацій Всесвітньої організації охорони здоров'я.

ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Вдосконалення системи медичної реабілітації та інтеграція реабілітаційних послуг у первинну медичну допомогу потребує дослідження можливостей регіональних систем охорони здоров'я, включаючи ресурсне забезпечення, технічний потенціал, готовність лікарів загальної практики та фахівців з реабілітації до реалізації сучасних підходів реабілітаційного напрямку. Особливої уваги заслуговує дослідження вказаних питань через призму потреби в реабілітаційних послугах осіб з ураженнями опорно-рухового апарату, яка має тенденцію до зростання.

ЛІТЕРАТУРА

1. Lewis R., Gómez Álvarez C.B., Rayman M., Lanham-New S., Woolf A., Mobasher, A. Strategies for optimising musculoskeletal health in the 21st century. *BMC musculoskeletal disorders*. 2019. Vol.20, No.1. P. 164. URL: <https://doi.org/10.1186/s12891-019-2510-7>
2. World health statistics 2016: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. World Health Organization, 2016. 121 p. URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/206498>
3. Gimigliano F., Negrini S. The World Health Organization» rehabilitation 2030: a call for action». *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*. 2017. Vol. 53, No.2. P. 155-168. URL: <https://doi.org/10.23736/S1973-9087.17.04746-3>
4. Cieza A., Causey K., Kamenov K., Hanson S.W., Chatterji S., Vos T. Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*. 2020. Vol. 396, No. 10267. P. 2006-2017. URL: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32340-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32340-0)
5. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). WHO Rehabilitation Need Estimator. Seattle, WA: IHME, University of Washington, 2021. URL: <https://vizhub.healthdata.org/rehabilitation/>
6. Rehabilitation in health systems: guide for action. Geneva: World Health Organization, 2019. 64 p. URL: <https://www.who.int/publications/item/9789241515986>
7. Access to rehabilitation in primary health care: an ongoing challenge. World Health Organization, 2018. 27 p. URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/325522>
8. Thingstad P., Taraldsen K., Hagen G., Sand S., Saltvedt I., Sletvold O., Helbostad J.L. Effectiveness of task specific gait and balance exercise 4 months after hip fracture: protocol of a randomized controlled trial – the Eva-hip study. *Physiotherapy research international: the journal for researchers and clinicians in physical therapy*. 2015. Vol. 20, No.2. P. 87-99. URL: <https://doi.org/10.1002/pri.1599>
9. Lohela Karlsson M., Busch H., Aboagye E., Jensen I. Validation of a measure of health-related production loss: construct validity and responsiveness – a cohort study. *BMC public health*. 2015 Vol. 15. P. 1148. URL: <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2449-z>
10. Persson J., Bernfort L., Wählin C., Öberg B., Ekberg K. Costs of production loss and primary health care interventions for return-to-work of sick-listed workers in Sweden. *Disability and rehabilitation*. 2015. Vol. 37, No.9. P. 771-776. URL: <https://doi.org/10.3109/09638288.2014.941021>
11. Côté M.P., Murray M., Lemay, M.A. Rehabilitation Strategies after Spinal Cord Injury: Inquiry into the Mechanisms of Success and Failure. *Journal of neurotrauma*. 2017. Vol. 34, No.10. P. 1841-1857. URL: <https://doi.org/10.1089/neu.2016.4577>
12. Nas K., Yazmalar L., Şah V., Aydın A., Öneş K. Rehabilitation of spinal cord injuries. *World journal of or-*

- thopedics. 2015. Vol. 6, No.1. P. 8-16. URL: <https://doi.org/10.5312/wjo.v6.i1.8>
13. Calnan S., Lee K., McHugh S. Assessing the scalability of an integrated falls prevention service for community-dwelling older people: a mixed methods study. *BMC geriatrics*. 2022. Vol. 22, No.1. URL: <https://doi.org/10.1186/s12877-021-02717-6>
 14. Hawley-Hague H., Ba Hons Ma, Roden A., BSc Hons, Abbott J., Rgn Ba Ma. The evaluation of a strength and balance exercise program for falls prevention in community primary care. *Physiotherapy theory and practice*. 2017. Vol. 33, No.8. P. 611-621. URL: <https://doi.org/10.1080/09593985.2017.1328721>
 15. Мостепан Т.В., Горачук В.В., Долженко М.М. Законодавче регулювання реабілітації в сфері охорони здоров'я в Україні. Україна. Здоров'я нації. 2021. № 1(1). С. 81-87. URL: <http://healty-nation.uzhnu.edu.ua/article/view/227160>
 16. Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я: Закон України від 03.12.2020 р. № 1053-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1053-20#Text>
 17. Питання організації реабілітації у сфері охорони здоров'я: Постанова кабінету міністрів України від 3.11.2021 р. № 1268. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1268-2021-%D0%BF#Text>
 18. Про затвердження Порядку надання первинної медичної допомоги: наказ МОЗ України від 19.03.2018 р. № 504. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0348-18#Text>
 19. Про державні фінансові гарантії медичного обслуговування населення: Закон України від 19 жовтня 2017 року № 2168-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2168-19#Text>
 20. Деякі питання реалізації програми державних гарантій медичного обслуговування населення у 2022 році: постанова Кабінету Міністрів України від 29.12.2021 р. № 1440. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1440-2021-%D0%BF#Text>
 21. Брич В.В. Стан кадрового та освітнього забезпечення сфери реабілітаційної допомоги при ураженнях опорно-рухового апарату. Україна. Здоров'я нації. 2021. № 1(3). С. 58-66. URL: <http://healty-nation.uzhnu.edu.ua/article/view/240798>
 22. Feldman D.E., Bernatsky S., Lévesque J.F., Van M.T., Houde M., April, K.T. Access and perceived need for physical and occupational therapy in chronic arthritis. *Disability and rehabilitation*. 2010. Vol. 32, No.22. P. 1827-1832. URL: <https://doi.org/10.3109/09638281003734417>
 23. Sennehed C.P., Holmberg S., Stigmar K., Forsbrand M., Petersson I.F., Nyberg A., Grahm B. Referring to multimodal rehabilitation for patients with musculoskeletal disorders – a register study in primary health care. *BMC health services research*. 2017. Vol. 17, No. 1. URL: <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1948-7>
 24. Foster F., Piggott R., Riley L., Beech R. Working with primary care clinicians and patients to introduce strategies for increasing referrals for pulmonary rehabilitation. *Primary Health Care Research & Development*. 2016. Vol. 17, No.3. P. 226-237. URL: <https://doi.org/10.1017/S1463423615000286>
 25. Heiberg K.E., Bruun-Olsen V., Bergland A. The effects of habitual functional training on physical functioning in patients after hip fracture: the protocol of the HIPFRAC study. *BMC geriatrics*. 2017. Vol. 17, No.1. URL: <https://doi.org/10.1186/s12877-016-0398-8>
 26. Sjöström-Strand A., Ivarsson B., Sjöberg T. Primary health care resources for rehabilitation and secondary prevention after myocardial infarction – a questionnaire survey. *Scandinavian journal of caring sciences*. 2013. Vol. 27, No.2. P. 260-266. URL: <https://doi.org/10.1111/j.1471-6712.2012.01025.x>
 27. Cottrell M.A., Russell T.G. Telehealth for musculoskeletal physiotherapy. *Musculoskeletal science & practice*. 2020. Vol. 48. URL: <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2020.102193>
 28. Cottrell M.A., Galea O.A., O'Leary S. P., Hill A.J., Russell T.G. Real-time telerehabilitation for the treatment of musculoskeletal conditions is effective and comparable to standard practice: a systematic review and meta-analysis. *Clinical rehabilitation*. 2017. Vol. 31, No.5. P. 625-638. URL: <https://doi.org/10.1177/0269215516645148>
 29. Grona S.L., Bath B., Busch A., Rotter T., Trask C., Harrison, E. Use of videoconferencing for physical therapy in people with musculoskeletal conditions: A systematic review. *Journal of telemedicine and telecare*. 2018. Vol. 24, No. 5. P. 341-355. URL: <https://doi.org/10.1177/1357633X17700781>
 30. Брич В.В., Ходаковська Н.Ю. Готовність фахівців із реабілітації до використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій для забезпечення безперервної реабілітаційної допомоги пацієнтам із травмами. Український медичний часопис. 2021. III-IV. № 2(142). URL: <https://doi.org/10.32471/umj.1680-3051.142.204828>

REFERENCES

1. Lewis, R., Gómez Álvarez, C. B., Rayman, M., Lanham-New, S., Woolf, A., & Mobasheri, A. (2019). Strategies for optimising musculoskeletal health in the 21st century. *BMC musculoskeletal disorders*, 20(1), 164. <https://doi.org/10.1186/s12891-019-2510-7>
2. World Health Organization. (2016). World health statistics 2016: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/206498>

3. Gimigliano, F., & Negrini, S. (2017). The World Health Organization» rehabilitation 2030: a call for action». *Eur J Phys Rehabil Med*, 53(2), 155–168. <https://doi.org/10.23736/S1973-9087.17.04746-3>
4. Cieza, A., Causey, K., Kamenov, K., Hanson, S. W., Chatterji, S., & Vos, T. (2020). Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet*, 396(10267), 2006–2017. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32340-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32340-0)
5. Institute for Health Metrics and Evaluation (IHME). WHO Rehabilitation Need Estimator. Seattle, WA: IHME, University of Washington, 2021. Available from: <https://vizhub.healthdata.org/rehabilitation/>
6. World Health Organization. (2019). Rehabilitation in health systems: guide for action. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241515986>
7. World Health Organization. (2018). Access to rehabilitation in primary health care: an ongoing challenge. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/325522>.
8. Thingstad, P., Taraldsen, K., Hagen, G., Sand, S., Saltvedt, I., Sletvold, O., & Helbostad, J. L. (2015). Effectiveness of task specific gait and balance exercise 4 months after hip fracture: protocol of a randomized controlled trial – the Eva-hip study. *Physiotherapy research international: the journal for researchers and clinicians in physical therapy*, 20(2), 87–99. <https://doi.org/10.1002/pri.1599>
9. Lohela Karlsson, M., Busch, H., Aboagye, E., & Jensen, I. (2015). Validation of a measure of health-related production loss: construct validity and responsiveness – a cohort study. *BMC public health*, 15, 1148. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2449-z>
10. Persson, J., Bernfort, L., Wählin, C., Öberg, B., & Ekberg, K. (2015). Costs of production loss and primary health care interventions for return-to-work of sick-listed workers in Sweden. *Disability and rehabilitation*, 37(9), 771–776. <https://doi.org/10.3109/0963828.2014.941021>
11. Côté, M. P., Murray, M., & Lemay, M. A. (2017). Rehabilitation Strategies after Spinal Cord Injury: Inquiry into the Mechanisms of Success and Failure. *Journal of neurotrauma*, 34(10), 1841–1857. <https://doi.org/10.1089/neu.2016.4577>
12. Nas, K., Yazmalar, L., Şah, V., Aydin, A., & Öneş, K. (2015). Rehabilitation of spinal cord injuries. *World journal of orthopedics*, 6(1), 8–16. <https://doi.org/10.5312/wjo.v6.i1.8>
13. Calnan, S., Lee, K., & McHugh, S. (2022). Assessing the scalability of an integrated falls prevention service for community-dwelling older people: a mixed methods study. *BMC geriatrics*, 22(1), 17. <https://doi.org/10.1186/s12877-021-02717-6>
14. Hawley-Hague, H., Ba Hons Ma PhD, Roden, A., BSc Hons, & Abbott, J., Rgn Ba Ma Ffph (2017). The evaluation of a strength and balance exercise program for falls prevention in community primary care. *Physiotherapy theory and practice*, 33(8), 611–621. <https://doi.org/10.1080/09593985.2017.1328721>
15. Mostepan T.V., Horachuk V.V., & Dolzhenko M.M. (2021). Zakonodavche rehuliuвання reabilitatsii v sferi okhorony zdorovia v Ukraini [Legislative regulation of rehabilitation in the field of health care in Ukraine]. *Ukraine. Nation's Health*, 1(1), 81–87. <http://healty-nation.uzhnu.edu.ua/article/view/227160> [in Ukrainian]
16. Zakon Ukrainy Pro reabilitatsiiu u sferi okhorony zdorovia [Law of Ukraine About rehabilitation in the health care] No. 1053-IX (2020, December 03). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1053-20#Text> [in Ukrainian]
17. Postanova kabinetu ministriv Ukrainy «Pytannia orh-anizatsii reabilitatsii u sferi okhorony zdorovia» [Decree of The Cabinet of Ministers of Ukraine «The issue of rehabilitation in health care»] No. 1268 (2021, November 3). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1268-2021-%D0%BF#Text> [in Ukrainian]
18. Nakaz MOZ Ukrainy Pro zatverdzhennia Poriadku nadannia pervynnoi medychnoi dopomohy [Order of the Ministry of Health of Ukraine «About the statement of the Order of rendering of primary medical care»] No 504 (2018, March 19). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0348-18#Text> [in Ukrainian]
19. Zakon Ukrainy «Pro derzhavni finansovi harantii medychnoho obsluhovuvannia naselennia» [Law of Ukraine «About the state financial guarantees of medical attendance of the population»] No. 2168-VIII (2017, October 19). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2168-19#Text> [in Ukrainian]
20. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy «Deiaki pytannia realizatsii prohramy derzhavnykh harantii medychnoho obsluhovuvannia naselennia u 2022 rotsi» [Decree of The Cabinet of Ministers of Ukraine «Some issues of implementation of the program of state guarantees of medical care in 2022»] No 1440 (2021, December 29). <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1440-2021-%D0%BF#Text> [in Ukrainian]
21. Brych, V.V. (2021). Stan kadrovoho ta osvith'oho zabezpečennja sfery reabilitacijnogi dopomohy pry ura enn-jax oporno-ruxovoho aparatu [The state of staffing and educational support in the field of rehabilitation care for disorders of the musculoskeletal system]. *Ukraine. Nation's Health*, 1(3), 58–66. <http://healty-nation.uzhnu.edu.ua/article/view/240798> [in Ukrainian]
22. Feldman, D. E., Bernatsky, S., Lévesque, J. F., Van, M. T., Houde, M., & April, K. T. (2010). Access and perceived need for physical and occupational therapy in chronic arthritis. *Disability and rehabilitation*, 32(22), 1827–1832. <https://doi.org/10.3109/09638281003734417>

23. Sennehed, C. P., Holmberg, S., Stigmar, K., Forsbrand, M., Petersson, I. F., Nyberg, A., & Grahn, B. (2017). Referring to multimodal rehabilitation for patients with musculoskeletal disorders – a register study in primary health care. *BMC health services research*, 17(1), 15. <https://doi.org/10.1186/s12913-016-1948-7>
24. Foster, F., Piggott, R., Riley, L., & Beech, R. (2016). Working with primary care clinicians and patients to introduce strategies for increasing referrals for pulmonary rehabilitation. *Primary Health Care Research & Development*, 17(3), 226-237. <https://doi.org/10.1017/S1463423615000286>
25. Heiberg, K. E., Bruun-Olsen, V., & Bergland, A. (2017). The effects of habitual functional training on physical functioning in patients after hip fracture: the protocol of the HIPFRAC study. *BMC geriatrics*, 17(1), 23. <https://doi.org/10.1186/s12877-016-0398-8>
26. Sjöström-Strand, A., Ivarsson, B., & Sjöberg, T. (2013). Primary health care resources for rehabilitation and secondary prevention after myocardial infarction – a questionnaire survey. *Scandinavian journal of caring sciences*, 27(2), 260-266. <https://doi.org/10.1111/j.1471-6712.2012.01025.x>
27. Cottrell, M. A., & Russell, T. G. (2020). Telehealth for musculoskeletal physiotherapy. *Musculoskeletal science & practice*, 48, 102193. <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2020.102193>
28. Cottrell, M. A., Galea, O. A., O'Leary, S. P., Hill, A. J., & Russell, T. G. (2017). Real-time telerehabilitation for the treatment of musculoskeletal conditions is effective and comparable to standard practice: a systematic review and meta-analysis. *Clinical rehabilitation*, 31(5), 625-638. <https://doi.org/10.1177/0269215516645148>
29. Grona, S. L., Bath, B., Busch, A., Rotter, T., Trask, C., & Harrison, E. (2018). Use of videoconferencing for physical therapy in people with musculoskeletal conditions: A systematic review. *Journal of telemedicine and telecare*, 24(5), 341-355. <https://doi.org/10.1177/1357633X17700781>
30. Brych, V.V., Khodakovska, N. Y. (2021). Hotovnist' faxivciv iz reabilitaciji do vykorystannja sučasnyx informacijno-komunikacijnyx tehnolohij dlja zabezpečennja bezperervnoji reabilitacijnoji dopomohy pacijentam iz travmamy [Readiness of rehabilitation specialists to use modern information and communication technologies to provide continuous rehabilitation to patients with injuries]. *Ukrainian Medical Journal*, III-IV. 2(142). <https://doi.org/10.32471/umj.1680-3051.142.204828> [in Ukrainian]

Summary

PLACE OF PRIMARY MEDICAL CARE IN PROVIDING MEDICAL REHABILITATION TO PEOPLE WITH DISORDERS OF THE MUSCULOSKELETAL SYSTEM: WORLD HEALTH ORGANIZATION RECOMMENDATIONS AND THE SITUATION IN UKRAINE

V.V. Brych

Uzhhorod National University, Uzhhorod, Ukraine

The aim of the research is to analyse the recommendations of the World Health Organization (WHO) on the involvement of primary health care in the implementation of rehabilitation in case of musculoskeletal disorders and describe the situation in this area in Ukraine.

Materials and methods. Methods of system and structural-logical analyses, bibliosemantic method were used during the research. The materials included published documents and information sources of the WHO, regulations of Ukraine on the implementation of medical rehabilitation, publication of scientific research.

Results: WHO points out that rehabilitation integrated into primary medical care is one of the categories of rehabilitation care. It has a number of obstacles and requires more active action by the state leadership. The people with musculoskeletal disorders are also identified as key group of consumers of rehabilitation at the level of primary medical care. In Ukraine in recent years, the development of rehabilitation is constantly being improved by regulations. They create the possibility of providing rehabilitation services at all levels of medical care, identify the consumers and scope of rehabilitation services, regulate the use of telerehabilitation. However, the possibility of receiving rehabilitation services for persons with musculoskeletal disorders at the level of primary medical care in Ukraine is still limited by certain regulations and levels of staffing and technical support of the health care system.

Conclusions. Securement of rehabilitation services to people with musculoskeletal disorders in the provision of primary health care requires the development of new approaches to its organization, taking into account the recommendations of the WHO.

Keywords: primary medical care, rehabilitation, musculoskeletal system, health care system, general practitioner.

КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ РОБОТИ СІМЕЙНОГО ЛІКАРЯ В УКРАЇНІ ЯК ЗАПОРУКА УСПІШНОЇ ПРАКТИКИ

І.Л. Височина¹, Н.С. Башкірова¹, А.М. Аношко²

¹Дніпровський державний медичний університет, м. Дніпро, Україна

²Комунальне некомерційне підприємство «Дніпровський центр первинної медико-санітарної допомоги № 5» Дніпровської міської ради, м. Дніпро, Україна

Резюме

В умовах реформи медичної галузі в Україні, актуально постало питання забезпечення ефективного контролю якості надання медичної допомоги та належної її організації в закладах охорони здоров'я, а насамперед надавачів первинної медичної допомоги (ПМД). Сьогодні в Україні контроль роботи лікарів загальної практики-сімейних лікарів (аудит) є безперервним процесом, метою якого є поліпшення якості медичної допомоги. Аудит характеризується системним підходом, проведення якого дозволяє виявити проблеми, провести оцінку досягнутого рівня якості, планування, впровадження та подальшого втілення змін, спрямованих на поліпшення якості медичної допомоги.

Аудит роботи лікарів поділяють на професійний та адміністративний, а також на внутрішній та зовнішній. Аудит роботи лікарів загальної практики-сімейних лікарів, як правило, є комбінацією всіх цих типів.

Внутрішній контроль якості проводиться генеральним / медичним директором надавача ПМД та медичними радами закладу та поділяється на аудит структури, процесу та результату. Крім того виділяють форми внутрішнього аудиту роботи сімейних лікарів: самоконтроль та самооцінка якості, взаємне оцінювання між колегами, оцінка керівника надавача ПМД.

Зовнішній аудит надавача ПМД представлений позавідомчим, громадським та відомчим контролем. Суб'єктами контролю виступають вповноважені органи поза межами медичної установи. Зовнішній контроль якості надання медичної допомоги здійснюється органами державної виконавчої влади, клініко-експертними комісіями МОЗ України, громадськими організаціями. Фінансовий аудит здійснюється Національною службою здоров'я України та Управлінням аудиту та аналітики МОЗ України. Адміністративний аудит проводиться Управлінням аудиту та аналітики МОЗ України.

Висновки. Загалом контроль за діяльністю лікарів загальної практики – сімейних лікарів є постійним процесом та передбачає системний підхід. Внутрішній аудит проводиться працівниками тієї ж професії, що надає унікальну можливість виявити невідповідність стандартам та змінити тактику перш ніж це призведе до несприятливих наслідків. Зовнішній аудит проводиться державними установами. Збалансоване застосування цих двох форм аудиту дозволяє досягти високої якості роботи лікарів. Лікарі загальної практики – сімейні лікарі повинні прагнути до якості та регулярного внутрішнього аудиту, як головного коригуючого чинника у реалізації якісної допомоги у сімейній медицині.

Ключові слова: контроль надання медичної допомоги, аудит якості, сімейна медицина

ВСТУП

В умовах реформи медичної галузі в Україні, яка розпочалася на первинному рівні надання медичної

допомоги, актуально постало питання забезпечення ефективного контролю якості надання медичної допомоги та належної її організації в закладах охорони здоров'я, а саме надавачів первинної медичної

допомоги. Згідно наказу Міністерства охорони здоров'я України від 19.03.2018 № 504 «Про затвердження Порядку надання первинної медичної допомоги» надавач ПМД — це заклад охорони здоров'я будь-якої організаційно-правової форми, в тому числі комунальні некомерційні підприємства, або фізичні особи — підприємці, які одержали ліцензію на провадження господарської діяльності з медичної практики та забезпечують на її основі медичне обслуговування населення, безпосередньо пов'язане з наданням ПМД. [1]. Сьогодні в нашій державі контроль роботи лікарів загальної практики-сімейних лікарів (аудит) є безперервним процесом, метою якого є поліпшення якості медичної допомоги. Аудит характеризується системним підходом, проведення якого дозволяє виявити проблеми, провести оцінку досягнутого рівня якості,

забезпечує встановлення цілей якості, планування, впровадження та подальшого втілення змін, спрямованих на поліпшення якості медичної допомоги.

В Україні контроль надання медичної допомоги регламентується діючим Наказом МОЗ України від 28.09.2012 № 752 «Про порядок контролю якості медичної допомоги» згідного якого, якість медичної допомоги — це надання медичної допомоги та проведення інших заходів щодо організації надання закладами охорони здоров'я медичної допомоги відповідно до стандартів у сфері охорони здоров'я [2]. Також визначені види контролю, форми і складові контролю якості, його організаційні структури та нові технології контролю (внутрішній аудит, самооцінка системи якості) (Рис. 1.)



Рис. 1 Контроль надання медичної допомоги

Аудит роботи лікарів загальної практики-сімейних лікарів (сімейних лікарів) поділяють на професійний та адміністративний, а також на внутрішній та зовнішній. Професійний аудит спостерігає за професійною роботою сімейних лікарів, а інші види аудиту дотримуються всіх інших аспектів цієї роботи. Внутрішній аудит проводиться в межах надавачів ПМД, а зовнішній аудит включає оцінку інших (зовнішніх) установ. Аудит роботи сімейних лікарів, як правило, є комбінацією всіх цих типів.

Внутрішній контроль якості в Україні, відповідно до діючих галузевих нормативно-правових документів, проводиться генеральним / медичним директором надавача ПМД та медичними радами закладу.

Внутрішній аудит поділяється на аудит структури (аудит матеріально-технічного забезпечення, медичної документації тощо), процесу (клінічний аудит) та результату (аудит ефективності медичної допомоги) (Рис. 1.). Аудит, як процес, є циклом безперервного

вдосконалення якості та ефективності медичної допомоги відносно еталонних показників (наприклад, стандартних положень, що засновані на доказах, з лікування певної патології).

Внутрішній аудит оцінює і забезпечує досягнення власних цілей якості, цільових цілей надавача ПМД, групи співробітників (сімейних лікарів) або професійної асоціації (асоціація сімейних лікарів).

Форми внутрішнього аудиту роботи сімейних лікарів включають:

- Самоконтроль та самооцінка якості,
- взаємне оцінювання між колегами (медична рада – сімейні лікарі установи)
- оцінка керівника надавача ПМД (Рис. 1.).

Самоконтроль та самооцінка якості в Україні здійснюється безпосередніми надавачами медичної допомоги – сімейними лікарями згідно з покладеними на них відповідальністю та повноваженнями для забезпечення якості, зазначеними у посадових інструкціях. Принцип самоконтролю заснований на постійному дотриманні вимог / рекомендацій діючих регламентів (наказів, розпоряджень, інструкцій, нормативів, локальних медико-технологічних документів та інших) і порівнянні фактичних проміжних і кінцевих результатів власної діяльності з встановленими нормативами в режимі реального часу. В разі виявлення відхилень у процесі медичної допомоги виконавцем вносяться відповідні корективи; за необхідності до коригувальних заходів долучається керівник надавача ПМД.

Основою аудиту є збір даних, які необхідно планувати, з чітким наміром, тобто метою. У сімейній медицині в центрі уваги є людина, як складова всіх пацієнтів, які обрали конкретного сімейного лікаря і довірили йому турботу про своє здоров'я. Перелік пацієнтів відповідно до їх віку та статі, за їхніми захворюваннями, щорічний облік проведених процедур та моделей конкретних управлінь може бути використаний як база даних, для оцінки якості власної роботи.

Ще одним варіантом внутрішнього аудиту, який має проводитися, є взаємне оцінювання між колегами (медична рада) (Рис. 1.). Відповідно до статті 14-1 Закону України «Основ законодавства України про охорону здоров'я» [3], Порядку контролю якості медичної допомоги, затвердженого Наказом МОЗ України від 28 вересня 2012 року за № 751 «Про створення та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги в системі Міністерства охорони здоров'я України», із змінами [4], внутрішній контроль якості надання медичної допомоги здійснюється керівництвом та/або медичними радами надавача ПМД в межах повноважень, визначених законодавством.

