ISSN 2616-4868

**КЛІНІЧНА ТА ПРОФІЛАКТИЧНА МЕДИЦИНА**

**НАУКОВИЙ МЕДИЧНИЙ ЖУРНАЛ**

**CLINICAL AND PREVENTIVE MEDICINE**

**SCIENTIFIC MEDICAL JOURNAL**

**№ 4 (14) / 2020**

**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.

Chief Editor – Diachuk D.D.
Deputy Editor-in-Chief – Yaschenko Yu.B.
Leading editors – Grishin V.B.
Responsible secretary – Kondratyuk N.Yu.

**РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ**

Бевзенко Т.Б. (Україна)
Буряк О.Г. (Україна)
Вежновець Т.А. (Україна)
Вітовська О.П. (Україна)
Гандзюк В.А. (Україна)
Грузєва Т.С. (Україна)
Головко С.В. (Україна)
Зюков О.Л. (Україна)
Кобиляк Н.М. (Україна)
Крячкова Л.В. (Україна)
Курик О.Г. (Україна)
Мельник В.С. (Україна)
Павлюкович Н.Д. (Україна)
Гладкевич А.В. (Нідерланди)
Снєжицький В.О. (Республіка Білорусь)

**EDITORIAL BOARD**

Bevzenko T.B. (Ukraine)
Buryak O.G. (Ukraine)
Vezhnovets T.A. (Ukraine)
Vitovs'ka O.P. (Ukraine)
Gandzyuk V.A. (Ukraine)
Gruzeva T.S. (Ukraine)
Golovko S.V. (Ukraine)
Zyukov O.L. (Ukraine)
Kobilyak N.M. (Ukraine)
Kriachkova L.V. (Ukraine)
Kurik O.G. (Ukraine)
Melnik V.S. (Ukraine)
Pavlyukovich N.D. (Ukraine)
Gladkevich A.V. (Netherlands)
Snezhitsky V.O. (Republic of Belarus)

**РЕДАКЦІЙНА РАДА**
**Голова редакційної ради *Дячук Д.Д.***

Вдовиченко Ю.П. (Київ)
Гриценко В.І. (Київ)
Грузєва Т.С. (Київ)
Коваленко В.М. (Київ)
Князевич В.М. (Київ)
Кузнєцова С.М. (Київ)
Лазоришинець В.В. (Київ).
Нетяженко В.З. (Київ)
Пархоменко О.М. (Київ)
Страфун С.С. (Київ)
Усенко О.Ю. (Київ)
Файнзільберг Л.С. (Київ)
Ященко Ю.Б. (Київ)
Геринг Евальд (Німеччина)

**EDITORIAL COUNCIL**
**Chairman of the editorial board *Diachuk D.D.***

Vdovichenko Yu.P. (Kyiv)
Gritsenko V.I. (Kyiv)
Gruzeva T.S. (Kyiv)
Kovalenko V.M. (Kyiv)
Knyazevich V.M. (Kyiv)
Kuznetsova S.M. (Kyiv)
Lazorishinets V.V. (Kyiv)
Netyazhenko V.Z. (Kyiv)
Parkhomenko O.M. (Kyiv)
Strafun S.S. (Kyiv)
Usenko O.Yu. (Kyiv)
Fainzilberg L.S. (Kyiv)
Yaschenko Yu.B. (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
№ 17834-6684Р від 04.05.2011 р.

Рекомендовано до друку Вченою радою ДНУ"НПЦ ПКМ" ДУС (протокол №7 від 17.12.2020 р.)

Підписано до друку 18.12.2020 р.
Видавець – Державна наукова установа «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» Державнго 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.

**Address of the editorial office:**

01014, Kyiv, Verkhnya st., 5, Ukraine
Tel. (044) 254-68-71, e-mail:mag.cp.medical@gmail.com
http://www.cp-medical.com

Periodicity – 2-4 times a year

Certificate of state registration of the printed mass media
№ 17834-6684P dated May 04, 2011.

Recommended for printing by the Academic Council of the SIS "RPC PCM" SAD (7 from 17.12.2020).
Signed for printing 18.12.2020.

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

**The magazine is included in the list of printed (electronic) periodicals, included in the List of scientific professional editions of Ukraine (Order of the Ministry of Education and Science of Ukraine, dated May 7, 2019, No. 612)**

**The magazine is indexed in CrossRef (United States).**

All articles are necessarily reviewed. The reproduction in whole or in part of any material published in this publication is permitted only with the written permission of the editorial office. The advertiser is responsible for the content of the promotional materials.

© 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

Надруковано в типографії: ФОП Лівак У.М., м. Чернівці, вул. Головна, 244/ 5. Свідоцтво: серія ВО2 №087739, від 8.06.2007 р.
Наклад 500 прим. Ум. друк. арк.: 11,7. Зам. №167-2020.

# ЗМІСТ
# № 4 (14)


## АКТУАЛЬНА ПРОБЛЕМА

*Д. Д. Дячук, О. Л. Зюков, О. М. Ліщишина, А. В. Степаненко*
**ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ ОБҐРУНТУВАННЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ З ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я В НАДЗВИЧАЙНИХ МЕДИКО-БІОЛОГІЧНИХ СИТУАЦІЯХ (НА ПРИКЛАДІ ПРОТИСТОЯННЯ КОРОНАВІРУСНІЙ ХВОРОБІ COVID-19)** ..... 4
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020/COVID-19

*В. А. Гандзюк (м. Київ)*
**КОНЦЕПТУАЛЬНА ОСНОВА РОЗРОБКИ НА РІВНІ МЕДИЧНОГО ЗАКЛАДУ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ КЕРОВАНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ ХРОНІЧНИХ НЕІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ** ..... 17
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020/ORG-1

## КЛІНІЧНА МЕДИЦИНА

*І. М. Гідзинська, Г. З. Мороз, А. В. Грива, В. П. Розанова, О. Г. Трофімова*
**АНАЛІЗ ДОСЯГНЕННЯ ЦІЛЬОВОГО РІВНЯ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ ХВОРИМИ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ** ..... 26
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020.01

*Т. В. Черній, Д. О. Фокіна, В. І. Черній*
**КОМПЛЕКСНЕ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З ХРОНІЧНОЮ ІШЕМІЄЮ МОЗКУ. ЦІЛЕСПРЯМОВАНА КОРЕКЦІЯ КОГНІТИВНИХ ПОРУШЕНЬ ТА ВІДНОВЛЕННЯ РУХОВИХ ФУНКЦІЙ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОГО МОЗКОВОГО ІНСУЛЬТУ** ..... 33
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020.02

## ДОСЛІДЖЕННЯ

*A. O. Ivanchuk, A. M. Kravchenko, K. O. Mikhaliev*
**THE FEATURES OF OCCUPATIONAL BURNOUT IN CIVIL SERVANTS** ..... 44
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020.03

*Н. О. Марута, С. О. Ярославцев*
**ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК КОГНІТИВНИХ ПОРУШЕНЬ І КЛІНІКО-ПСИХОПАТОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПРИ ПРОЛОНГОВАНІЙ ДЕПРЕСИВНІЙ РЕАКЦІЇ** .... 52
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020.04

*Zhanna V. Sotnikova-Meleshkina, Nataliia H. Mikhanovska, Hanna E. Ostrovska*
**LONGITUDINAL STUDY OF HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN** ..... 62
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020.05

## МЕДИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ

*Б. В. Грицуляк, Ю. О. Полатайко, Р. П. Герич*
**КОРЕКЦІЯ РИЗИКУ ПАДІННЯ ПІСЛЯ ПЕРЕЛОМІВ СТЕГНОВОЇ КІСТКИ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ У ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ВІКУ З ПАРКІНСОНІЗМОМ ТА СИНДРОМОМ СТАРЕЧОЇ АСТЕНІЇ** ..... 70
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020.06

*Н. П. Коваль*
**ДИНАМІКА ПАРАМЕТРІВ ФІЗИЧНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ У ОСІБ ПОХИЛОГО ВІКУ ЗІ СТАРЕЧОЮ АСТЕНІЄЮ ТА ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНІСТЮ ПІД ВПЛИВОМ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ** .... 79
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020.07

*З. М. Остап'як*
**ВПЛИВ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ НА ПОКАЗНИКИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ У ОСІБ ПОХИЛОГО ВІКУ З САРКОПЕНІЄЮ ТА ЕКСТРАПІРАМІДНИМИ РОЗЛАДАМИ У ПОСТІММОБІЛІЗАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ ПІСЛЯ ПЕРЕЛОМУ ДИСТАЛЬНОГО МЕТАЕПІФІЗА ПРОМЕНЕВОЇ КІСТКИ** ..... 88
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020.08

*О. Є. Коваленко, Б. Г. Гаврищук*
**ХРОНІЧНІ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНІ РОЗЛАДИ У ОСІБ МОЛОДОГО ВІКУ: КЛІНІКО-ДІАГНОСТИЧНІ, ЕТІОПАТОГЕНЕТИЧНІ ТА ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНІ АСПЕКТИ** ..... 97
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020.09

## ЛІТЕРАТУРНИЙ ОГЛЯД

*Р. П. Ткаченко, О. Г. Курик, А. С. Головко, О. Г. Рудницька*
**ВІДДАЛЕНЕ МЕТАСТАЗУВАННЯ У ЩИТОПОДІБНУ ЗАЛОЗУ: ОГЛЯД СУЧАСНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ** ..... 105
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020.10

# CONTENTS
# № 4 (14)


## ACTUAL PROBLEM

*D. D. Diachuk, O. L. Ziukov, O. M. Lishchyshyna, A. V. Stepanenko*
**INFORMATION SOURCES SUPPORTING MANAGERIAL DECISIONS ON HEALTH CARE IN EMERGENCY MEDICAL AND BIOLOGICAL SITUATIONS (ON THE EXAMPLE OF COVID-19 MANAGEMENT)..... 4**
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020/COVID-19

*V. A. Gandzyuk.*
**THE CONCEPTUAL BASIS FOR THE DEVELOPMENT OF THE FUNCTIONAL-ORGANIZATIONAL MODEL OF CHRONIC NON-COMMUNICABLE DISEASES CONTROLLED PREVENTION AT THE LEVEL OF MEDICAL INSTITUTION..... 17**
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020/ORG-1

## CLINICAL MEDICINE

*I. M. Hidzynska, G. Z. Moroz, A.V. Hriva, V. P. Rozanova, O. G.Trofimova*
**ASSESSMENT OF ACHIEVING TARGET BLOOD PRESSURE LEVEL IN PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE AND HYPERTENSION ..... 26**
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020.01

*T. V. Cherniy, D .A. Fokina, V. I. Cherniy*
**COMPREHENSIVE TREATMENT OF PATIENTS WITH CHRONIC BRAIN ISCHEMIA. PURPOSEFUL CORRECTION OF COGNITIVE IMPAIRMENT AND RECOVERY OF MOTOR FUNCTIONS AFTER A STROKE..... 33**
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020.02

## RESEARCH

*A. O. Ivanchuk, A. M. Kravchenko, K. O. Mikhaliev*
**THE FEATURES OF OCCUPATIONAL BURNOUT IN CIVIL SERVANTS..... 44**
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020.03

*N. A. Maruta, S. A. Yaroslavtsev*
**INTERCONNECTION OF COGNITIVE DISORDERS AND CLINICAL AND PSYCHOPATOLOGICAL FEATURES IN PATIENTS WITH PROLONGED DEPRESSIVE REACTION ..... 52**
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020.04

*Zhanna V. Sotnikova-Meleshkina, Nataliia H. Mikhanovska, Hanna E. Ostrovska*
**LONGITUDINAL STUDY OF HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN ..... 62**
DOI:https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020.05

## MEDICAL REHABILITATION

*B.V. Grytsulyak, Yu.A. Polataiko, R.P. Gerych*
**CORRECTION OF THE FALL-RISK AFTER FEMORAL BONE FRACTURES BY MEANS OF PHYSICAL THERAPY IN ELDERLY PATIENTS WITH PARKINSONISM AND FRAILTY.. 70**
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020.06

*N.P. Koval*
**DYNAMICS OF PHYSICAL FUNCTIONING PARAMETERS IN THE ELDERLY ADULTS WITH FRAILTY AND INSULIN RESISTANCE UNDER THE INFLUENCE OF THE PHYSICAL THERAPY PROGRAM ..... 79**
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020.07

*Z.M. Ostapyak*
**THE INFLUENCE OF THE PHYSICAL THERAPY PROGRAM ON THE UPPER LIMB FUNCTIONING INDICATORS IN ELDERLY ADULTS WITH SARCOPENIA AND EXTRAPYRAMIDAL DISORDERS IN THE POST-IMMOBILIZATION PERIOD AFTER THE DISTAL RADIUS METAPHYSEAL FRACTURE ..... 88**
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020.08

## REVIEW

*O.E. Kovalenko, B.G. Gavryshchuk*
**CHRONIC CEREBROVASCULAR DISORDERS IN YOUNG PEOPLE: CLINICAL, DIAGNOSTIC, ETIOLOGICAL, PATHOGENETIC, TREATMENT AND PROPHYLACTIC ASPECTS..... 97**
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020.09

*R. Tkachenko, O. Kuryk, A. Golovko, O. Rudnytska*
**DISTANT METASTASIS TO THE THYROID GLAND: CLINICAL REVIEW ..... 105**
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020.10

УДК 614.2:658.2+61.001.8+616-036.21
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020/COVID-19

# ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ ДЛЯ ОБҐРУНТУВАННЯ УПРАВЛІНСЬКИХ РІШЕНЬ З ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я В НАДЗВИЧАЙНИХ МЕДИКО-БІОЛОГІЧНИХ СИТУАЦІЯХ (НА ПРИКЛАДІ ПРОТИСТОЯННЯ КОРОНАВІРУСНІЙ ХВОРОБІ COVID-19)

**Дячук Д. Д.[1], Зюков О. Л.[1], Ліщишина О. М.[1], Степаненко А. В.[2]**

[1]Державна наукова установа "Науково-практичний центр профілактичної і клінічної медицини" Державного управління справами, Київ, Україна
[2]Українська військово-медична академія, Київ, Україна

*Резюме*

У зв'язку з пандемією коронавірусної хвороби COVID-19 здійснювали регулярний огляд інформаційних ресурсів міжнародних організацій, що спеціалізуються у протистоянні інфекційним хворобам, а також урядових та міжурядових організацій провідних країн світу із сильними економіками та жорсткими регуляторними системами у січні – грудні 2020 року.
Аналіз матеріалів, накопичених за результатами моніторингу, дозволив виявити деякі відмінності законодавства та практики організації медичної допомоги в Україні. Насамперед, це мала кількість зареєстрованих клінічних досліджень стосовно профілактики та лікування COVID-19, а також відсутність врегулювання використання лікарських засобів поза інструкціями для медичного застосування, зокрема програм «милосердного лікування» або екстреного доступу до лікарських засобів, які знаходяться у клінічних дослідженнях.
У ситуації відсутності традиційних доказів щодо ефективності втручань з охорони здоров'я необхідно підкреслити важливість визначення надійних джерел інформації, прозорість, швидке і широке висвітлення інформації та обмін досвідом щодо проблемних питань управління ресурсами та ризиками, комунікації та проведення заходів з громадського здоров'я, обговорення організаційних форм та клінічних заходів у сфері охорони здоров'я населення в переважній більшості країн. Створення незалежних моніторингових та аналітичних центрів, участь професійних спільнот у різноманітних дослідженнях є прикладом швидкого отримання наукових даних та обґрунтування рекомендацій стосовно різних аспектів протистояння пандемії.
За результатами аналізу міжнародних даних, оприлюднених в надійних джерелах, в Україні змінено законодавство, визначені підходи до планування трансформації системи охорони здоров'я з метою збільшення можливості її опору епідемії інфекційної хвороби, обґрунтовані карантинні заходи та інші обмеження, сформульовані стандарти медичної та фармацевтичної допомоги, визначені заходи з забезпечення доступності для пацієнтів медичної допомоги з приводу розладів здоров'я іншої етіології та пріоритетні напрями розвитку закладів охорони здоров'я з метою захисту медичного персоналу та пацієнтів.

*Ключові слова:* **коронавірусна хвороба COVID-19, пандемія, інформаційний ресурс, реагування.**

## ВСТУП

Надзвичайна медико-біологічна ситуація, зумовлена коронавірусною хворобою, висвітлила як сильні, так і слабкі сторони системи охорони здоров'я.

Огляд інформаційних ресурсів міжнародних організацій, які спеціалізуються у протистоянні інфекційним хворобам, а також провідних країн світу з сильними економіками та жорсткими регуляторними системами дозволив виявити відмінності законо-

давства та практики організації медичної допомоги в Україні. Подальший аналіз виявлених відомостей дозволив обґрунтувати та розробити пропозиції з поліпшення нормативно-правового забезпечення та удосконалення практичних заходів з надання медичної допомоги пацієнтам в Україні.

**Мета дослідження** полягала у визначенні корисних джерел науково обґрунтованої інформації для максимально швидкої трансформації системи охорони здоров'я як на рівні галузі, так і на рівні закладу охорони здоров'я, посилення опірності у разі надзвичайних медичних, медико-біологічних ситуацій (на прикладі коронавірусної хвороби COVID-19), збереження життя і здоров'я населення, а також захисту професіоналів, які здійснюють медичне обслуговування.

## МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Регулярний огляд джерел інформації стосовно коронавірусної хвороби COVID-19 здійснювали з 15 січня до 20 грудня 2020 року. Моніторинг поширювався на сайти Всесвітньої організації охорони здоров'я (далі – ВООЗ) https://www.who.int/, Європейської комісії https://ec.europa.eu/info, Європейського центру профілактики та контролю захворювань (далі – ECDC) https://www.ecdc.europa.eu/en, Моніторинг реагування систем охорони здоров'я https://www.covid19healthsystem.org/mainpage.aspx, Європейського агентства з лікарських засобів (далі – EMA) https://www.ema.europa.eu/en, Центру контролю хвороб та профілактики США (далі – CDC США) https://www.cdc.gov/, Федеральної адміністрації з харчових продуктів та лікарських засобів США (далі – FDA) https://www.fda.gov/about-fda/fda-organization.