Медична рада надавача ПМД є постійно діючим консультативно-дорадчим органом і працює з метою забезпечення сучасних, науково обґрунтованих підходів до розробки медико-технологічних документів із стандартизацією медичної допомоги на засадах доказової медицини та визначення відповідності наданої медичної допомоги встановленим стандартам у сфері охорони здоров'я. Такі заходи спрямовані на підвищення якості роботи лікувального закладу та, безпосередньо, сімейних лікарів.

Третьою складовою внутрішнього аудиту є оцінка роботи генерального директора та медичного директора надавача ПМД. Керівництво лікувального закладу ПМД відповідає за професійну роботу медичного закладу. Він співпрацює з Медичною радою установи при проведенні аудиту. Дотримуючись нормативних документів, розробляє річний план і програму внутрішнього аудиту, визначає час і мету проведення аудиту, елементи аудиту та експертні групи. Якщо надавач ПМД є клінічною базою кафедри вищого навчального закладу, то у створенні плану і програми аудиту можуть бути задіяні співробітників кафедри. Це може бути запланований або позаплановий аудит. У випадках, коли у певній сфері діяльності чи структурному підрозділі виявляється професійна помилка медичного працівника, або є скарга пацієнта(ів), то виконується позаплановий внутрішній аудит.

Аудит проводиться експертною групою, яка фіксує результати аудиту в аудиторському звіті. Якщо внутрішній аудит визнає невідповідність вимогам надання медичної допомоги, то експертна група зобов'язана визначити можливості та термін часу для виправлення. На підставі висновку експертної групи та обговорення його з медичною радою, генеральний директор надавача ПМД робить висновки щодо вдосконалень, які необхідно здійснити. Ці висновки подаються завідувачам амбулаторій загальної практики – сімейної медицини, отже їх необхідно впроваджувати в заданий термін. Необхідні заходи з усунення недоліків вказуються у висновку за результатами внутрішнього аудиту закладів охорони здоров'я.

Зовнішній аудит надавача ПМД представлений, згідно з адміністративним правом України, позавідомчим, громадським та відомчим контролем (Рис. 1.). Суб'єктами контролю виступають вповноважені органи поза межами медичної установи.

Функції суб'єктів позавідомчого контролю якості медичної допомоги виконують органи, діяльність яких відбувається у сфері захисту прав споживачів, з правом прийняття владних рішень. До громадського контролю якості медичної допомоги залучені громадські організації, громадяни в процесі їх звернень до органів влади та керівників закладів охорони здоров'я з питань якості медичної допомоги, професійні медичні асоціації. Громадський контроль носить консультативний характер.

Зовнішній контроль якості надання медичної допомоги здійснюється органами державної виконавчої влади в межах повноважень, визначених законодавством, зокрема шляхом контролю за дотриманням ліцензійних умов провадження господарської діяльності з медичної практики, проведення акредитації закладів охорони здоров'я, атестації лікарів, молодших спеціалістів з медичною освітою, професіоналів з вищою немедичною освітою, які працюють у системі охорони здоров'я, проведення клініко-експертної оцінки якості та обсягів медичної допомоги.

Клініко-експертна оцінка якості та обсягів медичної допомоги здійснюється шляхом експертизи клінічних питань діагностики, лікування та реабілітації медичними радами закладів охорони здоров'я, клініко-експертними комісіями МОЗ України та/або управлінь охорони здоров'я протягом 30 днів з дня надходження відповідного звернення або з ініціативи МОЗ України, про що складається висновок за результатами клініко-експертної оцінки за затвердженою формою [4, 5], щодо клініко-експертних питань профілактики, діагностики, медичного лікування, реабілітації, оцінки якості надання медичної допомоги та медичного обслуговування за конкретними випадками у закладах охорони здоров'я.

Фінансовий аудит здійснюється Національною службою здоров'я України (НСЗУ) та Управлінням аудиту та аналітики МОЗ України. НСЗУ здійснює заходи, що забезпечують цільове та ефективне використання коштів за програмою медичних гарантій, у тому числі заходи з перевірки дотримання надавачами медичних послуг вимог, установлених порядком використання коштів програми медичних гарантій і договорами про медичне обслуговування населення, здійснює контроль за використанням фінансових і матеріальних ресурсів, забезпечує організацію та вдосконалення бухгалтерського обліку в установленому законодавством порядку та забезпечує організацію внутрішнього контролю та внутрішнього аудиту [6].

Адміністративна перевірка перевіряє законність роботи закладів охорони здоров'я та приватних медичних працівників. Адміністративний аудит проводиться Управлінням аудиту та аналітики МОЗ України у вигляді перевірок. Підрозділ внутрішнього аудиту МОЗ України проводить оцінку ефективності функ-

ціонування системи внутрішнього контролю, ступеня виконання і досягнення цілей, визначених у стратегічних та річних планах, ефективності планування і виконання бюджетних програм та результатів їх виконання, якості надання адміністративних послуг та виконання контрольно-наглядових функцій, завдань, визначених актами законодавства, надійності, ефективності та результативності інформаційних систем і технологій, ризиків, які негативно впливають на виконання функцій і завдань державного органу, підприємств, установ та організацій, що належать до сфери його управління. Вони проводяться на основі Закону України «Основи законодавства України про охорону здоров'я» та Положення про Міністерство охорони здоров'я України.

ВИСНОВКИ

Загалом контроль за діяльністю лікарів загальної практики — сімейних лікарів є постійним процесом. Він покликаний забезпечити якість роботи лікарів як одну з вимог до досягнення якісної медичної допомоги. Це передбачає системний підхід, спрямований на оцінку досягнутого рівня якості, встановлення цілей і планування, впровадження змін і спостереження за наслідками змін з метою поліпшення якості. Внутрішній аудит проводиться працівниками тієї ж професії, тобто колегами в закладі первинної медичної допомоги, що надає унікальну можливість виявити невідповідність стандартам та виправленням, перш ніж це призведе до несприятливих наслідків. Зовнішній аудит проводиться державними установами. Обидві форми аудиту (внутрішній та зовнішній) необхідні, а їх збалансоване застосування дозволяє досягти високої якості роботи лікарів. Лікарі загальної практики — сімейні лікарі повинні прагнути до якості та регулярного внутрішнього аудиту, як головного коригуючого чинника у реалізації якісної допомоги у сімейній медицині.

ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

В Україні активно продовжується реформа медичної галузі на всіх рівнях надання медичної допомоги, що актуалізую подальше удосконалення ефективного контролю якості надання медичної допомоги та належної її організації в закладах охорони здоров'я.

ЛІТЕРАТУРА.

1. Про затвердження Порядку надання первинної медичної допомоги: Наказ Міністерства охорони здоров'я України № 504 від 19.03.2018. Дата оновлення: 22.12.2020, URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0348-18#n19> (Дата звернення: 31.01.2022).

2. Про порядок контролю якості медичної допомоги: Наказ Міністерства охорони здоров'я України України 28.09.2012 р. № 752. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1996-12> (Дата звернення: 31.01.2022).
3. Основи законодавства України про охорону здоров'я: Закон України 2801-ХІІ. Дата оновлення: 20.10.2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2801-12> (Дата звернення: 31.01.2022).
4. Про організацію клініко-експертної оцінки якості надання медичної допомоги та медичного обслуговування: Наказ Міністерства охорони здоров'я України України 05.02.2016 № 69. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0285-16#Text> (Дата звернення: 31.01.2022).
5. Про створення та впровадження медико-технологічних документів зі стандартизації медичної допомоги в системі Міністерства охорони здоров'я України: Наказ Міністерства охорони здоров'я України України від 28.09.2012 № 751. Дата оновлення: 02.11.2018 URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z2001-12#Text> (Дата звернення: 31.01.2022).
6. Про утворення Національної служби здоров'я України: Постанова Кабінету Міністрів України від 27.12.2017 р. № 1101. Дата оновлення: 19.10.2021. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1101-2017-%D0%BF#Text> (Дата звернення: 31.01.2022)

REFERENCES

1. Nakaz Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy (2018, March 19). Nakaz Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy № 504 «Pro zatverdzhennia Poriadku nadання pervynnoi medychnoi dopomohy». [On approval of the Procedure for providing primary medical care: Order of the Ministry of Health of Ukraine]. Data onovlennia: 22.12.2020, Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0348-18#n19> [In Ukrainian].
2. Nakaz Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy (2012, September 28). Nakaz MOZ Ukrainy № 752 «Pro poriadok kontroliu yakosti medychnoi dopomohy». [On the procedure for quality control of medical care: Order of the Ministry of Health of Ukraine]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1996-12> [In Ukrainian].
3. Zakon Ukrainy (2021, October 20). Zakon Ukrainy 2801-XII «Osnovy zakonodavstva Ukrainy pro okhoronu zdorovia» [Fundamentals of Ukrainian legislation on health care: Law of Ukraine]. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2801-12> [In Ukrainian].
4. Nakaz Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy (2016, February 05). Nakaz MOZ Ukrainy № 69 «Pro orhanyzatsiiu kliniko-ekspertnoi otsinky yakosti nadання medychnoi dopomohy ta medychnoho obsluhovuvannia» [On the organization of clinical and expert assessment of the quality of medical care and medical care: Order of the Ministry of Health of Ukraine] Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0285-16#Text> [In Ukrainian].
5. Nakaz Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy (2012, September 28,). Nakaz MOZ Ukrainy № 751 «Pro stvorennia ta vprovadzhennia medyko-tekhnologichnykh dokumentiv zi standartyzatsii medychnoi dopomohy v systemi Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy» [On the creation and implementation of medical and technological documents for the standardization of medical care in the system of the Ministry of Health of Ukraine: Order of the Ministry of Health of Ukraine] Data onovlennia: 02.11.2018 Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z2001-12#Text> [In Ukrainian].
6. Kabinetu Ministriv Ukrainy (2017, December 27). Postanova Kabinetu Ministriv Ukrainy № 1101 «Pro utvorennia Natsionalnoi sluzhby zdorovia Ukrainy» [On the establishment of the National Health Service of Ukraine: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine]. Data onovlennia: 19.10.2021. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1101-2017-%D0%BF#Text> [In Ukrainian].

Summary

QUALITY CONTROL OF THE WORK OF A FAMILY PHYSICIAN IN UKRAINE AS A KEY TO SUCCESSFUL PRACTICE

I.L. Vysochina¹, N.S. Bashkirova¹, A.N. Anoshko²

¹Dnipro State Medical University, Dnipro, Ukraine

²Communal non-profit enterprise «Dnipro Center for Primary Health Care № 5» of the Dnipro City Council, Dnipro, Ukraine

In the context of the reform of the medical industry in Ukraine, the issue of ensuring effective quality control of the provision of medical care and its proper organization in healthcare institutions, and primarily primary care providers (PCP), has become topical. Today in Ukraine, the control of the work of general practitioners-family doctors (audit) is a continuous process, the purpose of which is to improve the quality of medical care. The audit is characterized by a systematic approach, which makes it possible to identify problems, assess the achieved level of quality, plan, and implement changes aimed at improving the quality of medical care.

The audit of the work of doctors is divided into professional and administrative, as well as internal and external. The audit of the work of general practitioners – family doctors, as a rule, is a combination of all these types. Internal quality control is carried out by the general/medical director of the PCP provider and the medical boards of the institution, and is divided into audit of the structure, process and result. In addition, there are forms of internal audit of the work of family doctors: self-control and self-assessment of quality, mutual assessment between colleagues, and assessment of the head of the PCP provider.

The external audit of the PCP supplier is represented by non-departmental, public and departmental control. The subjects of control are the authorized bodies outside the medical institution. External quality control of the provision of medical care is carried out by state authorities, clinical expert commissions of the Ministry of Health of Ukraine, public organizations. The financial audit is carried out by the National Health Service of Ukraine and the Department of Audit and Analytics of the Ministry of Health of Ukraine. Administrative audit is carried out by the Department of Audit and Analytics of the Ministry of Health of Ukraine.

Conclusions. In general, control over the activities of general practitioners – family doctors is an ongoing process and involves a systematic approach. Internal audits are conducted by members of the same profession, providing a unique opportunity to identify non-compliance with standards and change tactics before it leads to adverse consequences. External audit is carried out by state institutions. The balanced application of these two forms of audit allows to achieve a high quality of work of doctors. General practitioners – family doctors should strive for quality and regular internal audit as the main corrective factor in the implementation of quality care in family medicine.

Keywords: control of the provision of medical care, quality audit, family medicine

МЕТОДИ ОЦІНКИ ЯКОСТІ ЖИТТЯ ПАЦІЄНТІВ З РЕВМАТОЇДНИМ АРТРИТОМ

В.Ю. Дубовик¹, Т.С. Грузева^{1,2}, Г.В. Іншакова^{1,2}

¹Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

²Державна наукова установа «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» Державного управління справами, м. Київ, Україна

Резюме

Стратегічною метою охорони здоров'я є збереження та зміцнення здоров'я, подовження тривалості життя та покращення його якості. З огляду на це, оцінка якості життя пацієнтів з певною патологією є важливим медико-соціальним завданням в контексті визначення ефективності лікування та обґрунтування і розробки профілактичних заходів та коригуючих впливів. Актуальність оцінки якості життя пацієнтів з ревматоїдним артритом є очевидною, з огляду на поширеність серед населення та тяжкість перебігу патології, реформування системи надання медичної допомоги, ускладнюючі чинники, у т.ч. пандемію SARS-CoV-2 [1]. Існує необхідність включення оцінки якості життя у перелік обов'язкових методів дослідження з метою вивчення ефективності фармакологічних та нефармакологічних методів лікування пацієнтів з ревматоїдним артритом в динаміці, враховуючи тривалий перебіг захворювання та його вплив на повсякденне життя.

В сучасних умовах використовується низка методів та інструментів з оцінки якості життя пацієнтів, які мають свої особливості та переваги. Очевидно, буде продовжено пошук більш точних методик оцінки якості життя даної категорії пацієнтів, які стануть стандартом оцінки ефективності лікування.

Численні дослідження підтверджують, що ревматоїдний артрит викликає погіршення всіх аспектів якості життя, зокрема, розлади психічного здоров'я, а також соціальну дисфункцію. Активність захворювання, оцінена за допомогою шкали DAS-28 [2], є найбільш прогностичним фактором у пацієнтів. Вона негативно корелює з якістю життя і позитивно корелює з депресією та тривогою.

В сучасних умовах активних змін в підходах до організації надання медичної допомоги, системних викликів на кшталт пандемії COVID-19 важливим є виявлення та застосування швидких і найбільш ефективних методів оцінки стану пацієнтів з хронічною патологією, у т.ч. з ревматоїдним артритом, до та після лікування. Також важливо ідентифікувати основні фактори, що призводять до зниження якості життя пацієнтів, та розробити план заходів щодо оптимізації організації надання медичної допомоги відповідно до потреб пацієнтів.

Ключові слова: ревматоїдний артрит, спеціалізована медична допомога, якість життя, методи та інструменти оцінки.

ВСТУП

Відомо, що ревматичні захворювання є досить поширеними у всьому світі та становлять одну з найбільш значущих медичних і соціально-економічних проблем сучасного суспільства, оскільки суттєво знижують якість життя, призводять до значних витрат

на охорону здоров'я і негативно впливають на національну економіку.

Згідно з даними глобальної статистики, ревматоїдний артрит є найпоширенішою формою запального захворювання суглобів, яка спостерігається у 1% населення світу. Це хронічне системне аутоімунне захворю-

вання сполучної тканини призводить до інвалідності та передчасної смерті [1, 3, 4]. Пік захворюваності для жінок становить 41 рік, для чоловіків — 45 років. Жінки хворіють на ревматоїдний артрит у 2–4 рази частіше порівняно з чоловіками. Згідно з міжнародними даними, виживання пацієнтів з ревматоїдним артритом, які не досягають клініко-лабораторної ремісії, можна порівняти з виживанням при таких тяжких захворюваннях як цукровий діабет, гостре порушення мозкового кровообігу, ішемічна хвороба серця. Смертність у пацієнтів з цією патологією вища у 2,5 рази. Ревматоїдний артрит скорочує тривалість життя пацієнтів на 5–10 років [3, 4, 5]. Дане захворювання є не лише великою медичною проблемою через прогресуючий перебіг, непередбачуваність та недостатню ефективність лікування, а й має велике соціальне значення через високу частоту втрати працездатності та приріст інвалідності.

Глобальною тенденцією останніх десятиліть є підвищення інтересу лікарів до питань оцінки якості життя пацієнтів з хронічними захворюваннями, оскільки існуючі методи оцінки ефективності терапевтичних втручань, як правило, відображають суто біологічний підхід і не враховують різноманіття життя людини [6]. Медичний висновок про ефективність лікування, зроблений лікарем на підставі результатів клінічного обстеження, і оцінка пацієнтом якості свого життя можуть суттєво відрізнятись [6,7]. Це пов'язано як з індивідуальними особливостями пацієнта, так і з можливими помилками при виконанні або інтерпретації необхідних діагностичних та лікувальних процедур, а також з побічними ефектами ліків та їх впливом на психоемоційну сферу пацієнта.

У світі з 1995 року основним координатором досліджень якості життя є міжнародна некомерційна організація — MAPI Research Institute [8], у ВООЗ функціонує окрема секція з цих питань. В Україні поки-що не існує координаційного органу, який має повноваження щодо впровадження та контролю за оцінкою якості життя як сучасного об'єктивного стандарту медичних досліджень, а також адаптації згідно з міжнародними стандартами вже існуючих та розробки нових національних інструментів для визначення якості життя пацієнтів.

З огляду на вказане, актуальним є питання створення уніфікованої форми для оцінки якості життя пацієнтів з провідними нозологіями, враховуючи сучасні умови організації надання медичної допомоги, системні виклики, у т.ч. пандемію SARS-CoV-2 [6, 10]. Ланки первинної та спеціалізованої медичної допомоги почали впроваджувати в щоденну практичну діяльність телеконсультації, а також створення електронних рецептів та направлень для отримання спеціалізованої медичної допомоги. Вказані нововведення необхідні, оскільки для багатьох пацієнтів вони розширили доступ до отримання медичної допомоги.

Метою дослідження став аналіз наукової літератури з питань оцінки якості життя пацієнтів з ревматоїдним артритом, особливостей та переваг конкретних методик та інструментів.

Матеріали і методи. У роботі використано бібліосемантичний та аналітичний методи дослідження. Джерелами інформації слугували наукові публікації у фахових наукових виданнях, рекомендації ВООЗ, матеріали MAPI Research Institute.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Відомо, що хронічні захворювання неможливо повністю вилікувати, але цілком можливо досягти тривалої ремісії та контрольованого перебігу хвороби за умови достатнього комплаєнсу між лікарем і пацієнтом. При цьому одним з головних завдань лікаря є зменшення впливу хвороби на спосіб життя пацієнта, оскільки важливо не тільки пролонгувати життя, але й підвищити його якість.

В сучасних умовах у щоденній клінічній практиці оцінка якості життя досить часто сприймається лікарями неоднозначно. Традиційно критеріями ефективності лікування в клінічних дослідженнях є дані об'єктивного обстеження та лабораторні показники. Незважаючи на те, що стандартні медико-біологічні параметри часто є основними критеріями ефективності лікування, вони не відображають самопочуття пацієнта та його активність у повсякденному житті [6, 9, 11].

Необхідно зазначити, що за наявності ревматоїдного артриту, як і будь-якої хронічної патології, оцінка пацієнтом свого стану є найважливішим показником здоров'я і має бути включена в повсякденну діяльність практикуючого лікаря. Об'єктивні зміни медико-біологічних параметрів, результатів лабораторних та інструментальних методів досліджень та зміна лікування відповідно до перебігу захворювання, на думку лікаря, свідчать про покращення якості життя пацієнта. Звичайно, покращення об'єктивних показників є відображенням поліпшення самопочуття пацієнта, однак в ході практичної діяльності така закономірність не завжди простежується і пацієнти продовжують страждати від суб'єктивних порушень психічного та фізичного генезу. Саме тому виникає необхідність у створенні інтегрованої оцінки якості життя з метою визначення змін стану пацієнта.

У зв'язку з прогресуючим перебігом захворювання та посиленням симптомів, пацієнти з ревматоїдним артритом втрачають здатність до звичайної щоденної фізичної активності, а саме самообслуговування та домашньої трудової діяльності. Обмеження, викликані хворобою, часто призводять до залежності від сторонньої допомоги. Періодичний біль, пов'язаний із запаленням, деформація та обмеження рухли-

вості суглобів негативно впливають на психологічний та соціальний аспекти життя пацієнтів.

Згідно з рекомендаціями секції BOO3, що вивчає проблеми якості життя, при оцінці необхідно враховувати низку важливих критеріїв [11]. Ними є фізичний (сила, втомлюваність, біль, дискомфорт, сон, відпочинок); психологічний (емоції, мислення, зовнішній вигляд, переживання); рівень самостійності (повсякденна активність, працездатність, залежність від лікування та ліків); громадське життя (особисті стосунки, сексуальна активність, суспільна цінність суб'єкта); навколишнє середовище (побут, благополуччя, безпека, доступність та якість медичної та соціальної допомоги, забезпеченість, екологічна ситуація, можливість навчання, доступність інформації); духовність (релігія, особисті переконання).

Серед загальних опитувальників часто застосовують: Sickness Impact Profile, McMaster Health Index Questionnaire, Nottingham Health Profile, General Health Rating Index, Quality of Life Index, EuroQoL-5D, Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Status (SF-36) [12].

Дані наукової літератури свідчать, що найчастіше для визначення якості життя, пов'язаної зі здоров'ям, використовується шкала HRQoL, яка є важливим доповненням до оцінки клінічних параметрів. HRQoL визначається шляхом самооцінки пацієнтами власного стану шляхом порівняння поточного стану здоров'я з бажаним [8, 12]. Суб'єктивна оцінка пацієнтом стану свого здоров'я є практичним фактором, який дозволяє краще планувати та покращувати якість допомоги пацієнту. Самооцінка пацієнтом свого здоров'я показує ступінь його фізичного обмеження, що спричинено захворюванням, в динаміці до та після проведеного лікування.

У США і країнах Європи при проведенні досліджень якості життя широко використовується SF-36 Health Status Survey (SF-36), який відноситься до неспецифічних опитувальників цієї групи [13, 14]. Опитувальник SF-36 був нормований для загальної популяції США і репрезентативних вибірок в Австралії, Франції, Італії. У США і країнах Європи були проведені дослідження окремих популяцій і отримані результати за нормами для здорового населення і для груп хворих з різними хронічними захворюваннями з поділом груп за статтю та віком. Даний опитувальник застосовується при проведенні наукових досліджень серед різних груп населення, пацієнтів в Україні. Він дозволяє оцінити суб'єктивну задоволеність хворого своїм станом за допомогою 36 пунктів, які згруповані у вісім шкал: фізичний стан, повсякденна діяльність, інтенсивність болю, загальний стан здоров'я, життєва активність, соціальне функціонування, емоційний стан і психічне здоров'я. Показники кожної шкали варіюють від 1 до 100, де 100 оцінюється як повне здоров'я.

Також активно використовують коротку форму анкети якості життя BOO3 WHOQOL-BREF. Вона є коротшою версією оригінального інструменту, яка більше підходить для використання у великих клінічних дослідженнях [15]. Структурно анкета складається з 26 компонентів, які характеризують наступні сфери: фізичне здоров'я (WHOPH), психологічне здоров'я (WHOPSY), соціальні відносини (WHOSR) та навколишнє середовище (WHOENV). WHOQOL-BREF відображає відповідні психометричні характеристики у пацієнтів з ревматоїдним артритом і є реальним показником для подальших втручань, спрямованих на покращення якості життя.

У клінічних випробуваннях ефект лікування можна оцінити шляхом вимірювання стану здоров'я за допомогою індексу EQ-5D до та після лікування, з подальшою оцінкою поліпшення чи погіршення стану здоров'я пацієнта [16, 17, 18]. EQ-5D активно використовується у клінічних випробуваннях, в обсерваційних дослідженнях, для оцінки стану здоров'я населення та багатьох інших типах досліджень, де необхідно оцінити загальний показник стану здоров'я. Значення індексу EQ-5D можна застосувати для оцінки приросту років життя з поправкою на якість (QALY) з економічною оцінкою медичних втручань. Дані профілю EQ-5D надають додаткові докази відносної ефективності проведеного лікування. Норми EQ-5D-3L для 24 країн опубліковані в книзі Szende A, Janssen B, Cabases J. (Самооцінка здоров'я населення: міжнародна перспектива на основі EQ-5D. Дордрехт: Springer; 2014 р.) [17]. У цьому виданні дані про застосування в Україні індексу EQ-5D відсутні, оскільки використання даного індексу не спостерігалось у практичній діяльності лікарів. Тому варто звернути увагу на обізнаність медиків щодо існуючих інструментів оцінки якості життя до та після проведеного лікування у випадку тривалого перебігу хронічної патології, зокрема ревматоїдного артриту.

Аналіз наукової літератури свідчить про використання опитувальника профілю впливу хвороби Sickness Impact Profile (SIP), який призначений для вимірювання ступеню порушення здоров'я пацієнта на основі аналізу повсякденної діяльності та загального самопочуття на фоні захворювання [19, 20]. Він був розроблений у Вашингтонському університеті в Сієтлі, США. Нині використовується багатьма установами у світі і є офіційним опитувальником якості життя в Університеті Джона Хопкінса в Балтіморі. Анкета складається з 136 дихотомічних запитань (так/ні), які представляють конкретні види діяльності, поділені на 12 загальних категорій. Загальна оцінка категорій або вимірів SIP множиться на сотню, отримуючи результат у відсотках, де 0% відповідає повністю здоровим пацієнтам, а 100% — пацієнтам у дуже важкому стані, повністю залежних від сторонньої допомоги в усіх аспектах життя.

Під час пандемії SARS-CoV-2 більшість закладів первинної та спеціалізованої допомоги почали активно впроваджувати в процес медичного обслуговування пацієнтів телеконсультації, а також створювати електронні рецепти та направлення [1, 5, 21].