Назви хвороби «коронавірусна хвороба (COVID-19)» та вірусу «коронавірус тяжкого гострого респіраторного синдрому 2 (SARS-CoV-2)», використані у публікації, відповідають офіційним назвам, визначеним компетентною організацією на час написання статті [1].

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Наприкінці січня 2020 року ВООЗ оголосила спалах коронавірусної хвороби надзвичайною ситуацією у сфері охорони здоров'я в міжнародному середовищі (PHEIC) (https://www.who.int/teams/blueprint/covid-19), перші міжнародні заходи відбулись 11-12 лютого і мали на меті оцінити поточний рівень знань про новий вірус, домовитись про критичні дослідницькі питання, що потребували термінової відповіді, знайти шляхи прискорення та фінансування пріоритетних досліджень. У підсумку сформульовані дві основні цілі: 1) прискорення інноваційних досліджень для стримування поширення епідемії та полегшення допомоги постраждалим, 2) підтримка пріоритетних напрямків досліджень, що сприяли б розвитку глобальних науково-дослідних платформ із вивчення поточного перебігу пандемії та кращої підготовки до можливої епідемії. Спираючись на ефективні підходи відповіді на спалахи вірусів Ебола, SARS-CoV та MERS-CoV, розпочате реагування на COVID-19. Технічні настанови та рекомендації оперативно змінювались в міру накопичення та критичної оцінки нових знань та досвіду [2] містили інформацію стосовно відстеження поширення інфекції, протиепідемічних заходів та розслідування контактів, організації діяльності лабораторій та підтвердження діагнозу, програму розробки вакцини, дослідження потенційних засобів медикаментозного лікування, посилені канали обміну інформацією між країнами, спеціальні коди МКХ-10, технічні настанови з клінічних аспектів, настанови з організації роботи навчальних закладів, транспорту, рекомендації з психологічної підтримки, а також інструментарій з планування та підготовленості закладів охорони здоров'я, стандарти засобів захисту та критично важливих пристроїв з надання медичної допомоги, керівництво з підтримки основних медичних послуг та систем.

Перші технічні настанови ВООЗ в січні 2020 р. [3, 4] з медичної допомоги були спрямовані насамперед на обмеження контактів та активне спостереження за наявності підозри на інфікування SARS-CoV-2, вчасний початок підтримуючої допомоги за тяжкого перебігу і в разі розвитку ускладнень, свідчили про відсутність специфічної профілактики та лікування, передбачали можливість дослідницького лікування за відсутності клінічних випробувань. За відсутності безпечного та ефективного лікування коронавірусної хвороби ВООЗ визначала можливість «милосердного» застосування лікарських засобів поза інструкціями для медичного застосування [5]: етично запропонувати окремим пацієнтам експериментальні втручання поза клінічними випробуваннями за таких умов, коли неможливо негайно розпочати клінічні дослідження, пацієнт або його законний представник дав усвідомлену згоду; і втручання контролюється, а результати документуються та своєчасно передаються широкій медичній та науковій спільноті. Згідно ВООЗ, рішення запропонувати пацієнтові недоведене або експериментальне лікування приймається лікарем та пацієнтом в рамках національного законодавства, крім того, необхідно зберігати записи про використання ліків відповідно до національного законодавства, а результати пацієнтів слід контролювати та фіксувати. Ранні результати такого лікування вивчають в контексті формального клінічного випробування для встановлення його безпеки, ефективності, ризиків та переваг, насамперед якщо такі результати є перспективними.

В березні 2020 року ВООЗ спільно з партнерами розпочала міжнародне клінічне дослідження «Солідарність» [6], яке розглядало декілька варіантів лікування

COVID-19. З квітня на сайті ВООЗ було опубліковане узагальнене «живе» відображення всіх поточних досліджень «COVID Classification of treatment types», яке регулярно оновлювалося, крім того містило регулярні звіти міжнародної команди дослідників з Cochrane (Франція Cochrane, Німеччина Cochrane, Кокран, Ірландія тощо), університетів Парижу та інших у проекті COVID-NMA [7].

Запропонована єдина глобальна платформа https://www.who.int/teams/health-care-readiness-clinical-unit/covid-19/data-platform для заповнення анонімних клінічних даних в стандартизованих формах трьох типів: 1) основна швидка для дорослих та дітей; 2) форма для вагітних, 3) форма для дітей та підлітків при мультисистемному запальному синдромі [8].

ВООЗ були надані спеціальні інструменти планування робочої сили та основного обладнання, які в подальшому були удосконалені в єдине керівництво для оцінки закладу охорони здоров'я з точки зору клініко-організаційної моделі, безпеки, захисту та діяльності персоналу, забезпеченості фінансовими та технічними ресурсами, засобами діагностики та лікування, надання медичних послуг пацієнтам поза контекстом коронавірусної хвороби [9]. Керівництво призначене для використання насамперед органами влади для оцінки надання та використання послуг, виявлення основних проблем та бар'єрів. Також ВООЗ пропонувала збереження доступу до медичних послуг, не пов'язаних з коронавірусною хворобою для пацієнтів, які не уражені а мають інші гострі або хронічні розлади здоров'я [10].

Накопичений та критично вивчений доступний глобальний досвід та досвід власне ВООЗ з протистояння коронавірусній хворобі COVID-19, а також розроблені рекомендації, технічні настанови, інструменти з управління ресурсами збережені в хронологічному порядку та в теперішній час представлені в спеціальному «графіку: відповідь ВООЗ на COVID-19» [11]. ВООЗ продовжує публікувати матеріали стосовно вакцин та інших засобів подолання пандемії, а також підтримує глобальну бібліотеку літератури стосовно коронавірусної хвороби COVID-19 [12]

Європейська Комісія з січня 2020 р. вжила заходів https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/coronavirus-response/timeline-eu-action_en насамперед із захисту громадян від загрози коронавірусу: на початку січня відбулось попереджувальне повідомлення, наприкінці – активовано Механізм цивільного захисту ЄС та здійснено репатріацію громадян ЄС. Міждержавні заходи із захисту населення, зокрема мандрівників, промисловості, сільського господарства, транспорту, спільні закупівлі засобів індивідуального захисту та медичного обладнання, наукові дослідження стосовно нового коронавірусу 2019-nCoV, настанови щодо заходів, пов'язаних із охороною здоров'я на кордонах з метою захистити здоров'я громадян, водночас забезпечити належне поводження з людьми, яким доводиться подорожувати, та забезпечити доступність основних товарів та послуг, вільного пересування критично важливих працівників тощо, додаткове фінансування сектору охорони здоров'я – повне висвітлення інформації щодо співпраці, комунікацій, заходів та рішень медичного та іншого характеру в хронологічному порядку відображено на порталі Ради Європи [13].

ECDC https://www.ecdc.europa.eu/en, агентство Європейського Союзу, що забезпечує посилення захисту Європи від інфекційних захворювань. Його основні функції охоплюють широкий спектр діяльності: спостереження, епідемічну розвідку, реагування, наукові поради, готовність, навчання з питань охорони здоров'я, міжнародні відносини, комунікації щодо здоров'я. ECDC від останньої декади січня 2020 року забезпечував оцінки ризику поширення коронавірусу SARS-CoV-2 в європейських країнах, а також публікував дані про розповсюдження хвороби світом, матеріали стосовно захисту громадського та особистого здоров'я. Як офіційне агентство Європейського Союзу, ECDC опублікував дані про національні інформаційні ресурси щодо COVID-19 [14] з посиланням на їх веб-сайти та єдині телефонні лінії для довідок насамперед всередині країн. Наведена інформація демонструвала не тільки деякі місцеві особливості організації протиепідемічних заходів у різних державах Європейського Союзу, а водночас відкритість, прозорість, високу готовність до комунікації та обміну досвідом, що в умовах неможливості спілкування наживо сприяло інформуванню як щодо позитивних здобутків, так і негативних наслідків різних стратегій протистояння пандемії. На сайті ECDC розглядалася географія патології та поточна оцінка ризику для країн Європейського Союзу, Європейської економічної зони та Великобританії, управління охороною здоров'я та ведення пацієнтів, постачання та використання засобів захисту та інфекційного контролю, готовність до подальшого протистояння загрозам та профілактики, зокрема запобігання та контроль інфекцій на громадському транспорті і відстеження контактів, управління громадським здоров'ям, у тому числі медичних працівників, які контактували з COVID-19, звільнення та припинення ізоляції в контексті інфікованої спільноти, оновлена стратегія спостереження COVID-19 на національному рівні та на рівні ЄС/ЄЕЗ, яка спеціально спрямована на узгодження потреб у даних для ефективного пандемічного реагування в країнах та в системах охорони здоров'я з урахуванням настанов та вказівок ВООЗ. Поступово були сформовані основні рубрики у контексті пандемії https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19-pandemic: оновлення даних про епідемічну ситуацію в ЄС, поточна оцінка ризику для ЄС, профілактика і контроль, останні докази (тобто

наукових даних стосовно коронавірусів, факторів ризику та групи ризику, способу передавання, клінічних характеристик, діагностичного тестування та скринінгу, імунних реакції та імунітет, вакцин та лікування), стратегії тестування, спостереження, лабораторне забезпечення. ECDC узагальнює та публікує інформацію стосовно заходів з профілактики, діагностики та лікування коронавірусної хвороби [наприклад, 15, 16], зокрема і щодо підготовки до нових викликів, зумовлених інфекційними хворобами [17]. Необхідно відзначити, що в країнах Європейського Союзу відбувалось широке висвітлення ситуації з коронавірусною хворобою не тільки на сайтах органів влади, спеціалізованих та відповідальних установ, а також і в соціальних мережах, спеціальних мобільних додатках з метою ефективної комунікації та психологічної підтримки населення [18, 19]. При цьому традиційно увага приділялась джерелам, яким можна довіряти в сфері боротьби з інфекційними захворюваннями [20, 21].

Ведеться хронологія «ВІДПОВІДЬ ECDC НА ПАНДЕМІЮ COVID-19», що демонструє кроки, зроблені ECDC з початку пандемії COVID-19, оцінки ризиків, технічні звіти, поради та інформацію, що були опубліковані на порталі [22], а також представляє бібліотеку публікацій на тему коронавірусної хвороби в спеціалізованому журналі [23].

EMA https://www.ema.europa.eu/en сприяючи глобальним зусиллям щодо порятунку життя під час пандемії COVID-19, прискорює розробку та затвердження безпечних та ефективних методів лікування та вакцин, підтримує заходи із безперебійної доступності лікарських засобів у Європейському Союзі (ЄС) та надання достовірної інформації пацієнтам і медичним працівникам, створило спеціалізовані групи, які стали провідниками EMA та Європейської мережі регуляторних органів щодо лікарських засобів, що дозволило державам-членам ЄС та Європейській комісії вживати швидких та узгоджених регуляторних дій під час пандемії, при цьому зберігаючи основну діяльність та відповідаючи на виклики, що з'являлись [24, 25]. Серед таких дій надання інформації про потенційне лікування та вакцини, гнучкі регулюючі механізми для прискорення розробки та затвердження ліків та вакцин, консультації щодо клінічних випробувань, консультування пацієнтів та медичних працівників щодо безпечного використання ліків під час пандемії, зокрема пацієнтів із ризиком зараження COVID-19. EMA серед можливих методів лікування COVID-19 визначило лікарські засоби, що можуть бути корисними для пацієнтів з коронавірусною хворобою [26]. Водночас відзначається, що «клінічні випробування залишаються золотим стандартом для збору надійних даних про безпеку та ефективність досліджуваних лікарських засобів» [27], проте існує гармонізований підхід до добросовісного використання, який відкриває доступ до досліджуваних лікарських засобів пацієнтам, які не можуть потрапити до клінічних випробувань, так звані програми «співчутливого» або «милосердного» використання.

Багато уваги приділяється також координації фармацевтичної індустрії з метою підтримки наявності дозволених лікарських засобів [28], оскільки внаслідок зміни звичного використання і призначень ліків у пацієнтів з COVID-19, зокрема антибіотиків та анестетиків, з'явились повідомлення стосовно зміни попиту.

З березня 2020 року Генеральний директорат Європейської Комісії з охорони здоров'я та безпеки харчових продуктів, ECDC та EMA щотижня проводять відеоконференції для обміну інформацією та координації заходів для ефективного управління кризою COVID-19. Регуляторні органи з питань медицини співпрацюють під егідою Міжнародної коаліції органів, що регулюють лікарські засоби (ICMRA) з метою пришвидшення та впорядкування розробки вакцин та методів лікування COVID-19 [29].

Моніторинг реагування систем охорони здоров'я https://www.covid19healthsystem.org/mainpage.aspx розроблений Європейським регіональним бюро ВООЗ, Європейською комісією та Європейською обсерваторією з питань систем та політики охорони здоров'я у відповідь на спалах COVID-19 для збору та організації актуальної інформації про те, як країни реагують на кризу, почав працювати в квітні 2020 р. Він зосереджений насамперед на реакціях систем охорони здоров'я, але також охоплює більш широкі ініціативи в галузі охорони здоров'я. Це онлайн-платформа з відкритим доступом, яка систематично демонструє та аналізує інформацію про те, як системи охорони здоров'я реагують на пандемію COVID-19 у Європі, Центральній Азії та окремих країнах [30]. HSRM дозволяє всім зацікавленим сторонам отримати актуальну інформацію про відповіді системи охорони здоров'я країни на COVID-19 в одному місці, представлену чітко та стисло. Це також інструмент з відкритим доступом для будь-якої особи, зацікавленої у розумінні пандемії COVID-19. Інформація збирається у 55 країнах та може бути піддана порівняльному аналізу за декількома темами, а саме: запобігання передачі, забезпечення достатньої інфраструктури та робочої сили, ефективне надання медичних послуг, оплата послуг, управління, заходи в немедичних секторах.

CDC США https://www.cdc.gov/, організація федерального рівня, відповідальна за протистояння COVID-19, забезпечує наочність та прозорість в системі охорони здоров'я для розуміння використання медичної допомоги, зокрема, в умовах зростання попиту на медичну допомогу та пов'язані з цим ресурси; проведення широкої роботи з клінічними та лікарняними професійними організаціями для забезпечення готовності системи охорони здоров'я; розробляє керівні документи щодо контролю інфекцій, оцінки

готовності лікарні, планування постачання засобів індивідуального захисту, клінічної оцінки та ведення пацієнтів; співпрацює з медичними закладами та постачальниками медичних послуг для зміцнення боротьби з інфекціями; розробляє стратегії раціонального застосування та збереження засобів індивідуального захисту, в тому числі стратегії тривалого зберігання запасів (наприклад, використання альтернативних продуктів, таких як респіратори багаторазового використання) та розширення використання респіраторів для одноразового використання; використання існуючих засобів охорони здоров'я для спрямування людей на належний рівень охорони здоров'я відповідно до їх медичних потреб; організація по ланцюгах поставок, щоб зрозуміти, які продукти доступні та коли можуть бути вжиті більш агресивні заходи, щоб медичні працівники з найвищим ризиком мали доступ до ЗІЗ; а також забезпечує обмін інформацією із усіма зацікавленими сторонами, щоб допомогти їм визначити, коли потрібно змінити стратегії, які вони використовують. На сайті CDC США на спеціальній сторінці, присвяченій COVID-19 [31] представлені документи інституційного та операційного рівнів для професіоналів системи медичної допомоги, громадського здоров'я, соціальної сфери, навчальних закладів, а також поради і презентації для роботодавців, власників бізнесу та керівників громад, приватних осіб та інших споживачів – не медиків різного рівня підготовленості англійською та ще вісьмома мовами; а також спеціальні ресурси для населення з обмеженими знаннями цих мов [32]. CDC США також широко представлений у соціальних мережах [33] та використовує цей ресурс для комунікацій з різними верствами населення країни багатьма мовами. Роз'яснено переваги застосування інструментів телемедицини та дистанційного консультування [34]. Надання медичної допомоги в амбулаторних умовах, стаціонарі детально висвітлено у клінічних настановах [35], які оновлювались у міру накопичення нових доказів та досвіду. Наведено опис особливостей дій та ресурсів у громадах для професіоналів та навчених працівників системи охорони здоров'я без медичної освіти для підтримки особистого захисту і безпеки, самообслуговування та психічного здоров'я у важкі часи COVID-19, рекомендації з адаптації практики для COVID-19 та інструменти оцінки ризику і залучення клієнтів у галузі телемедицини, зразки інструментів спілкування (такі, як плакати, роздаткові матеріали та графічні зображення для IT, якими можна поділитися) [36]. Сформовані рекомендації для органів управління охороною здоров'я [37], що містять ключові ресурси, відстеження контактів та стратегію тестування, інфекційний контроль, інформацію щодо повторного інфікування, нагляд та аналіз даних, планування роботи лабораторій, менеджмент кадрових та фінансових ресурсів, доступ до структурних підрозділів з управління охороною здоров'я, матеріали для комунікацій з індивідуальними пацієнтами або громадськістю. Для консультацій в разі потреби з лютого 2020 р. існує єдина цілодобова «гаряча» телефонна лінія [38]. Визначені ситуації та функції відповідальних за встановлення та дотримання карантинних заходів та ізоляції осіб, які її потребують [39].

Крім того, представлений спеціальний ресурс для допомоги у протистоянні коронавірусній хворобі країнам з низьким рівнем ресурсів [40], оновлюваний так само, як і інформація для американських користувачів.