У випадку пацієнтів з ревматоїдним артритом ця форма допомоги є доречним рішенням, оскільки ревматологи мають доступ до медичних карт пацієнтів і знайомі з більшістю пацієнтів особисто, тривало спостерігаючи за перебігом захворювання в реальному режимі до карантину. Можливість стежити за станом здоров'я пацієнтів та надавати медичні консультації телефоном дозволяє лікарям швидко передавати відповідні поради та коригувати лікування пацієнтів залежно від стану їхнього здоров'я. Дана форма медичного обслуговування також сприяє зменшенню чи уникненню соціальних контактів, що є важливим профілактичним заходом в умовах пандемії.

Теоретично, дана модель надання медичної допомоги може найкраще підходити для пацієнтів з ревматичними захворюваннями. Однак зворотній зв'язок з пацієнтами свідчить, що частина з них не повністю задоволена цією формою допомоги. Деякі пацієнти надають перевагу прийомам спеціалістів, що, на їхню думку, є ефективнішим з точки зору лікування. Частина пацієнтів з ревматоїдним артритом вважає, що запропонована та впроваджена модель надання допомоги у вигляді телеконсультаційних прийомів виявляється лише частково спроможною задовільнити їх потреби, не сприяє поліпшенню перебігу хронічного захворювання, неефективна для утримання ремісії та значно знижує комплаєнс, що в свою чергу веде до зниження якості життя пацієнтів.

У дослідженні Bingqing Bai здійснено аналіз факторів, що впливають на якість життя хворих на ревматоїдний артрит, за допомогою опитувальників SF-36, WHOQOL-BREF та QLICD-RA [22]. Серед факторів, що призвели до суттєвих відмінностей у оцінці якості життя пацієнтів з ревматоїдним артритом були виокремлені наступні: вік, індекс маси тіла, сімейний стан, тривалість сну, самотність та досвід консультацій психолога, а також лабораторне вимірювання рівнів СРБ, фактори комплементу C3, C4, IgA та Ig M. За результатами даного дослідження, недостатній сон і підвищений рівень IgA тісно пов'язані з низькою якістю життя пацієнтів з ревматоїдним артритом. Варто зазначити, що безробіття та самотність під час карантину є незалежними детермінантами зниження якості життя та сприяють більшому прояву симптомів у пацієнтів з ревматоїдним артритом.

Таким чином, для оцінки якості життя пацієнтів існує низка інструментів, які знаходять застосування

у науково-дослідницькій роботі та в практиці охорони здоров'я. Вони дозволяють об'єктивно оцінити різні аспекти якості життя з врахуванням провідних чинників впливу. Використання їх у практичній діяльності лікаря сприятиме досягненню цілей лікувально-діагностичного процесу та підвищить результативність медичного обслуговування.

ВИСНОВКИ

Аналіз наукової літератури засвідчив важливість визначення оцінки якості життя пацієнтів з ревматоїдним артритом як об'єктивного критерію ефективності лікування та підґрунтя для коригуючих впливів. Для проведення такої оцінки існує низка інструментів, які широко використовуються у наукових дослідженнях та в практичній охороні здоров'я в багатьох країнах світу.

Проте, оцінка якості життя пацієнтів з ревматоїдним артритом часто залишається поза увагою лікаря, що обумовлено недостатньою обізнаністю медичного персоналу щодо належних інструментів, браком часу для проведення опитувань, іншими чинниками впливу, зокрема карантинном в умовах пандемії тощо. Тому важливим завданням є поширення інформації у професійному середовищі про сучасні методи та інструменти оцінки якості життя, їх особливості та переваги, навчання персоналу їх використанню та створення умов і забезпечення можливостей активного здійснення оцінки якості життя пацієнтів.

Застосування індексів оцінки якості життя пацієнтів з ревматоїдним артритом сприятиме посиленню комплаєнсу між лікарем та пацієнтом, удосконаленню медичного обслуговування хворих, обґрунтуванню коригуючих впливів та медико-соціальних програм підтримки. Підвищення результативності медичної допомоги пацієнтам з ревматоїдним артритом лежить у площині систематичного поліпшення якості телеконсультацій за умови належного технічного забезпечення закладів охорони здоров'я та медичного персоналу, впровадженні відповідних курсів для медичного персоналу та пацієнтів.

ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШОГО РОЗВИТКУ В ДАНОМУ НАПРЯМКУ

З огляду на значущість проведення оцінки якості життя пацієнтів з ревматоїдним артритом для об'єктивного визначення результативності лікування, обґрунтування коригуючих впливів, подальше дослідження ефективності застосування певних методик оцінки якості життя є необхідним складником процесу оптимізації медичного обслуговування населення.

ЛІТЕРАТУРА

- Pietrabissa G., Simpson S.G. Psychological consequences of social isolation during COVID-19 outbreak. *Front Psychol.* 2020. 11. doi:10.3389/fpsyg.2020.02201 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33013572/>.
- Van Riel P. L., Renskers L. The Disease Activity Score (DAS) and the Disease Activity Score using 28 joint counts (DAS28) in the management of rheumatoid arthritis. *Clin Exp Rheumatol.* 2016. 34 (5). P. 40-44.
- van Delft M.A. M., Huizinga T.J. An overview of auto-antibodies in rheumatoid arthritis. *J of Autoim.* 2020. 110. doi: 10.1016/j.jaut.2019.102392 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31911013/>.
- ACR 2021: 100+ Arthritis and Rheumatic Disease Updates You Need to Know. URL: <https://creakyjoints.org/about-arthritis/acr-2021-research-updates/>.
- Akkaya F., Kiyak E. Evaluation of the loneliness, social support and quality of life in patients with rheumatoid arthritis. *Int J Caring Sci.* 2018. 11(1). P. 457-463.
- EULAR provisional recommendations for the management of rheumatic and musculoskeletal diseases in the context of SARS-CoV-2 / Landewé R. B., et al. *Ann Rheum Dis.* 2020. 79(7). P. 851-858. doi: 10.1136/annrheumdis-2020-217877.
- Cella D.F. Quality of Life: concepts and definition. *J. Pain and Symptom Manag.* 1994. 9(3). P. 186-192. doi: 10.1016/0885-3924(94)90129-5.
- MAPI Research Institute. URL: <https://www.mapi-institute.com>.
- Tesio L. Quality of life measurement: one size fits all. *Rehabilitation medicine makes no exception.* *J Med Pers.* 2009. 7(1). P. 5-9. doi: 10.1007/s12682-009-0002-5.
- Wenger N.K., Mattson M.E., Furberg C.D., Elinson J. Assessment of quality of life in clinical trials of cardiovascular therapies *Am.J. Cardiol.* 1984. 54(7). P. 908-913. doi: 10.1016/s0002-9149(84)80232-5.
- WHO Quality of Life Assessment Group. What quality of life? *World Health Forum.* 1996. 517(4). P. 354-356. URL: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/54358>.
- Поник Р.М., Коритко З.І. Захворюваність та особливості реабілітації хворих на ревматоїдний артрит в умовах сьогодення. *Здобутки клінічної і експериментальної медицини.* 2019. 3. С. 183-187. doi: <https://doi.org/10.11603/1811-2471.2019.vi3.10504>.
- SF-36 Health Status Survey (SF-36). RAND 36-Item Health Survey 1.0 Questionnaire Items. URL: https://www.rand.org/health-care/surveys_tools/mos/36-item-short-form/survey-instrument.html.
- Hays R.D., Sherbourne C.D., Mazel R.M. The RAND-36 Item Health Survey questionnaire (Version 1.0). *Health Economics.* 2011. 2(3). P. 217-227. doi: 10.1002/hec.4730020305.
- WHOQOL-BREF. Introduction, Administration, Scoring and Generic Version of the Assessment. Programme on Mental Health. WHO, Geneva, Switzerland. Field Trial Version December 1996. URL: https://www.who.int/mental_health/media/en/76.pdf.
- General population norms for the EQ-5D-3 L in Norway: comparison of postal and web surveys / Stavem K., et al. *Health Qual Life Outcomes.* 2018. 16(1). doi: 10.1186/s12955-018-1029-1.
- Szende A, Janssen B, Cabases J. Self-Reported Population Health: An International Perspective based on EQ-5D / ed. by Agota Szende, Bas Janssen, Juan Cabases. Springer, 2014. 196 p. doi 10.1007/978-94-007-7596-1.
- Devlin N.J., Brooks R. EQ-5D and the EuroQol group: past, present and future. *Appl Health Econ Health Policy.* 2017. 15. P. 127-137. doi: 10.1007/s40258-017-0310-5 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5343080/>
- Sickness Impact Profile – SIP. URL: <http://www.mapi6trust.org/services/questionnairelicensing/catalog6questionnaires/2966sip>.
- McMahon S.B. Assessment of Pain Beliefs, Coping, and Function. *Wall & Melzack's Textbook of Pain, Sixth Edition.* 2013. Chapter 24. P. 328-338.
- Tański W. The Role of Clinical Activity, Loneliness, and Satisfaction with e-Health Services as Factors Affecting Quality of Life in Patients with Rheumatoid Arthritis During the SARS-CoV-2 Pandemic. *Psychology Research and Behavior Management.* 2021. 14. P. 1581-1590. doi: 10.2147/PRBM.S332141 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34675699/>.
- Quality of life and influencing factors of patients with rheumatoid arthritis in Northeast China / Bai B., et al. *Health and Quality of Life Outcomes.* 2020. 18. doi: 10.1186/s12955-020-01355-7.

REFERENCES

- Pietrabissa, G, Simpson, S.G. (2020). Psychological consequences of social isolation during COVID-19 outbreak. *Front Psychol*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020..>
- Van Riel, P.L, Renskers, L. (2016). The Disease Activity Score (DAS) and the Disease Activity Score using 28 joint counts (DAS28) in the management

- of rheumatoid arthritis. *Clin Exp Rheumatol*, 34(5), 40-44.
3. van Delft, M. A. M., Huizinga, T. J. (2020). An overview of autoantibodies in rheumatoid arthritis. *J of Autoim*, 110. <https://doi.org/10.1016/j.jaut.2019.102392>.
4. ACR 2021: 100+ Arthritis and Rheumatic Disease Updates You Need to Know. (2021). Retrieved from: <https://creakyjoints.org/about-arthritis/acr-2021-research-updates/>.
5. Akkaya, F., Kiyak, E. (2018). Evaluation of the loneliness, social support and quality of life in patients with rheumatoid arthritis. *Int J Caring Sci*, 11(1), 457-463.
6. Landewé, R.B, Machado, P.M., Kroon, F. et al. (2020). EULAR provisional recommendations for the management of rheumatic and musculoskeletal diseases in the context of SARS-CoV-2. *Ann Rheum Dis*, 79(7), 851-858. <https://doi.org/10.1136/annrheumdis-2020-217877>.
7. Cella, D. F. (1994). Quality of Life: concepts and definition. *J. Pain and Symptom Manag*, 9(3), 186-192. [https://doi.org/10.1016/0885-3924\(94\)90129-5](https://doi.org/10.1016/0885-3924(94)90129-5)
8. MAPI Research Institute. Retrieved from: <https://www.mapi-institute.com>.
9. Tesio, L. (2009). Quality of life measurement: one size fits all. *Rehabilitation medicine makes no exception*. *J Med Pers*, 7(1), 5-9. <https://doi.org/10.1007/s12682-009-0002-5>.
10. Wenger, N. K., Mattson, M. E., Furberg, C. D., Elinson, J. (1984). Assessment of quality of life in clinical trials of cardiovascular therapies. *Am.J. Cardiol*, 54(7), 908-913. [https://doi.org/10.1016/s0002-9149\(84\)80232-5](https://doi.org/10.1016/s0002-9149(84)80232-5).
11. WHO Quality of Life Assessment Group. What quality of life? (1996). *World Health Forum*, 517(4), 354-356. Retrieved from: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/543358>
12. Ponyk, R.M., Korytko, Z.I. (2019). Zakhvoriuvanist ta osoblyvosti reabilitatsii khvorykh na revmatoidnyi artryt v umovakh sohodennia [The incidence and features of rehabilitation of patients with rheumatoid arthritis in modern medicine]. *Achievements of clinical and experimental medicine*, 3, 183-187. [in Ukrainian].
13. SF-36 Health Status Survey (SF-36). RAND 36-Item Health Survey 1.0 Questionnaire Items. Retrieved from: https://www.rand.org/health-care/surveys_tools/mos/36-item-short-form/survey-instrument.html.
14. Hays, R.D., Sherbourne, C.D., Mazel, R.M. (2011). The RAND-36 Item Health Survey questionnaire (Version 1.0). *Health Economics*, 2(3), 217-227. <https://doi.org/10.1002/hec.4730020305>.
15. WHOQOL-BREF. Introduction, Administration, Scoring and Generic Version of the Assessment. Programme on Mental Health. (1996). Geneva. Retrieved from: https://www.who.int/mental_health/media/en/76.pdf.
16. Stavem, K., Augestad, L.A., Kristiansen, I.S. et al. (2018). General population norms for the EQ-5D-3 L in Norway: comparison of postal and web surveys. *Health Qual Life Outcomes*, 16. <https://doi.org/10.1186/s12955-018-1029-1>.
17. Self-Reported Population Health: An International Perspective based on EQ-5D. (2014). / ed. by Agota Szende, Bas Janssen, Juan Cabases. Springer, 196 p. <https://doi.org/10.1007/978-94-007-7596-1>.
18. Devlin, N.J, Brooks, R. (2017). EQ-5D and the EuroQol group: past, present and future. *Appl Health Econ Health Policy*, 15, 127-137.
19. Sickness Impact Profile – SIP. Retrieved from: <http://www.mapi6trust.org/services/questionnairelicensing/catalog6questionnaires/2966sip>.
20. McMahon, S. B. (2013). Assessment of Pain Beliefs, Coping, and Function. Wall & Melzack's Textbook of Pain, Sixth Edition. Chapter 24, 328-338.
21. Tański, W. (2021). The Role of Clinical Activity, Loneliness, and Satisfaction with e-Health Services as Factors Affecting Quality of Life in Patients with Rheumatoid Arthritis During the SARS-CoV-2 Pandemic. *Psychology Research and Behavior Management*, 14, 1581-1590. <https://doi.org/10.2147/PRBM.S332141>
22. Bai, B., Chen, M., Fu, L. et al. (2020). Quality of life and influencing factors of patients with rheumatoid arthritis in Northeast China. *Health and Quality of Life Outcomes*, 18. <https://doi.org/10.1186/s12955-020-01355-7>.

Summary

METHODS OF ASSESSING THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS

V.Y. Dubovyk¹, T.S. Gruzieva^{1,2}, H.V. Inshakova^{1,2}

¹Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

²State Institution of Science «Research and Practical Center of Preventive and Clinical Medicine» State Administrative Department, Kyiv, Ukraine

The strategic goal of health care is to maintain and enhance health, prolong life expectancy and improve it's quality. In view of this, the assessment of the quality of patients life with diseases is an important medical and social task in the context of determining the effectiveness of treatment and justification and development of preventive measures and corrective actions.

The relevance of assessing the quality of life of patients with rheumatoid arthritis is obvious, given the prevalence among the population and the severity of the pathology, reforming the health care system, complicating factors, including the SARS-CoV-2 pandemic [1]. There is a need to include quality of life assessment in the list of mandatory research methods to study the effectiveness of pharmacological and non-pharmacological treatments for patients with rheumatoid arthritis in the dynamics, given the long course of the disease and it's impact on daily life.

In modern conditions, a number of methods and tools are used to assess the quality of life of patients, which have their own characteristics and benefits. Obviously, the search for more accurate methods of assessing the quality of life of this category of patients will continue, which will become the standard for assessing the effectiveness of treatment.

Numerous studies confirm that rheumatoid arthritis causes a deterioration in all aspects of quality of life, including mental health disorders and social dysfunction. Disease activity, assessed using the DAS-28 scale [2], is the most prognostic factor in patients. It negatively correlates with quality of life and positively correlates with depression and anxiety.

According to modern intensive changes in approaches to the organization of health care, systemic challenges such as the COVID-19 pandemic, it is important to identify and apply rapid and most effective methods of assessing the condition of patients with chronic pathology, including rheumatoid arthritis, before and after treatment. It is also important to identify the main factors that lead to a decrease in the quality of life of patients, and to develop an action plan to optimize the organization of medical care in accordance with the needs of patients.

Key words: rheumatoid arthritis, specialized medical care, quality of life, methods and tools of assessment.

УДК614.23/.25-057.17:378
[https://doi.org/10.31612/2616-4868.2\(20\).2022.09](https://doi.org/10.31612/2616-4868.2(20).2022.09)

ПІДХОДИ ДО УДОСКОНАЛЕННЯ УПРАВЛІНСЬКИХ СТИЛІВ В ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ КЕРІВНИХ МЕДИЧНИХ КАДРІВ НА РІЗНИХ РІВНЯХ ОСВІТИ

Л.В. Крячкова, К.І. Сімон, Е.В. Борвінко, Л.С. Семенова

Дніпровський державний медичний університет м. Дніпро, Україна

Резюме

Ефективне спрямовуюче керівництво, яке є однією із найважливіших функцій системи охорони здоров'я (ОЗ), неможливо без дієвого лідерства.

Мета дослідження. Дослідити самосприйняття свого стилю управління серед керівних медичних кадрів та студентів-медиків для визначення підходів щодо їх оптимізації у напрямку підвищення особистісної та професійної ефективності.

Матеріали і методи. Проведене дослідження серед 76 керівників різних рівнів управління закладів охорони здоров'я Дніпропетровської області (основна група) та 74 студентів-медиків старших курсів (група порівняння). Використовувалася методика розроблена та апробована фахівцями ВООЗ у відповідному навчальному модулі з лідерства та стратегічного управління для боротьби з туберкульозом. Для збору інформації та для отримання результатів респондентами було створено спеціальний сайт <https://leader-style.herokuapp.com>. Результати аналізувалися із використанням загальноприйнятих статистичних підходів із використанням програмного забезпечення Jupyter Notebook software (<https://jupyter.org/install>).

Результати. Серед домінуючих управлінських стилів керівників різного рівня у порядку убутання зустрічалися: стиль вирішення проблем, підтримуючий, гнучкий та новаторський. Серед студентів медиків у частоті стилів спостерігають подібні закономірності але із статистично суттєво меншою частотою ($p < 0,05$) зустрічаються підтримуючий стиль та стиль вирішення проблем. Щодо ефективності застосування управлінських функцій, то розбіжностей між групами не виявлено між регулюючою та реагуючою функціями, тоді як інші мають більший ступінь ефективності у організаторів ОЗ. Керівниками найбільш ефективно використовується функція управління роботою, креативна та виховна, найменш ефективно – регулювання та пристосовування.

Висновки. Формування лідерського потенціалу серед студентів медиків, дозволить у майбутньому підвищити ефективність прояву управлінських функцій організаторів ОЗ. Визначення провідних управлінських стилів та подальше формування необхідних навичок у керівників є провідним шляхом удосконалення їх діяльності.

Ключові слова: керівні медичні кадри, управлінські стилі, ефективність управлінських функцій

ВСТУП

Ефективне спрямовуюче керівництво є однією із найважливіших функцій системи охорони здоров'я (ОЗ). Управління (керівництво, лідерство) має прямий та непрямий вплив на всі кінцеві результати діяльності системи охорони здоров'я, а його оптимізація у кінцевому підсумку позитивно впливає на показники здоров'я населення [1, 11].

Стиль управління (лідерства), зазвичай пов'язаний з тим, яким чином особа, що отримала владу в ре-

зультаті її легітимації, схильна впливати на підлеглих та взаємодіяти з ними. Сукупність ставлення до оточуючих, поведінки, переконань та цінностей визначається як стиль управління. За класичною класифікацією (Kurt Lewin, 1930), в залежності від ступеню прояву влади вирізняють авторитарний (директивний), демократичний (колегіальний) та ліберальний (поблажливий) стилів управління (лідерства) [2].

Визнаючи не тотожність лідерства та управління, у наукових дослідженнях простежується тенденція

пов'язувати характеристики хороших менеджерів з характеристиками лідерів, що обумовлено розумінням ролей, які відіграють керівники. Існують різні теорії лідерства, і відповідно різняться підходи до виділення та класифікації стилів управління. У науковій літературі часто згадуються у якості предмета дослідження такі стилі, як партиципативне лідерство, лідерство, орієнтоване на завдання та відносини, харизматичне лідерство, трансформаційне та трансакційне лідерство тощо [3-10].

Специфіка об'єкта управління – системи охорони здоров'я робить керівництво ним надзвичайно складним завданням, особливо в умовах перебудови галузі. Виникає необхідність оптимізації професійної підготовки спеціалістів з позицій компетентісного підходу, як на додипломному, так і на післядипломному рівнях навчання.

Професія лікаря тісно пов'язана із управлінням, як лікувально-діагностичним процесом, так і персоналом. Незалежно від спеціальності, кожний лікар у своїй професійній діяльності стискається з необхідністю використання лідерських навичок, управління командою, мотивації персоналу [5]. Багато лікарів не мають достатнього рівня обізнаності щодо існуючих стилів управління та можливостей їх оптимізації [7]. Від того, який стиль управління обирає майбутній лікар, можна спрогнозувати те, на якій посаді він зможе найкраще себе проявити та надати максимальну користь суспільству.

Лідерство визнане одним із найважливіших елементів у процесі створення науково обґрунтованої охорони здоров'я, отже є необхідною компонентною клінічної практики [10]. Особливого значення наявний управлінський потенціал набуває для сектору громадського здоров'я, оскільки сам сектор повинен бути лідером у просуванні провідних напрямів розвитку галузі, а усі медичні працівники, як представники даної сфери, так і надавачі медичних послуг, повинні бути як гарними керівниками для своїх команд, так і лідерами здоров'язберігаючої поведінки населення, громадських думок.

Особливого значення ефективне управління набуває у період сьогодення, який визначається процесом трансформації галузі в умовах невизначеності, великої кількості загроз, в тому числі і епідемічного характеру. В умовах надзвичайних ситуацій, коли перевага надається міжпрофесійним командам з їх подолання, великого значення набуває можливість вільного переключення між ролями керівника та підлеглого, коли кожен член команди, кожен медичний працівник має мати певні лідерські навички та використати їх за потреби [9].

Управлінський потенціал керівника визначається не тільки впливом на колег, але й у вирішенні

потенційних організаційних проблем, формуванні у підлеглих здатності вирішувати такі проблеми самостійно. Доведеним фактом є те, що управлінський стиль керівника відбивається на якості життя підлеглих, особливо середнього медичного персоналу [8].

Оптимізація лідерства та колективного керівництва в інтересах здоров'я як на системному рівні, так і на рівні закладу охорони здоров'я, потребує постійного удосконалення та подальшого зміцнення. Підхід до оптимізації управління повинен бути системним, із постійною оцінкою стану та визначенням перспектив подальшого розвитку лідерських навичок у наявного медичного персоналу та майбутніх працівників/керівників [6].

Посилюватися або послаблятися навички керівників можуть внаслідок низки організаційних дій: залучення та відбору персоналу, соціалізації, удосконалення надання послуг, просування по службі та звільнення [4], тому важливим є вивчення управлінського потенціалу не тільки діючого управлінського персоналу ОЗ, але й потенційних керівників із когорти студентів-медиків. Отже, актуальність роботи обумовлена необхідністю формування адекватних управлінських стилів, як у майбутніх потенційних керівників галузі, так і їх удосконалення у діючих організаторів охорони здоров'я.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ

Дослідити самосприйняття свого стилю управління серед керівних медичних кадрів та студентів-медиків для визначення підходів щодо їх оптимізації у напрямку підвищення особистісної та професійної ефективності.

МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ

Проведено дослідження з самооцінки стилів управління за методикою, запропонованою та апробованою Всесвітньою організацією охорони здоров'я (ВООЗ), у відповідному навчальному модулі з лідерства та стратегічного управління для боротьби з туберкульозом [11]. В ній виділяються 12 управлінських стилів: 1) підтримуючий стиль; 2) стиль порятунку; 3) нормативний стиль; 4) розпорядничий стиль; 5) стиль вирішення проблеми; 6) стиль одержимості завданням; 7) новаторський стиль; 8) богемний стиль; 9) гнучкий стиль; 10) похмурий стиль; 11) самовпевнений стиль; 12) агресивний стиль. Стилів управління співставляються з управлінськими функціями: виховання, регулювання, реагування, пристосування, управління роботою та креативною. Ступінь прояву управлінських функцій коливається від дуже низького до дуже високого і обумовлює відповідну оцінку її ефективності. На підставі цього визначається загальний коефіцієнт управлінської ефективності [11].

Для проведення дослідження та зручності респондентів щодо отримання зворотного зв'язку у вигляді результатів обстеження було створено (Симон К.І.) спеціальний сайт для збору даних <https://leader-style.herokuapp.com>.

Аналіз отриманих даних проводився за допомогою методів описової та аналітичної біостатистики із розрахунком 95% довірчих інтервалів (95% ДІ) для узагальнюючих показників, оцінкою розбіжностей між групами за критерієм χ^2 Пірсона, кореляційних зв'язків за ранговим коефіцієнтом кореляції Спірмена r_s , проводився із використанням програмного забезпечення Jupyter Notebook software (<https://jupyter.org/install>).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Обстеження проведено серед 76 керівників різних рівнів управління (переважно 1-го та 2-го – 63,2%); віком від 27 до 75 років, в середньому 54,4 (95% ДІ 51,8–57,0) років; 68,4% жінок та 31,6% – чоловіків; зі стажем роботи на керівній посаді 15,7 (95% ДІ 12,7–18,7) років, що мають переважно першу та вищу категорії організатора ОЗ (52,6%). Групу порівняння складало 74 студенти-медики старших курсів віком 22,5 (95% ДІ 22,1–23,8) років, серед яких було 64,9% дівчат та 35,1% юнаків.

Аналіз отриманих результатів показав (рис. 1), що домінуючим стилем управління більшості обстежених з числа керівників галузі є стиль вирішення проблем, що зустрічався з частотою 71,1% (95% ДІ 60,9% – 81,3%). При даному стилі керівник стурбований вирішенням проблем, розглядаючи їх з різних точок або кутів зору, оскільки найчастіше проблема не обмежується конкретним завданням. Керівник шукає та знаходить вирішення проблеми шляхом залучення співробітників або відповідних фахівців.

Друге рангове місце за частотою використання керівниками ОЗ займає підтримуючий стиль – 58,0% (95% ДІ 46,8% – 69,0%), якому притаманне те, що керівники виступають в якості «підтримуючих тренерів», які забезпечують допомогу у разі необхідності. Вони не тільки спонукають своїх підлеглих діяти самостійно, а також доводять до відома своїх співробітників той факт, що вони завжди доступні, якщо потрібна їх допомога. Вони підбадьорюють своїх співробітників, а також сприяють їх безперервному вдосконаленню. Такі керівники мотивують своїх співробітників.

Стиль вирішення проблем та підтримуючий стиль суттєво рідше зустрічалися серед обстежених студентів-медиків, відповідно з частотою 51,4% (95% ДІ 40,0% – 62,7%); $p=0,013$ та 21,6% (95% ДІ 12,2% – 31,0%); $p<0,001$.

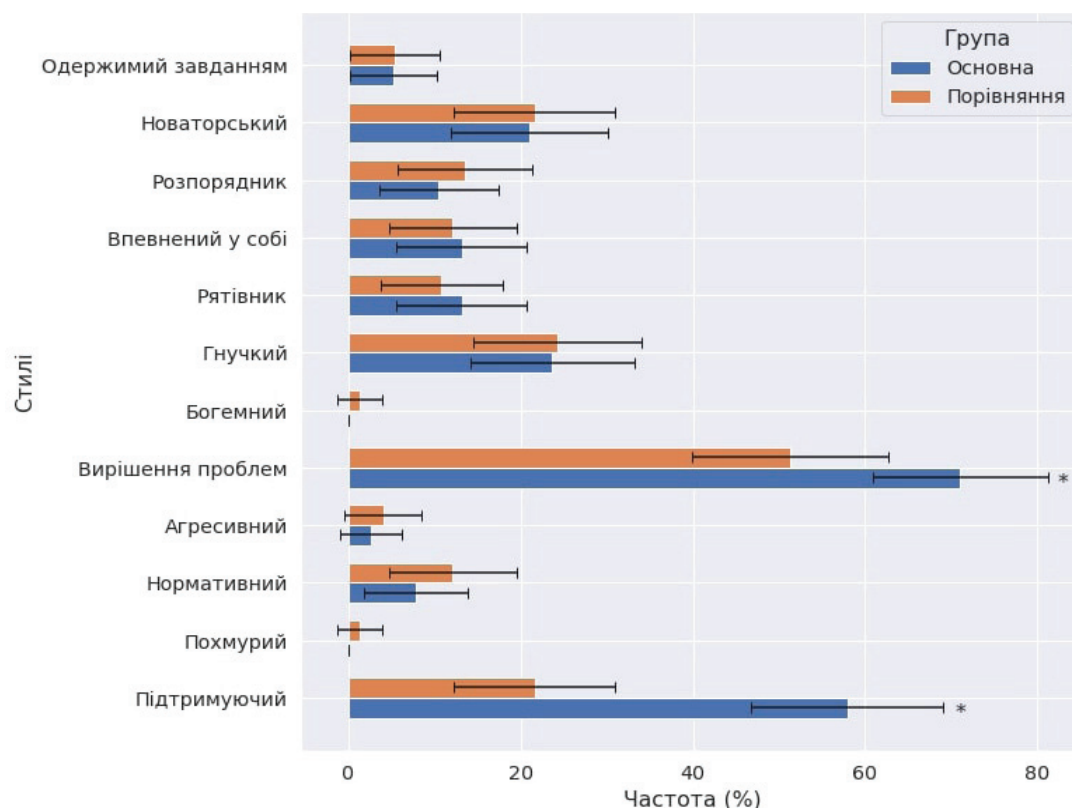


Рис. 1. Частота домінуючих стилів управління у обстежених керівників ОЗ (основна група) та студентів-медиків (група порівняння), у% до загального числа обстежених відповідної групи з 95% ДІ

Примітка. * – розбіжності між групами на рівні $p<0,05$ за критерієм χ^2 Пірсона

На третьому місці за частотою використання у організаторів ОЗ знаходився гнучкий стиль управління – 23,7% (95% ДІ 14,1% – 33,2%), що характеризується творчою адаптивністю керівників, здатністю вчитися в інших, переймати ідеї, які їм імпонують, а також змінювати свій підхід, коли це необхідно.

Четверту позицію серед частоти використання управлінських стилів керівниками галузі займав новаторський управлінський стиль із частотою 21,1% (95% ДІ 12,0% – 30,2%). Керівники-новатори з цікавістю вивчають нові підходи та заражають інших своїм ентузіазмом, вони дотримуються і розвивають ідею, що призводить до конкретних дій та інтеграції ідеї до системи.

Щодо частоти інших стилів управління, то вона була меншою 20%, стиль одержимий завданням та агресивний зустрічалися лише у декількох обстежених організаторів ОЗ, похмурий та богемний стилі управління не зустрічалися зовсім.

У групі порівняння студентів-медиків спостігається подібна ситуація з частотою використання управлінських стилів, на перших чотирьох позиціях знаходяться ті ж самі підходи, що і у керівників, а саме – стиль вирішення проблем, гнучкий, підтримуючий та новаторський, що свідчить про те, що початок формування цих управлінських стилів починається ще у студентські часи і закріплюється з роками. Вимогами часу є активне застосування стилю вирішення проблем на всіх рівнях навчання та функціонування галузі.

За даними дослідження, в середньому один керівник використовує 2-4 (86,8%) стилі управління, що свідчить про застосування ситуативного підходу до менеджменту, коли у певній ситуації застосовується відповідний до неї стиль управління.

Превалювання серед потенційних стилів управління у студентів-медиків старших курсів стилю вирішення проблем, підтримуючого, гнучкого та новаторського стилів можна пояснити емпатією молодих людей, їх бажанням допомагати своїм колегам, підлеглим та хворим. Однак, для реальної діяльності у якості керівників, майбутнім лікарям, які до цього прагнуть, потрібне підвищення рівня ефективності управлінської роботи через оптимізацію стилю управління, підвищення рівня управлінських функцій через опанування необхідними лідерськими та комунікативними навичками.

На підставі даних щодо домінуючого стилю управління можна спрогнозувати на якій посаді у майбутньому людина якнайкраще може проявити себе і отже використовувати таку інформацію для професійного спрямування. Якщо майбутній випускник буде обізнаний щодо власного стилю управління, а його

кар'єрні прагнення будуть сконцентровані на керівних посадах, то він зможе скорегувати свої погляди на керівництво, удосконалювати свій стиль управління, нівелювати недоліки притаманного йому стилю та зробити акцент на його перевагах.

Щодо функцій управління, притаманних відповідному стилю, то вони були представлені переважно на середньому рівні (табл. 1). В цілому середній рівень управлінської ефективності складав у обстежених керівників 61,3 (95% ДІ 60,0-62,6) бали за 100 бальною шкалою, у групі порівняння – 57,6 (95% ДІ 56,7-58,5) бали. Загальна ефективність управлінської діяльності у організаторів ОЗ була переважно на низькому (23,7%), середньому (55,3%) та високому рівнях (18,4%), тоді як у групі порівняння була зміщена у сторону низького рівня (41,9%) зі статистично значущими розбіжностями між групами ($p=0,004$).

Розбіжностей між групами не виявлено у ефективності застосування управлінських підходів за регулюючою та реагуючою функціями, які в обох групах порівняння були переважно на середньому та високому рівнях ефективності. Отже для керівників ОЗ доречним є підвищення ефективності, в першу чергу, саме за цими функціями.

Виховна, креативна функції, пристосування та управління роботою мали більший ступінь ефективності у організаторів ОЗ ($p<0,05$). Керівниками найбільш ефективно використовується функція управління роботою (високий та дуже високий ступінь ефективності – 84,2%), креативна (відповідно 50,0%) та виховна (відповідно 50,0%); найменш ефективно – регулювання (низький та дуже низький ступінь ефективності – 21,1%) та пристосовування (відповідно 42,1%).

За даними проведеного рангового кореляційного аналізу ефективність прояву функцій управління не залежить від віку, статі, сімейного стану, рівню управління, категорії організатора охорони здоров'я. На загальну управлінську ефективність впливає стаж роботи організатором ОЗ ($r_s=0,35$; $p<0,001$) та використання певних управлінських стилів.

Прямий кореляційний зв'язок загального коефіцієнту ефективності визначено з новаторським стилем управління ($r_s=0,19$; $p=0,023$), підтримуючим стилем ($r_s=0,25$; $p=0,002$) та стилем вирішення проблем ($r_s=0,41$; $p<0,001$); зворотній – з одержимим завданням ($r_s=-0,49$; $p<0,001$), агресивним ($r_s=-0,43$; $p<0,001$), богемним ($r_s=-0,41$; $p<0,001$), стилем розпорядника ($r_s=-0,27$; $p=0,001$), та похмурым стилем ($r_s=-0,22$; $p=0,008$).

Ефективність застосування виховної функції більшою мірою асоційована з підтримуючим управлінським стилем ($r_s=0,43$; $p<0,001$) та стилем рятівника ($r_s=-0,48$; $p<0,001$), відповідно через прямий та зворотній кореляційні зв'язки.

Таблиця 1

Розподіл коефіцієнтів ефективності функцій, притаманних стилям управління за ступенем прояву (у % до числа обстежених) серед організаторів охорони здоров'я (основна група) та студенти-медиків (група порівняння)

Функція	Рівень коефіцієнту ефективності, n (%)				
	Дуже низький	Низький	Середній	Високий	Дуже високий
Виховна					
Організатори охорони здоров'я	0 (0,0)	0 (0,0)	38 (50,0)	30 (39,5)	8 (10,5)
Студенти-медики	4 (5,4)	12 (16,2)	38 (51,4)	15 (20,3)	5 (6,8)
Розбіжності за χ^2 Пірсона: $p < 0,001$					
Регулююча					
Організатори охорони здоров'я	6 (7,9)	10 (13,2)	34 (44,7)	16 (20,1)	10 (13,2)
Студенти-медики	4 (5,4)	16 (21,6)	26 (35,1)	19 (25,7)	9 (12,1)
Розбіжності за χ^2 Пірсона: $p = 0,536$					
Управління роботою					
Організатори охорони здоров'я	0 (0,0)	4 (5,3)	8 (10,5)	36 (47,4)	28 (36,8)
Студенти-медики	3 (4,1)	9 (12,2)	12 (16,2)	40 (54,1)	10 (13,5)
Розбіжності за χ^2 Пірсона: $p = 0,006$					
Креативна					
Організатори охорони здоров'я	0 (0,0)	22 (29,0)	16 (21,1)	24 (31,6)	14 (18,4)
Студенти-медики	11 (14,9)	21 (28,4)	15 (20,3)	24 (32,4)	3 (4,1)
Розбіжності за χ^2 Пірсона: $p = 0,001$					
Реагуюча					
Організатори охорони здоров'я	2 (2,6)	22 (29,0)	18 (23,7)	32 (42,1)	2 (2,6)
Студенти-медики	2 (2,7)	13 (17,6)	26 (35,1)	30 (40,5)	3 (4,1)
Розбіжності за χ^2 Пірсона: $p = 0,405$					
Пристосування					
Організатори охорони здоров'я	8 (10,5)	24 (31,6)	28 (36,8)	8 (10,5)	8 (10,5)
Студенти-медики	14 (19,0)	38 (51,4)	15 (20,3)	5 (6,8)	2 (2,7)
Розбіжності за χ^2 Пірсона: $p = 0,011$					
Загальна ефективність					
Організатори охорони здоров'я	0 (0,0)	18 (23,7)	42 (55,3)	14 (18,4)	2 (2,6)
Студенти-медики	1 (1,4)	31 (41,9)	40 (54,1)	2 (2,7)	0 (0,0)
Розбіжності за χ^2 Пірсона: $p = 0,004$					

Ефективність застосування регулюючої функції пов'язана зворотнім зв'язком зі стилем розпорядника ($r_s = -0,59$; $p < 0,001$), управлінської функції – зі стилем одержимого завданням ($r_s = -0,88$; $p < 0,001$), креативної функції – з богемним стилем ($r_s = -0,82$; $p < 0,001$), реагуючої функції – з похмурих стилем ($r_s = -0,79$; $p < 0,001$), функції пристосування – з агресивним стилем ($r_s = -0,60$; $p < 0,001$).

ВИСНОВКИ

Серед домінуючих управлінських стилів керівників різного рівня у порядку убування зустрічалися: стиль вирішення проблем, підтримуючий, гнучкий та новаторський. Не зустрічалися у обстежених керівників закладів ОЗ похмурий та богемний стилі управління, з незначною частотою зустрічався агре-

сивний стиль. Порядок провідних стилів управління серед керівних медичних кадрів та студентів-медиків практично не відрізняється, у організаторів ОЗ збільшується лише частота використання підтримуючого стилю та стилю вирішення проблем ($p < 0,05$).

Це означає, що у керівників закладів охорони здоров'я відбувається незначна трансформація підходу до прояву лідерських навичок порівняно і студентськими роками, отже наявність певного управлінського стилю інспірована переважно особистісними характеристиками медиків.

Немає єдиного та кращого стилю, якому організатори ОЗ віддають перевагу, вони діють по-різному залежно від обставин, через які проходить їх заклад, їх стиль управління формується відповідно до поточної ситуації на що вказує наявність декількох провідних стилів управління майже у кожного обстеженого керівника. Однак переважають стилі керівництва, яким притаманні делегування, командоутворення та лідерство.

Щодо ефективності застосування управлінських функцій, то розбіжностей між групами не виявлено між регулюючою та реагуючою функціями, тоді як інші мають більший ступінь ефективності у організаторів ОЗ. Керівниками найбільш ефективно використовується функція управління роботою, креативна та виховна, найменш ефективно — регулювання та пристосовування.

Провідними чинниками, що впливають на ефективність управління у організаторів ОЗ є використання

таких лідерських стилів як, новаторського, підтримуючого стилів та стилю вирішення проблем.

Таким чином, результати дослідження показують, що керівники, які є агентами трансформації і повинні старанно працювати зі своїми підлеглими, виховуючи їх таким чином, щоб вони могли працювати автономно, самостійно приймати рішення. Це сприятиме тому, щоб підлеглі були відзначені як лідери до їх власного процесу у наданні якісної медичної допомоги. При цьому важливо, щоб інституційна політика, а також менеджмент закладу охорони здоров'я розділяли погляд на досягнення високих стилів керівництва та підвищенні ефективності управлінської діяльності.

Формування лідерського потенціалу серед студентів медиків, дозволить у майбутньому підвищити ефективність прояву управлінських функцій організаторів ОЗ. Визначення провідних управлінських стилів та подальше формування необхідних навичок у керівників є провідним шляхом удосконалення їх діяльності.

Удосконалення стилів управління на всіх ланках ОЗ, на всіх рівнях підготовки кадрів, стає важливим для досягнення більшої продуктивності діяльності закладів охорони здоров'я і галузі в цілому, а в кінцевому рахунку, для поліпшення здоров'я населення.

Перспективи подальших досліджень полягають у визначенні сполучення найбільш ефективних стилів управління та дослідження їх впливу на результати діяльності закладів охорони здоров'я та системи ОЗ в цілому.

ЛІТЕРАТУРА

1. Крячкова Л.В. Пути обеспечения отзывчивости системы здравоохранения к требованиям, предъявляемым населением (на примере Украины). *Medyczne zeszyty naukowe. Uczelni Warszawskiej im. Marii Skłodowskiej-Curie*. 2016. № 1 (5). С. 137-157.
2. Bass B.M., Bass R. *The Bass Handbook of Leadership: Theory, Research, and Managerial Applications*. 4th ed. New York: Free Press, 2008 1296 p.
3. Castillo A.L.R., Padilla M. E.R., Hernández D.G. Self-evaluation and evaluation of nursing leaders' Leadership Styles. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2021. № 29: e3393. Published 2021 May 21. doi:10.1590/1518-8345.3435.3393.
4. de Vries R.E. Three Nightmare Traits in Leaders. *Front Psychol*. 2018. № 9. P. 871 doi:10.3389/fpsyg.2018.00871
5. Frich J.C., Brewster A.L., Cherlin E.J., Bradley E.H. Leadership development programs for physicians: a systematic review. *J Gen Intern Med*. 2015. № 30(5). P. 656-674. doi: 10.1007/s11606-014-3141-1.
6. Moilanen T., Leino-Kilpi H., Kuusisto H. et al. Leadership and administrative support for interprofessional collaboration in a cancer center. *J Health Organ Manag*. 2020 Sep 9. doi: 10.1108/JHOM-01-2020-0007.
7. Portney D.S., VonAchen P., Standiford T. et al. Medical Student Consulting: Providing Students Leadership and Business Opportunities While Positively Impacting the Community. *MedEdPORTAL*. 2019. № 18. P. 15. doi: 10.15766/mep_2374-8265.
8. Sabbah I.M., Ibrahim T.T., Khamis R.H. et al. The association of leadership styles and nurses well-being: a cross-sectional study in healthcare settings. *Pan Afr Med J*. 2020. № 36. P. 328. doi: 10.11604/pamj.2020.36.328.19720.
9. Varpio L., Teunissen P. Leadership in interprofessional healthcare teams: Empowering knotworking with followership. *Med Teach*. 2021. № 43(1). P. 32-37. doi: 10.1080/0142159X.2020.1791318.
10. Williams N.J., Wolk C.B. Becker-Haimes E.M., Beidas R.S. Testing a theory of strategic implementation leadership, implementation climate, and clinicians' use of evidence-

- based practice: a 5-year panel analysis. *Implement Sci.* 2020. Vol. 7. № 15(1). P. 10. doi: 10.1186/s13012-020-0970-7.
11. World Health Organization. Leadership and strategic management for TB control managers, Module 2 – Managerial styles. WHO: Regional Office for South-East Asia, 2008. 20 p. URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/205407/B2366.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

ule 2 – Managerial styles. WHO: Regional Office for South-East Asia, 2008. 20 p. URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/205407/B2366.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

REFERENCES

1. Kryachkova, L.V. (2016). Puti obespecheniya otzyvchivosti systemy zdravookhraneniya k trebovaniyam, predyavlyаемым naseleniyem (na primere Ukrainy) [Ways to providing system of health system's responsiveness to population requirements (for example of Ukraine)]. *Medical science notebooks. Of the Warsaw University Maria Skłodowskiej-Curie*, 1(5), 137-157.
2. Bass B.M., Bass R. (2008) *The Bass Handbook of Leadership: Theory, Research, and Managerial Applications*. 4th ed. New York: Free Press, 1296 p.
3. Castillo, A., Padilla, M., & Hernández, D. G. (2021). Self-evaluation and evaluation of nursing leaders' Leadership Styles. *Revista latinoamericana de enfermagem*, 29, e3393. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.3435.3393>
4. de Vries R.E. (2018). Three Nightmare Traits in Leaders. *Frontiers in psychology*, 9, 871. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.00871>.
5. Frich, J. C., Brewster, A. L., Cherlin, E. J., & Bradley, E. H. (2015). Leadership development programs for physicians: a systematic review. *Journal of general internal medicine*, 30(5), 656-674. <https://doi.org/10.1007/s11606-014-3141-1>
6. Moilanen, T., Leino-Kilpi, H., Kuusisto, H., Rautava, P., Seppänen, L., Siekkinen, M., Sulosaari, V., Vahlberg, T. and Stolt, M. (2020). Leadership and administrative support for interprofessional collaboration in a cancer center. *Journal of Health Organization and Management*, 34(7), 765-774. <https://doi.org/10.1108/JHOM-01-2020-0007>.
7. Portney, D. S., VonAchen, P., Standiford, T., Carey, M. R., Vu, J., Kirst, N., & Zink, B. (2019). *Medical Student Consulting: Providing Students Leadership and Business Opportunities While Positively Impacting the Community*. *MedEdPORTAL: the journal of teaching and learning resources*, 15, 10838. https://doi.org/10.15766/mep_2374-8265.10838.
8. Sabbah, I. M., Ibrahim, T. T., Khamis, R. H., Bakhour, H. A., Sabbah, S. M., Droubi, N. S., & Sabbah, H. M. (2020). The association of leadership styles and nurses well-being: a cross-sectional study in healthcare settings. *The Pan African medical journal*, 36, 328. <https://doi.org/10.11604/pamj.2020.36.328.19720>.
9. Varpio L., Teunissen P. Leadership in interprofessional healthcare teams: Empowering knotworking with followership (2021). *Med Teach*, 43, 1, 32-37. doi: 10.1080/0142159X.2020.1791318.
10. Williams, N. J., Wolk, C. B., Becker-Haimes, E. M., & Beidas, R. S. (2020). Testing a theory of strategic implementation leadership, implementation climate, and clinicians' use of evidence-based practice: a 5-year panel analysis. *Implementation science: IS*, 15(1), 10. <https://doi.org/10.1186/s13012-020-0970-7>
11. World Health Organization. Leadership and strategic management for TB control managers, Module 2 – Managerial styles (2008). WHO: Regional Office for South-East Asia, 20. URL: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/205407/B2366.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Summary

APPROACHES TO IMPROVE MANAGEMENT STYLES IN THE PROCESS OF TRAINING LEADERSHIP MEDICAL STAFF AT DIFFERENT LEVELS OF EDUCATION

L.V. Kriachkova, K.I. Simon, E.V. Borvinko, L.S. Semenova

Dnipro State Medical University, Dnipro, Ukraine

Abstract. Effective leadership, which is one of the most important functions of the health care system, is impossible without effective leadership.

Objective. Exploring the self-perception of own management style among senior medical staff and medical students to determine approaches for their optimization in the direction of improving personal and professional efficiency.

Materials and methods. A study was conducted among 76 managers of different levels of management of health care institutions in the Dnipro region (main group) and 74 senior medical students (comparison group). The methodology developed and tested by WHO specialists in the relevant training module on leadership and strategic management was used. A special website <https://leader-style.herokuapp.com> was created to collect information and obtain results. The results were analyzed using generally accepted statistical approaches using the Jupyter Notebook software (<https://jupyter.org/install>)

Results. Among the dominant management styles among managers of different levels in descending order were: Problem-solving style, Supportive, Resilient and Innovative. Similar patterns are observed among medical students in the frequency of styles, but with a statistically significantly lower frequency ($p < 0.05$) there are Supportive and Problem-solving styles. Regarding the effectiveness of management functions, no differences were found between the groups between Regulating and Adaptive functions, while others had a greater degree of effectiveness in the organizers of health. Managers most effectively use the next functions: Task Management, Creative and Nurturing, the least effective – Regulating and Adaptive.

Conclusions. The formation of leadership potential among medical students will in the future increase the effectiveness of the management functions of health care organizers. Defining leading management styles and further developing the necessary skills of managers is the leading way to improve their performance.

Key words: leading medical personnel, managerial styles, efficiency of managerial functions

ОРГАНІЗАЦІЯ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ІНФЕКЦІЙНИМ ХВОРИМ В УКРАЇНІ: НАГАЛЬНІ ПИТАННЯ СЬОГОДЕННЯ

Л.О. Литвинова¹, Н.В. Гречишкіна¹, О.М. Донік¹, Л.І. Артемчук¹, О.Б. Тоноковид²

¹Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

²Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, м. Київ, Україна

Резюме

Мета дослідження. Проаналізувати зміни показників роботи спеціалізованих закладів, які надають медичну допомогу інфекційним хворим в умовах пандемії коронавірусної хвороби (COVID-19), порівняти їх з «доковідним» періодом (2015-2019 рр.) та запропонувати шляхи покращення діяльності інфекційної служби.

Матеріал і методи. Матеріалами дослідження стали офіційні статистичні дані звітів Центру медичної статистики МОЗ України «Медичні кадри та мережа закладів охорони здоров'я системи МОЗ України» за 2015-2020 рр.

Результати. Проаналізовано динаміку надання медичної допомоги інфекційним хворим. Визначено зниження забезпеченості населення лікарями та інфекційними ліжками на фоні зменшення захворюваності на окремі інфекційні хвороби. Встановлено неефективне використання ліжок інфекційного профілю. З'ясовано основні причини проблем організації інфекційної служби з урахуванням досвіду роботи медичних закладів в умовах пандемії Covid-19.

Висновки. Визначено можливі шляхи оптимізації медичної допомоги інфекційним хворим: удосконалення епідеміологічного моніторингу інфекційної захворюваності та розрахунок потреб медичного забезпечення з урахуванням регіональних особливостей, поліпшення підготовки сімейних лікарів у питаннях діагностики та лікування інфекційних захворювань.

Ключові слова: організація медичної допомоги, інфекційна захворюваність, лікарі-інфекціоністи, інфекційні лікарні, інфекційні ліжка, фтизіатрична служба, дерматовенерологічна медична допомога.

ВСТУП

Медична допомога інфекційним хворим в Україні забезпечується розгалуженою мережею медичних закладів та медичних кадрів [1]. Специфіка її організації полягає в тому, що пацієнти з інфекційними хворобами можуть отримувати амбулаторну, стаціонарну, санаторно-курортну медичну допомогу в різноманітних установах: від кабінетів інфекційних захворювань амбулаторно-поліклінічних закладів до спеціалізованих клінік. Первинне звернення інфекційного хворого може здійснюватися як до сімейного лікаря так і до служби екстреної медичної допомоги. Складним випробуванням для організації медичної допомоги інфекційним хворим, як і всієї системи охорони здоров'я в цілому, стала пандемія Covid-19. Тому важливим є питання з'ясування сучасного стану ін-

фекційної служби, та як вона змінилася у порівнянні з «допандемічним» 2015 роком, на фоні співставлення цих даних з відповідними показниками інфекційної захворюваності.

Мета дослідження. Проаналізувати зміни показників діяльності спеціалізованих закладів, які надають медичну допомогу інфекційним хворим за період з 2015 по 2020 рр.

Матеріал і методи. У дослідженні були використані дані офіційної статистики Центру медичної статистики МОЗ України «Показники здоров'я населення та використання ресурсів охорони здоров'я в Україні» за 2015-2020 рр., оперативні дані Центру громадського здоров'я МОЗ України. Об'єкт дослідження — заклади та медичні кадри, що надають медичну допомогу інфекційним хворим. Предмет дослідження — органі-

зація медичної допомоги інфекційним хворим (забезпеченість та обсяги). Для оцінки динаміки відносних та середніх величин у генеральній сукупності були використані загальноприйняті статистичні методи.