З травня 2020 р. в числі організацій, відповідальних за протистояння країни пандемії COVID-19, урядовий Національній інститут охорони здоров'я США https://covid19.nih.gov/ став платформою об'єднання представників федеральних установ, медичних та наукових організацій, професійних товариств з метою розроблення загальної клінічної настанови з лікування коронавірусної хвороби COVID-19. Враховуючи обмеженість доказових даних на початку епідемії та їх збільшення відповідно до накопичення результатів наукових досліджень, дана клінічна настанова розроблялася в рамках консенсусу доказової медицини та експертної думки, методичні підходи до синтезу даних та формулювання рекомендацій представлені [41]. Клінічна настанова доступна у електронному форматі у вигляді багаторівневого документу, що надає рекомендації з різних аспектів лікування, розроблені переважно з використанням інструментів доказової медицини та оцінки медичних технологій. Враховуючі швидкі оновлення документу, архів попередніх версій [42] також доступний та дозволяє дослідити розвиток знань про засоби лікування COVID-19.

FDA США має широку сферу регулювання як в медицині, так і поза медициною та з січня 2020 р. почала висвітлювати на своєму сайті питання протистояння COVID-19: від щоденних новин до спеціальних ресурсів для професіоналів у сфері охорони здоров'я, з акцентом на надані та припинені дозволи з метою захисту споживачів [43] включно засоби індивідуального захисту, лікарські засоби, тести, вакцини тощо. Крім того, FDA надає дозволи на екстрене застосування для надзвичайних ситуацій у галузі охорони здоров'я [44] діагностичних тестів та тестів для дослідження антитіл, засобів індивідуального захисту, апаратів для вентиляції легенів та інших медичних виробів, лікарських засобів та біопрепаратів, пропонує стратегії раціонального використання та управління ресурсами. Крім того, з сайту FDA можна перейти до сайту Міністерства охорони здоров'я та соціальних служб США [45], де обрати місце для державного тестування на коронавірусну хворобу, зокрема і в деяких мережах аптек. FDA інформує про дозволи щодо екстреного (або розширеного) доступу до лікарських засобів, обґрунтування таких рішень у вигляді інформаційних бюлетенів для медичних працівників

та пацієнтів / доглядачів, а також інформацію про те, як отримати препарат. Для захисту споживачів від шахрайських продуктів [46]. FDA активно проводить моніторинг матеріалів з продажів продукції із шахрайськими заявами щодо профілактики та лікування COVID-19, продажів несанкціонованої продукції використанням неправдивих або оманливих заяв, в тому числі шляхом переслідування попереджувальними листами, арештів, судових заборон або навіть кримінального переслідування щодо продукції та фірм чи осіб, які порушують закон.

Відзначимо, що матеріали, накопичені за результатами моніторингу відкритих електронних джерел міжнародних та урядових організацій, частково використані в системі охорони здоров'я України на галузевому рівні, а саме:

1) змінено законодавство з метою доступності сучасного лікування в інтересах осіб, які страждають від коронавірусної хвороби – використання лікарських засобів поза інструкціями для медичного застосування [47];
2) запроваджено заходи карантинного характеру [48];
3) розроблено Порядок призначення та застосування лікарських засобів для лікування коронавірусної хвороби (COVID-19) [49];
4) в умовах відсутності традиційних доказів розроблені стандарти медичної та фармацевтичної допомоги [50];
5) розроблений відповідно до підходів «співчутливого», «милосердного» лікування, «розширеного доступу» до лікарських засобів, які застосовуються в більшості країн Протокол «Надання медичної допомоги для лікування коронавірусної хвороби (COVID-19)» [51].

Виходячи з кращих світових прикладів, на рівні галузі забезпечується широка комунікація з громадськістю та професіоналами з проблемних питань протистояння коронавірусній хворобі, використовуючи засоби масової інформації та ресурси соціальних мереж. На основі Монітору реагування систем охорони здоров'я на COVID-19 (HSRM) запроваджено Регіональний (обласний) монітор реагування на питання громадського здоров'я (PHRM) для моніторингу та аналізу змін у відповідь на спалах COVID-19 на регіональному рівні. Як зазначено на сайті Регіонального монітору [52], він надає уявлення не лише про заходи, які вживає регіональне керівництво у відповідь на COVID-19, а й про загальне управління державною системою в Україні. Зібрана інформація використовується для аналізу варіацій реакцій регіональних органів влади на COVID-19 та наслідків для політики щодо децентралізації та охорони здоров'я.

Слід зазначити, що надзвичайна ситуація – пандемія інфекційної хвороби виявила необхідність швидкого перегляду або оновлення медичних стандартів у відповідності до отримання нових наукових і практичних даних з діагностики і лікування, на противагу раніше обґрунтованого строку перегляду таких документів раз на три роки. Доказова та експертна інформація, використана для їх розроблення, потребує публічного узагальнення у форматі клінічної настанови. Водночас, подальшої імплементації потребує врегулювання механізму «милосердного» застосування або «розширеного доступу» до експериментальних методів надання медичної допомоги та готовності професіоналів до їх використання.

Не зважаючи на певні кроки з висвітлення ситуації на місцях, аналітичні дослідження стосовно практики надання медичної допомоги населенню в умовах епідемії недостатні. Нами не було отримано відомостей щодо наукового аналізу результативності застосування втручань діагностики та лікування COVID-19, професійного діалогу з приводу забезпечення дотримання стандартів медичної допомоги на місцях. На нашу думку, подальших зусиль потребує імплементація насамперед на рівні закладів охорони здоров'я принципів прозорості, підзвітності та звітності, широкого інформування громадськості за результатами успішності заходів та проблемних аспектів надання медичної допомоги, оцінки ризиків, застосування формальних інструментів управління ресурсами в умовах надзвичайних ситуацій, узагальнення досвіду підготовки та захисту персоналу.

## ВИСНОВКИ

В умовах надзвичайних медико-біологічних ситуацій за відсутності традиційних доказів ефективності втручань з охорони здоров'я необхідно підкреслити важливість визначення надійних джерел інформації, прозорість, швидке і широке висвітлення інформації та обмін досвідом щодо проблемних питань управління ресурсами та ризиками, комунікації та проведення заходів з громадського здоров'я, обговорення організаційних форм та клінічних заходів у сфері охорони здоров'я населення та підтримки діяльності професіоналів. Створення незалежних моніторингових та аналітичних груп, участь професійних спільнот у різноманітних дослідженнях є прикладом швидкого отримання наукових даних та обґрунтування рекомендацій стосовно різних аспектів протистояння пандемії.

Аналіз прикладів діяльності організацій у сфері охорони здоров'я свідчить про наступні загальні риси: створення спеціалізованих активно поширюваних інформаційних ресурсів, присвячених протистоянню проблемі (загрозі) в рамках визначених функцій організації, розроблення, оновлення та безкоштовне поширення різноманітних інформаційних продуктів: технічних звітів, наукових оглядів, порад, технічних настанов та керівництв тощо. Всі документи вирізняються підкресленням надійності та прагненням отримати

довіру користувачів: чітко структуровані за ключовими питаннями, висвітлюють методологію складання та демонструють попередні версії та наступність за оновленням/актуалізації в разі появи нової інформації, містять інформацію про розробників та списки джерел.

За результатами аналізу міжнародних прикладів протистояння коронавірусній хворобі COVID-19, оприлюднених у надійних джерелах, в Україні змінено законодавство, визначені підходи до планування трансформації системи охорони здоров'я з метою посилення її опору епідемії інфекційної хвороби, обґрунтовані карантинні обмеження та інші заходи, сформульовані стандарти медичної та фармацевтичної допомоги, визначено пріоритетні напрямки гармонізації практики охорони здоров'я з кращими світовими підходами.

## ЛІТЕРАТУРА


1. Naming the coronavirus disease (COVID-19) and the virus that causes it. URL: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it (дата звернення: 15.06.2020).
2. Coronavirus disease (COVID-19) technical guidance: Patient management. URL: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance (дата звернення: 19.03.2020).
3. Operational considerations for case management of COVID-19 in health facility and community. URL: https://www.who.int/publications/i/item/10665-331492 (дата звернення: 15.02.2020).
4. Home care for patients with suspected novel coronavirus (nCoV) infection presenting with mild symptoms and management of contacts. URL: https://www.who.int/publications/i/item/home-care-for-patients-with-suspected-novel-coronavirus-(ncov)-infection-presenting-with-mild-symptoms-and-management-of-contacts (дата звернення: 15.02.2020).
5. Off-label use of medicines for COVID-19. URL: https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/off-label-use-of-medicines-for-covid-19 (дата звернення: 10.04.2020).
6. «Solidarity» clinical trial for COVID-19 treatments. URL: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/global-research-on-novel-coronavirus-2019-ncov/solidarity-clinical-trial-for-covid-19-treatments (дата звернення: 20.03.2020).
7. WHO R&D Blueprint COVID 19 Experimental Treatments. URL: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/covid-classification-of-treatment-types-rev.pdf (дата звернення: 05.05.2020).
8. Registration for the Global COVID-19 Clinical Data Platform. URL: https://www.who.int/teams/health-care-readiness-clinical-unit/covid-19/data-platform/form (дата звернення квітень: 25.05.2020).
9. Continuity of essential health services: Facility assessment tool. URL: https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-HCF_assessment-EHS-2020.1 (дата звернення: 25.11.2020).
10. Strengthening and adjusting public health measures throughout the COVID-19 transition phases. URL: https://viruswaarheid.nl/wp-content/uploads/2020/06/Prod-39-Strength-AdjustingMeasuresCOVID19-transition-phases-1.pdf (дата звернення: 01.05.2020).
11. Timeline: WHO's COVID-19 response. URL: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline (дата звернення: 16.12.2020).
12. Global literature on coronavirus disease. URL: https://search.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/?output=site&lang=en&from=1&sort=&format=summary&count=20&fb=&page=1&filter%5Bcollection%5D%5B%5D=01-internacional&skfp=&index=tw&q (дата звернення: 20.12.2020).
13. Coronavirus response/Timeline of EU action. URL: https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/coronavirus-response/timeline-eu-action_en (дата звернення: 17.12.2020).
14. National information resources on COVID-19. URL: https://www.ecdc.europa.eu/en/COVID-19/sources-updated (дата звернення: 15.02.2020).
15. Coronavirus disease – 2019 (COVID-19) and supply of substances of human origin in EU/EEA. URL: https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/COVID%2019-supply-substances-human-origin-first-update.pdf (дата звернення: 05.05.2020).
16. Considerations for infection prevention and control measures on public transport in the context of COVID-19. URL: https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/covid-19-prevention-and-control-measures-public-transport (дата звернення: 11.05.2020).
17. Health emergency preparedness for imported cases of high-consequence infectious diseases. URL: https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/health-emergency-preparedness-imported-cases-high-consequence-infectious-diseases (дата звернення: 28.10.2020).
18. ECDC news in the palm of your hand: download our app! URL: https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/ecdc-news-palm-your-hand-download-our-app (дата звернення: 12.04.2020).

19. COVID-19 social media updates. URL: https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/social-media-updates (дата звернення: 12.04.2020).
20. A literature review of trust and reputation management in communicable disease public health. URL: https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/media/en/publications/Publications/Trust_Reputation_Management_Report.pdf (дата звернення: 07.07.2020).
21. External resources on COVID-19. URL: https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/external-resources (дата звернення: 07.07.2020).
22. ECDC response to the covid-19 pandemic. URL: https://cdn.knightlab.com/libs/timeline3/latest/embed/index.html?source=1JplnWBhopqsH40JLp-1mppywwgAZAZgohFy7aELWaSPg&font=Default&lang=en&initial_zoom=2&height=650 (дата звернення: 17.12.2020).
23. Coronavirus disease (COVID-19). Collection Contents. URL: https://www.eurosurveillance.org/content/2019-ncov (дата звернення: 17.12.2020).
24. COVID-19 EMA pandemic Task Force. URL: https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory/overview/public-health-threats/coronavirus-disease-covid-19 (дата звернення: 26.04.2020).
25. EMA COVID-19 Steering Group. URL: https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory/overview/public-health-threats/coronavirus-disease-covid-19/emas-governance-during-covid-19-pandemic#covid-19-ema-pandemic-task-force-section (дата звернення: 26.04.2020).
26. Update on treatments and vaccines against COVID-19 under development. URL: https://www.ema.europa.eu/en/news/update-treatments-vaccines-against-covid-19-under-development (дата звернення: 14.04.2020).
27. EMA provides recommendations on compassionate use of remdesivir for COVID-19. URL: https://www.ema.europa.eu/en/news/ema-provides-recommendations-compassionate-use-remdesivir-covid-19 (дата звернення: 21.04.2020).
28. EU actions to support availability of medicines during COVID-19 pandemic – update #4. URL: https://www.ema.europa.eu/en/news/eu-actions-support-availability-medicines-during-covid-19-pandemic-update-4 (дата звернення: 29.05.2020).
29. ICMRA: Supporting the development of COVID-19 vaccines and treatments. URL: https://www.ema.europa.eu/en/partners-networks/international-activities/multilateral-organisations-initiatives/international-coalition-medicines-regulatory-authorities-icmra#supporting-the-development-of-covid-19-vaccines-and-treatments-section (дата звернення: 29.11.2020).
30. What is the COVID-19 Health System Response Monitor (HSRM)? URL: https://www.covid19healthsystem.org/AnalyticsReports/About%20HSRM_Homepage.pdf (дата звернення: 17.09.2020).
31. COVID-19. URL: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.html (дата звернення: 13.02.2020).
32. Communication Toolkit For Migrants, Refugees, and Other Limited-English-Proficient Population. URL: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/communication-toolkit.html (дата звернення: 17.11.2020).
33. Social Media at CDC. URL: https://www.cdc.gov/socialmedia/index.html (дата звернення: 17.12.2020).
34. Telemedicine – What does it mean and why should you care? URL: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/downloads/global-covid-19/Telemedicine-Factsheet-MIT.pdf (дата звернення: 19.10.2020).
35. Clinical Care Guidance for Healthcare Professionals about Coronavirus (COVID-19). URL: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-care.html (дата звернення: 10.04.2020).
36. Resources for Community Health Workers, Community Health Representatives, and Promotores de la Salud. URL: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/community-health-workers/index.html (дата звернення: 15.12.2020).
37. Health Departments. URL: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/php/index.html (дата звернення: 25.09.2020).
38. CDC Clinician On-Call Center. URL: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/downloads/php/ClinicianOn-CallCenter_FS.pdf (дата звернення: 20.02.2020).
39. When to Quarantine. URL: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/if-you-are-sick/quarantine.html (дата звернення: 16.07.2020).
40. Operational Considerations for Containing COVID-19 in non-US Healthcare Settings. URL: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/non-us-settings/index.html (дата звернення: 24.11.2020).
41. COVID-19 Treatment Guidelines. URL: https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/ (дата звернення: 13.12.2020).
42. COVID-19 Treatment Guidelines /Archived Guidelines. URL: https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/archive/ (дата звернення: 13.12.2020).
43. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Resources for Health Professionals. URL: https://www.fda.gov/health-professionals/coronavirus-disease-2019-covid-19-resources-health-professionals (дата звернення: 14.11.2020).
44. Emergency Use Authorizations (EUAs). URL: https://www.fda.gov/health-professionals/coronavirus-disease-2019-covid-19-resources-health-professionals#eua (дата звернення: 14.11.2020).
45. Community-Based Testing Sites for COVID-19. URL: https://www.hhs.gov/coronavirus/community-based-testing-sites/index.html (дата звернення: 14.12.2020).

46. Fraudulent Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Products. URL: https://www.fda.gov/consumers/health-fraud-scams/fraudulent-coronavirus-disease-2019-covid-19-products https://www.hhs.gov/coronavirus/community-based-testing-sites/index.html (дата звернення: 14.12.2020).
47. Про внесення змін до деяких законів України щодо забезпечення лікування коронавірусної хвороби (COVID-19): Закон України від 30.03.2020 року № 539-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/539-20#Text (дата звернення: 02.04.2020).
48. Про запобігання поширенню на території України гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2: Постанова Кабінету Міністрів України від 11.03.2020 № 211 (зі змінами). URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/211-2020-%D0%BF#Text (дата звернення: 23.03.2020).
49. Про затвердження Порядку призначення та застосування лікарських засобів для лікування коронавірусної хвороби (COVID-19): наказ Міністерства охорони здоров'я України від 30.06.2020 № 1482, зареєстровано в Міністерстві юстиції України 08 липня 2020 р. за № 641/34924/ URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0641-20#Text (дата звернення: 15.07.2020).
50. Організація надання медичної допомоги хворим на коронавірусну хворобу (COVID-19): наказ Міністерства охорони здоров'я України від 28.03.2020 № 722 (зі змінами). URL: https://moz.gov.ua/article/ministry-mandates/nakaz-moz-ukrainivid-28032020-722-organizacija-nadannja-medichnoi-dopomogi-hvorim-na-koronavirusnu-hvorobu-covid-19 (дата звернення: 14.04.2020).
51. Про затвердження протоколу «Надання медичної допомоги для лікування коронавірусної хвороби (COVID-19)»: наказ Міністерства охорони здоров'я України від 02 квітня 2020 року № 762 (зі змінами). URL: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0762282-20#Text (дата звернення: 13.04.2020).
52. Регіональний (обласний) монітор реагування на питання громадського здоров'я. URL: https://phrm.phc.org.ua/en (дата звернення: 17.12.2020).

## REFERENCES

1. WHO (2020). Naming the coronavirus disease (COVID-19) and the virus that causes it. Available from: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance/naming-the-coronavirus-disease-(covid-2019)-and-the-virus-that-causes-it.
2. WHO (2020). Coronavirus disease (COVID-19) technical guidance: Patient management. Available from: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance.
3. WHO (2020). Operational considerations for case management of COVID-19 in health facility and community. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/10665-331492.
4. WHO (2020). Home care for patients with suspected novel coronavirus (nCoV) infection presenting with mild symptoms and management of contacts. Available from: https://www.who.int/publications/i/item/home-care-for-patients-with-suspected-novel-coronavirus-(ncov)-infection-presenting-with-mild-symptoms-and-management-of-contacts.
5. WHO (2020). Off-label use of medicines for COVID-19. Available from: https://www.who.int/news-room/commentaries/detail/off-label-use-of-medicines-for-covid-19.
6. WHO (2020). «Solidarity» clinical trial for COVID-19 treatments. Available from: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/global-research-on-novel-coronavirus-2019-ncov/solidarity-clinical-trial-for-covid-19-treatments.
7. WHO (2020). WHO R&D Blueprint COVID 19 Experimental Treatments. Available from: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/covid-classification-of-treatment-types-rev.pdf.
8. WHO (2020). Registration for the Global COVID-19 Clinical Data Platform. Available from: https://www.who.int/teams/health-care-readiness-clinical-unit/covid-19/data-platform/form.
9. WHO (2020). Continuity of essential health services: Facility assessment tool https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-HCF_assessment-EHS-2020.1 (дата звернення: 25.11.2020).
10. WHO (2020). Strengthening and adjusting public health measures throughout the COVID-19 transition phases. Available from: https://viruswaarheid.nl/wp-content/uploads/2020/06/Prod-39-Strength-AdjustingMeasuresCOVID19-transition-phases-1.pdf.
11. WHO (2020). Timeline: WHO's COVID-19 response. Available from: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/interactive-timeline.
12. WHO (2020). Global literature on coronavirus disease. Available from: https://search.bvsalud.org/global-literature-on-novel-coronavirus-2019-ncov/?output=site&lang=en&from=1&sort=&format=summary&count=20&fb=&page=1&filter%5Bcollection%5D%5B%5D=01-internacional&skfp=&index=tw&q.
13. An official website of the European Union. Coronavirus response/Timeline of EU action. Available from: https://ec.europa.eu/info/live-work-travel-eu/coronavirus-response/timeline-eu-action_en.

14. ECDC (2020). National information resources on COVID-19. Available from: https://www.ecdc.europa.eu/en/COVID-19/sources-updated.
15. ECDC (2020). Coronavirus disease – 2019 (COVID-19) and supply of substances of human origin in EU/EEA. Available from: https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/COVID%2019-supply-substances-human-origin-first-update.pdf.
16. ECDC (2020). Considerations for infection prevention and control measures on public transport in the context of COVID-19. Available from: https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/covid-19-prevention-and-control-measures-public-transport.
17. ECDC (2020). Health emergency preparedness for imported cases of high-consequence infectious diseases. Available from: https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/health-emergency-preparedness-imported-cases-high-consequence-infectious-diseases.
18. ECDC (2020). ECDC news in the palm of your hand: download our app!. Available from: https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/ecdc-news-palm-your-hand-download-our-app.
19. ECDC (2020). COVID-19 social media updates. Available from: https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/social-media-updates.
20. ECDC (2011). A literature review of trust and reputation management in communicable disease public health. Available from: https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/media/en/publications/Publications/Trust_Reputation_Management_Report.pdf.
21. ECDC (2020). External resources on COVID-19. Available from: https://www.ecdc.europa.eu/en/covid-19/external-resources.
22. ECDC (2020). ECDC response to the covid-19 pandemic. Available from: https://cdn.knightlab.com/libs/timeline3/latest/embed/index.html?source=1JplnWBhopqsH40JLp1mppywwgAZAZgohFy7aELWaSPg&font=Default&lang=en&initial_zoom=2&height=650.
23. ECDC (2020). Coronavirus disease (COVID-19). Collection Contents. Available from: https://www.eurosurveillance.org/content/2019-ncov.
24. EMA (2020). COVID-19 EMA pandemic Task Force. Available from: https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory/overview/public-health-threats/coronavirus-disease-covid-19.
25. EMA (2020). EMA COVID-19 Steering Group. Available from: https://www.ema.europa.eu/en/human-regulatory/overview/public-health-threats/coronavirus-disease-covid-19/emas-governance-during-covid-19-pandemic#covid-19-ema-pandemic-task-force-section.
26. EMA (2020). Update on treatments and vaccines against COVID-19 under development. Available from: https://www.ema.europa.eu/en/news/update-treatments-vaccines-against-covid-19-under-development.
27. EMA (2020). EMA provides recommendations on compassionate use of remdesivir for COVID-19. Available from: https://www.ema.europa.eu/en/news/ema-provides-recommendations-compassionate-use-remdesivir-covid-19.
28. EMA (2020). EU actions to support availability of medicines during COVID-19 pandemic – update #4. Available from: https://www.ema.europa.eu/en/news/eu-actions-support-availability-medicines-during-covid-19-pandemic-update-4.
29. EMA (2020). ICMRA: Supporting the development of COVID-19 vaccines and treatments. Available from: https://www.ema.europa.eu/en/partners-networks/international-activities/multilateral-organisations-initiatives/international-coalition-medicines-regulatory-authorities-icmra#supporting-the-development-of-covid-19-vaccines-and-treatments-section.
30. HSRM (2020). What is the COVID-19 Health System Response Monitor (HSRM)? Available from: https://www.covid19healthsystem.org/AnalyticsReports/About%20HSRM_Homepage.pdf.
31. CDC USA (2020). COVID-19. Available from: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/index.html.
32. CDC USA (2020). Communication Toolkit For Migrants, Refugees, and Other Limited-English-Proficient Population. Available from: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/need-extra-precautions/communication-toolkit.html.
33. CDC USA (2020). Social Media at CDC. Available from: https://www.cdc.gov/socialmedia/index.html.
34. CDC USA (2020). Telemedicine – What does it mean and why should you care? Available from: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/downloads/global-covid-19/Telemedicine-Factsheet-MIT.pdf.
35. CDC USA (2020). Clinical Care Guidance for Healthcare Professionals about Coronavirus (COVID-19). Available from: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/clinical-care.html.
36. CDC USA (2020). Resources for Community Health Workers, Community Health Representatives, and Promotores de la Salud. Available from: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/community-health-workers/index.html.
37. CDC USA (2020). Health Departments. Available from: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/php/index.html.
38. CDC USA (2020). CDC Clinician On-Call Center. Available from: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/downloads/php/ClinicianOn-CallCenter_FS.pdf.
39. CDC USA (2020). When to Quarantine. Available from: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/if-you-are-sick/quarantine.html.
40. CDC USA (2020). Operational Considerations for Containing COVID-19 in non-US Healthcare Settings. Available from: https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/hcp/non-us-settings/index.html.

41. An official website of the National Institutes of Health. COVID-19 Treatment Guidelines. Available from: https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/.
42. An official website of the National Institutes of Health. COVID-19 Treatment Guidelines /Archived Guidelines. Available from: https://www.covid19treatmentguidelines.nih.gov/archive/.
43. An official website of the United States government. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Resources for Health Professionals. Available from: https://www.fda.gov/health-professionals/coronavirus-disease-2019-covid-19-resources-health-professionals.
44. An official website of the United States government. Emergency Use Authorizations (EUAs). Available from: https://www.fda.gov/health-professionals/coronavirus-disease-2019-covid-19-resources-health-professionals#eua.
45. An official website of the U. S. Department of Health & Human Services. Community-Based Testing Sites for COVID-19. Available from: https://www.hhs.gov/coronavirus/community-based-testing-sites/index.html.
46. An official website of the United States government. Fraudulent Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Products. Available from: https://www.fda.gov/consumers/health-fraud-scams/fraudulent-coronavirus-disease-2019-covid-19-products https://www.hhs.gov/coronavirus/community-based-testing-sites/index.html.
47. Zakon Ukrayiny «Pro vnesennya zmin do deyakykh zakoniv Ukrayiny shchodo zabezpechennya likuvannya koronavirusnoyi khvoroby (COVID-19)»: Zakon Ukrayiny vid 30.03.2020 № 539-IX [The Law of Ukraine «On Amendments to Certain Laws of Ukraine Concerning the Treatment of Coronavirus Disease (COVID-19)»]. (n.d.) zakon.rada.gov.ua. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/539-20#Text [in Ukrainian].
48. Postanova Kabinetu Ministriv Ukrayiny «Pro zapobihannya poshyrennyu na terytoriyi Ukrayiny hostroyi respiratornoyi khvoroby COVID-19, sprychynenoyi koronavirusom SARS-CoV-2» [Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine «On prevention of the spread on the territory of Ukraine of acute respiratory disease COVID-19 caused by coronavirus SARS-CoV-2»] (n.d.) zakon.rada.gov.ua. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/211-2020-%D0%BF#Text [in Ukrainian].
49. Nakaz Ministerstva okhorony zdorov″ya Ukrayiny «Pro zatverdzhennya Poryadku pryznachennya ta zastosuvannya likars′kykh zasobiv dlya likuvannya koronavirusnoyi khvoroby (COVID-19)» [Order of the Ministry of Health of Ukraine «On approval of the Procedure for prescribing and using drugs for the treatment of coronavirus disease (COVID-19)»] (n.d.) zakon.rada.gov.ua. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0641-20#Text [in Ukrainian].
50. Nakaz Ministerstva okhorony zdorov″ya Ukrayiny «Orhanizatsiya nadannya medychnoyi dopomohy khvorym na koronavirusnu khvorobu (COVID-19)» [Order of the Ministry of Health of Ukraine «Organization of medical care for patients with coronavirus disease (COVID-19)»] (n.d.) moz.gov.ua. Retrieved from https://moz.gov.ua/article/ministry-mandates/nakaz-moz-ukrainivid-28032020-722-organizacija-nadannja-medichnoi-dopomogi-hvorim-na-koronavirusnu-hvorobu-covid-19 [in Ukrainian].
51. Nakaz Ministerstva okhorony zdorov″ya Ukrayiny Про затвердження протоколу «Pro zatverdzhennya protokolu «Nadannya medychnoyi dopomohy dlya likuvannya koronavirusnoyi khvoroby (COVID-19)»» [Order of the Ministry of Health of Ukraine On approval of the protocol «Provision of medical care for the treatment of coronavirus disease (COVID-19)»] (n.d.) zakon.rada.gov.ua. Retrieved from https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0762282-20#Text [in Ukrainian].
52. Rehional′nyy (oblasnyy) monitor reahuvannya na pytannya hromads′koho zdorov'ya [Regional (oblast) public health response monitor.]. Retrieved from https://phrm.phc.org.ua/en [in Ukrainian].

## *Резюме*

**ИСТОЧНИКИ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ОБОСНОВАНИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ ПО ОХРАНЕ ЗДОРОВЬЯ В ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ СИТУАЦИЯХ (НА ПРИМЕРЕ ПРОТИВОСТОЯНИЯ КОРОНАВИРУСНОЙ БОЛЕЗНИ COVID-19)**



**Дячук Д. Д.[1], Зюков О. Л.[1], Лищишина Е. М.[1], Степаненко А. В.[2]**

[1]Государственное научное учреждение «Научно- практический центр профилактической и клинической медицины» Государственного управления делами, Киев, Украина
[2]Украинская военно-медицинская академия, Киев, Украина



В связи с пандемией коронавирусной болезни COVID-19 осуществляли регулярный обзор информационных ресурсов международных организаций, специализирующихся в противостоянии инфекционным болезням, а также правительственных и межправительственных организаций ведущих стран мира с сильными экономиками и жесткими регуляторными системами в январе - декабре 2020 года.
Анализ материалов, накопленных по результатам мониторинга, позволил выявить некоторые различия законодательства и практики организации медицинской помощи в Украине. Прежде всего, это малое количество зарегистрированных клинических исследований по профилактике и лечению COVID-19, а также отсутствие разрешения на использование лекарственных средств по показаниям, отсутствующим в инструкциях по медицинскому применению, в частности программ «милосердного лечения» или экстренного доступа к лекарственным препаратам, которые находятся в клинических исследованиях.
При отсутствии традиционных доказательств эффективности вмешательств по охране здоровья необходимо подчеркнуть важность определения надежных источников информации, прозрачность, быстрое и широкое освещение информации и обмен опытом по проблемным вопросам управления ресурсами и рисками, коммуникации и проведения мероприятий по общественному здоровью, обсуждение организационных форм и клинических мероприятий в сфере охраны здоровья населения в большинстве стран. Создание независимых мониторинговых и аналитических центров, участие профессиональных сообществ в различных исследованиях является примером быстрого получения научных данных и обоснование рекомендаций по различным аспектам противостояния пандемии.
По результатам анализа международных данных, опубликованных в надежных источниках, в Украине изменено законодательство, определены подходы к планированию трансформации системы здравоохранения с целью увеличения возможности ее сопротивления эпидемии инфекционной болезни, обоснованы карантинные мероприятия и другие ограничения, сформулированные стандарты медицинской и фармацевтической помощи, определены меры по обеспечению доступности для пациентов медицинской помощи по поводу расстройств здоровья другой этиологии и приоритетные направления развития учреждений здравоохранения с целью защиты медицинского персонала и пациентов.



***Ключевые слова:*** **коронавирусная болезнь COVID-19, пандемия, информационный ресурс, реагирование.**

## *Summary*

**INFORMATION SOURCES SUPPORTING MANAGERIAL DECISIONS ON HEALTH CARE IN EMERGENCY MEDICAL AND BIOLOGICAL SITUATIONS (ON THE EXAMPLE OF COVID-19 MANAGEMENT))**


**D. D. Diachuk[1], O. L. Ziukov[1], O. M. Lishchyshyna[1], A. V. Stepanenko[2]**

**[1]State Institution of Science "Research and Practical Center of Preventive and Clinical Medicine" State Administrative Department**
**[2]Ukrainian Military Medical Academy, Kyiv, Ukraine**


In light of the coronavirus pandemic (COVID-19), we carried out a regular review of the information resources of international organizations specializing in combating infectious diseases, as well as governmental and intergovernmental organizations of the world's leading countries with strong economies and stringent regulatory systems in January-December 2020.

The analysis of the materials accumulated on the monitoring results revealed some differences in the legislation and practice of health care organization in Ukraine. First of all, this is a small number of registered clinical trials on COVID-19 prevention and treatment, as well as the lack of permit to use medicines for the indications which are not in basic prescribing information, in particular, "compassionate treatment" programs or emergency access to medicines, which are in clinical trials.

In the absence of traditional evidence of the health interventions effectiveness, it is necessary to emphasize the importance of identifying reliable information sources, transparency, quick and widespread information disclosure and experience exchange on challenging issues of resource and risk management, communication and public health activities, discussion of organizational forms and clinical activities in public health in the vast majority of countries. The establishment of independent monitoring and analytical centers, the participation of professional communities in various studies is an example of the rapid scientific data acquisition and supporting recommendations on various aspects of countering the pandemic.

Based on the analysis of international data published in reliable sources, the legislation has been changed in Ukraine, the approaches to planning the transformation of the health care system have been identified to increase its resistance to the infectious diseases epidemic, the quarantine measures and other restrictions have been justified, the standards of medical and pharmaceutical care have been presented, the measures to ensure the availability of medical care for patients with health disorders of other etiologies and priority areas for the development of health care facilities to protect medical staff and patients have been identified.


*Keywords:* **coronavirus disorder COVID-19, pandemic, source of information, reaction**

*Інформація про авторів знаходиться на сайті http://www.cp-medical.com.*
*Дата надходження до редакції — 18.12.2020*

УДК 614.2:616.1/.9-084
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020/ORG-1

# КОНЦЕПТУАЛЬНА ОСНОВА РОЗРОБКИ НА РІВНІ МЕДИЧНОГО ЗАКЛАДУ ФУНКЦІОНАЛЬНО-ОРГАНІЗАЦІЙНОЇ МОДЕЛІ КЕРОВАНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ ХРОНІЧНИХ НЕІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

**В. А. Гандзюк**

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

*Резюме*

Актуальність роботи обумовлена необхідністю оптимізації профілактичних заходів щодо хронічних неінфекційних захворювань (ХНІЗ) на рівні медичного закладу в умовах пандемії.
**Мета дослідження.** Наукове обґрунтування концептуальних засад розробки функціонально-організаційної моделі керованої профілактики хронічних неінфекційних захворювань у дорослого населення на рівні медичного закладу на підставі визначення медико-економічних чинників впливу.
**Матеріал і методи.** Для визначення медичних особливостей, що впливають на керованість профілактичних заходів, використана вибірка із 376 пацієнтів старше 18 років. Використовувалися методи: статистичний, системний підхід та аналіз, дерева класифікацій прийняття рішень та концептуальне моделювання.
**Результати.** До концептуальних підходів розробки функціонально-організаційної моделі керованої профілактики ХНІЗ у дорослого населення на рівні медичного закладу відносяться принципи: керованості (керованої профілактики), доказової профілактики, інноваційного проектно-процесного підходу, вертикальної та горизонтальної інтеграції, використання інформаційної системи. Серед основних медичних факторів, що впливають на побудову моделі – частота наявності та сполучення факторів ризику у пацієнтів, серед економічних – вартість індивідуальних програм первинної профілактики.
**Висновки.** Побудова функціонально-організаційної моделі керованої профілактики ХНІЗ на рівні медичного закладу забезпечується використанням медико-економічних та функціонально-організаційних чинників та низки принципів, що забезпечують системний підхід до вирішення проблеми.

*Ключові слова:* **хронічні неінфекційні захворювання, фактори ризику, керована профілактика, медико-профілактичний маршрут пацієнта, функціонально-організаційна модель**

## ВСТУП

Хронічні неінфекційні захворювання (ХНІЗ), які представлені переважно серцево-судинними захворюваннями, новоутвореннями, хронічними захворюваннями легень, цукровим діабетом II типу тощо, є важливою медико-соціальною проблемою практично для усіх країн світу, оскільки обумовлюють основний тягар хвороб, інвалідності та передчасної смертності населення [10-12, 14-16].