Результати дослідження та їх обговорення. Оцінювати динаміку інфекційної захворюваності та організації медичної допомоги інфекційним хворим наразі досить важко, оскільки в умовах пандемії Covid-19 все зазнало кардинальних змін. Від початку пандемії в Україні було зареєстровано понад 4,3 млн. випадків Covid-19, які значно змінили структуру інфекційної захворюваності. Для порівняння: лише протягом 2020 року в Україні було зареєстровано понад 1 млн. підтверджених випадків Covid-19, а у 2017 році (останній рік за який доступні відповідні дані, оскільки пізніше порядок реєстрації захворювань в Україні змінився) всього було зареєстровано 1,4 млн. випадків інфек-

ційних захворювань (3374,4 випадків на 100 тис. населення). У зв'язку з пандемією Covid-19 з'явилась потреба в додаткових спеціально обладнаних інфекційних ліжках та медичних кадрах [2]. За офіційними даними МОЗ України зараз в країні функціонує 71630 ліжок для хворих з коронавірусною хворобою, з урахуванням тимчасово перепрофільованих ліжок.

Мережа медичних закладів для інфекційних хворих представлена 23 інфекційними лікарнями для дорослих, 6 інфекційними лікарнями для дітей, спеціалізованими інфекційними відділеннями 7-ми обласних лікарень та майже всіх центральних районних лікарень. В цих закладах розгорнуто 41395 інфекційних ліжок, що становить 16,5% від загального ліжкового фонду (у 2015 р. – 10,7%). Деякі показники, що характеризують стан надання медичної допомоги хворим на інфекційні захворювання, представлені в табл. 1.

Таблиця 1

Характеристика медичної допомоги інфекційним хворим

Показник	2015 рік	2020 рік	Динаміка (%)
Інфекційні ліжка (для дорослих та дітей, абс. кількість)	17607	41394	+ у 2,3 рази
Забезпеченість населення інфекційними ліжками (на 10 тис. нас.)	4,13	9,99	+ у 2,4 рази
Інфекційні ліжка (для дітей, абс. кількість)	8437	5846	-30,7
Забезпеченість населення дитячими інфекційними ліжками (на 10 тис. нас.)	1,98	1,41	-28,8
Середнє число днів зайнятості інфекційного ліжка (днів)	262,7	193,6	-26,3
Середнє перебування хворого на ліжку (днів)	8,0	9,3	+16,3
Обіг ліжка (хворих)	32,8	20,9	-36,3
Лікарі – інфекціоністи	2335	2159	-7,53
Забезпеченість населення інфекціоністами (на 10 тис. нас.)	0,55	0,52	-5,5
Лікарі – дитячі інфекціоністи	539	492	-8,7
Забезпеченість населення дитячими інфекціоністами (на 10 тис. нас.)	0,13	0,12	-7,7

Забезпеченість населення інфекційними ліжками за п'ять років (2015-2020 рр.) збільшилася майже вдвічі (вочевидь таке зростання спричинено пандемією Covid-19), проте забезпеченість дитячими інфекційними ліжками навпаки скоротилася на третину.

Динаміка показників ефективності використання інфекційних ліжок наступна: середнє число днів зайнятості ліжка скоротилося на 26,3%, середнє перебування хворого на ліжку збільшилось на 16,3%, що вплинуло на скорочення обігу ліжка більш ніж на третину (36,3%).

Кадрове забезпечення інфекційної служби також зазнало негативних змін: забезпеченість інфекціоністами, у т.ч. дитячими, зменшилась відповідно на 5,5% та 7,7%.

Україна має високі рівні захворюваності і летальності від Covid-19. Так, на 1 млн. жителів планети припадає 103822 випадки захворювання, з яких 741 – летальний. В Україні відповідні показники станов-

лять 51698 та 2462. Висока летальність від Covid-19 вплинула на зростання летальності пацієнтів інфекційного профілю більш ніж в 10 разів (0,26% у 2015 році та 2,7% у 2020 році).

На фоні повної реєстрації інфекційних захворювань (від поодиноких випадків рідкісних захворювань до масових гострих інфекцій верхніх дихальних шляхів) деякі інфекційні хвороби виділені в окремі групи пріоритетного аналізу з урахуванням їх соціальної значущості або значної поширеності. Це в першу чергу туберкульоз, ВІЛ/СНІД, інфекції, що передаються статевим шляхом (переважно сифіліс та гонорея), вірусні гепатити, так звані «дитячі інфекційні хвороби» (кір, краснуха, кашлюк тощо), особливо небезпечні інфекції (чума, холера, віспа тощо).

Важливо було з'ясувати особливості організації медичної допомоги інфекційним хворим та динаміку деяких інфекційних захворювань на фоні пандемії Covid-19 (рис. 1).

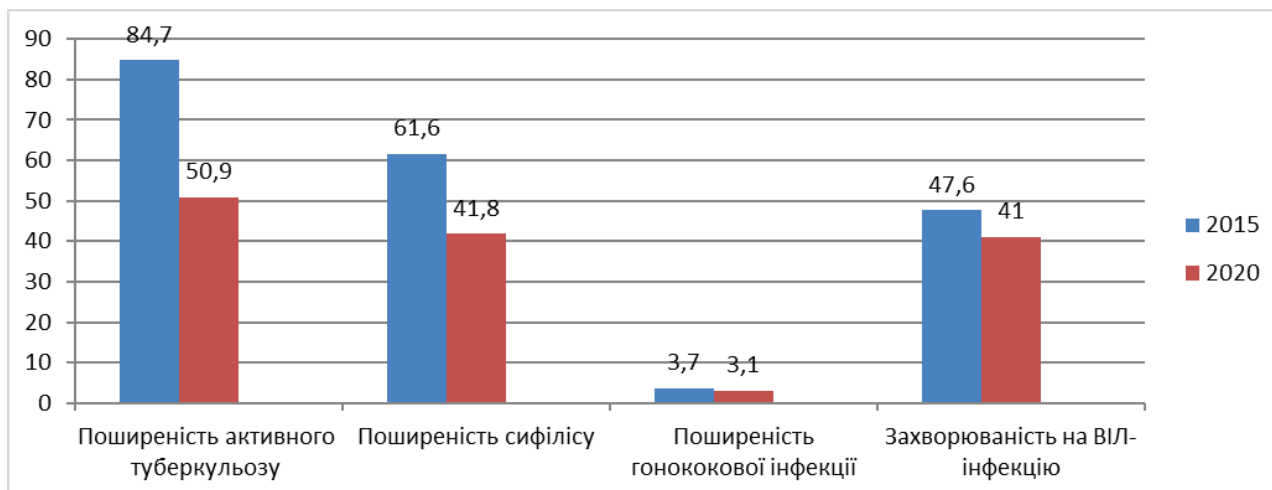


Рис. 1 Динаміка захворюваності на окремі інфекційні захворювання у 2015-2020 рр. (на 100000 населення)

Окремою проблемою є надання медичної допомоги хворим на туберкульоз [3]. Про обсяги фтизіатричної служби свідчать наступні дані: медична допомога надається хворим на туберкульоз у 43 протитуберкульозних диспансерах, 35 з яких мають стаціонари (у 2015 р. 82 та 66 відповідно), у 9-ти туберкульозних лікарнях для дорослих, в яких розгорнуто 6890 ліжок та в одній лікарні для дітей на 50 ліжок.

За означений період забезпеченість населення фтизіатричними ліжками, у т.ч. дитячими, скоротилися на 58,2% та 42,8% відповідно (табл. 2). Забезпеченість населення фтизіатрами, яких зараз нараховується 1321 (з них дитячих – 271), скоротилася на третину, у т.ч. дитячими. При цьому укомплектованість кадрами протитуберкульозних закладів становить лише 72% [4].

У 478 медичних закладах лікарі-фтизіатри ведуть прийом хворих у фтизіатричних кабінетах. Реабілітаційні заходи здійснюються у 33 санаторіях з ліжковим фондом у 4870 ліжок.

Значне скорочення обсягів фтизіатричної служби протягом останніх п'яти років певною мірою зумовлено зменшенням поширеності туберкульозу як серед всього населення, так і серед дитячого. Контингент хворих на всі форми активного туберкульозу знизився на 40% і становить 50,9 на 100 тис. населення (рис. 1). Поширеність всіх форм активного туберкульозу серед дитячого населення знизилася на 32,5% і становить 5,2 на 100 тис. населення. Це можна пояснити зменшенням за п'ятирічний період частоти профілактичних оглядів дітей на третину і в 2020 році для дитячого населення вона становить 308,1‰.

Таблиця 2

Характеристика медичної допомоги хворим на туберкульоз

Показник	2015 рік	2020 рік	Динаміка (%)
Забезпеченість населення фтизіатричними ліжками (на 10 тис. нас.)	3,76	1,57	-58,2
Забезпеченість населення дитячими фтизіатричними ліжками (на 10 тис. нас.)	0,21	0,12	-42,8
Середнє число днів зайнятості фтизіатричного ліжка (днів)	272,0	200,2	-26,4
Середнє перебування хворого на ліжку (днів)	88,7	75,5	-14,9
Обіг ліжка (хворих)	3,1	2,7	-12,9
Забезпеченість населення фтизіатрами (на 10 тис. нас.)	0,53	0,37	-30,2
Забезпеченість населення дитячими фтизіатрами (на 10 тис. нас.)	0,08	0,05	-37,5

Використання фтизіатричних ліжок в Україні не стало ефективнішим. Скорочення середньої тривалості перебування хворого на ліжку при значному зменшенні зайнятості ліжка не дозволило збільшити його обіг (що не можна вважати позитивною зміною). Середня тривалість стаціонарного лікування становить 75,5 днів, в той час, як у більшості країн світу перебування пацієнта в стаціонарі до 2 тижнів, а далі його переводять на амбулаторне лікування. Тривале

лікування у стаціонарі хворого на туберкульоз, який не є загрозою зараження інших людей, може спричинити розвиток мультирезистентної форми туберкульозу. На сьогодні кількість хворих усіма формами активного туберкульозу на 1 лікарняне фтизіатричне ліжко становить 2,26 (у 2015 році – 3,27).

Летальність пацієнтів з туберкульозом у фтизіатричних стаціонарах практично не змінилася і зали-

шається високою (8,5%) у порівнянні з летальністю пацієнтів інших профілів (1,2%). При цьому у фтизіатричних диспансерах за вказаний період на 21% зменшилась смертність пацієнтів до 1 року спостереження та на 29,6% – смертність пацієнтів від усіх форм активного туберкульозу вдома. Це є свідченням збереження доступності та якості надання медичної допомоги хворим на туберкульоз як в амбулаторно-поліклінічних так і в стаціонарних закладах. Але водночас питомої ваги померлих хворих на туберкульоз вдома в 2020 році зросла до 38,5% при низькій зайнятості фтизіатричних ліжок.

З огляду на наведені дані щодо позитивної динаміки захворюваності на туберкульоз серед населення України, виникає необхідність в реорганізації протитуберкульозної служби до її оптимальних обсягів. З 2021 року, згідно Державної стратегії розвитку системи протитуберкульозної медичної допомоги населенню, передбачено зміни у її фінансуванні. Так, більшість цих послуг буде профінансовано з Програми медичних гарантій, зокрема, амбулаторне лікування хворих на туберкульоз та стаціонарну допомогу за умови показань для госпіталізації забезпечується пакетом – «Супровід та лікування дорослих та дітей, хворих на туберкульоз, на первинному рівні медичної допомоги» [5]. Відповідно до Державної стратегії передбачено створення єдиного Фтизіопульмонологічного центру, який на регіональному рівні – координуватиме заходи протидії

поширення туберкульозу та залежно від епідеміологічної ситуації – оптимізуватиме надання відповідної медичної допомоги населенню.

Організація медичної допомоги хворим на інфекції, що передаються статевим шляхом, має свою специфіку, оскільки профіль закладів є спільним для інфекційних та дерматологічних пацієнтів. Тому скорочення рівнів забезпеченості населення лікарями та ліжками дерматовенерологічного профілю (табл. 3) не можна пояснити лише зниженням захворюваності на ці хвороби. Адже, в полі зору цієї служби і рак шкіри, рівень захворюваності на який постійно зростає [6]. Так, дійсно, первинна захворюваність на сифіліс знизилась майже у 2 рази, а на гонорею – у 3 рази (рис. 1). Водночас, на профілактичних оглядах у 2020 році було виявлено відповідно 53% та 43,6% випадків цих захворювань, що можна пояснити зменшенням кількості профоглядів в цілому. Цікавим є спостереження, що з тої ж причини активне виявлення хворих гонококовою інфекцією при усіх видах профілактичних обстежень і диспансерної роботи лікарями акушерами-гінекологами та урологами (у % до кількості хворих, виявлених вперше) за 5 років також зменшилось до 22,6% та 9,1% відповідно. Позитивна динаміка щодо захворюваності на венеричні хвороби також стосується і дитячого населення [7], при цьому забезпеченість населення дитячими лікарями-дерматовенерологами зросла на третину.

Таблиця 3

Характеристика медичної допомоги хворим на інфекції, що передаються статевим шляхом

Показник	2015 рік	2020 рік	Динаміка (%)
Забезпеченість населення ліжками дерматовенерологічного профілю для дорослого населення (на 10 тис. нас.)	0,64	0,21	- у 3,0 рази
Забезпеченість населення ліжками дерматовенерологічного профілю для дитячого населення (на 10 тис. нас.)	0,13	0,05	-61,5
Забезпеченість дорослого населення лікарями-дерматовенерологами (на 10 тис. нас.)	0,66	0,56	-15,1
Забезпеченість дитячого населення лікарями-дерматовенерологами дитячими (на 10 тис. нас.)	0,03	0,04	+ 33,3

Порядок організації надання медичної допомоги хворим на ВІЛ-інфекцію/СНІД чітко прописаний [8]: хворі лікуються переважно амбулаторно, але за показаннями (наявність ускладнень, побічних дій АРТ-терапії, супутніх захворювань, потреби в інтенсивній терапії) можуть бути госпіталізовані у спеціалізовані заклади чи відділення інфекційного та фтизіатричного профілю, до 8-ми стаціонарних відділень боротьби зі СНІДом.

Національна оцінка ситуації з епідемією ВІЛ/СНІД в Україні [9] демонструє формування плато захворюваності починаючи з 2014 року із стійкою тенденцією до зниження (рис. 1). Водночас кількість осіб, що живе з ВІЛ буде поступово зростати, а смерт-

ність хворих на СНІД зменшуватиметься. Тому необхідно продовжувати моніторинг за епідеміологічною ситуацією щодо ВІЛ/СНІДу задля збереження доступності медичної допомоги даному контингенту хворих.

Таким чином, ситуація із захворюваністю на деякі інфекційні захворювання покращилась, але завжди існує загроза підвищення її рівнів, оскільки вищезазначені хвороби не є вакциноконтрольованими. Забезпеченість ліжками інфекційного профілю та медичним персоналом продиктована потребою, тобто рівнем інфекційної захворюваності населення. Але зниження захворюваності може виявитися тимчасовим, завжди існує потенційна загроза епідемії, а тому інфекційна служба завжди має бути наготові. Інфекційні ліж-

ка належать до такої категорії, які не можна значно скорочувати, вони мають певною мірою існувати в режимі «Stand by». *Наприклад, ситуація з необхідністю в госпіталізації пацієнтів з підозрою/ підтвердженим випадком коронавірусного захворювання доволі динамічна: наразі госпіталізації потребує кожен десятий хворий, натомість при попередній хвилі пандемії — кожен четвертий.*

Постає питання: на якому рівні зберігати забезпеченість інфекційними кадрами та ліжками відповідного профілю? Дати відповідь, за відсутності даних офіційних статистики про рівень інфекційної захворюваності, об'єктивно дуже важко. Облік інфекційної захворюваності продовжують вести в регіонах, і це важливо, оскільки в силу децентралізації область сама має оцінювати свої потреби та вирішувати питання забезпеченості. *Крім того зрозуміло, що за інфекційним хворим «гроші не йдуть», як за іншими пацієнтами, що передбачено реформою охорони здоров'я.* Трансформація медичних закладів інфекційної служби на регіональному рівні дасть змогу перерозподілити кошти, що раніше використовувались швидше на утримання установи, а не на якісне та швидке лікування пацієнтів. Наприклад, якщо медичний заклад не має достатньої кількості пацієнтів, за рішенням місцевої влади, він може бути додатково профінансованим з місцевого бюджету або перепрофільований в інший медичний заклад. Гарним прикладом є об'єднання декількох послуг, як це зробили в Одеському обласному центрі соціально значущих хвороб, де одночасно лікуються хворі на туберкульоз і ВІЛ-інфекцію.

При оптимізації медичних закладів на регіональному рівні необхідно підвищити доступність та якість медичної допомоги пацієнтам, сприяти збереженню медичних кадрів із створенням системи перепрофілювання фахівців відповідно до потреб конкретно-го регіону.

Враховуючи досвід пандемії Covid-19, коли лікарні не були готові до масового надходження хворих і їх було досить важко перепрофілювати, найкращим рішенням вважається реорганізація великих багатопрофільних лікарень. Адже, саме в них сконцентрована значна кількість фахівців і ресурсів, готових до спалахів інфекційних захворювань. Нове бачення реформування системи лікування інфекційних захворювань полягає у визначенні лікарень (з розрахунку одна опорна інфекційна лікарня на 300 тис. населення), які фінансуватимуться з так званого «пакету готовності» і забезпечуватимуть пацієнтів запасом засобів індивідуального захисту, лікарських засобів, антибіотиками, антидотами, ліжка в яких будуть оснащені киснем тощо.

Важливим аспектом в оптимізації організації медичної допомоги інфекційним хворим є участь сімейного лікаря, оскільки первинне звернення інфекційного хворого може відбутися саме до нього [10]. Наразі розроблено порядок і об'єм забезпечення медичних маршрутів інфекційних хворих для лікарів загальної практики при різних нозологічних формах та стадіях перебігу захворювань для дорослих та дітей. Він охоплює первинну діагностику, направлення до спеціалістів (лікарів-інфекціоністів, лікарів-фтизіатрів, лікарів-дерматовенерологів) для обстеження та корекції лікування у разі його неефективності, організацію та контроль отримання лікування, а також за необхідності невідкладну медичну допомогу та термінову госпіталізацію, участь у профілактичних та реабілітаційних заходах.

І все ж таки основою раціональної організації медичної допомоги є попередній статистичний аналіз епідеміологічної ситуації. Потрібно враховувати, що певною мірою офіційні дані про поширення інфекцій не відповідають реальним, оскільки має місце реєстрація випадків не в повному обсязі за рахунок прихованого перебігу захворювань серед груп підвищеного ризику інфікування. Тому, потрібно удосконалити епідмоніторинг, скоординувати збір та узагальнення інформації, вдосконалити статистичну звітність, сформувані повноцінні реєстри хворих на соціальні значущі хвороби [11].

ВИСНОВКИ

Зважаючи на вище зазначене, необхідно змінити сам підхід до організації медичної допомоги інфекційним хворим. А саме:

1. Проводити регулярний та ґрунтовний аналіз епідемічного процесу, як в країні в цілому, так і на регіональному рівні.
2. Ретельно оцінювати потреби у медичних закладах, ліжках, кадрах у відповідності до змін епідемічної ситуації та її регіональних особливостей.
3. В питаннях організації медичної допомоги інфекційним хворим діяти разом зі протиепідемічною службою громадського здоров'я та службою надзвичайних ситуацій.
4. Поліпшити підготовку сімейних лікарів (на додипломному та післядипломному рівні) з питань діагностики та лікування інфекційних хвороб.

ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

Подальшого дослідження потребує аналіз ефективності заходів щодо оптимізації організації медичної допомоги інфекційним хворим та вивчення позитивного досвіду її реформування в Україні.

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України № 1645-III від 06.04.2000 «Про захист населення від інфекційних хвороб». URL: <https://ips.ligazakon.net/document/T001645?an=450>.
2. Наказ Міністерства охорони здоров'я від 28.03.2020, № 722 — «Організація надання медичної допомоги хворим на коронавірусну хворобу (COVID-19)». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0722282-20#Text>.
3. Основні засади організації медичної допомоги хворим на туберкульоз (посібник з організаційно-методичної роботи) / За ред. Ю.І. Фещенка, В.М. Мельника. Київ, 2012. С. 91-142.
4. Туберкульоз в Україні (аналітично-статистичний довідник за 2020 р.). Центр громадського здоров'я МОЗ України. Київ, 2021. 91 с.
5. Туберкульоз в Україні (аналітично-статистичний довідник). 2019. URL: https://phc.org.ua/sites/default/files/users/user90/TB_surveillance_statistical-information_2018_dovidnyk.pdf.
6. Устїнов О.В. Допомога хворим на туберкульоз у Програмі медичних гарантій (2021). URL: <https://www.umj.com.ua/article/202404/dopomoga-hvorim-na-tuberkuloz-u-programi-medichnih-garantij>.
7. Донік О.М., Литвинова Л.О., Гречишкіна Н.В. Деякі аспекти наслідків небезпечної поведінки дитячого населення України. Сучасні медичні технології. 2020. № 2 (45). С. 27-31.
8. Талалаєв К.О. Проблеми соціальних і хронічних хвороб на сучасному етапі (на прикладі інфекцій, що передаються статевим шляхом). Вісник морської медицини. 2019. № 1. С. 6-13.
9. Про затвердження нормативно-правових актів з питань вдосконалення організації медичної допомоги людям, які живуть з ВІЛ: наказ МОЗ України від 10 липня 2013 р., № 585. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1254-13#Text>.
10. Грабовий С.Л., Кузін І.В., Матюшкіна К.О., Марциновська В.О., Антоненко Ж.В. Національна оцінка ситуації з ВІЛ/СНІДу в Україні станом на початок 2021 року. Київ: ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України», 2021. С. 9-12.
11. Грицко Р.Ю., Мартинюк І.І. Роль лікарів-інфекціоністів у наданні медичної допомоги інфекційним хворим у лікувальних закладах первинної медичної допомоги на засадах сімейної медицини в Україні. Семейная медицина. 2017. № 4 (72). С. 78-82.
12. Грицко Р.Ю., Колядич М.М., Дмитрів М.В., Фуртак І.І. Організація інфекційної служби в контексті трансформації СОЗ України. Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe (East European Scientific Journal). 2020. № 2 (54). С. 18-20.

REFERENCES

1. Zakon Ukrainy № 1645-III vid 06.04.2000 «Pro zakhyst naselennia vid infektsijnykh khvorob». Retrieved from <https://ips.ligazakon.net/document/T001645?an=450>.
2. Nakaz Ministerstva okhorony zdorov'ia vid 28.03.2020, № 722 — «Orhanizatsiia nadannia medychnoi dopomohy khvorym na koronavirusnu khvorobu (COVID-19)». Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0722282-20#Text>.
3. Feschenko, Yu. I., Mel'nyk, V. M. (eds.) (2012). Osnovni zasady orhanizatsii medychnoi dopomohy khvorym na tuberkul'oz (posibnyk z orhanizatsijno-metodychnoi roboty) [Basic principles of organization of medical care for patients with tuberculosis (manual on organizational and methodological work)]. Kyiv, 91-142.
4. Tuberkul'oz v Ukraini (analychno-statystychnyj dovidnyk za 2020 r.). Tsentr hromads'koho zdorov'ia MOZ Ukrainy. Kyiv, 2021. 91.
5. Tuberkul'oz v Ukraini (analychno-statystychnyj dovidnyk) (2019). Retrieved from https://phc.org.ua/sites/default/files/users/user90/TB_surveillance_statistical-information_2018_dovidnyk.pdf.
6. Ustinov, O. V. (2021). Dopomoha khvorym na tuberkul'oz u Prohrami medychnykh harantiy [Assistance to tuberculosis patients in the Medical Guarantees Program (2021)]. Retrieved from <https://www.umj.com.ua/article/202404/dopomoga-hvorim-na-tuberkuloz-u-programi-medichnih-garantij>.
7. Donik, O. M., Lytvynova, L. O., Hrechyshehina, N. V. (2020). Deiaki aspekty naslidkiv nebezpechnoi povedinky dytiachoho naselennia Ukrainy [Some aspects of the consequences of dangerous behavior of children in Ukraine]. Suchasni medychni tekhnolohii, 2 (45), 27-31.
8. Talalaiev, K. O. (2019). Problemy sotsial'nykh i khronichnykh khvorob na suchasnomu etapi (na prykladi infektsij, scho peredaiut'sia statevym shliakhom) [Problems of social and chronic diseases at the present stage (for example, sexually transmitted infections)]. Visnyk mors'koi medytsyny, 1, 6-13.
9. Pro zatverdzhennia normatyvno-pravovykh aktiv z pytan' vdoskonallennia orhanizatsii medychnoi dopomohy liudiam, iaki zhyvut' z VIL: nakaz MOZ Ukrainy vid 10 lypnia 2013 r., № 585. Retrieved from <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1254-13#Text>.
10. Hrabovyy, S. L., Kuzin, I. V., Matiushkina, K. O., Martsynov'ska, V. O., Antonenko, Zh. V. (2021). Nat-

- sional'na otsinka sytuatsii z VIL/SNIDu v Ukraini stanom na pochatok 2021 roku [National assessment of the HIV / AIDS situation in Ukraine as of the beginning of 2021]. Kyiv: DU «Tsentr hromads'koho zdorov'ia MOZ Ukrainy», 9-12.
11. Hrytsko, R. Yu., Martyniuk, I. I. (2017). Rol' likariv-infektsionistiv u nadanni medychnoi dopomohy infektsijnym khvorym u likuval'nykh zakladakh pervynnoi medychnoi dopomohy na zasadakh simejnoi medyt-syny v Ukraini [The role of infectious disease doctors in providing medical care to infectious patients in primary care facilities on the basis of family medicine in Ukraine]. *Semejnaia medytsyna*, 4 (72), 78-82.
 12. Hrytsko, R. Yu., Koliadych, M. M., Dmytriv, M. V., Furtak, I. I. (2020). Orhanizatsiia infektsijnoi sluzhby v konteksti transformatsii SOZ Ukrainy [Organization of the infection service in the context of the transformation of the HCS of Ukraine]. *Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe (East European Scientific Journal)*, 2 (54), 18-20.

Summary

ORGANIZATION OF MEDICAL CARE FOR INFECTIOUS PATIENTS IN UKRAINE: THE PRIMARY ISSUES OF THE CURRENT TIME

L.O. Lytvynova¹, N.V. Hrechyshkina¹, O.M. Donik¹, L.I. Artemchuk¹, O.B. Tonkovyd²

¹Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

²Shupyk National Healthcare of Ukraine, Kyiv, Ukraine

Aim. Analyze changes in the performance of specialized institutions providing medical care to infectious patients in the context of the Covid-19 pandemic, compare them with the «pre-Covid» period (2015-2019) and suggest ways to improve the activities of the infectious service.

Material and methods. The materials of the study were the official statistical data of the reports of the Center for Medical Statistics of the Ministry of Health of Ukraine «Medical personnel and the network of healthcare institutions of the system of the Ministry of Health of Ukraine» for 2015-2020.

Results. The dynamics of providing medical care to infectious patients is analyzed. A decrease in the provision of the population with doctors and infectious beds against the background of a decrease in the incidence of certain infectious diseases was determined. The inefficient use of beds with an infectious profile was established. The main reasons for the problems of organizing an infectious disease service have been established, taking into account the experience of medical institutions in the context of the Covid-19 pandemic.

Conclusions. Possible ways of optimizing medical care for infectious patients are identified: improving the epidemiological monitoring of infectious morbidity and calculating the needs of medical support, taking into account regional characteristics, improving the training of family doctors in the diagnosis and treatment of infectious diseases.

Key words: organization of medical care, infectious diseases, infectious diseases doctors, infectious diseases hospitals, infectious beds, phthisiatric service, dermato-venereological medical care.

ВИВЧЕННЯ ІНФОРМОВАНOSTІ ТА АВТОНОМІЇ ПАЦІЄНТІВ ДЛЯ ПОТРЕБ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я (НА ПРИКЛАДІ КРОС-СЕКЦІЙНОГО ДОСЛІДЖЕННЯ ОСІБ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ У м. ДНІПРО)

Л.В. Крячкова, В.Ю. Кротова, Л.О. Кротова, М.І. Зяярський

Дніпровський державний медичний університет, м. Дніпро, Україна

Резюме

Мета дослідження – на прикладі осіб з артеріальною гіпертензією (АГ) з'ясувати їх інформованість щодо наявності підвищеного артеріального тиску (АТ), дослідити питання їх автономії у прийнятті медичних рішень та визначити чинники, що впливають на ситуацію.

Матеріал і методи. Дослідження проводилося на підставі даних, отриманих під час проекту «May measurement month» Міжнародного товариства з артеріальної гіпертензії (2017-2019 рр.) до виконання якого долучалися співробітники та студенти Дніпровського державного медичного університету. Було проведено поперечне дослідження АТ серед 757 дорослих мешканців міста Дніпро. Наявність АГ визначалася згідно підходів зазначеного проекту. Загальна інформація, дані щодо факторів ризику та здоров'язберігаючої поведінки визначалися за результатами опитування обстежених. Обробка даних проводилася з використанням стандартних статистичних засобів.

Результати. У дослідженні взяли участь 476 (62,9%) жінок та 281 (37,1%) чоловіків віком від 18 до 90 років. Артеріальну гіпертензію було виявлено у 31,8% (95% ДІ 28,5% – 35,3%) осіб. АГ частіше зустрічалася у осіб старших вікових груп. Серед керованих факторів ризику у обстежених найчастіше зустрічалися – підвищений ІМТ, паління, вживання алкогольних напоїв. Більше двох третин осіб з виявленим підвищеним АТ не знали про свій стан та не приймали відповідне лікування, в той же час майже половина хворих не досягли контролю АТ навіть приймаючи ліки. Лише 17,4% (95% ДІ 14,8% – 20,3%) осіб приймали відповідне антигіпертензивне лікування, що відповідає 54,8% виявлених випадків артеріальної гіпертензії.

Прийом показаних антигіпертензивних засобів, що є проявом автономії пацієнтів, їх свідомого рішення щодо додержання призначеного лікування, за даними дослідження залежить від віку хворих та наявності обтяжуючих стан здоров'я чинників: підвищеного ІМТ, перенесеного інфаркту міокарда та/або інсульту.

Висновки. За даними дослідження визначено факти, що свідчать про погану інформованість осіб з АГ щодо стану власного здоров'я та низьку схильність до прийняття рішень щодо його підтримки. Це обґрунтовує необхідність більш ретельного залучення населення до процесу медичного обслуговування із підвищенням рівня їх обізнаності та автономії, в тому числі й інформованості відносно можливостей у прийнятті медичних рішень щодо власного здоров'я.

Ключові слова: громадське здоров'я, інформованість населення щодо стану здоров'я, автономія пацієнтів, артеріальна гіпертензія, мешканці міста Дніпро

ВСТУП

Основою розбудови пацієнт-орієнтованої системи охорони здоров'я (ОЗ) є обізнана людина, що свідомо взаємодіє із медичною галуззю, здатна долучатися до прийняття медичних рішень щодо власного

здоров'я, за реалізацію яких бере на себе відповідальність нарівні із провайдерами медичної допомоги.

Інформованість пацієнта та його автономія – участь в обговоренні лікувального процесу або його свідомо згода на вибір засобів і методів лікування, ві-

діграють суттєву роль в охороні громадського здоров'я. Підвищення залученості хворих може супроводжуватися збільшенням задоволеності пацієнтів, позитивними клінічним та економічним ефектом, а в підсумку – посприяти виконанню провідних цілей галузі – привести до покращення здоров'я населення та поліпшення відгуку ОЗ на обґрунтовані запити пацієнтів [1, 2, 3].

Оцінка чутливості української системи охорони здоров'я показала, що автономія пацієнтів сприймається населенням як недостатньо важливий аспект медичного обслуговування та невисоко оцінюється [4]. Це є свідченням того, що погана інформованість хворих та недостатній ступінь їх залучення до здоров'язберігаючої і здоров'япідтримуючої поведінки можуть бути перешкодою на шляху підвищення ефективності діяльності системи охорони здоров'я. Автономія має значення не тільки для поліпшення чутливості ОЗ, але й сприяє суттєвому оздоровчому ефекту на популяційному рівні завдяки кращій налаштованості пацієнтів на лікування, готовності населення до відповідальності за стан власного здоров'я.

Інформованість населення щодо стану здоров'я та автономія пацієнтів є дуже важливими аспектами при організації медичного обслуговування пацієнтів із хронічними неінфекційними захворюваннями загалом та артеріальною гіпертензією (АГ) зокрема.

На сьогоднішній день, в умовах пандемії коронавірусної інфекції, проблема підвищеного артеріального тиску (АТ) серед населення та розповсюдженості артеріальної гіпертензії залишається вкрай актуальною медико-соціальною проблемою, оскільки АГ є основною причиною серцево-судинних захворювань (ССЗ) та смертності, яку можна було б попередити; гіпертонічна хвороба (ГХ) є найбільш частим захворюванням серцево-судинної системи в Україні [5, 6]; у осіб з підвищеним АТ зростає ризик захворюваності та смертності від COVID-19 [7].

За даними експертів Європейських товариств кардіологів та гіпертензії (ESC/ESH) до стійкого підвищення артеріального тиску схильні більше 1 мільярда дорослих у всьому світі, але рівень контролю АТ у більшості країн світу залишається низьким. Подолання цієї проблеми можливо на різних рівнях медичного обслуговування, але найбільш ефективними вважаються профілактичні заходи та раннє виявлення порушень здоров'я [8, 9].

Незважаючи на доступність ефективних методів лікування, збільшення автономії пацієнтів у процесі прийняття медичних рішень, рівень контролю АТ у більшості країн світу залишається низьким. Багато людей не знають про свій підвищений артеріальний тиск, не отримують відповідного лікування та не приймають участь у контролі захворювання. Це негатив-

но відбивається на показниках громадського здоров'я та на ефективності медичного обслуговування.

В Україні проводилися дослідження, що торкалися різних аспектів відгуку галузі на запити населення та чутливості охорони здоров'я (ОЗ) в цілому, однак робіт, в яких би вивчалися такі окремі аспекти чутливості, як автономія пацієнтів бракує, що і обумовило актуальність дослідження.

Мета дослідження – на прикладі осіб з артеріальною гіпертензією з'ясувати їх інформованість щодо наявності підвищеного АТ, дослідити питання їх автономії у прийнятті медичних рішень та визначити чинники, що впливають на ситуацію.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Дослідження проводилося на підставі даних, отриманих під час проекту «May measurement month» Міжнародного товариства з артеріальної гіпертензії (2017-2019 рр.) до виконання якого долучалися співробітники та студенти Дніпровського державного медичного університету. В рамках програми було проведено поперечне дослідження АТ серед 757 дорослих (старше 18 років) мешканців міста Дніпро.

Відповідно до рекомендацій Європейського товариства з артеріальної гіпертензії вимірювання АТ проводилось 3-разово, за його результатами визначалася наявність АГ. Також кожен учасник заповнив анкету щодо загальних даних та факторів способу життя.

Обстеження було добровільним й анонімним, конфіденційність інформації була захищена деперсоналізацією ідентифікаторів учасників.

Артеріальна гіпертензія визначалась при систолічному АТ ≥ 140 мм рт. ст. та/або діастолічному АТ ≥ 90 мм рт. ст., на підставі середнього значення другого та третього вимірювань, та/або наявності даних щодо прийому антигіпертензивних препаратів. Вважалось, що люди, які приймають антигіпертензивні препарати, страждають на АГ та знають про це [8].

Під контролем АТ розуміли частку осіб (%) з артеріальною гіпертензією, що досягли цільових значень артеріального тиску. Під ефективністю лікування артеріальної гіпертензії розуміли частку осіб (%), які досягли цільових значень АТ серед тих, хто приймає призначену раніше антигіпертензивну терапію (АГТ) [10].

Для аналізу даних, виявлення поведінкових чинників, що асоційовані з підвищеним АТ, усі обстежені були поділені на дві групи: група 1 – особи без АГ та група 2 – особи з артеріальною гіпертензією, виявленою під час обстеження або наявною за даними опитування пацієнтів.

Статистичний аналіз, що включав розрахунок середніх величин та їх описання в залежності від ха-

рактеру розподілу (визначався за критерієм Шапіро-Уїлка) у вигляді середньої арифметичної (M) та 95% довірчого інтервалу (95% ДІ) при нормальному розподілі та медіани й інтерквартильного розмаху Me (25%; 75%) – при асиметричному; розрахунок відносних величин із 95% ДІ; оцінку достовірності розбіжностей кількісних змінних за критерієм Манна-Уїтні, якісних – за критерієм χ^2 Пірсона, в тому числі з поправкою Йейтса; ранговий кореляційний аналіз із розрахунком коефіцієнта кореляції Спірмена (r_s), здійснювався за допомогою STATISTICA 6.1 (StatSoft Inc., серійний № AGAR909E415822FA).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

У дослідженні взяли участь 476 (62,9%) жінок та 281 (37,1%) чоловіків віком від 18 до 90 років (табл. 1). Середній вік усіх обстежених склав 38,8 (95% ДІ 37,5-40,1) років, в групі 1-31,7 (95% 30,4-33,0) років; в групі 2-54,1 (95% 52,1-56,0) років ($p < 0,001$). Статистично суттєві розбіжності між групами за віком пов'язані із переважанням у групі обстежених, що мають АГ, більшої частки літніх осіб. Цей факт є підтвердженням закономірності щодо збільшення частоти виявлення підвищеного артеріального тиску в осіб старших вікових груп.

Таблиця 1

Характеристики осіб, залучених до дослідження

Характеристики	Усі обстежені	Група 1 без АГ	Група 2 з АГ	p
Загальна кількість, n (%)	757 (100,0)	516 (68,2)	241 (31,8)	-
Стать, n (%)				
жінки	476 (62,9)	333 (64,5)	143 (59,3)	0,168
чоловіки	281 (37,1)	183 (35,5)	98 (40,7)	
Вік				
від 18 до 59 років	615 (81,2)	478 (92,6)	137 (56,8)	<0,001
60-74 років	131(17,3)	37 (7,2)	94 (39,0)	
75 років та старше	11 (1,5)	1(0,2)	10 (4,2)	
Наявність ожиріння, n (%)				
Відсутнє	607 (80,2)	470 (91,1)	137 (56,9)	<0,001
Наявне	150 (19,8)	46 (8,9)	104 (43,1)	
Паління, n (%)				
Ні	614 (81,1)	439 (85,1)	175 (72,6)	<0,001
Так	143 (18,9)	77 (14,9)	66 (27,4)	
Вживання алкоголю, n (%)				
Ні або рідко	612 (80,8)	426 (82,6)	186 (77,2)	0,061
<1 разу на тиждень	115 (15,2)	75 (14,5)	40 (16,6)	
Часто	30 (4,0)	15 (2,9)	15 (6,2)	
Перенесений інсульт, n (%)				
Ні	733 (96,8)	506 (98,1)	227 (94,2)	0,005
Так	24 (3,2)	10 (1,9)	14 (5,8)	
Перенесений інфаркт міокарду, n (%)				
Ні	680 (89,8)	494 (95,7)	186 (77,2)	<0,001
Так	77 (10,2)	22 (4,3)	55 (22,8)	
Цукровий діабет, n (%)				
Ні	722 (95,4)	509 (98,6)	213 (88,4)	<0,001
Так	35 (4,6)	7 (1,4)	28 (11,6)	
Наявність АГ за даними вимірювань, n (%)				
Ні	587 (77,5)	516 (100,0)	71 (29,5)	<0,001
Так	170 (22,5)	0 (0)	170 (70,5)	
Прийом гіпотензивних препаратів, n (%)				
Ні	625 (82,6)	516 (100,0)	109 (45,2)	<0,001
Так	132 (17,4)	0 (0)	132 (54,8)	
Періодичне вимірювання АТ, n (%)				
Ні	509 (67,2)	403 (78,1)	106 (44,0)	<0,001
Так	248 (32,8)	113 (21,9)	135 (56,0)	

Примітка. p – розбіжності між групами за критерієм χ^2 Пірсона, в тому числі з поправкою Йейтса

Ранговий кореляційний аналіз показав пряму залежність між віком та систолічним (коефіцієнт рангової кореляції Спірмена $r_s = 0,53$; $p < 0,001$) та діастолічним АТ ($r_s = 0,41$; $p < 0,001$), між віком та ін-

дексом маси тіла – ІМТ ($r_s = 0,56$; $p < 0,001$). В свою чергу ІМТ ($r_s = 0,47$; $p < 0,001$), як і ожиріння ($r_s = 0,40$; $p < 0,001$) та вік ($r_s = 0,55$; $p < 0,001$) корелювали з наявністю АГ.

П'ята частина обстежених (19,8%) мали ожиріння, при цьому частка осіб з надлишковою масою тіла в групі 2 була суттєво вищою ($p < 0,001$).

Серед обстежених мешканців міста Дніпро 77 (10,2%; 95% ДІ 8,1% – 12,6%) перенесли інфаркт, 24 (3,2%; 95% ДІ 2,0% – 4,7%) – інсульт, 6 осіб перенесли інфаркт та інсульт, 35 (4,6%) людей (95% ДІ 3,2% – 6,4%) зазначили, що страждають на цукровий діабет. Особи, що перенесли інфаркт міокарду, мали вищий систолічний та діастолічний АТ ($p < 0,001$) порівняно з іншими. Особи, що перенесли інсульт, мали вищий систолічний АТ ($p = 0,037$). Хворі на цукровий діабет, мали вищий систолічний та діастолічний АТ ($p = 0,001$).

Більша частка хворих з групи із артеріальною гіпертензією мають в анамнезі перенесений інфаркт міокарду порівняно з групою без АГ (22,8% та 4,3% відповідно; $p < 0,001$), інсульт (5,8% та 1,9% відповідно; $p = 0,005$). У осіб з АГ частіше спостерігався цукровий діабет, ніж у осіб без АГ (4,6% та 1,4% відповідно; $p < 0,001$).

Серед учасників дослідження було виявлено 143 (18,9%) курців (95% ДІ 16,2% – 21,9%), з них 55 (38,5%) жінок та 88 (61,5%) чоловіків. Особи, що палять мали більш високий систолічний та діастолічний

АТ ($p < 0,001$). Також було виявлено 30 (4,0%) осіб (95% ДІ 2,7% – 5,6%), що часто вживають алкогольні напої (з них 6 (20%) жінок та 24 (80%) чоловіка) та 115 (15,2%) людей (95% ДІ 12,7% – 18,0%), що вживають алкогольні напої менше одного разу на тиждень (з них 48 (41,0%) жінок та 67 (58,3%) чоловіків). Більш високий систолічний та діастолічний АТ спостерігався у людей, що вживають алкогольні напої, з наявною кореляційною залежністю від дози ($p < 0,05$).

Про низьку схильність пацієнтів до прийняття рішень щодо власного здоров'я вказує те, що лише 32,8% опитуваних періодично вимірювали власний АТ. При цьому особи з групи 2 з АГ частіше цікавилися рівнем власного АТ порівняно з особами з групи 1 без АГ ($p < 0,001$). Це вказує на те, що частка тих у кого було виявлено АГ за результатами обстеження, була певним чином проінформована про наявність проблем зі здоров'ям.

За рекомендацією керівників проекту [8], частка осіб з наявною артеріальною гіпертензією була визначена засередніми значеннями другого та третього вимірювань (табл. 2).

Таблиця 2

Середній артеріальний тиск та частка осіб з визначеною АГ

Вимірювання АТ	Систолічний тиск (мм рт. ст.)	Діастолічний тиск (мм рт. ст.)	Частка осіб з визначеною АГ	
	М (95% ДІ)		n	%
1 вимірювання	126,8 (125,4-128,1)	79,5 (78,7-80,3)	278	36,7
2 вимірювання	124,6 (123,2-125,9)	78,5 (77,6-79,3)	262	34,6
3 вимірювання	123,0 (121,7-124,3)	77,8 (77,0-78,6)	253	33,4
Середнє 1 та 2 вимірювання	125,7 (124,4-127,0)	79,0 (78,2-79,8)	257	33,9
Середнє 2 та 3 вимірювання	123,8 (122,5-125,1)	78,1 (77,3-79,0)	241	31,8
Середнє 1, 2, 3 вимірювання	124,8 (123,5-126,1)	78,6 (77,8-79,4)	253	33,4

Артеріальну гіпертензію було виявлено у 241 (31,8%) особи (95% ДІ 28,5% – 35,3%), у 143 (30,0%) жінок та 98 (34,9%) чоловіків. Систолічний та діастолічний АТ у чоловіків був достовірно вищим, ніж у жінок ($p < 0,001$). Жінки мали більшу частоту серцевих скорочень ($p = 0,013$). Більшість обстежених з артеріальною гіпертензією (56,8%) належали до працездатного віку.

З обстежених, 132 (17,4%) осіб (95% ДІ 14,8% – 20,3%) приймали відповідне антигіпертензивне лікування, що відповідає 54,8% виявлених випадків артеріальної гіпертензії (табл. 1). Серед тих, хто приймав призначені раніше гіпотензивні засоби ($n = 132$) досягли цільових значень АТ на момент обстеження 71 (53,8%) особа (95% ДІ 44,9% – 62,5%), відповідно, серед усіх виявлених хворих з АГ контрольований АТ було виявлено у 29,5% осіб. Майже половина (46,2%)

хворих, що приймали відповідне антигіпертензивне лікування, не досягли належного рівня контролю АГ, що може свідчити про неефективність лікування. Систолічний та діастолічний АТ у людей, що приймали антигіпертензивні препарати, був достовірно вищим, ніж у тих, хто не отримував АГТ ($p < 0,001$).

Із 170 обстежених з систолічним АТ ≥ 140 мм рт. ст. та/або діастолічним АТ ≥ 90 мм рт. ст., 109 осіб (64,1%) не отримували антигіпертензивну терапію, з усіх учасників дослідження, які не приймали гіпотензивні препарати, у 17,4% була виявлена АГ, що свідчить про погану інформованість обстежених мешканців Дніпра щодо стану власного здоров'я.

За підходом, запропонованим у ESSE-RF study [10], можна визначити, що серед усіх обстежених за результатами комплексного обстеження у 68,2% не було визначено АГ; кожен десятий (9,4%) лікувався ефек-

тивно, оскільки приймав антигіпертензивні препарати та мав нормальний рівень АТ; 8,1% обстежених лікувались неефективно, оскільки не досягли нормалізації АТ на фоні прийому АГТ; кожен 7-й (14,4%) мав підвищений АТ та не приймав необхідних пре-

паратів. Останню групу обстежених можна вважати хворими з поганою інформованістю та недостатньою реалізацією права автономії, і саме на них, в першу чергу, повинні бути націлені заходи з промоції здоров'я (рис. 1).

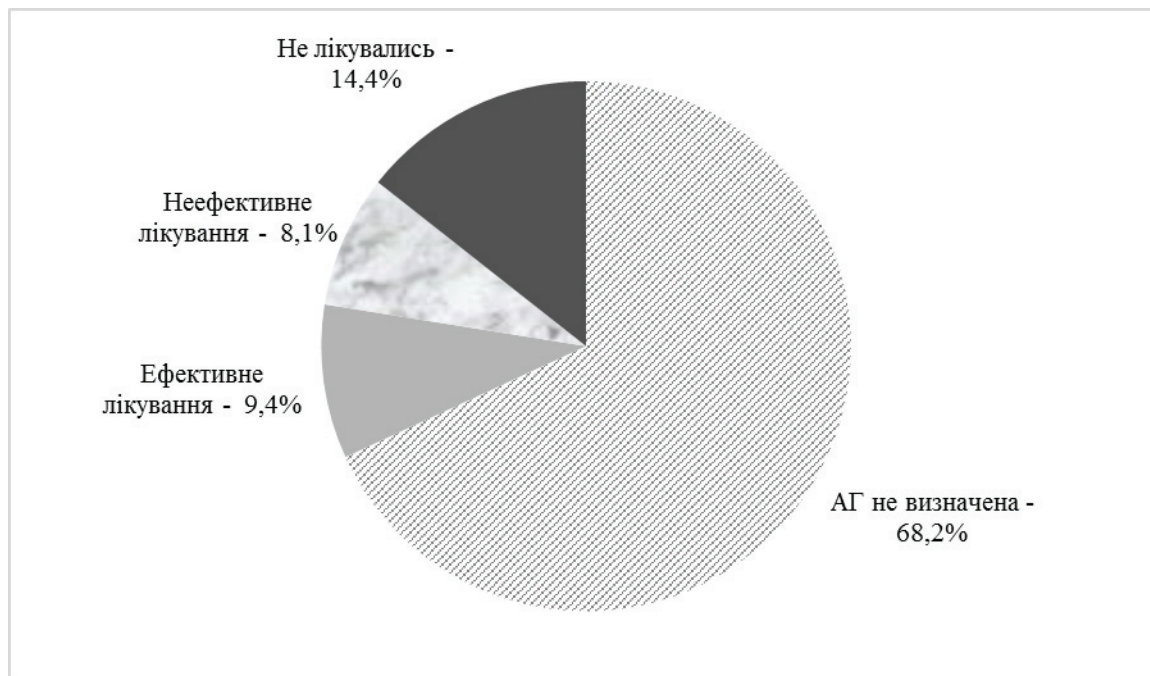


Рис 1. Розподіл обстежених щодо наявності АГ та ефективності її лікування за часткою осіб, що досягли цільових значень АТ (у % до загального числа обстежених)

З прийомом антигіпертензивних засобів, за даними кореляційного аналізу, пов'язані такі характеристики обстежених, як: вік ($r_s=0,43$; $p<0,001$); ІМТ ($r_s=0,38$; $p<0,001$); перенесений інсульт ($r_s=0,18$; $p<0,001$) та інфаркт міокарду ($r_s=0,20$; $p<0,001$).

ВИСНОВКИ

За даними проведеного дослідження в рамках проекту «May measurement month», частота розповсюдження артеріальної гіпертензії серед мешканців міста Дніпро складає 31,8% (95% ДІ 28,5% – 35,3%), що кореспондується з офіційними статистичними [5] і епідеміологічними даними та підтверджує валідність дослідження. Показник контролю АТ складав 29,5% при ефективністю лікування артеріальної гіпертензії – 53,8%.

Артеріальна гіпертензія у вибірці обстежених частіше зустрічалася у осіб старших вікових груп з ожирінням. Більше половини хворих на АГ належать до працездатного віку, що є важливим медико-соціальним фактором державного значення. Демографічні (вік, стать) та фактори способу життя (ІМТ, паління, вживання алкогольних напоїв) впливають на розповсюдженість АГ серед населення міста Дні-

про. Ця інформація кореспондується з даними щодо найбільш розповсюджених керованих факторів ризику і може використовуватися для модифікації способу життя населення при плануванні та організації профілактичних заходів.

За даними дослідження визначено факти, що свідчать про погану інформованість осіб щодо стану власного здоров'я та низьку схильність до прийняття медичних рішень. Більше двох третин осіб з виявленим підвищеним АТ не знали про свій стан та не приймали відповідне лікування, в той же час майже половина хворих не досягли контролю АТ навіть приймаючи ліки. Це обґрунтовує необхідність більш ретельного залучення населення до процесу медичного обслуговування із підвищенням рівня їх обізнаності та автономії, в тому числі й інформованості відносно можливостей у прийнятті медичних рішень щодо власного здоров'я.

Прийом показаних антигіпертензивних засобів, що є проявом автономії пацієнтів, їх свідомого рішення щодо додержання АГТ, за даними дослідження залежить від віку хворих та наявності обтяжуючих стан здоров'я чинників: підвищеного ІМТ, перенесеного інфаркту міокарда та/або інсульту.

При медичному обслуговуванні хворих на АГ потрібно активно застосовувати здобутки доказової профілактики та науково обґрунтованої самопомоги. Оскільки, виявляється нагальна потреба у пропагуванні здорового способу життя, відмови від шкідливих звичок, раціонального харчування та боротьби з гіподинамією, потрібно зосередитися на формуванні позитивного ставлення хворих до лікування та зміни їх відношення до хвороби. Це слід враховувати як при організації медичного обслуговування, так і при роботі системи громадської охорони здоров'я в цілому.

Розширення прав та можливостей населення та активне залучення пацієнтів у процес лікування призведе до покращення його результатів, підвищення ступеня прихильності та задоволеності хворих. Підвищити рівень залученості пацієнтів до прийняття ме-

дичних рішень можливо шляхом надання достовірної та доступної інформації, промоції здоров'я, гігієнічного виховання, підтримки за принципом «від рівного до рівного», обміну механізмами прийняття рішень.