Необхідність поліпшення медичного обслуговування при ХНІЗ є довготривалим завданням, шо ставить Всесвітня організація охорони здоров'я (ВООЗ) перед усіма ланками охорони здоров'я на всіх рівнях надання медичної допомоги [4, 5, 17].

Воно також є нагальним для України, що гостро проявилося в умовах наявної пандемії коронавірусної інфекції (COVID-19). Саме під час епідемії стало зрозуміло, що серед прогалин організації медичного обслуговування нашої країни, однією з найсуттєвіших є боротьба з іншою епідемією – епідемією хронічних неінфекційних захворювань, оскільки остання відволікає на себе велику частку обмежених ресурсів національної системи охорони здоров'я. COVID-19

показує, наскільки несталими є системи охорони здоров'я і відповідно найкращим знаряддям захисту від спалаху будь-якої хвороби є підвищення її ефективності у напрямі визначення пріоритету зусиль для забезпечення безперервності та якості надання послуг при найбільш розповсюджених хронічних захворюваннях [13].

В епоху епідемії COVID-19, висока поширеність хронічних захворювань, підсилює серйозність проблеми первинної профілактики ХНІЗ, показує необхідність здійснення заходів щодо пропаганди здорового способу життя, комплексного проведення скринінгових та лікувальних заходів. Деякі країни пішли шляхом посилення стратегічних заходів щодо профілактики ХНІЗ та зміцнення громадського здоров'я, щоб запобігти епідемії звичайних хронічних захворювань на тлі світової пандемії [14].

В рамках Європейської політики «Здоров'я 2020» [3, 4], після отримання достатнього наукового обґрунтування на користь економічної ефективності проведення низки заходів із запобігання виникнення та розвитку хронічних неінфекційних захворювань, посилилася увага щодо забезпечення медико-економічної аргументації при проведенні профілактичної роботи при ХНІЗ, оскільки ці захворювання характеризуються вартісним лікуванням, часто вимагають догляду протягом усього життя і схильні до розвитку фатальних наслідків при несвоєчасному та неякісному медичному обслуговуванні, включаючи й профілактичне [12].

Проведені у Сполучених штатах Америки розрахунки щорічних витрат на одного пацієнта (в доларах США 2015 р.), пов'язані із хронічним неінфекційними захворюваннями, показали, що вони складають 3 219-4 674 доларів США для діабету, 3 968-6 491 доларів для хронічного обструктивного захворювання легень. Орієнтовні витрати, пов'язані з гіпертонією, склали 687 доларів на одного пацієнта на рік, але загальні витрати на одного хворого на гіпертонію були набагато вище. Передбачувані загальні річні витрати на охорону здоров'я склали 29 271-51 937 доларів на людину з серцевою недостатністю і 29 384-46 194 доларів для хворих на рак за 6 місяців після діагностики [11]. Ці дані засвідчують, що медичний та економічний тягар неінфекційних хронічних захворювань серед учасників профілактичних програм може бути достатньо високим і це вимагає пошуку нових, економічно ефективних та медично результативних заходів [16].

Окрім економічної складової, оптимізації організації медичного обслуговування та профілактики при ХНІЗ, потрібно враховувати наявну при цих патологіях мультиморбідність захворювань – поєднання декількох хронічних станів у однієї людини, що збільшується з віком та комбінований вплив низки відомих факторів ризику, пов'язаних зі способом життя, нездоровим харчуванням, низькою фізичною активністю, підвищеним артеріальним тиском, тютюнопалінням тощо [15].

Всі ці аспекти вимагають наукової розробки нових підходів до організації профілактичних заходів, включаючи первинну, вторинну та третинну профілактику, на рівні закладу охорони здоров'я (ЗОЗ) у сучасних умовах. Треба відзначити, що в країні було проведено низку наукових досліджень щодо оптимізації профілактичної роботи при ХНІЗ [1, 9], розглядалися переважно функціонально-організаційної моделі роботи лікарів первинної ланки, а не ЗОЗ в цілому [5, 6]. Робіт які б розглядали питання керованості профілактикою на рівні медичного закладу через призму медико-економічних та функціонально-організаційних чинників в країні бракує, що і обумовило актуальність проведеного дослідження.

**Мета дослідження.** Наукове обґрунтування концептуальних засад розробки функціонально-організаційної моделі керованої профілактики хронічних неінфекційних захворювань у дорослого населення на рівні медичного закладу на підставі визначення медико-економічних чинників впливу.

## МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ

Робота проводилася на базі Державної наукової установи «Науково-практичний центр профілактичної і клінічної медицини» Державного управління справами (ДНУ «НПЦ ПКМ» ДУС). Для обґрунтування розробки функціонально-організаційної моделі керованої профілактики використовувалися системний підхід та аналіз, «дерева класифікацій прийняття рішень» на підставі CART-методу (classification and regression trees) та концептуальне моделювання.

Для визначення медичних особливостей, що впливають на керованість профілактичних заходів, рандомно створювалася вибірка із 376 осіб старше 18 років, що обслуговувалися у ЗОЗ протягом 2018 року. Використовувалася інформація з їх анамнестичних анкет, що збираються під час обслуговування у ДНУ «НПЦ ПКМ» ДУС. Статистичну обробку результатів проводили з використанням методів описової та аналітичної статистики. Для відносних величин розраховувалися 95,0% довірчі інтервали (95% ДІ) за відкоригованим методом Вальда.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

При побудові функціонально-організаційної моделі керованої профілактики хронічних неінфекційних захворювань у дорослого населення на рівні медичного закладу використовувалася стандартна блок-схема управління здоров'ям населення з певними модифікаціями, обумовленими специфікою профілактичної роботи та рівнем її запровадження (рис. 1).

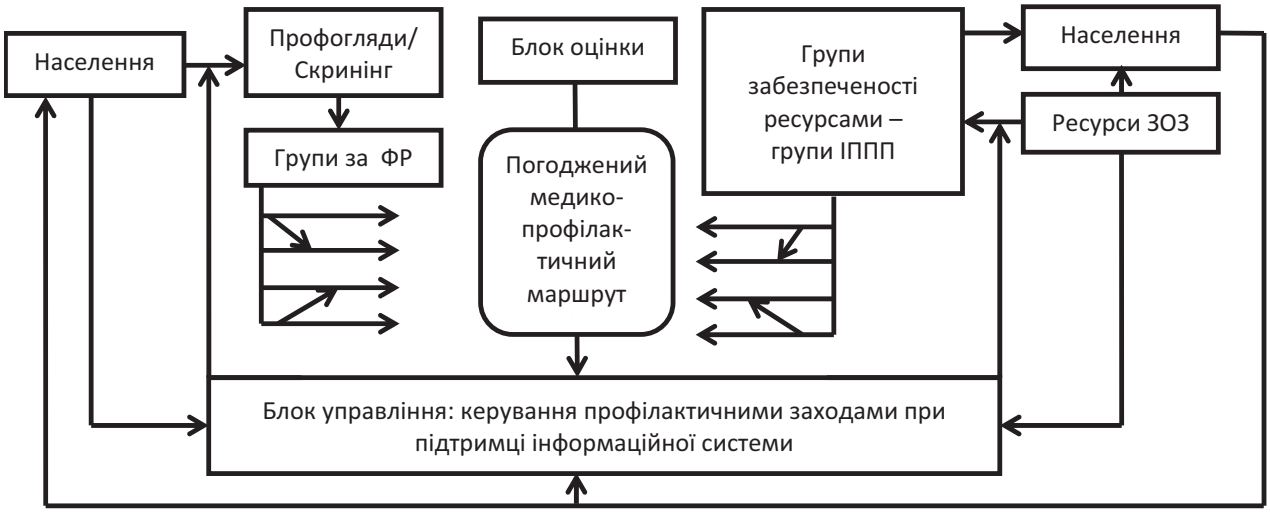



**Рис. 1. Блок-схема побудови функціонально-організаційної моделі керованої профілактики ХНІЗ дорослого населення на рівні ЗОЗ**
Примітки: ФР – фактори ризику;

ІППП – індивідуальна програма первинної профілактики

Блок-схема побудови функціонально-організаційної моделі керованої профілактики ХНІЗ дорослого населення на рівні ЗОЗ складається з блоку вхідних складових: населення з певними факторами ризика чи їх відсутністю, якому проводять профілактичні огляди та скринінгові обстеження, розподіл його на групи за наявністю та сполученням певних ФР, блоку оцінки, що характеризується погодженням профілактичного та медичного маршруту пацієнтів, блоку ресурсного забезпечення та зворотного зв'язку, що є проявом системного підходу в організації профілактичних заходів. Останній реалізується при підтримці та за рахунок функціонування блоку управління з автоматизованим інформаційним супроводом. Зазвичай у наукових дослідженнях та на практиці оперують лише визначенням та керуванням медичним маршрутом, тоді як у нашій роботі вирішальним є профілактичний маршрут пацієнта. При правильній організації первинної профілактики та достатньому комплаєнсі пацієнтів, він може і не перерости у медичний маршрут.

Особливістю моделі, побудованої за таким підходом є не тільки розподіл населення за групами з наявністю певних факторів ризику та їх сполучення, але й їх подальше розподілення за індивідуальними програмами профілактики, що підкріплене певним розподілом наявних у закладів ресурсів, яке відбивається у вартості відповідних профілактичних програм.

Вирішальним медичним фактором для розподілення у певну групу індивідуальної профілактики є наявність та сполучення у пацієнтів певних факторів ризику.

Досліджене у рандомній вибірці розповсюдження загальновизнаних ВООЗ факторів ризику розвитку ХНІЗ показало, що за частотою у обслуговуваного населення старше 18 років превалює артеріальна гіпертензія з частотою 36,17% (95% ДІ 31,31-41,03), на 2-му та 3-му рангових місцях відповідно підвищений вміст глюкози у крові та нераціональне харчування (табл. 1).

*Таблиця 1*

**Частота виявлення основних факторів ризику розвитку найпоширеніших ХНІЗ у дослідженого населення**

| Фактори ризику | n | % | 95% ДІ | Ранг |
|---|---|---|---|---|
| Тютюнопаління | 43 | 11,44% | 8,22-14,65 | 5 |
| Зловживання алкоголем | 21 | 5,59% | 3,26-7,91 | 8 |
| Нераціональне харчування | 61 | 16,22% | 12,5-19,95 | 3 |
| Недостатня фізична активність | 39 | 10,37% | 7,29-13,45 | 6 |
| Ожиріння | 25 | 6,65% | 4,13-9,17 | 7 |
| Підвищений артеріальний тиск | 136 | 36,17% | 31,31-41,03 | 1 |
| Підвищений вміст глюкози у крові | 115 | 30,59% | 25,93-35,24 | 2 |
| Підвищений рівень холестерину у крові | 54 | 14,36% | 10,82-17,91 | 4 |

Треба зазначити, що за розповсюдженням таких факторів ризику, як підвищений рівень артеріального тиску, підвищений рівень цукру у крові, вживання тютюну та недостатньої фізичної активності, отримані дані великою мірою відповідають результатам міжнародних досліджень щодо ХНІЗ [10, 12].

Загальна частота розповсюдження основних факторів ризику ХНІЗ у дослідженій вибірці склала 131,38% (95% ДІ 103,46-159,31), що вказує на мультиморбідність захворювань. Частка обстежених пацієнтів, що мають до 2-х факторів ризику включно склала 30,32%, від 2-х до 4-х факторів ризику – 40,96%, від 4-х до 6-ти факторів ризику – 24,20%, від 6-ти до 8-ми факторів ризику – 3,46% та понад 8-м факторів ризику – 0,53%.

Враховуючи різні можливі варіанти сполучення основних факторів ризику ХНІЗ, для моделювання набору та розподілу найоптимальніших програм індивідуальної профілактики з урахуванням необхідного їх ресурсного наповнення, визначеного за економічними витратами для кожної з порівнюваних схем, використовувався метод структурно-логічного моделювання побудови моделі «дерево рішень», один з можливих варіантів якого наведено на рисунку 2. Економічний аналіз включав розрахунок прямих витрат на курс первинної профілактики.

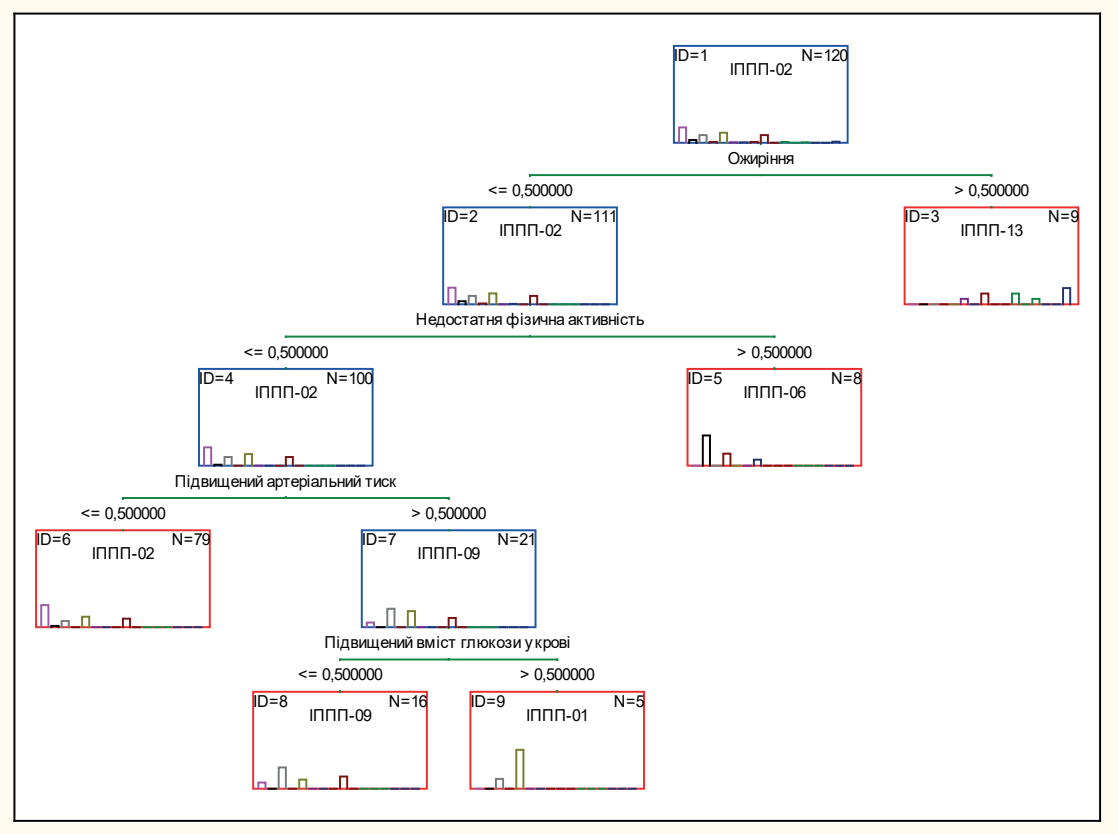



**Рис. 2. Побудоване дерево рішень вибору індивідуальної програми первинної профілактики на підставі оцінок факторів ризику та економічного аналізу у дослідженій вибірці**

Побудована функціонально-організаційної моделі керованої профілактики хронічних неінфекційних захворювань у дорослого населення на рівні медичного закладу вміщує два великі модулі: функціональний та організаційний. Щодо функціонального модулю, то він був детально описаний у попередніх публікаціях [2]. Серед основних організаційних принципів за якими будувався другий модуль треба виділити наступні: принцип керованості, принцип доказової профілактики, принцип забезпечення інноваційного проектно-процесного підходу, принцип вертикальної та горизонтальної інтеграції, принцип використання інформаційної системи.

Принцип керованості (керованої профілактики, керування медико-профілактичним маршрутом) передбачає те, що незважаючи на відміну у країні концепції диспансеризації та переходу до скринінгових обстежень [7], подальше управління наглядом за пацієнтом по суті залишилося серед медичних пріоритетів. Такий підхід до організації комплексного, цілісного процесу надання медичної допомоги, що задовольняв би потреби і пацієнтів, і провайдерів медичних послуг, який і вміщувала концепція диспансеризації, у США позначається як «система керованої медичної допомоги», у Європі – «система інтегрованої допомоги». Ключова роль у такій системі належить лікарям

первинної ланки. Модель комплексного ведення пацієнтів дозволяє лікарям здійснювати функцію координації і керування медичними та профілактичними маршрутами пацієнтів. Подібна схема роботи лікарів первинної ланки використовується для контролю обсягів усіх медичних послуг, включаючи й профілактичні і дозволяє контролювати весь спектр медичної допомоги, що надається пацієнтам, запобігати обтяження їх станів та зменшувати потреби у спеціалізованих та стаціонарних медичних послугах.

Медико-профілактичний маршрут пацієнта являє собою послідовність обслуговування пацієнта, що був обстежений у медичному закладі, і відтворює організаційну технологію надання медичної допомоги та проведення профілактичних заходів. Пацієнту повинна забезпечуватися наступність медичного обслуговування протягом усього лікувально-діагностичного процесу, у якому кожен медичний працівник грає строго відведену йому роль (функціональний компонент моделі).

Принцип доказової профілактики ґрунтується на тому, що так само, як у клінічній практиці, визнається цінність доказової медицини і наукового обґрунтування профілактичних заходів, які повинні базуватися на результатах переконливих наукових досліджень. На міжнародному рівні сформовано чітку, доказову методологічну базу профілактики на основі цільового профілактичного скринінгу на конкретні захворювання з урахуванням факторів ризику, яку було імплементовано у національну систему охорони здоров'я, шляхом прийняття Наказу МОЗ України № 504 від 19.03.2018 «Про затвердження Порядку надання первинної медичної допомоги» [7]. Доведено ефективними є скринінг тести на артеріальну гіпертензію, на ішемічну хворобу серця, на рак молочної залози, рак шийки матки, колатеральний рак тощо. Саме ці скринінгові програми рекомендується здійснювати на первинному рівні.