Підвищити привабливість профілактичних заходів для пацієнтів можливо шляхом розбудови відповідної програми та підвищення її доступності через проведення у зручний час, шляхом використання сучасних електронних і дистанційних технологій тощо.

Перспективи подальших досліджень полягають у вивченні автономії пацієнтів серед широких верств населення, пацієнтів із різними діагнозами, з подальшою розробкою комплексу відповідних профілактичних заходів з урахуванням координаційної ролі сектору громадського здоров'я.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Vahdat S., Hamzehgardeshi L., Hessam S., Hamzehgardeshi Z. Patient involvement in health care decision making: a review. *Iranian Red Crescent medical journal*. 2014. No. 16(1). e12454. <https://doi.org/10.5812/ircmj.12454>.
2. Keeping the patient in the center: Common challenges in the practice of shared decision making / K.A. Fisher et al. *Patient education and counseling*. 2018. No. 101(12). P. 2195-2201. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2018.08.007>.
3. Mirzoev T., Kane S. What is health systems responsiveness? Review of existing knowledge and proposed conceptual framework. *BMJ global health*. 2017. No. 2(4). e000486. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2017-000486>.
4. Крячкова Л.В. Пути обеспечения отзывчивости системы здравоохранения к требованиям, предъявляемым населением (на примере Украины). *Medyczne zeszyty naukowe. Uczelni Warszawskiej im. Marii Skłodowskiej-Curie*. 2016. № 1 (5). С. 137-157.
5. Настанова та клінічний протокол надання медичної допомоги «Артеріальна гіпертензія»: наказ Міністерства охорони здоров'я від 24.05.2012 р. № 384. 2012. С. 7.
6. Целуйко В.И. Систолическая артериальная гипертензия в Украине: реали клинической практики по данным исследования СИСТЕМА. Артериальная гипертензия. 2016. № 12(46). С. 69-75.
7. Task Force for the management of COVID-19 of the European Society of Cardiology. ESC guidance for the diagnosis and management of cardiovascular disease during the COVID-19 pandemic: part 2-care pathways, treatment, and follow-up. *European heart journal*. 2021. ehab697. Advance online publication. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab697>.
8. May Measurement Month 2018: a pragmatic global screening campaign to raise awareness of blood pressure by the International Society of Hypertension / T. Beaney et al. *European heart journal*. 2019. No. 40(25). P. 2006-2017. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz300>
9. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension / B. Williams et al. *European heart journal*. 2018. No. 39(33). P. 3021-3104. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy339>.
10. Life quality of persons with arterial hypertension in Russia — is there relation to treatment? (by data from populational study ESSE-RF / Yu.A. Balanova et al. *Russian Journal of Cardiology*. 2016. No. 9. P. 7-13. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2016-9-7-13>.

REFERENCES

1. Vahdat, S., Hamzehgardeshi, L., Hessam, S., & Hamzehgardeshi, Z. (2014). Patient involvement in health care decision making: a review. *Iranian Red Crescent medical journal*, 16(1), e12454. <https://doi.org/10.5812/ircmj.12454>.
2. Fisher, K. A., Tan, A., Matlock, D. D., Saver, B., Mazor, K. M., & Pieterse, A. H. (2018). Keeping the patient in the center: Common challenges in the practice of shared decision making. *Patient education and counseling*, 101(12), 2195-2201. <https://doi.org/10.1016/j.pec.2018.08.007>.

3. Mirzoev, T., & Kane, S. (2017). What is health systems responsiveness? Review of existing knowledge and proposed conceptual framework. *BMJ global health*, 2(4), e000486. <https://doi.org/10.1136/bmjgh-2017-000486>
4. Kryachkova, L.V. (2016). Puti obespecheniya otzyvchivosti systemy zdravookhraneniya k trebovaniyam, predyavlyаемым naseleniyem (na primere Ukrainy) [Ways to providing system of health system's responsiveness to population requirements (for example of Ukraine)]. *Medical science notebooks. Of the Warsaw University Maria Skłodowskiej-Curie*, 1(5), 137-157.
5. Guidelines and clinical protocol for the provision of medical care «Hypertension» (2012). Order of the Ministry of Health of Ukraine of 24.05.2012, 384, 7.
6. Tseluiko V.I. (2016) Sistolicheskaya arterial'naya gipertenziya v Ukraine: reali klinicheskoy praktiki po danym issledovaniya SISTEMA [Systolic hypertension in Ukraine: the realities of clinical practice according to the study SYSTEM]. *Hypertension*, 12(46), 69-75.
7. Task Force for the management of COVID-19 of the European Society of Cardiology (2021). ESC guidance for the diagnosis and management of cardiovascular disease during the COVID-19 pandemic: part 2-care pathways, treatment, and follow-up. *European heart journal*, ehab697. Advance online publication. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab697>.
8. Beaney, T., Burrell, L. M., Castillo, R. R., Charchar, F. J., Cro, S., Damasceno, A., Kruger, R., Nilsson, P. M., Prabhakaran, D., Ramirez, A. J., Schlaich, M. P., Schutte, A. E., Tomaszewski, M., Touyz, R., Wang, J. G., Weber, M. A., Poulter, N. R., & MMM Investigators (2019). May Measurement Month 2018: a pragmatic global screening campaign to raise awareness of blood pressure by the International Society of Hypertension. *European heart journal*, 40(25), 2006-2017. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz300>.
9. Williams, B., Mancia, G., Spiering, W., Agabiti Rosei, E., Azizi, M., Burnier, M., Clement, D. L., Coca, A., de Simone, G., Dominiczak, A., Kahan, T., Mahfoud, F., Redon, J., Ruilope, L., Zanchetti, A., Kerins, M., Kjeldsen, S. E., Kreutz, R., Laurent, S., Lip, G., ... ESC Scientific Document Group (2018). 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *European heart journal*, 39(33), 3021-3104. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy339>.
10. Balanova Yu.A., Kontsevaya A.V., Shalnova S.A., Deev A.D., Kapustina A.V., Evstifeeva S.E., Muromtseva G.A., Imaeva A.E., Boytsov S.A. (2016). Life quality of persons with arterial hypertension in Russia — is there relation to treatment? (by data from populational study ESSE-RF). *Russian Journal of Cardiology*, 9, 7-13. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2016-9-7-13>.

Summary

STUDY OF PATIENT AWARENESS AND AUTONOMY FOR PUBLIC HEALTH NEEDS (ON THE EXAMPLE OF A CROSS-SECTIONAL STUDY OF PEOPLE WITH HYPERTENSION IN DNIPRO)

L.V. Kriachkova, V.Yu. Krotova, L.O. Krotova, M.I. Zayarsky (Dnipro)

Dnipro state medical university, Dnipro, Ukraine

The aim of the study is to find out awareness about the presence of high blood pressure (BP), to investigate the autonomy in medical decision-making and to determine the factors influencing the situation on the example of people with hypertension.

Material and methods. The study was made on the basis of data obtained during the project «May measurement month» of the International Society of Hypertension (2017-2019), which involved employees and students of the Dnipro State Medical University. A cross-sectional study of blood pressure was made among 757 adult residents of Dnipro. The presence of hypertension was determined according to the approaches of this project. General information, data on risk factors and health behaviors were determined based on the results of the survey. Data processing was performed using standard statistical tools.

Results. The study involved 476 (62.9%) women and 281 (37.1%) men aged 18 to 90 years. Hypertension was detected in 31.8% (95% CI 28.5% – 35.3%). Hypertension was more common in the elderly. Among the controlled risk factors in the respondents were the most common – high BMI, smoking, alcohol consumption. More than two-thirds of people with high blood pressure were unaware of their condition and did not receive appropriate treatment, while almost half of patients did not achieve blood pressure control even while taking medication. Only 17.4% (95% CI 14.8% – 20.3%) of persons received appropriate antihypertensive treatment, which corresponds to 54.8% of detected cases of hypertension.

The use of these antihypertensive drugs, which is a manifestation of patients' autonomy, their conscious decision to adhere to the prescribed treatment, according to the study depends on the age of patients and the presence of aggravating factors: increased BMI, myocardial infarction and/or stroke.

Conclusions. According to the study, the facts were revealed that people with hypertension are poorly informed about their own health and low propensity to make decisions about its support. This justifies the need for more thorough involvement of the population in the process of health care with increasing their awareness and autonomy, including awareness of opportunities in making medical decisions about their own health.

Key words: public health, public awareness of health status, patients' autonomy, hypertension, Dnipro residents

ОФІЦІЙНА ІНФОРМАЦІЯ ВООЗ

ЗАЯВА ПРО СОЛІДАРНІСТЬ ІЗ ПРАЦІВНИКАМИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ У ВСЕСВІТНІЙ ДЕНЬ ЗДОРОВ'Я

Заява д-ра Hans Henri P. Kluge, директора Європейського регіонального ВООЗ
7 квітня 2022 р.

ДОБРОГО ДНЯ!

Сьогодні я звертаюся до вас з міста Львова на західі України, звідки ВООЗ координує свою діяльність у цій країні.

Сьогодні відзначається Всесвітній день здоров'я — день, коли 74 роки тому, одразу після Другої світової війни, була заснована Всесвітня організація охорони здоров'я, покликана відстоювати принцип, згідно з яким здоров'я є одним із прав людини і всі люди повинні мати найвищий рівень здоров'я.

Я сам лікар і сьогодні перебуваю тут, в Україні, щоб висловити солідарність із працівниками охорони здоров'я цієї країни. Я дякую їм за самовідданість та професіоналізм — за те, що вони продовжують надавати людям допомогу перед лицем неймовірних людських страждань та в умовах повної розрухи, в яких не повинна опинитися жодна медсестра, лікар, акушерка, водій швидкої допомоги, фармацевт, психотерапевт чи соціальний працівник.

Цей візит дає мені унікальну можливість поспілкуватися з медичними працівниками, які працюють безпосередньо з людьми, пацієнтами, місцевою і національною владою та отримати уявлення про поточні і довгострокові потреби охорони здоров'я в країні, а також знайти найкращі способи допомоги з боку ВООЗ та її партнерів.

Цього Всесвітнього дня здоров'я я знову заявляю про рішучість ЄРБ ВООЗ забезпечити здоров'я для всіх — у якій би з 53 країн Європейського регіону ці люди не знаходилися. Ми прагнемо до того, щоб жодна людина, в яких би обставинах вона не виявилася, не була позбавлена необхідних ліків, лікування та догляду. Я солідарний з нашим Генеральним директором, який від імені ВООЗ послідовно закликає Російську Федерацію до негайного припинення вогню з гуманітарною метою, яке дозволить забезпечити безперешкодний доступ до гуманітарної допомоги.

У поточній ситуації головна мета ВООЗ — забезпечити безперервний доступ до основних послуг охо-

рони здоров'я та можливість динамічного реагування на потреби у галузі охорони здоров'я, що змінюються у зв'язку з війною.

Наша діяльність ґрунтується на трьох пріоритетах.

Перше — це підтримка працездатності служб охорони здоров'я в Україні. Ще до 24 лютого ми сформували необхідні запаси і з того часу тісно співпрацюємо з національною та місцевою владою та більш ніж 80 партнерами з метою підтримки безперервної роботи медичних служб по всій країні.

Ми доставили понад 185 тонн медикаментів до найбільш постраждалих районів країни, забезпечивши півмільйона людей матеріалами для надання травматологічної, хірургічної та первинної медичної допомоги. Минулого тижня ми змогли доставити вантаж в оточене місто Суми. Ще 125 тонн предметів першої необхідності перебувають у дорозі. Так, асистивні засоби — інвалідні візки, інші пристрої для пересування та засоби зв'язку для сліпих — незабаром будуть доставлені та розподілені по всій Україні.

Близько 260 тис. людей в Україні, за оцінками, живуть з ВІЛ. Лише цього тижня ми разом із Надзвичайним планом президента США з надання допомоги у зв'язку зі СНІДом (PEPFAR), українською владою та партнерами забезпечили постачання антиретровірусних препаратів, щоб задовольнити потреби кожної людини, яка живе з ВІЛ в Україні, на найближчі 12 місяців.

У нас є повноцінно працюючий офіс у Львові, і зараз ми створюємо оперативну базу у Дніпрі — місті у східно-центральної частині України, щоб швидше мобілізувати ресурси та забезпечувати постачання необхідних товарів для найбільш уразливих людей у зоні конфлікту.

З огляду на невизначеність поточної ситуації, немає жодних гарантій, що обстановка в ході війни не погіршиться. ВООЗ розглядає всі сценарії та готує запасні варіанти на випадок різних ситуацій, від

яких може постраждати народ України, починаючи від продовження масової загибелі людей та закінчуючи хімічними атаками.

Наш другий пріоритет — працювати з сусідами України, з країнами всього Європейського регіону та іншими країнами, щоб медичні потреби людей, які втікали від війни, задовольнялися, лікування та догляд за біженцями з особливими потребами тривали без перебоїв, а також щоб системи охорони здоров'я приймаючих країн могли впоратися з такими великими потоками людей.

На сьогоднішній день, починаючи з 24 лютого, Україну покинули понад 4,2 мільйони людей. Я дякую приймаючим країнам Регіону за їх готовність надавати медичні послуги тим, хто прибуває, але визнаю, що їх надання пов'язане з труднощами і лягає важким тягарем на і без того перевантажені системи. Ми працюємо з національною владою над усуненням прогалин та допомагаємо постачати медичні товари в тих випадках, коли це необхідно для надання таких послуг, як планова імунізація дітей.

ВООЗ також координує роботу з Європейським Союзом з сортування пацієнтів, що прибувають, щоб переконатися, що їх приймуть у тій країні ЄС, яка найкраще підходить для їх лікування.

Нашій роботі також допомагають з інших регіонів. Азіатсько-Європейський фонд передав нам 9,5 млн. дол. США з Японії на закупівлю для України та її сусідів вкрай необхідного обладнання та надання послуг з боротьби з COVID-19 та іншими інфекційними захворюваннями, включаючи кір та поліомієліт.

Третє — ми надаємо підтримку Міністерству охорони здоров'я України у відновленні та покращенні системи охорони здоров'я країни. ВООЗ діє на території України з 1994 р., надає їй підтримку у зміцненні системи охорони здоров'я, особливо щодо розвитку первинної медико-санітарної допомоги та фінансування охорони здоров'я.

З 2015 р. і до 24 лютого цього року уряд України займався реформуванням усієї системи охорони здоров'я, рухаючись у напрямку загального охоплення послугами охорони здоров'я. Країна досягла відмінного прогресу у вирішенні конкретних завдань — зокрема, пододала найскладніший етап у боротьбі з туберкульозом (ТБ) та ВІЛ. Україна — зразок передової практики у Східній Європі; за останні 15 років захворюваність на ТБ в Україні знизилася майже наполовину завдяки інвестиціям у сучасні діагностичні технології для швидкого виявлення ТБ та ефективних

схем лікування туберкульозу з множинною лікарською стійкістю (МЛУ-ТБ).

Попри війну, що вибухнула, ми сповнені рішучості підтримувати Україну і зберегти колишню позитивну динаміку.

ВООЗ готується до відновлення роботи своїх спеціалістів по всій країні у міру покращення ситуації з доступом та безпекою. Ми прагнемо використовувати децентралізовану модель роботи, у тому числі в рамках реагування на цю гуманітарну кризу, але при цьому також працювати з місцевою та національною владою над відновленням зруйнованої війною системи охорони здоров'я.

Для здоров'я необхідний спокій, для благополуччя потрібна надія, а зцілення потрібен час.

Я виступаю від імені всіх співробітників ВООЗ, коли говорю, що моє глибоке бажання — це щоб війна закінчилася швидко і не забирала нових людських життів. На жаль, реальність, яку бачимо, інша.

На сьогоднішній день ВООЗ підтвердила 91 напад на заклади та працівників охорони здоров'я; охоплення плановою імунізацією від поліомієліту та кору не досягає рівня, що забезпечує популяційний імунітет; 50% аптек України, очевидно, закриті; 1000 медичних закладів знаходяться у безпосередній близькості від зон конфлікту або на захопленій території. Приблизно 80 тис. дітей, які народяться протягом наступних трьох місяців, через конфлікт, що триває, не будуть забезпечені достатнім дитячим і післяпологовим доглядом.

Дозвольте мені запевнити вас, що у цей тяжкий час ВООЗ має намір залишатися в Україні — як у короткостроковій, так і довгостроковій перспективі — щоб вирішувати нагальні проблеми в галузі охорони здоров'я та допомагати забезпечити майбутнє відновлення. Хочу ще раз висловити глибоке захоплення працею всіх медичних працівників України, які захищають здоров'я людей.

Наш мандат і гуманітарні принципи спонукають нас забезпечити здоров'я для всіх людей, включаючи найбільш вразливих і найуразливіших, де б вони не були.

Ми підготувалися до різних сценаріїв, виходячи з того, що до покращення ситуації у сфері охорони здоров'я варто очікувати погіршення.

Але, як показує довга історія та досвід ВООЗ, покращення обов'язково настане.

Рятівні ліки, яких зараз потребує Україна, — це мир.

Дякую за увагу.

ВСЕСВІТНІЙ ДЕНЬ ЗДОРОВ'Я 2022 р. 7 КВІТНЯ 2022 р.

НАША ПЛАНЕТА, НАШЕ ЗДОРОВ'Я

Чи можемо ми уявити світ, у якому кожному буде доступне чисте повітря, вода та їжа?

У якому економіка буде поставлена на службу здоров'ю та благополуччю?

У якому міста будуть придатні для повноцінного життя, а люди будуть відповідально ставитися до свого здоров'я та здоров'я планети?

У Всесвітній день здоров'я 2022 р., на тлі пандемії, планетарної екологічної кризи, натиску таких захворювань, як рак, астма і хвороби серця, ВООЗ має намір звернути увагу світової спільноти на термінові дії, необхідні для захисту здоров'я людини і планети, і зміцнити рух створення суспільства, орієнтованого на добробут людини.

За оцінками ВООЗ, причини екологічного характеру, яким можна запобігти, щорічно забирають життя 13 млн. людей у світі. До них відносяться кліматична криза — найбільша загроза здоров'ю людини. Кліматична криза також є кризою в галузі охорони здоров'я.

Кліматична криза та криза в галузі охорони здоров'я викликані нашими політичними, соціальними та економічними рішеннями. Внаслідок спалювання викопних видів палива понад 90% людей дихають шкідливим для здоров'я повітрям. З підвищенням глобальних температур дедалі швидше поширюються хвороби, що передаються комарами. Екстремальні погодні явища, деградація земель та дефіцит води призводять до вимушеного переміщення людей та погір-

шення їх здоров'я. Забруднюючі речовини та пластик проникають у самі глибини світового океану, на схили найвищих гір, а також у системи виробництва харчових продуктів. Виробництво шкідливих для здоров'я продуктів харчування та напоїв з високим ступенем переробки, на частку якого припадає третина парникових газів у всьому світі, що викидаються в атмосферу, призводить до масового захворювання на ожиріння, викликає зростання кількості онкологічних і серцево-судинних захворювань.

Пандемія COVID-19 продемонструвала не лише потужну роль науки у справі охорони здоров'я, а й прояви нерівності у світі. На тлі пандемії виявилися слабкі ланки у всіх сферах життя суспільства і стала очевидною нагальна необхідність у побудові «суспільства благополуччя», орієнтованого на зміцнення здоров'я живих і майбутніх поколінь без порушення граничних норм експлуатації навколишнього середовища. Нинішній економічний устрій призводить до несправедливого розподілу доходів, багатства та влади, внаслідок чого дуже багато людей живуть в умовах бідності та нестабільності. Цілями економіки благополуччя є забезпечення благополуччя людей, рівності та екологічної стійкості. Ці цілі визначають характер довгострокових інвестицій, бюджетних асигнувань на зміцнення благополуччя, соціального захисту, правових та податково-бюджетних стратегій. Щоб перервати згубне для планети та здоров'я людини заворожене коло, потрібні дії законодавців, реформування корпоративних структур та підтримка і спонукання людей до здорового способу життя.

Джерело: Сайт ВООЗ

СТРАТЕГІЧНІ НАПРЯМКИ РОЗВ'ЯЗАННЯ ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ ВОДИ ЯК ЧИННИКА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ УКРАЇНИ

В.А. Бабієнко, А.В. Мокієнко

Одеський національний медичний університет, м. Одеса, Україна

Мета. Мета роботи полягала у визначенні основних векторів розвитку гігієни води як фактора суттєвого впливу на стан здоров'я населення та розвиток суспільства.

Матеріали і методи. Бібліометричні, аналітичні.

Результати та обговорення. Аналіз ситуації з погіршенням стану водопостачання населення, якості питної води та її контролю, законодавчого та нормативного регулювання свідчить про численні прогалини в цій надважливій соціально-економічній сфері. Основна причина — неналежне фінансування. Внаслідок цього попередню Загальнодержавну цільову програму «Питна вода України» виконано всього на 13,2 відсотка. Комплексне розв'язання проблеми можливе шляхом стабільного фінансування нової Програми та забезпечення її заходів в разі набуття Програмою рангу закону. Головний напрямок — консолідація зусиль науковців з усіх сфер дослідження води, у тому числі гігієнічних та медико-екологічних аспектів, і практиків водопідготовки та контролю якості. Мета полягає в моніторингу науково-практичної думки щодо оптимальних шляхів виходу із кризового стану проблеми води. Гігієна води повинна включати, зокрема, визначення стану епідемічної безпеки питної води; дослідження рівнів забруднення поверхневих водойм ціанобактеріями та ціанотоксинами, стійкими органічними забруднювачами, фармпрепаратами та гормонами, зливовими водами; математичне моделювання впливу води на стан здоров'я населення; оцінку рівнів забруднення рекреаційних вод та його вплив на виникнення таласогених інфекцій.

Висновок. Вирішення проблеми якості води можливе лише за умови комплексного підходу до виконання законодавчо врегульованих та фінансово обґрунтованих заходів із залученням тісного співробітництва всіх фахівців профільних сфер науки і практики.

РОЛЬ ФАРМАЦЕВТІВ У ТРЕТИННІЙ ПРОФІЛАКТИЦІ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ

І.О. Власенко Л.Л. Давтян

Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, м. Київ

Мета: Провести маркетингове дослідження фармацевтичного ринку глюкометрів в Україні. Розробити алгоритм консультування, включаючи принципи вибору глюкометрів для різних категорій хворих на ЦД для практичного використання у належній аптечній практиці.

Матеріали і методи. Вивчали пропозиції аптек та технічні характеристики глюкометрів. Аналізували міжнародні рекомендації та наукову літературу щодо вибору глюкометрів. Застосовували контент-аналіз, маркетинговий, аналітичний та узгальнюючий аналізи.

Результати та обговорення. Маркетинговий аналіз глюкометрів показав, що у 2022 р. асортимент складає 39 моделей глюкометрів, які виключно іноземного виробництва. Встановлено характеристики та додаткові функції портативних приладів. На підставі аналізу літератури та інструкцій на глюкометри сформовано фактори, що впливають на вибір глюкометра з урахуванням персонального профілю пацієнта, функціональних особливостей приладів та соціально-економічних аспектів. Фармацевтам необхідно знати особливості глюкометрів для надання фармацевтичної допомоги пацієнту на належному рівні. Для правильного вибору глюкометра, слід враховувати пріоритети, що притаманні пацієнту відповідно його віку, стану здоров'я, образу життя тощо. Сформовано поради фармацевту при відпуску глюкометра пацієнту. Важливо наголосити пацієнту з ЦД про необхідність регулярного контролю глюкози в крові для запобігання розвитку ускладнень.

Висновки. Проведено багатогранне глюкометрів та тест-смужок, які представлено на ринку України. Маркетинговими дослідженнями встановлено широкий асортимент глюкометрів, який може в повній мірі задовольнити потреби хворих на ЦД. Для фармацевтів знання особливостей глюкометрів є важливим аспектом при наданні фармацевтичних послуг хворим на ЦД. Важливість регулярного самоконтролю має бути підкреслена при наданні фармацевтичної допомоги хворим на ЦД як стратегія профілактики ускладнень.

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ АКУСТИЧНОГО ТА ЕЛЕКТРОМАГНІТНОГО ВИПРОМІНЮВАННЯ НА РОЗВИТОК НЕВРАСТЕНІЧНОГО СИНДРОМУ В МЕШКАНЦІВ ШЕВЧЕНКІВСЬКОГО РАЙОНУ М. КИЄВА

С.С. Галак, А.П. Безверха, Н.Г. Нікітіна, С.В. Зотов

ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзеєва НАМНУ», м. Київ, Україна

Мета роботи. Дослідження впливу акустичного та електромагнітного випромінювання на розвиток неврастенічного синдрому в осіб, які проживають на територіях, що зазнають впливу даного фактору.

Матеріали і методи. Епідеміологічне дослідження проводилося шляхом анкетного опитування мешканців Шевченківського району м. Києва, які проживають на територіях, що зазнають впливу шуму автотранспортних потоків та електромагнітного випромінювання від Київського радіотелевізійного центру. Нами був розроблений психодіагностичний опитувальник (24 комплексні питання) для оцінки ризику розвитку неврастенічного синдрому в мешканців Шевченківського району м. Києва, що зазнають впливу акустичного та електромагнітного випромінювання. Проведено «пілотне» дослідження. За його результатами сформовано основну і контрольну групи. Проведено анкетне опитування 110 мешканців м. Києва (59 жінок та 51 чоловік) – 58 осіб основної групи та 52 особи контрольної групи. Виконано статистичний аналіз отриманих результатів.

Результати та обговорення. В результаті дослідження було встановлено, що доля осіб з явищами неврастенічного синдрому в основній групі склала – 6,9%, а в контрольній – 3,8%. Але подальший статистичний аналіз отриманих результатів показав, що хоча частота неврастенічного синдрому в основній групі була вищою, ніж в контрольній, але ця різниця не є статистично вірогідною.

Висновки. Результати епідеміологічного дослідження не виявили достовірного впливу акустичного та електромагнітного випромінювання на ризик розвитку неврастенічного синдрому мешканців Шевченківського району м. Києва.