Рекомендації щодо доведено ефективних скринінгових тестів постійно переглядаються Американською асоціацією сімейних лікарів. Вони представлені на сайті USPSTF – US preventive services task force: https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/recommendation-topics/uspstf-and-b-recommendations. Так наприклад, до рекомендованих щодо профілактики серцево-судинних захворювань (ССЗ) скринінгових тестів за даними USPSTF, які використовуються у ДНУ «НПЦ ПКМ» ДУС належать: скринінг на високий кров'яний тиск у дорослих у віці 18 років і старше; загального скринінгу ліпідів у дорослих у віці від 40 до 75 років; консультаційні заходи щодо поведінки для пропаганди здорового харчування і фізичної активності у дорослих з факторами ризику ССЗ; прийом аспірину в низьких дозах для первинної профілактики серцево-судинних захворювань і колоректального раку у дорослих у віці від 50 до 59 років, які мають 10% або більше ніж 10-річний ризик ССЗ, не схильні до підвищеного ризику в разі кровотечі, мають очікувану тривалість життя не менше 10 років і готові щодня приймати низькі дози аспірину протягом не менше 10 років; дорослим, які не мали в анамнезі ССЗ (ішемічної хвороби серця або ішемічного інсульту), використовувати статини в малих і середніх дозах для запобігання ССЗ і смертності при дотриманні всіх наступних критеріїв: 1) вік від 40 до 75 років; 2) у них є один або декілька чинників ризику ССЗ (наприклад, дисліпідемія, діабет, гіпертонія або куріння); і 3) у них розрахований 10-річний ризик серцево-судинного події 10% або вище.

Принцип забезпечення інноваційного проектно-процесного підходу полягає у тому, що їх використання в управлінні профілактичною роботою ЗОЗ є підґрунтям для створення внутрішньої системи забезпечення якості превентивних заходів та їх адаптації до задоволення пацієнтів. Тільки на базі процесного підходу можливе детальне описання процесів профілактики за стандартами ISO, а залучення до цього системи управління відбувається завдяки проектному підходу. Проектно-орієнтований підхід дозволяє з максимальною ефективністю і мінімальними витратами надавати профілактичні послуги пацієнтам.

Принцип вертикальної та горизонтальної інтеграції передбачає як інтеграцію роботи з іншими медичними та немедичними закладами, так і консолідацію медичного персоналу. Медичні працівники, які обстежують, консультують та лікують пацієнтів з ХНІЗ, повинні підтримувати зв'язок між собою. Колективні знання, інформація та навички групи медичних працівників набагато перевершують знання, інформацію і досвід одного. Лікар первинної ланки як координатор може виконувати функції спостереження і керівництва профілактичними заходами, забезпечуючи тим самим інтеграцію і координацію зусиль всієї групи медичних працівників.

Медичні групи потребують особливих навичок, які виходять за рамки їх традиційної лікувальної практики. Для сприяння обміну інформацією, об'єктивного опитування і прийняття рішень спільно з пацієнтами важливе значення має здатністьдо ефективного спілкування. Крім того, медичним працівникам потрібен досвід поведінкового впливу з метою допомогти пацієнтам перейти на нові методи самоконтролю, дотримуватися курсу лікування і зміни способу життя.

Принцип використання інформаційної системи дозволяє зібрати і організувати дані, що стосуються епідеміології, ресурсного наповнення, профілактики, лікування та наслідків лікування для здоров'я у пацієнтів з ХНІЗ. Використання інформаційної системи, що містить перелік усіх пацієнтів з факторами ризику (реєстр пацієнтів з ФР), певною мірою виконує

функцію планування, організації медичного обслуговування та розподілу ресурсів, включаючи часові, матеріальні та кадрові ресурси. Вона виконує функції нагадування для профілактики і подальшого спостереження. Реєстр може використовуватися для визначення потреб пацієнтів, спостереження і планування огляду, моніторингу реагування на призначення та оцінки результатів для здоров'я.

## ВИСНОВКИ

До концептуальних підходів розробки функціонально-організаційної моделі керованої профілактики хронічних неінфекційних захворювань у дорослого населення на рівні медичного закладу відноситься використання низки принципів: принципу керованості (керованої профілактики), принципу використання профілактичних заходів, ефективність яких доведена на засадах доказової профілактики, принципу забезпечення впровадження інноваційного проектно-процесного підходу, принципу вертикальної та горизонтальної інтеграції медичних і немедичних закладів та персоналу, принципу використання інформаційної системи у блоці регулювання моделі.

Особливістю побудованої моделі є визначальний розподіл населення за групами з наявністю факторів ризику та їх сполучення (у 65,16% пацієнтів наявні від 2-х до 6-ти факторів ризику) і подальше розподілення за різними керованими медико-профілактичними маршрутами відповідно до індивідуальних програм первинної профілактики, що підкріплене регулюванням ресурсного наповнення випадку за допомогою автоматизованої інформаційної системи.

Перспективи подальших досліджень полягають у оцінці досвіду впровадження та аналізу ефективності застосування функціонально-організаційної моделі керованої профілактики хронічних неінфекційних захворювань у дорослого населення на рівні медичного закладу.

## ЛІТЕРАТУРА


1. Галієнко Л. І. Медико-соціальне обгрунтування комплексної міжвідомчої системи профілактики неінфекційних захворювань: автореф. дис. ... д-ра мед. наук: 14.02.03; Нац. мед. ун-т ім. О. О. Богомольця. Київ, 2018. 44 с.
2. Гандзюк В. А., Кондратюк Н. Ю. Організація та проведення профілактичних заходів, як складова функції посади сімейного лікаря: модель удосконалення системи профілактичних медичних оглядів дорослого населення. Україна. Здоров'я нації. 2018. № 2. С. 21-24. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Uzn_2018_2_6
3. Глобальный план действий по профилактике неинфекционных заболеваний и борьбе с ними. План действий на 2013-2020 гг. Женева: Всемирная организация здравоохранения, 2014. 114 с. URL: https://www.who.int/nmh/publications/ncd-action-plan/ru/
4. Здоровье-2020: основы европейской политики и стратегия для XXI века. Копенгаген: Региональное издательство ВОЗ, 2013. 224 с.
5. Короткий О. В. Медико-соціальне обґрунтування організаційно-функціональної моделі діяльності лікаря загальної практики-сімейного лікаря в системі надання первинної медичної допомоги міському населенню (на прикладі міста Києва): автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.02.03; Нац. мед. ун-т ім. О. О. Богомольця. Київ, 2019. 22 с.
6. Кудря А. В. Медико-соціальне обґрунтування функціонально-організаційної моделі удосконалення роботи лікаря загальної практики – сімейного лікаря: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.02.03; Нац. мед. акад. післядиплом. освіти ім. П. Л. Шупика. Київ, 2018. 22 с.
7. Про затвердження Порядку надання первинної медичної допомоги: Наказ МОЗ України № 504 від 19.03.2018. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0348-18#Text
8. Новаторские методы оказания помощи при хронических состояниях: основные элементы для действий: глобальный доклад. Женева: Всемирная организация здравоохранения, 2003. 92 с. URL: https://apps.who.int/iris/handle/10665/104195
9. Цанько І. І. Медико-соціальне обґрунтування моделі удосконалення організації вторинної профілактики артеріальної гіпертензії: автореферат дис. ... канд. мед. наук: 14.02.03 – соціальна медицина; Міністерство охорони здоров'я України, Національна медична академія післядипломної освіти ім. П. Л. Шупика. Київ, 2015. 22 с.
10. Castelnuovo G. et al. New Technologies for the Management and Rehabilitation of Chronic Diseases and Conditions. Biomed Res Int. 2015. № 180436. doi: 10.1155/2015/180436.
11. Chapel J.M. et al. Prevalence and Medical Costs of Chronic Diseases Among Adult Medicaid Beneficiaries. Am J Prev Med. 2017 № 53(6S2). P. 143-S154. doi: 10.1016/j.amepre.2017.07.019.
12. Cockerham W.C., Hamby B. W., Oates G. R. The Social Determinants of Chronic Disease. Am J Prev Med. 2017. № 52(1S1). P. S5-S12. doi: 10.1016/j.amepre.2016.09.010.

13. COVID-19 Strategic Preparedness and Response Plan. Operational planning guidelines to support country preparedness and response. World Health Organization, 2020. 20 p. URL: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/covid-19-sprp-unct-guidelines.pdf?sfvrsn=81ff43d8_4
14. Lyu J. et al. Epidemic of chronic diseases and the related healthy lifestyle interventions in rural areas of Shandong Province, China. BMC Public Health. 2020. № 20(1). P. 606. doi: 10.1186/s12889-020-08729-y..
15. Melchiorre M. G. et al. Integrated Care Programs for People with Multimorbidity in European Countries: eHealth Adoption in Health Systems. Biomed Res Int. 2020. № 9025326. doi: 10.1155/2020/9025326.
16. Nugent R. Preventing and managing chronic diseases. BMJ. 2019. № 364. P. l459. doi: 10.1136/bmj.l459.
17. Tool for mapping governance for health and well-being: the organigraph method. WHO Regional Office for Europe, 2018. 28 p. URL: https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0011/389999/20181218-h1015-toolkit.pdf

## REFERENCES

1. Galijenko, L. I. (2018). Medyko-social'ne obgruntuvannja kompleksnoi' mizhvidomchoi' systemy profilaktyky neinfekcijnyh zahvorjuvan' [Medico-social substantiation of the complex interdepartmental system of prevention of non-communicable diseases], avtoref. dys. ... d-ra med. nauk, 14.02.03, Kyi'v, 44.
2. Gandzjuk, V. A., Kondratjuk N. Ju. (2018). Organizacija ta provedennja profilaktychnyh zahodiv, jak skladova funkcii' posady simejnogo likarja: model' udoskonalennja systemy profilaktychnyh medychnyh ogljadiv doroslogo naselennja [Organization and implementation of preventive measures as part of the function of the position of family doctor: a model for improving the system of preventive medical examinations of the adult population]. Ukraine. Health of the Nation, 2, 21-24. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Uzn_2018_2_6
3. Global'nыj plan dejstvyj po profylaktyke neynfekcyonnыh zabolevanyj y bor'be s nymy. Plan dejstvyj na 2013-2020 gg (2014) [Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases. Action plan for 2013-2020]. Zheneva, Vsemyrnaja organyzacyja zdravoohranenyja, 114. URL: https://www.who.int/nmh/publications/ncd-action-plan/ru/
4. Zdorov'e-2020: osnovy evropejskoj politiki i strategija dlja XXI veka (2013). [Health 2020. A European policy framework and strategy for the 21st century]. Kopengagen: Regional'noe izdatel'stvo VOZ, 224.
5. Korotkyj, O. V. (2019). Medyko-social'ne obg'runtuvannja organizacijno-funkcional'noi' modeli dijal'nosti likarja zagal'noi' praktyky-simejnogo likarja v systemi nadannja pervynnoi' medychnoi' dopomogy mis'komu naselennju (na prykladi mista Kyjeva) [Medico-social substantiation of the organizational-functional model of activity of a general practitioner-family doctor in the system of providing primary medical care to the urban population (on the example of the city of Kyiv)] avtoref. dys. ... kand. med. nauk: 14.02.03, Kyi'v, 22.
6. Kudrja, A. V. (2018). Medyko-social'ne obg'runtuvannja funkcional'no-organizacijnoi' modeli udoskonalennja roboty likarja zagal'noi' praktyky – simejnogo likarja [Medico-social substantiation of the functional-organizational model of improving the work of a general practitioner – a family doctor] avtoref. dys. ... kand. med. nauk: 14.02.03, Kyi'v, 22.
7. Nakaz MOZ Ukrai'ny Pro zatverdzhennja Porjadku nadannja pervynnoi' medychnoi' dopomogy № 504 vid 19.03.2018. [On approval of the Procedure for providing primary care № 504 19.03.2018.]. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0348-18#Text
8. Novatorskye metodы okazanyja pomoshhy pry hronycheskyh sostojanyjah: Osnovnыe эlementы dlja dejstvyj: Global'nыj doklad (2003). [Innovative Care for Chronic Conditions: Building Blocks for Action: Global Report] Zheneva: Vsemyrnaja organyzacyja zdravoohranenyja, 92. URL: https://apps.who.int/iris/handle/10665/104195
9. Can'ko, I. I. (2015). Medyko-social'ne obg'runtuvannja modeli udoskonalennja organizacii' vtorynnoi' profilaktyky arterial'noi' gipertenzii' [Medico-social substantiation of the model of improving the organization of secondary prevention of arterial hypertension] avtoref. dys. ... kand. med. nauk: 14.02.03, Kyi'v, 22.
10. Castelnuovo, G., Mauri, G., Simpson, S., Colantonio, A., & Goss, S. (2015). New Technologies for the Management and Rehabilitation of Chronic Diseases and Conditions. BioMed research international, 2015, 180436. https://doi.org/10.1155/2015/180436.
11. Chapel, J. M., Ritchey, M. D., Zhang, D., & Wang, G. (2017). Prevalence and Medical Costs of Chronic Diseases Among Adult Medicaid Beneficiaries. American journal of preventive medicine, 53(6S2), S143–S154. https://doi.org/10.1016/j.amepre.2017.07.019
12. Cockerham, W. C., Hamby, B. W., & Oates, G. R. (2017). The Social Determinants of Chronic Disease. American journal of preventive medicine, 52(1S1), S5–S12. https://doi.org/10.1016/j.amepre.2016.09.010
13. COVID-19 Strategic Preparedness and Response Plan. Operational planning guidelines to support country preparedness and response (2020). World Health Organization, 20. URL: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/covid-19-sprp-unct-guidelines.pdf?sfvrsn=81ff43d8_4
14. Lyu, J., Zhang, W., Li, W., Wang, S., & Zhang, J. (2020). Epidemic of chronic diseases and the related healthy lifestyle interventions in rural areas of Shandong Prov-

ince, China. BMC public health, 20(1), 606. https://doi.org/10.1186/s12889-020-08729-y
15. Melchiorre, M. G., Papa, R., Quattrini, S., Lamura, G., Barbabella, F., & on behalf of ICARE4EU Consortium (2020). Integrated Care Programs for People with Multimorbidity in European Countries: eHealth Adoption in Health Systems. BioMed research international, 2020, 9025326. https://doi.org/10.1155/2020/9025326
16. Nugent, R. (2019). Preventing and managing chronic diseases. BMJ. Jan 31, 364, l459. doi: 10.1136/bmj.l459.
17. Tool for mapping governance for health and well-being: the organigraph method (2018). WHO Regional Office for Europe, 28. URL: https://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0011/389999/20181218-h1015-toolkit.pdf

## *Резюме*

**КОНЦЕПТУАЛЬНАЯ ОСНОВА РАЗРАБОТКИ НА УРОВНЕ МЕДИЦИНСКОГО УЧРЕЖДЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНО-ОРГАНИЗАЦИОННОЙ МОДЕЛИ УПРАВЛЯЕМОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

**В. А. Гандзюк**

Государственное научное учреждение «Научно-практический центр профилактической и клинической медицины» Государственного управления делами, Киев, Украина

Актуальность работы обусловлена необходимостью оптимизации профилактических мероприятий при хронических неинфекционных заболеваниях (ХНИЗ) на уровне медицинского учреждения в условиях пандемии.

**Цель исследования.** Научное обоснование концептуальных основ разработки функционально-организационной модели управляемой профилактики хронических неинфекционных заболеваний у взрослого населения на уровне медицинского учреждения на основании определения медико-экономических факторов влияния.

**Материалы и методы.** Для определения медицинских особенностей, влияющих на управляемость профилактических мероприятий, использована выборка из 376 пациентов старше 18 лет. Использовались методы: статистический, системный подход и анализ, деревья классификации решений и концептуальное моделирование.

**Результаты.** К концептуальным подходам разработки функционально-организационной модели управляемой профилактики ХНИЗ у взрослого населения на уровне медицинского учреждения относятся принципы: управляемости (управляемой профилактики), доказательной профилактики, инновационного проектно-процессного подхода, вертикальной и горизонтальной интеграции, использование информационной системы. Среди основных медицинских факторов, влияющих на построение модели – частота наличия и сочетанность факторов риска у пациентов, среди экономических – стоимость индивидуальных программ первичной профилактики.

**Выводы.** Построение функционально-организационной модели управляемой профилактики ХНИЗ на уровне медицинского учреждения обеспечивается использованием медико-экономических и функционально-организационных факторов и ряда принципов, обеспечивающих системный подход к решению проблемы.

*Ключевые слова:* **хронические неинфекционные заболевания, факторы риска, управляемая профилактика, медико-профилактический маршрут пациента, функционально-организационная модель.**

## *Summary*

**THE CONCEPTUAL BASIS FOR THE DEVELOPMENT AT THE LEVEL OF A MEDICAL INSTITUTION OF A FUNCTIONAL-ORGANIZATIONAL MODEL OF CONTROLLED PREVENTION OF CHRONIC NON-COMMUNICABLE DISEASES**



**V. A. Gandzyuk**

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



The relevance of the work is due to the need to optimize preventive measures for chronic noncommunicable diseases (NCDs) at the level of a medical institution in a pandemic.
**Aim:** scientific substantiation of the conceptual foundations for the development of a functional-organizational model of controlled prevention of chronic non-infectious diseases in the adult population at the level of a medical institution based on the determination of medico-economic factors of influence.
**Materials and method.** To determine the medical characteristics that affect the controllability of preventive measures, a sample of 376 patients over 18 years old was used. Methods used: statistical, systems approach and analysis, decision classification trees and conceptual modeling.
**Results.** The conceptual approaches to the development of a functional and organizational model of controlled prevention of chronic diseases in the adult population at the level of a medical institution include the principles of controllability (controlled prevention), evidence-based prevention, an innovative design-process approach, vertical and horizontal integration, and the use of an information system. Among the main medical factors influencing the construction of the model is the frequency of the presence and combination of risk factors in patients, among economic factors – the cost of individual programs of primary prevention.
**Conclusion.** The construction of a functional-organizational model of controlled prevention of chronic diseases at the level of a medical institution is ensured by the use of medico-economic and functional-organizational factors and a number of principles that provide a systematic approach to solving the problem.



*Key words:* **chronic non-communicable diseases, risk factors, controlled prophylaxis, medical-preventive route of the patient, functional-organizational model.**



*Інформація про авторів знаходиться на сайті http://www.cp-medical.com.*


*Дата надходження до редакції — 28.10.2020*

УДК 616.12-008.331.1-082+616.12-005.4+616.12-008.318
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020.01

# АНАЛІЗ ДОСЯГНЕННЯ ЦІЛЬОВОГО РІВНЯ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ ХВОРИМИ НА ІШЕМІЧНУ ХВОРОБУ СЕРЦЯ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ

**Гідзинська І. М., Мороз Г. З., Грива А. В., Розанова В. П., Трофімова О. Г.**

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

*Резюме*

**Мета роботи** – узагальнити результати досягнення цільового рівня артеріального тиску (АТ) хворими на ішемічну хворобу серця з артеріальною гіпертензією (АГ), які перебувають на диспансерному обліку кардіологів Державної наукової установи «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» Державного управління справами (ДНУ «НПЦ ПКМ» ДУС).

**Матеріали і методи.** Узагальнено результати 1120 записів кардіологів в електронних медичних картках у системі «Ескулап» та проведено аналіз досягнення цільового рівня АТ у 512 хворих на ішемічну хворобу серця з АГ, які перебували під диспансерним наглядом кардіологів терапевтичного відділення Консультативно-діагностичного центру ДНУ «НПЦ ПКМ» ДУС та були оглянуті упродовж 2019 року. Частка осіб жіночої статі становила 30,1±2,0%, вік пацієнтів – від 37 до 91 року, середній по групі – 72,1±0,4 роки, середній вік жінок – 72,8±0,6 років, чоловіків – 71,8±0,4 років. Первинна підготовка таблиць та проміжні розрахунки проводились на персональному комп'ютері з використанням Microsoft Excel 2007 та стандартного статистичного пакета STATISTICA 6,0. Для змінних найменувань та рангових змінних первинна обробка включала в себе розрахунок відсотків (P), для кількісних показників – розрахунок середнього арифметичного (M) та стандартної помилки (m). Відмінності між вибірками оцінювались за параметричним критерієм Ст'юдента (t).

**Результати дослідження та їх обговорення.** Результати засвідчили, що цільового рівня АТ (<140/90 мм рт.ст.) було досягнуто у 343 з 512 пацієнтів (67,0±2,1%), у 70,1±2,4% пацієнтів чоловічої статі та 59,7±4,0% – жіночої (p>0,05). Найвищий показник досягнення цільового рівня АТ – 83,3±6,8% – у віковій групі 50-59 років, найнижчий – 61,5±3,2% – у віковій групі 70-79 років (p<0,05). Отримані показники значно вищі в порівнянні з результатами дослідження EUROASPIRE IV, в якому цільового рівня АТ досягли 38% пацієнтів чоловічої статі та 47% жінок в Україні та 35% чоловіків і 48% жінок – в Європі.

**Висновки.** Встановлено, що цільового рівня АТ (<140/90 мм рт.ст.) досягли 67,0±2,1% хворих на ішемічну хворобу серця з АГ, які перебували на диспансерному обліку кардіологів (70,1±2,4% пацієнтів чоловічої статі та 59,7±4,0% – жіночої), що значно перевищує відповідні результати дослідження EUROASPIRE IV та підтверджує ефективність запроваджених в ДНУ «НПЦ ПКМ» ДУС заходів щодо лікування хворих на АГ.

*Ключові слова:* **артеріальний тиск, цільовий рівень, артеріальна гіпертензія ішемічна хвороба серця.**

## ВСТУП

Артеріальна гіпертензія залишається основним фактором ризику, який визначає розвиток серцево-судинних ускладнень. Зв'язок між підвищеним артеріальним тиском (АТ) і серцево-судинними ризиками є доведеним і не залежить від інших факторів [5-7]. У розумінні епідеміології та ризиків, асоційо-

ваних з артеріальною гіпертензією, досягнуто суттєвого прогресу, доступна велика доказова база, яка свідчить про те, що зниження АТ може значно зменшити передчасну захворюваність і смертність [7, 9]. Запропонована значна кількість високоефективних заходів, спрямованих на зміну способу життя і застосування лікарських препаратів, що можуть забезпечити зниження АТ [5, 7]. Незважаючи на це, контроль АТ залишається неадекватним у всьому світі і, зокрема, в країнах Європи [5, 7]. Ще одним проблемним аспектом є підвищений ризик розвитку коморбідності у хворих з серцево-судинними захворюваннями, що впливає на прогноз та результати лікування [4, 6]. Україна належить до країн з високим рівнем поширеності артеріальної гіпертензії, і особливої уваги потребує зростання протягом останніх років питомої ваги комбінації ішемічної хвороби серця та артеріальної гіпертензії в структурі ішемічної хвороби серця (2007 р.– 60,6%, 2013-65,7%) у всіх вікових групах населення [3]. Значною проблемою залишається недостатній рівень контролю АТ [2]. Ця проблема має кілька аспектів, що пов'язані з призначенням відповідної антигіпертензивної терапії лікарями, моніторингом досягнення результатів лікування та прихильністю пацієнтів до виконання призначень лікарів. В Державній науковій установі «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» Державного управління справами (ДНУ «НПЦ ПКМ» ДУС) впродовж вже більше 10 років удосконалюються медико-організаційні підходи щодо підвищення якості медичної допомоги хворим на артеріальну гіпертензію, і цей процес потребує постійної уваги та моніторингу [1].

**Мета роботи** – узагальнити результати досягнення цільового рівня АТ хворими на ішемічну хворобу серця з артеріальною гіпертензією, які перебувають на диспансерному обліку у кардіологів в ДНУ «НПЦ ПКМ» ДУС.

## МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Для оцінки досягнення цільового рівня АТ у пацієнтів групи високого ризику з поєднаним перебігом **ішемічної хвороби серця та артеріальної гіпертензії**, які перебували під диспансерним наглядом кардіологів терапевтичного відділення Консультативно-діагностичного центру ДНУ «НПЦ ПКМ» ДУС та були оглянуті кардіологами упродовж 2019 року, проведено аналіз записів в електронній медичній інформаційній системі Ескулап. Станом на 01.01.2020 кількість пацієнтів високого ризику з поєднаним перебігом **ішемічної хвороби серця та артеріальної гіпертензії**, які перебували на диспансерному обліку, становила 611 осіб, частка жінок становила 30,3±1,8%, частка пацієнтів, молодше 60 років – 8,1±1,11%, серед пацієнтів чоловічої статі – 9,1±1,4%, жіночої – 5,9±1,7%. Вік пацієнтів диспансерної групи – від 37 до 91 року, середній по групі – 72,1±0,4 роки, середній вік жінок 72,8±0,6 років, чоловіків – 71,8±0,4 років. Упродовж 2019 року кардіологами було оглянуто 512 пацієнтів (79,8±1,6% групи диспансерного нагляду). Частка осіб жіночої статі серед оглянутих становила 30,1±2,0%. Нами узагальнено результати 1120 записів кардіологів в електронних медичних картках у системі «Ескулап» та проведено оцінку рівня АТ при останньому за датою огляді кардіолога. Розподіл за віком оглянутих пацієнтів представлено в табл. 1.

*Таблиця 1.*

**Розподіл хворих на ішемічну хворобу серця з артеріальною гіпертензією, які були оглянуті кардіологами впродовж 2019 року**

| Вік | Загальна чисельність (абс.) | % | Середній вік | Загальна чисельність чоловіки (абс.) | % | Загальна чисельність жінки (абс.) | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| <40 | 1 | 0,2 | 37 | 1 | 0,3 | 0 | - |
| 40-49 | 3 | 0,6±0,3 | 46,3±0,3 | 2 | 0,6±0,4 | 1 | 0,6± |
| 50-59 | 30 | 5,6±1,4 | 56,5±0,4 | 23 | 6,4±1,3 | 7 | 4,5±1,7 |
| 60-69 | 146 | 28,5±2,0 | 65,5±0,2 | 107 | 30±2,4 | 39 | 25,3±3,5 |
| 70-79 | 231 | 45,1±2,2 | 73,9±0,2 | 160 | 44,7±2,6 | 71 | 46,1±4,0 |
| 80-89 | 99 | 19,3±1,7 | 82,6±0,2 | 63 | 17,6±2,0 | 36 | 23,4±3,4 |
| ≥90 | 2 | 0,4±0,3 | 91 | 2 | 0,6±0,4 | | |
| | 512 | | | 358 | | 154 | |

За результатами дослідження сформовано комп'ютерну базу даних. Статистична обробка матеріалу включала збір, реєстрацію даних, статистичне зведення, групування первинного матеріалу та аналіз отриманих показників. Статистична обробка проводилась з використанням програми Microsoft Excel 2007 та стандартного статистичного пакета STATISTICA 6,0. Для кількісних показників первинна статистична обробка включала у себе розрахунок середнього арифметичного (M) та стандартної помилки (m). Для змінних найменувань та рангових змінних первинна обробка включала в себе розрахунок відсотків (P). Відмінності між

вибірками, оцінювались за параметричним критерієм Ст'юдента (t). Достовірність відмінностей оцінювалась за рівнем значимості p. Критичний рівень значимості при перевірці статистичних гіпотез у даному дослідженні приймали рівним 0,05.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Встановлено, що цільового рівня АТ (<140/90 мм рт.ст.) досягли 343 пацієнти з оглянутих упродовж 2019 року 512, що становить 67,0±2,1%. Серед осіб чоловічої статі цільового рівня АТ досягли 70,1±2,4%, жіночої – 59,7±4,0% оглянутих (p>0,05). Проведено аналіз досягнення цільового рівня АТ пацієнтами різного віку (табл. 2). Серед обстежених пацієнтів найвищий показник досягнення цільового рівня АТ – 83,3±6,8% – був у віковій групі 50-59 років, самий низький – у віковій групі 70-79 років – 61,5±3,2% (різниця статистично достовірна, p=0,004).

*Таблиця 2.*

**Розподіл хворих на ішемічну хворобу серця та артеріальну гіпертензію щодо досягнення цільового рівня артеріального тиску**

| Вікова група | Всього по групі | | | чоловіки | | | жінки | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Заг.к-ть | К-ть з цільовим АТ | % досягнення цільового АТ у групі | Заг.к-ть | К-ть з цільовим АТ | % досягнення цільового АТ у групі | Заг.к-ть | К-ть з цільовим АТ | % досягнення цільового АТ у групі |
| <40 | 1 | 1 | 100 | 1 | 1 | 100 | 0 | | ± |
| 40-49 | 3 | 2 | 66,7% | 2 | 1 | 50 | 1 | 1 | 100 |
| 50-59 | 30 | 25 | 83,3±6,8 | 23 | 19 | 82,6±7,9 | 7 | 6 | 85,7±13,2 |
| 60-69 | 146 | 105 | 71,9±3,7 | 107 | 82 | 76,6±4,1 | 39 | 23 | 59,0±7,9 |
| 70-79 | 231 | 142 | 61,5±3,2 | 160 | 100 | 62,5±3,8 | 71 | 42 | 59,2±5,8 |
| 80-89 | 99 | 65 | 65,6±4,8 | 63 | 45 | 71,4±5,7 | 36 | 20 | 55,6±8,3 |
| ≥90 | 2 | 2 | 100 | 2 | 2 | 100 | | - | ± |
| Вся група | 512 | 343 | 67,0±2,1 | 358 | 251 | 70,1±2,4 | 154 | 92 | 59,7±4,0 |

Важливо зауважити, що серед обстежених 512 пацієнтів рівень систолічного АТ≥160 мм рт.ст. було визначено тільки у 4,9±1,0%, тобто, абсолютна більшість пацієнтів мала рівень систолічного АТ нижче за 160 мм рт.ст.

Отримані показники щодо досягнення цільового рівня АТ значно вищі в порівнянні з результатами дослідження EUROASPIRE IV, в якому брали участь 78 медичних установ у 24 країнах Європи, в тому числі – і в Україні [8]. Цільового рівня АТ за результатами дослідження EUROASPIRE IV досягли 38% пацієнтів чоловічої статі в Україні і 35% Європі та 47% жінок в Україні і 48% Європі [8].

Високий показник досягнення цільового рівня АТ пацієнтами, які перебувають під диспансерним наглядом кардіологів в терапевтичному відділенні Консультативно-діагностичного центру ДНУ «НПЦ ПКМ» ДУС, обумовлений запровадженням системи довготривалого спостереження за такими пацієнтами, яка включає регулярні огляди лікаря з метою моніторингу клінічного стану, оцінки досягнення цільового рівня показників та своєчасної корекції лікування.

Важливими елементами, що впливають на якість медичної допомоги, є також організація системи безперервної післядипломної освіти медичного персоналу у навчальному центрі «Інститут післядипломної освіти» на базі закладу та підвищення поінформованості пацієнтів з використанням можливостей веб-сайту установи [1].

## ВИСНОВКИ

Встановлено, що цільового рівня АТ (<140/90 мм рт.ст.) досягли 67,0±2,1% хворих на ішемічну хворобу серця з артеріальною гіпертензією, які перебували на диспансерному обліку у кардіологів (70,1±2,4% пацієнтів чоловічої статі та 59,7±4,0% жіночої), що значно перевищує відповідні показники у дослідженні EUROASPIRE IV та підтверджує ефективність запроваджених в ДНУ «НПЦ ПКМ» ДУС заходів щодо лікування пацієнтів з артеріальною гіпертензією.

## ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

**Важливе значення** має подальше спостереження за пацієнтами, удосконалення пацієнт-орієнтованого підходу, що дозволить підвищити якість медичної допомоги і якість життя пацієнтів.

***Конфлікт інтересів.*** Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

***Інформація про фінансування.*** Робота виконана за рахунок державного фінансування в рамках комплексних науково-дослідних робіт наукового відділу внутрішньої медицини Державної наукової установи «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини державного управління справами»: «Удосконалення профілактики, лікування та реабілітації хворих на артеріальну гіпертензію та ішемічну хворобу серця з коморбідною патологією в амбулаторних та стаціонарних умовах» (№ держреєстрації 0119U001045; термін виконання: 2019-2021 рр.)

***Дотримання етичних норм.*** Дослідження виконане з дотриманням основних положень Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (1997-2005 рр.), Ґельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації «Етичні принципи проведення наукових медичних досліджень за участю людини у якості об'єкта дослідження» (1964-2008 рр.), принципів належної клінічної практики (рекомендації ICH-GCP), а також – чинних нормативних документів Міністерства охорони здоров'я України. Протокол проведення дослідження був ухвалений локальною етичною комісією ДНУ «НПЦ ПКМ» ДУС. Проведена обробка даних електронних медичних карток пацієнтів ДНУ «НПЦ ПКМ» ДУС хворих на ішемічну хворобу серця та артеріальну гіпертензію, які перебували під диспансерним наглядом кардіологів в терапевтичному відділенні Консультативно-діагностичного центру ДНУ «НПЦ ПКМ» ДУС та були оглянуті упродовж 2019 року.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Локальний протокол медичної допомоги хворим на артеріальну гіпертензію: досвід розробки та впровадження на амбулаторно-поліклінічному етапі / Дячук Д. Д. та ін. К.: ВП Інтерсервіс, 2015. 141 с.
2. Поширеність факторів ризику серцево-судинних захворювань в Україні: сучасний погляд на проблему / Дячук Д. Д. та ін. Український кардіологічний журнал. 2018. № 1. С. 91-101. URL: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ukzh_2018_1_12
3. Хвороби системи кровообігу як медико-соціальна і суспільно-політична проблема. Аналітично-статистичний посібник / під ред. Коваленка В. М., Корнацького В. М. Київ. 2014. 278 с.
4. Cardiovascular disease patients have increased risk for comorbidity: A cross-sectional study in the Netherlands / C. Kendira et al. European Journal of General Practice. 2018. Vol. 24(1). P. 45-50. DOI: https://doi.org/10.1080/13814788.2017.1398318
5. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension / B. Williams et al. European Heart Journal. 2018. Vol. 39 (33). P. 3021-3104. URL: https://academic.oup.com/eurheartj/article/39/33/3021/5079119
6. 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes: The Task Force for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes of the European Society of Cardiology (ESC) / Knuuti J., et al. Eur Heart J. 2020. Vol. 41 (3). P. 407-477. DOI: 10.1093/eurheartj/ehz425.
7. 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines / Unger T. et al. Hypertension. 2020. Vol. 75. P. 1334-1357 DOI: https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026
8. Lifestyle and risk factor management in people at high risk of cardiovascular disease. A report from the European Society of Cardiology EUROASPIRE IV cross-sectional survey in fourteen European regions / K. Kotseva, et al. Eur J Prev Cardiol. 2016. Vol. 23(18). P. 2007-2018. DOI: 10.1177/2047487316667784
9. Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19.1 million participants. Lancet. 2017. Vol. 389. P. 37-55. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31919-5