ПРОБЛЕМИ КАДРОВОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ КОМУНАЛЬНОГО СЕКТОРА СТОМАТОЛОГІЧНОЇ СЛУЖБИ УКРАЇНИ

В.А. Грохотов¹ Н.М. Орлова²

¹Стоматологічний медичний центр Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

²Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

Метою роботи було здійснення аналізу стану та проблем кадрового забезпечення комунального сектора стоматологічної служби України у 2010-2020 рр.

Матеріали та методи. За допомогою медико-статистичного методу проаналізовані статистичні дані Центру медичної статистики МОЗ України.

Результати та обговорення. Встановлено, що впродовж 2010-2020 рр. в Україні продовжується реструктуризація мережі стоматологічних закладів, яка характеризується суттєвим скороченням чисельності комунальних/державних та стрімким зростанням кількості приватних закладів. Даний процес обумовлює відтік лікарів-стоматологів з комунального до приватного сектора стоматології. Впродовж періоду спостереження чисельність лікарів-стоматологів, зайнятих у комунальних ЗОЗ, зменшилась на 40,9% (з 21 313 – у 2010 р. до 12 601 фізичних осіб – у 2020 р.). Забезпеченість населення лікарями-стоматологами скоротилась на 34,9% (з 4,67 – у 2010 р. до 3,04 на 10 000 населення у 2020 р.). Укомплектованість штатних посад лікарів-стоматологів знизилась з 93,3% до 86,9%. Лікарі-стоматологи комунального сектора стоматології мають достатньо високу кваліфікацію для забезпечення населення якісною стоматологічною допомогою: 73,3% з них атестовані (67,2% серед лікарів усіх спеціальностей), серед атестованих половина (49,7%) має вищу, а третина (32,9%) – першу кваліфікаційну категорію. Лікарі-стоматологи, працевлаштовані у комунальних ЗОЗ, продовжують забезпечувати основний обсяг стоматологічної допомоги населенню країни, обслуговуючи переважну більшість (63,1%) від усіх стоматологічних відвідувань і мають у 2,2-2,9 рази вище середньорічне навантаження, ніж їх колеги у приватному секторі стоматологічної допомоги.

Виявлені несприятливі зміни у кадрових ресурсах комунального сектора стоматологічної служби України відбуваються на тлі погіршення стану стоматологічного здоров'я населення України, існування високої потреби у стоматологічній допомозі, зниженні її доступності та можуть обумовлювати загострення окреслених проблем у майбутньому.

Висновки. Вирішення проблеми забезпечення населення України доступною та якісною стоматологічною допомогою вимагає розробки ефективної кадрової політики у сфері охорони стоматологічного здоров'я, збереження кадрового потенціалу комунального сектора стоматології, забезпечення достойної оплати праці медичних працівників, захисту їх прав та соціальної захищеності, створення належних умов праці, запровадження адекватної системи мотивації фахівців до надання якісної стоматологічної допомоги.

ПРОГНОЗНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЗАХВОРЮВАНOSTІ НАСЕЛЕННЯ СТАРШОГО ВІКУ – ПАЦІЄНТІВ БАГАТОПРОФІЛЬНОГО ЗАКЛАДУ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я

Т.С. Грузєва, Г.В. Іншакова

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

ДНУ «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» ДУС, м. Київ, Україна

Мета. Визначення на найближчу перспективу закономірностей захворюваності серед осіб старшого віку, які обслуговуються у багатопрофільному закладі охорони здоров'я (ЗОЗ).

Матеріали і методи. Проведено збір та аналіз даних про захворюваність населення старших вікових груп, які обслуговуються в багатопрофільному ЗОЗ, впродовж 2009-2019 рр. З використанням методу екстраполяції здійснено прогностичні розрахунки захворюваності.

Результати. З огляду на існуючі тенденції постаріння населення, збільшення частки осіб старшого віку у віковій структурі населення необхідним є спрямування системи охорони здоров'я на захист здоров'я, профілактику захворювань та забезпечення доступної та якісної медичної допомоги даному контингенту. Серед населення, яке обслуговується у багатопрофільному ЗОЗ, понад 35% становлять пацієнти старшого віку. Згідно з розрахованими нами прогностичними даними на найближчу перспективу у 2025 р. цей показник становитиме 37,4%. Збільшення первинної захворюваності у 2025 р. прогнозується в цілому та за більшістю класів хвороб. Порівняно з 2019 р. захворюваність на усі хвороби серед осіб літнього віку – пацієнтів багатопрофільного ЗОЗ, зростає на 15,2%, на розлади психіки та поведінки – у 2,2 рази, хвороби вуха та соскоподібного відростка – у 1,9 рази, хвороби ендокринної системи, розладу харчування, порушення обміну речовин і хвороби шкіри та підшкірної клітковини – у 1,7 рази, хвороби кістково-м'язової системи та сполучної тканини – 30,5%, хвороби ока та придаткового апарату – 29,2%, новоутворення – 25,8%, травми, отруєння та деякі інші наслідки дії зовнішніх причин – 24,4%, хвороби нервової системи – 19,7%, хвороби сечостатевої системи – 14,4%. Водночас за прогностичними даними зменшиться захворюваність на хвороби крові, нервової системи, кровообігу, органів травлення.

Висновок. Таким чином прогностичні дані надають можливість скоригувати надання медичної допомоги саме у тому напрямі, де вона більш за все буде потрібна, розробити попереджувальні заходи з виникнення хвороб та забезпечити багатопрофільний ЗОЗ необхідними кадровими та матеріально-технічними ресурсами.

НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ В ОХОРОНІ ЗДОРОВ'Я: ОБГРУНТУВАННЯ ОСВІТНЬОГО КОНТЕНТУ З ПОЗИЦІЙ ГРОМАДСЬКОГО ЗДОРОВ'Я

Т.С. Грузєва, Н.В. Гречишкіна, Г.В. Іншакова, І.М. Сорока

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

Мета. Обґрунтування змістового наповнення навчальної програми з громадського здоров'я з питань надзвичайних ситуацій в охороні здоров'я.

Матеріали і методи. Проведено аналіз нормативно-правових, стратегічних та програмних документів міжнародного та національного рівнів, освітніх програм з громадського здоров'я провідних університетів Європи та світу, рекомендацій ВООЗ, ASPHER з використанням бібліографічного, семантичного, аналітичного методів.

Результати та обговорення. Зростання частоти надзвичайних ситуацій у сфері громадського здоров'я, їх комплексність та масштабність негативних наслідків потребує знань і вмінь фахівців охорони здоров'я з організації попередження їх виникнення, забезпечення готовності, адекватного реагування на них та ліквідації наслідків. Встановлено вимоги до фахових компетентностей працівників сфери охорони здоров'я з питань надзвичайних ситуацій в охороні здоров'я. Важливою з них є здатність оцінювати ризики та обґрунтовувати доцільні дії у відповідь на надзвичайні ситуації в сфері громадського здоров'я. Для формування компетентностей навчальний контент має включати низку питань, у т.ч. базові поняття щодо надзвичайних ситуацій в громадському здоров'ї; основні загрози здоров'ю населення в XXI столітті; негативні наслідки надзвичайних ситуацій для здоров'я населення; сучасні стратегії протидії надзвичайним ситуаціям у сфері громадського здоров'я; положення міжнародних медико-санітарних правил по запобіганню поширення надзвичайних ситуацій у світі; організаційні елементи протидії надзвичайним ситуаціям у сфері громадського здоров'я. Засвоєння цього матеріалу сприятиме формуванню вмінь аналізувати причини та ступінь загрози здоров'ю при виникненні надзвичайної ситуації, а також визначати стратегію та складати план заходів щодо усунення загрози здоров'ю в умовах надзвичайної ситуації в громадському здоров'ї. Освітній контент повинен охоплювати вивчення положень Міжнародних медико-санітарних правил, Плану дій для підвищення рівня готовності і реагування систем громадського здоров'я в Європейському регіоні ВООЗ на 2018-2023 рр.; Закону України «Про захист населення і територій від надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру», інших документів вітчизняного законодавства та відпрацювання практичних навичок з оцінки ризиків і визначення доцільних дій у відповідь на надзвичайні ситуації в сфері громадського здоров'я.

Висновки. Обґрунтування освітнього контенту щодо надзвичайних ситуацій в громадському здоров'ї та його впровадження у навчальний процес підготовки магістрів медицини сприятиме оволодінню майбутніми фахівцями охорони здоров'я знаннями зі стратегій протидії надзвичайним ситуаціям у сфері громадського здоров'я та організації заходів з мінімізації негативних наслідків для здоров'я.

ПРАКТИЧНЕ ЗАСТОСУВАННЯ МЕТОДІВ БІОСТАТИСТИКИ В УКРАЇНСЬКИХ І ЗАКОРДОННИХ ЖУРНАЛАХ ТА ПРИ ПРОВЕДЕННІ КЛІНІЧНОГО АУДИТУ

Т.Г. Гутор, А.Б. Зіменковський, Р.Р. Сліпецький

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

Мета. Порівняльний аналіз використання методів біостатистики, які застосовуються при виконанні наукових робіт в Україні та у світі.

Матеріали і методи. Проведено аналіз статистичних методів, які були використані за останні 5 років при написанні статей у 6-ти українських журналах, 3 з яких віднесено до категорії «А» та 3 до категорії «Б» у галузі медичних наук згідно Реєстру наукових видань України МОН України. Отримана інформація була співставлена з даними англомовних видань, які входять до баз даних Scopus та WoS, а також з методами, які використовуються при проведенні клінічного аудиту згідно методології The Healthcare Quality Improvement Partnership.

Результати та обговорення. Найчастішою методикою, яка використовується в високоцитованих англомовних виданнях є аналіз потужності (Power Analysis), який в українських виданнях практично не застосовується. Частка опису даних у вигляді медіани та перцентилів, а також використання методів непараметричної статистики також суттєво домінує у закордонних виданнях, а також при проведенні статистичної оцінки якості медичної допомоги згідно методології клінічного аудиту. Третьою суттєвою відмінністю була більша частота використання методів множинних порівнянь при оцінці вірогідності різниці у трьох та більше групах.

Висновки. Інтеграція вітчизняної науки в світовий інформаційний простір потребує використання сучасних методів біостатистики згідно принципів доказової медицини. Навчання принципам доказової медицини, сучасних біостатистичних методів в медичних закладах вищої освіти має здійснюватися на додипломному та післядипломному (для аспірантів) рівнях відповідно до освітніх програм. Важливим є популяризація використання в Україні достовірних біостатистичних методів при оцінці якості медичної допомоги та при проведенні наукових досліджень.

ДЕЯКІ ПИТАННЯ СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНОГО ОБГРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ВАКЦИНОПРОФІЛАКТИКИ СЕЗОННОГО ГРИПУ

Кий-Кокарева В.Г., В.І. Колесник

Дніпровський державний медичний університет, м. Дніпро, Україна

Мета. Метою цього дослідження є визначення соціально-економічної ефективності вакцинопрофілактики сезонного грипу на підставі аналізу захворюваності із тимчасової втрати працездатності (ЗТВП) та фінансової вигоди даного профілактичного заходу.

Матеріали і методи. Дослідження включало збір і аналіз інформації щодо ЗТВП та прямих і непрямих витрат на лікування грипу порівняно з вакцинопрофілактикою у закладі охорони здоров'я (ЗОЗ) протягом 2017-2020 років (три епідемічні сезони). Для оцінки наслідків вакцинопрофілактики проводився аналіз показників ЗТВП, використовувалися індекс та коефіцієнт протиепідемічної ефективності. Економічний ефект визначався на підставі методу витрати – вигода із застосування алгоритму аналізу у вигляді «дерева рішень». Інформаційною базою для аналізу слугувала обліково-звітна і фінансово-економічна документація ЗОЗ.

Результати та обговорення. При аналізі ЗТВП на грип за період спостереження виявлено, що усі досліджені показники захворюваності (число випадків на 100 працюючих; число днів на 100 працюючих; середня тривалість випадку) були статистично значущо меншими у прищеплених порівняно з невакцинованими ($p < 0,001$). Відвернена кількість випадків ЗТВП на грип за останній рік спостереження (2019-2020 рр.) склала 11,07 (95% ДІ 6,68-15,46) на 100 працюючих; днів – 96,23 (95% ДІ 81,86-110,60) на 100 працюючих. Індекс протиепідемічної ефективності за час дослідження зріс на 2,37 (95% ДІ 1,95-2,79), коефіцієнт протиепідемічної ефективності – на 15,16% (95% ДІ 11,17-18,01).

Висновки. Економічна ефективність вакцинації 69,44% працюючих за один епідемічний сезон (2019-2020 рр.) склала загалом 248 976 грн. або 494 грн. (56%) вигоди на одного працівника. В результаті дослідження була доведена висока медико-соціальна та економічна ефективність вакцинопрофілактики у ЗОЗ.

ПІДХОДИ ДО УДОСКОНАЛЕННЯ МУНІЦИПАЛЬНОЇ СИСТЕМИ ПАЛІАТИВНОЇ ДОПОМОГИ

¹ Л.В. Крячкова,² Ю.І. Віклієнко

¹ Дніпровський державний медичний університет, м. Дніпро, Україна

² Департамент охорони здоров'я населення Дніпровської міської ради, м. Дніпро, Україна

Мета. Визначити підходи до удосконалення системи паліативної допомоги на муніципальному рівні.

Матеріали і методи. Вивчено світові та національні методичні документи щодо оптимізації паліативної допомоги. Проведено аналіз сучасної наукової літератури та вітчизняної нормативно-правової бази. Використовувалися історичний та бібліосемантичний методи, методи системного підходу та аналізу.

Результати та обговорення. Незважаючи на велику кількість міжнародних рекомендацій та національних нормативних документів, в країні не вирішено низку проблем, пов'язаних із організацією паліативної допомоги населенню. Україну відносять до країн з високими потребами та низьким охопленням паліативною допомогою.

Допомогти у вирішенні зазначених проблем може використання комплексного підходу, який передбачає що системи охорони здоров'я забезпечують включення паліативної допомоги до безперервного процесу надання допомоги людям із серйозними хронічними, загрозливими для життя проблемами здоров'я, пов'язуючи її з програмами профілактики, раннього виявлення та лікування.

Саме із застосуванням цього підходу у м. Дніпро розроблено «Програму надання паліативної допомоги на 2022-2026 роки». На теперішній час обґрунтовуються шляхи її реалізації та визначаються підходи до оцінки ефективності.

Висновки. Оптимізувати паліативну допомогу на муніципальному рівні можливо за допомогою використання комплексного підходу, який передбачає загальне охоплення послугами охорони здоров'я, використання різних медичних та немедичних служб, включно з волонтерським рухом для вирішення різних проблем пацієнтів та членів їх родин, проведення роз'яснювальної роботи з працівниками охорони здоров'я та громадськістю, розробку вимог щодо мобільної паліативної медичної допомоги, функціонування виїзних бригад тощо, що у підсумку призведе до оптимізації використання ресурсів та збільшення задоволення потреб населення у паліативній допомозі.

АКТУАЛЬНІСТЬ ВИВЧЕННЯ ЧУТЛИВОСТІ СИСТЕМИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я В ПРОЦЕСІ РЕАБІЛІТАЦІЇ ВІЙСЬКОВОСЛУЖБОВЦІВ – УЧАСНИКІВ БОЙОВИХ ДІЙ

¹ Л.В. Крячкова,² Р.П. Хаїтов

¹ Дніпровський державний медичний університет, м. Дніпро, Україна

² Комунальне підприємство «Дніпропетровська обласна реабілітаційна лікарня» Дніпропетровської обласної ради, м. Дніпро, Україна

Мета. Оцінити доцільність визначення рівня чутливості системи охорони здоров'я (ОЗ) щодо очікувань військовослужбовців – учасників бойових дій стосовно комплексної реабілітації.

Матеріали і методи. Оцінено загальні світові тенденції щодо оцінки відгуку системи на запити найбільш вразливих груп населення до яких відносяться малозабезпечені особи, люди похилого віку, інваліди та інші категорії населення, що потенційно можуть піддаватися дискримінації. Проведено огляд наукової закордонної та вітчизняної літератури. Використовувалися методи: історичний, бібліосемантичний та системний аналіз.

Результати та обговорення. Забезпечення чутливості (відгуку) галузі розглядається як ступінь реакції системи ОЗ на законні очікування людей, пов'язані з неклінічними аспектами медичного обслуговування, що характеризується двома сферами: особистою – повагою до людської гідності та споживчою – орієнтацією на клієнта, кожна з яких складається з низки елементів. На теперішній час увага

науковців зосереджена переважно на оцінці відгуку галузі на запити окремих, переважно найбільш вразливих груп населення та детальному аналіз окремих компонентів чутливості і детермінант впливу на них. Українськими дослідниками вивчалися різні аспекти організації медичного обслуговування та реабілітації військовослужбовців, однак досліджень, які б розглядали проблему комплексної реабілітації учасників антитерористичної операції з позиції забезпечення відгуку галузі не проводилося. Вирішення цього питання дозволить, як оптимізувати чутливість ОЗ до потреб даного контингенту, так і поліпшити стан їх здоров'я.

Висновки. Актуальним завданням сьогодення є визначення чутливості системи ОЗ щодо реабілітації учасників антитерористичної операції. Це визначається декількома аспектами: по перше, це оптимізація реабілітації військовослужбовців, що постраждали в наслідок бойових дій, а по-друге, це вплив на виконання системою ОЗ основної цілі щодо забезпечення чутливості потенційно вразливої групи населення.

ТОЛЕРАНТНІСТЬ ДО ФІЗИЧНОГО НАВАНТАЖЕННЯ ТА ЯКІСТЬ ЖИТТЯ У ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ З ПОЄДНАННЯМ АРТЕРІАЛЬНОЇ ГІПЕРТЕНЗІЇ ТА ОЖИРІННЯ

Ю.В. Марушко, Н.Г. Костинська

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, кафедра педіатрії післядипломної освіти, м. Київ, Україна

Мета. Визначити стан толерантності до фізичного навантаження (ТдФН) та якість життя у дітей шкільного віку з коморбідністю артеріальної гіпертензії (АГ) та ожиріння.

Матеріали і методи. Обстежено 95 дітей віком 9–18 років. Усіх досліджуваних розділено на 4 групи. Перша група – діти з нормальним артеріальним тиском (АТ) та нормальною масою тіла (18), друга група – з стабільною АГ та нормальною масою тіла (39), третя – з нормальним АТ та ожирінням (20), четверта – з стабільною АГ та ожирінням (18). Оцінка ТдФН проводилась за допомогою велоергометричного комплексу «Кардіолаб+вело» із застосуванням велоергометра «Kettel» (проба з дозованим фізичним навантаженням). Як головна змінна дослідження розглядалося відносне споживання кисню міокардом при досягненні частоти пульсу 170 ударів за хвилину – $V_{O_{2peak}}$. Якість життя визначалась за допомогою анкети, яка включала в себе пункти про наявність окремих скарг з визначенням сумарної бальної оцінки від 0 до 4. Статистична обробка отриманих даних проводилась за допомогою програми MedStat (Лях Ю.Є., Гур'янов В.Г.).

Результати та обговорення. ТдФН за показником $V_{O_{2peak}}$ у дітей з АГ та ожиріння (хлопці $26,4 \pm 6,7$ мл/хв/кг; дівчата $22,7 \pm 3,6$ мл/хв/кг) статистично відрізнялась від ТдФН у дітей з нормальним АТ та нормальною масою тіла (хлопці $69,5 \pm 10,9$ мл/хв/кг; дівчата $52,6 \pm 9,0$ мл/хв/кг) на рівні значимості $p < 0,01$. Сумарна бальна оцінка якості життя в групі з АГ та ожиріння складала $5,8 \pm 1,9$ балів, в групі нормальним АТ та нормальною масою тіла $0,44 \pm 0,6$ балів ($p < 0,01$).

Висновки. При поєднанні АГ та ожиріння у дітей статистично достовірно гірші ТдФН та якість життя в порівнянні з дітьми з нормальними АТ та масою тіла та у дітей з монопатологією.

СКРИНІНГ РАКУ МОЛОЧНОЇ ЗАЛОЗИ У СПІВРОБІТНИЦЬ МЕДИЧНОГО ЦЕНТРУ

В.Д. Парій^{1,2}, О.О. Єгорова², В.М. Богомаз^{1,2}

¹Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

²Медичний центр «Універсальна клініка «Оберіг», м. Київ, Україна

Одним з інструментів поліпшення якості медичної допомоги при раку молочної залози (РМЗ) є скринінг вразливих груп населення. Мамографія є одним з найефективніших методів розпізнавання РМЗ на початкових стадіях.

Мета: оцінка результатів впровадження мамографічного скринінгу як етапу програми профілактики РМЗ серед працівниць закладу охорони здоров'я.

Матеріали і методи. Дослідження виконане у 2021 році на базі багатопрофільного медичного центру. Досліджено 212 жінок на цифровому мамографі з використанням 2D-мамографії, CAD (Computer-aided detection) та томосинтезу. Опис зображень здійснено незалежно двома радіологами. Проведена ретроспективна оцінка медичних висновків та верифікації радіологічних знахідок. Проаналізовано 182 письмові анкети співробітниць (відгук – 86%).

Результати і обговорення. Високий рівень прихильності жінок до обстеження (91%) може бути пояснений наявністю власних технічних можливостей для його виконання, вільним вибором зручного часу візиту, виконання досліджень коштом організації та високий рівень довіри до якості роботи діагностичного відділення. Водночас необстеженими залишилося 21 жінка, з яких близько половини жодного разу не обстежувались мамографічно. Знайдено значні відхилення своєчасності самостійного звернення на мамографію серед різних категорій персоналу (42% жінок). Знайдена категорія BI-RADS 4 (ймовірність злоякісності, потребують морфологічної верифікації) – у 10 жінок та вперше виявлені 2 випадки РМЗ у віковій групі 41–50 років.

Висновки. За певних передумов скринінгова мамографія має високу прихильність серед працівниць закладу охорони здоров'я. Потрібні додаткові заходи, зокрема серед середнього і молодшого медичного персоналу та немедичного персоналу для своєчасного виконання скринінгу РМЗ.

ЗАХВОРЮВАНІСТЬ НА РАК ШИЙКИ МАТКИ В УМОВАХ ПАНДЕМІЇ COVID-19

Н.О. Теренда, М.П. Романів

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського МОЗ України, м. Тернопіль, Україна

Мета. Проаналізувати тенденції захворюваності на рак шийки матки (РШМ) в умовах пандемії COVID-19.

Матеріали і методи. Матеріалом дослідження слугували дані Національного канцер-реєстру України про рівень захворюваності на РШМ серед населення України у 2018–2020 рр. У роботі використано епідеміологічний, статистичний методи дослідження.

Результати та обговорення. Онкогінекологічна патологія протягом останніх років складає значну медико-соціальну проблему в Україні та провідних країнах світу. Значна частка захворювань серед даної патології припадає на РШМ. В умовах пандемії COVID-19 як через карантинні обмеження, так і психологічні чинники було обмежено доступ жінок до амбулаторної та стаціонарної медичної допомоги, в т.ч. і гінекологічної.

Захворюваність на РШМ протягом 2018–2020 рр. мала тенденцію до зменшення з 21,3 до 16,2 на 100 000 населення (– 24,0%), смертність – з 8,2 до 7,4 на 100 000 населення (–10,0%). Незважаючи на таку позитивну динаміку можна відмітити і деякі несприятливі тенденції. Так, з числа вперше виявлених пацієнток з РШМ спостерігається зростання частки жінок з III стадією з 16,3% у 2018 р. до 21,4% у 2020 р. (+31,3%) та з IV з 6,9% до 9,1% відповідно (+31,9%). Також зменшилася частка виявлених хворих на профілактичних оглядах з 44,5% у 2018 р. до 36,6% у 2020 р. (–17,8%). Отримані дані вказують на негативну тенденцію до зниження частки жінок хворих РШМ, виявлених під час профілактичних оглядів та зростання частки пацієнток з III–IV стадією хвороби.

Висновки. Під час пандемії COVID-19 в Україні відбулося зростання частки пацієнток з III–IV стадією РШМ, що свідчить про обмеження доступу до медичної допомоги в умовах карантинних обмежень та в подальшому може призвести до зростання смертності з даної патології.

ВИКОРИСТАННЯ ПРОТОКОЛІВ ERAS ТА ESPEN ДЛЯ ШВИДКОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ В ПІСЛЯОПЕРАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ ПІСЛЯ ЕЗОФАГЕКТOMІЇ

Ю.В. Чичула¹, Н.В. Ярошенко²

¹Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, кафедра фізичної реабілітації, спортивної медицини, м. Київ, Україна

²Національний інститут раку, м. Київ, Україна

Мета. Визначення ефективності використання мультимодальної міжпрофесійної програми ERAS та протоколів ESPEN в периопераційному супроводі хворого.

Матеріали і методи. Проведено ретроспективний аналіз історій хвороб прооперованих хворих на рак стравоходу за 2019, 2021 рр. Групу класичного протоколу (КП) ведення склали 70 езофагектомій (ЕЕ) за 2019 р., 85 ЕЕ за 2021р. включені до ERAS. В передопераційний період проводили оцінку та корекцію нутритивного статусу, інтраопераційно – інтубацію трахеї, епідуральну анестезію з підтримкою температурного режиму, перевага надавалась мініінвазивним втручанням (МВ) без встановлення дренажів. Раннє видалення назофарингеального зонду та сечового катетера, активація та ентеральне харчування – в першу добу після операції.

Результати та обговорення. Середній післяопераційний ліжкодень (ПЛД) за 2019 рік склав 11,1, а за 2021 рік – 7,4 та 6,4 для відкритих та МВ відповідно. Час мобілізації хворих у 2019 році становив 33% у першу, 56% у другу, 11% на третю добу; у 2021 році – 24%, 67% та 9% відповідно. Післяопераційні ускладнення (ПУ), що розвинулися при веденні за КП в порівнянні з ERAS – серома післяопераційної рани 11,4% проти 1%, післяопераційний панкреатит – 10% проти 7,5%, тромбоемболічні ускладнення 7,1% проти 2,5%, неспроможність анастомозу 4,3% проти 3,8%, респіраторні ускладнення 12% проти 6%.

Висновки. Використання протоколів ERAS суттєво скорочує тривалість ПЛД. Дотримання основних положень програми, а саме рання активація пацієнта корелює зі зниженням частоти ПУ, а завдяки мультимодальному периопераційному супроводу покращує результати комбінованого лікування раку стравоходу та є ключовим аспектом швидкої реабілітації.