## REFERENSES


1. Diachuk, D. D., Moroz, G. Z., Hidzynska, I. M., Kravchenko, A. M., Lasytsia, T. S., Dzizinska O. O., Vovk, K.V. (2015). Lokalnyi protokol medychnoi dopomohy khvorym na arterialnu hipertenziiu: dosvid rozrobky ta vprovadzhennia na ambulatorno-poliklinichnomu etap [Integrated critical pathway for patients with arterial hypertension: experience of development and implementation on primary care stage]. K.: NVP Interservi, 141.
2. Diachuk, D. D., Moroz, G. Z., Hidzynska, I. M., Lasytsia, T. S. (2018). Poshyrenist faktoriv ryzyku sertsevo-sudynnykh zakhvoriuvan v Ukraini: suchasnyi pohliad na problemu [The Prevalence of Risk factors for Cardiovascular Diseases in Ukraine]. Ukrainian Journal of Cardiology, 1, 91-101. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Ukzh_2018_1_12
3. Khvoroby systemy krovoobihu yak medyko-sotsialna i suspilno-politychna problema. Analitychno-statystychnyi posibnyk [Diseases of the circulatory system as a medical, social and socio-political problem. Analytical and statistical manual] / Pid red. Kovalenka, V. M., Kornatskoho, V. M. Kyiv, 2014, 278.
4. Candal Kendir Marjan van den Akker, Rein Vos & Job Metsemakers (2018). Cardiovascular disease patients have increased risk for comorbidity: A cross-sectional study in the Netherlands. European Journal of General Practice, 24(1), 45-50. DOI: https://doi.org/10.1080/13814788.2017.1398318
5. Williams, B., Bryan, W., Giuseppe, M., & Wilko, S. (2018). 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. European Heart Journal, 39 (33), 3021-3104. https://academic.oup.com/eurheartj/article/39/33/3021/5079119
6. Knuuti, J., Wijns, W., Sarast, A., Capodanno, D., Barbato, E, Funck-Brentano, C., Prescott, E., F Storey, R. (2020). 2019 ESC Guidelines for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes: The Task Force for the diagnosis and management of chronic coronary syndromes of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J., 41 (3), 407-477. DOI: 10.1093/eurheartj/ehz425.
7. Unger, T., Borghi, C., Charchar, F., Khan, N. A, Poulter, N. R., Prabhakaran, D., Ramirez, A., Schlaich, M., Stergiou, G. S., Tomaszewski, M., Wainford, R. D., Williams, B., Schutte, A. E. (2020). 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. Hypertension. 75. P. 1334-1357 DOI: https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.120.15026
8. Kotseva, K., De Bacquer, D., De Backer, G., et al. on behalf of the EUROASPIRE (2016). Investigators. Lifestyle and risk factor management in people at high risk of cardiovascular disease. A report from the European Society of Cardiology EUROASPIRE IV cross-sectional survey in fourteen European regions. Eur J Prev Cardiol., 23(18), 2007-2018. DOI: 10.1177/2047487316667784
9. Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: a pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19.1 million participants (2017). Lancet, 389, 37-55. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31919-5.

## *Резюме*

**АНАЛИЗ ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕВОГО УРОВНЯ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У БОЛЬНЫХ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ**


**Гидзинская И. Н., Мороз З. Г., Грива А. В., Розанова В. П., Трофимова О. Г.**

Государственное научное учреждение «Научно-практический центр профилактической и клинической медицины» Государственного управления делами, г. Киев, Украина.


**Цель работы** – обобщить результаты достижения целевого уровня артериального давления (АД) больными ишемической болезнью сердца с артериальной гипертензией (АГ), которые находятся на диспансерном учете кардиологов Государственного научного учреждения «Научно-практический центр профилактической и клинической медицины» Государственного управления делами (ГНУ «НПЦ ПКМ» ГУД).
**Материалы и методы.** Обобщены результаты 1120 записей кардиологов в электронных медицинских картах в системе «Эскулап» и проведен анализ достижения целевого уровня АД у 512 больных ишемической болезнью сердца с АГ, которые находились под диспансерным наблюдением кардиологов терапевтического отделения консультативно-диагностического центра ГНУ «НПЦ ПКМ» ГУД и были осмотрены в течение 2019 года. Среди пациентов – 30,1 ± 2,0% женского пола; возраст пациентов – от 37 до 91 года, средний по группе – 72,1 ± 0,4 года, средний возраст женщин – 72,8 ± 0,6 лет, мужчин – 71,8 ± 0,4 лет. Первичная подготовка таблиц и промежуточные расчеты проводились на персональном компьютере с использованием Microsoft Excel 2007 и стандартного статистического пакета STATISTICA 6,0. Для переменных наименований и ранговых переменных первичная обработка включала в себя расчет процентов (P), для количественных показателей – расчет среднего арифметического (M) и стандартной ошибки (m). Различия между выборками оценивались с использованием критерия Стьюдента (t).
**Результаты исследования и их обсуждение.** Результаты показали, что целевой уровень АД (<140/90 мм рт.ст.) был достигнут у 343 из 512 пациентов (67,0 ± 2,1%), в 70,1 ± 2,4% пациентов мужского пола и 59 7 ± 4,0% – женского (p> 0,05). Самый высокий показатель достижения целевого уровня АД – 83,3 ± 6,8% – в возрастной группе 50-59 лет, самый низкий – 61,5 ± 3,2% – в возрастной группе 70-79 лет (p <0,05). Полученные показатели значительно выше по сравнению с результатами исследования EUROASPIRE IV, в котором целевого уровня АД достигли 38% пациентов мужского пола и 47% женщин в Украине и 35% мужчин и 48% женщин – в Европе.
**Выводы.** Установлено, что целевой уровень АД (<140/90 мм рт.ст.) был достигнут у 67,0 ± 2,1% больных ишемической болезнью сердца с АГ, находящихся на диспансерном учете кардиологов (70,1 ± 2,4% пациентов мужского пола и 59,7 ± 4,0% – женского), что значительно превышает результаты исследования EUROASPIRE IV и подтверждает эффективность введенных в ГНУ «НПЦ ПКМ» ГУД мероприятий по лечению больных АГ.


*Ключевые слова:* **артериальное давление, целевой уровень, артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца.**

## *Summary*

**ASSESSMENT OF ACHIEVING TARGET BLOOD PRESSURE LEVEL IN PATIENTS WITH CORONARY HEART DISEASE AND HYPERTENSION**


**I. M. Hidzynska, G. Z. Moroz, A. V. Hriva, V. P. Rozanova, O. G. Trofimova**

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


**Aim:** to evaluate the achievement of target blood pressure (BP) level in patients with coronary heart disease and hypertension who were under follow-up of cardiologists of the State Institution of Science «Research and Practical Center of Preventive and Clinical Medicine» State Administrative Department

**Materials and method**: We evaluated 1120 electronic medical records (medical software program «ESCUL'ap») and carried out an analysis of target BP level's achievement in 512 patients with coronary heart disease and hypertension who were under follow-up of cardiologists of the Therapeutic department of our institution and were reviewed by a cardiologist in 2019. The percentage of female patients was 30,1±2,0%. Patient's age ranged from 37 to 91 years, the mean age was 72,1±0,4 years, 72,8±0,6 years in woman and 71,8±0,4 years in mans. We used statistical software programs (Statistica v. 6.0) and Microsoft Excel 2007 applications for data analysis. Categorical data were presented as absolute and relative (%) frequency. To enable comparisons, we calculated the mean value (M), and the the standard error of the mean (m). Student's t-test was used to compare the mean of data for groups.

**Results**: According to data of the medical records the target level of BP (<140/90 mm Hg) was attained in 343 of 512 patients (67,0±2,1%) – in 70,1±2,4% of male patients and 59,7±4,0% of women (p>0,05). The highest rate of target BP achievement – 83,3±6,8% – was in 50-59 years old, the lowest – 61,5±3,2% – in 70-79 years old. Our results were significantly better than in the EUROASPIRE IV survey – according to the results of this study the target BP levels were achieved only by 38% of men and 47% of women in Ukraine and by 35% of men and 48% of women in other European countries.

**Conclusions.** Our study demonstrates that 67,0±2,1% (70,1±2,4% of mans and 59,7±4,0% of women) of patients with coronary heart disease and hypertension who were under follow-up of cardiologists achieved the target level of BP (<140/90 mm Hg). These data confirms the effectiveness of the model of medical care for patients with hypertension, introduced in the State Institution of Science «Research and Practical Center of Preventive and Clinical Medicine» State Administrative Department


*Keywords:* **arterial pressure; target level; arterial hypertension; ischemic heart disease.**

*Інформація про авторів знаходиться на сайті http://www.cp-medical.com.*
*Дата надходження до редакції — 10.11.2020*

УДК 616.12-005.4-036.8+612.885
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020.02

# КОМПЛЕКСНЕ ЛІКУВАННЯ ХВОРИХ З ХРОНІЧНОЮ ІШЕМІЄЮ МОЗКУ. ЦІЛЕСПРЯМОВАНА КОРЕКЦІЯ КОГНІТИВНИХ ПОРУШЕНЬ ТА ВІДНОВЛЕННЯ РУХОВИХ ФУНКЦІЙ ПІСЛЯ ПЕРЕНЕСЕНОГО МОЗКОВОГО ІНСУЛЬТУ

**Т. В. Черній, Д. О. Фокіна, В. І. Черній**

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

*Резюме*

Судинна церебральна патологія, обумовлена повільно прогресуючою дифузною недостатністю кровопостачання мозкової тканини, призводить до прогресуючого погіршення функціонування головного мозку, є предиктором розвитку інсульту, формуючи розвиток імунної неспроможності мозкової тканини. Перспективний напрямок захисту мозку від хронічної ішемії – безпосередній вплив на системи нейротрансмітерів і нейромодуляторів мозку, нормалізація співвідношення процесів збудливої і гальмівної нейротрансмісії, індивідуальний підхід до відновлення порушених функцій, активація додаткових резервів мозкової діяльності, що досягається за рахунок використання оригінальних програм формування м'язових рухів, заснованих на різних методах лікування.

**Мета роботи.** Розробка методу комплексного лікування хворих з хронічною ішемією мозку (ХІМ), мозковим інсультом, що включає цілеспрямовану корекцію когнітивних порушень та відновлення рухових функцій.

**Матеріали та методи.** Проведено клініко-неврологічне обстеження за даними фрагменту наукового дослідження: «Удосконалення профілактики, лікування та реабілітації хворих на артеріальну гіпертензію та ішемічну хворобу серця з коморбідною патологією в амбулаторних та стаціонарних умовах». У період з 2016 по 2019 роки було комплексно обстежено в динаміці 118 чоловік у віці від 51 до 78 років з хронічною ішемією мозку без супутньої гіпертензії, на тлі гіпертонічної хвороби, з ХІМ і перенесеним інсультом в анамнезі без рухових розладів, та з порушеннях довільних рухів, з формуваннями стійкого неврологічного дефіциту. Серед обстежених пацієнтів було 40 чоловіків і 78 жінок. Діагноз був підтверджений даними загальноклінічного, неврологічного, лабораторного, інструментального обстеження, нейропсихологічного тестування (MMSE, DASS-21).Додатково до протоколу, хворі з ХІМ отримували комплекс препаратів, спрямованих на корекцію нейромедіаторного обміну: Іпідакрін гідрохлориду моногідрату, холіну альфосцерат, цитиколін протягом 14 днів. У хворих з порушенням довільних рухів додатково застосували апаратно-програмний комплекс «Тренар-01» в програмі «Донор».

**Результати та обговорення.** Доповнення протоколу лікування хворих з ХІМ у всіх досліджуваних групах комплексом препаратів, спрямованих на усунення холінергічної недостатності призводило до корекції когнітивних порушень при хронічній ішемії мозку. Застосування апаратно-програмного комплексу «Тренар-01»у процесі лікування багаторазово підвищує силу і функцію стимульованих м'язів, що дозволяє швидше нормалізувати статичні та рухові порушення.

**Висновки.** Комплекс препаратів, спрямованих на усунення холінергічної недостатності, застосування апарату для електростимуляції з біокеруванням «Тренар-01» призводить до корекції когнітивних порушень та відновлення довільних рухів у хворих з ХІМ, що перенесли мозковий інсульт з руховими розладами.

*Ключові слова:* **хронічна ішемія головного мозку, комплексне лікування, програмна електростимуляція м'язів.**

## ВСТУП

За оцінками ВООЗ, на 2019 рік від серцево-судинних захворювань померло 17,9 мільйона чоловік, що склало 31% всіх випадків смерті в світі. Причому, 85% цих смертей сталося в результаті інфаркту міокарда та інсульту. Зростання захворюваності та смертності від судинних уражень мозку, становить до 13%щорічно.

Судинна церебральна патологія, обумовлена повільно прогресуючою дифузною недостатністю кровопостачання мозкової тканини, призводить до прогресуючого погіршення функціонування головного мозку, розглядається в даний час як хронічна ішемія мозку (ХІМ). При всьому різноманітті можливих етіологічних факторів ХІМ, центральне місце в її розвитку належить артеріальній гіпертонії і атеросклерозу, поєднанню у хворого цих захворювань.

Хронічна недостатність мозкового кровообігу є предиктором розвитку інсульту, формуючи розвиток імунної неспроможності мозкової тканини. Гострі і хронічні форми недостатності мозкового кровообігу можуть переходити одна в іншу. Ішемічний інсульт, як правило, розвивається на вже зміненому тлі, коли у хворих виявляють морфофункціональні, гістохімічні, імунологічні зміни, зумовлені попереднім дисциркуляторним процесом (атеросклеротична або гіпертонічна ангіоенцефалопатія) [1]. Розвиток ішемічного інсульту в свою чергу запускає каскад реакцій, частина яких зберігається на невизначений термін і сприяє наростанню ознак хронічної недостатності мозкового кровообігу [2].

Хронічна прогресуюча форма цереброваскулярної недостатності пов'язана з дрібновогнищевим або дифузним ураженням головного мозку, зумовлена наростаючим погіршенням кровопостачання мозкової тканини і проявляється комплексом неврологічних і нейропсихологічних розладів. Причиною їх розвитку є наступні фактори: 1) ослаблення нейропластичності, нейрогенезу, ангіогенезу, аксонального спраутінгу і сінаптогенезу; 2) зниження стимуляції нейротрофічних факторів, зокрема BDNF (Brain Derived Neurotrophic Factor), що відповідає за проліферацію, диференціацію і міграцію нейронів; 3) втрата міжнейрональних синаптичних зв'язків між частками і півкулями головного мозку; 4) діашіз [3].

Нейропластичність активується у трьох випадках: 1) коли пошкоджено одну ділянку мозку і його функція розподіляється між іншими ділянками мозку; 2) коли пошкоджена кінцівка або орган і відповідні відділи мозку, пов'язані з ними, перестають функціонувати, оскільки не отримують сигналів від них; 3) коли змінюється функціонування мозку у зв'язку з нервово-психічним розладами, викликаними різними факторами [4]. Успішна реалізація нейропластичності можлива лише при збереженні субкортикальних зв'язків. [5]. При пошкодженні рухової зони, ряд реабілітаційних заходів здатний реорганізувати нейрональну структуру неушкодженої кори, прилеглої до вогнища, що грає важливу роль при відновленні рухових функцій за рахунок активації структур неушкодженої кори (феномен, який отримав назву «рекрутинг») [6].

Активація зон, розташованих у безпосередній близькості від основної моторної області, свідчить про рекрутинг прилеглих до рухової кори ділянок для полегшення процесів навчання, відновлення когнітивних функцій. Нейрони, що працюють спільно, формують асоціативний зв'язок один з одним, якій посилюється, якщо практика триває, відповідні зв'язки зміцнюються. Відхід від практики і зв'язку в нейронах стають слабкішими, мозку необхідне місце для створення нових нейронних мереж. Мозок формує нові звички і зв'язки протягом тижня від початку постійних тренувань, але без тренування набутий навик швидко зникає [7]. Дефіцит збуджуючих імпульсів після пошкодження провідників переводить структурно збережені нервові клітини на інший рівень реактивності, що клінічно проявляється різними розладами функцій. Перший закон нейропластичності говорить «що не використовується – вмирає» [4,5]. З відкриттям феномену довгострокової потенціації (Long-term potentiation, LTP) встановлено, що синаптична стабільність, як форма нейропластичності, є ключовою для підтримки когнітивних процесів. У відповідь на високочастотне подразнення швидко розвивається стійке посилення синаптичної передачі (LTP). Цей вид пластичності може тривати дні і місяці [8]. Без функціонального навантаження нейронів, спричиненого збудливою синаптичною стимуляцією, неможливе відновлення і нормалізація його порушених функцій. Посилення зовнішньої сенсорної стимуляції призводить до збільшення кількості синапсів [9]. Перспективний напрямок метаболічного захисту мозку від ішемії – безпосередній вплив на системи нейротрансмітерів і нейромодуляторів мозку, нормалізація співвідношення процесів збудливої і гальмівної нейротрансмісії [3]. При ішемії мозку найбільше страждають холінергічні мережі, які є сполучною ланкою між іншими нейрональними асоціаціями і головним резервуаром для розвитку адаптивної нейропластичності. У зв'язку з цим застосування холінергічних препаратів є одним з важливих стратегічних напрямків у комбінованої терапії ішемії мозку [8].

У своїй роботі ми використовували два класи медикаментозних препаратів, спрямованих на подолання холінергічної недостатності: 1) препарати, попередники холіну: холіну альфосцерат ( -GPC) і цітідін-5-діфосфохолін натрію; 2) інгібітори ацетилхолінестерази: Іпідакрін [10].

У хворих з руховими порушеннями на тлі комбінованої медикаментозної терапії, спрямованої на ліквідацію холінергічної недостатності, ми додатково застосували метод електричної стимуляції, реалізований у новому класі електронних систем біологічно адекватного управління рухами типу ТРЕНАР® [11,12], що включають не тільки метод програмної електростимуляції м'язів, але і метод біологічного зворотного зв'язку (БЗЗ).

Головними перевагами використання апаратно-програмного комплексу «Тренар-01» є можливість організувати індивідуальний, біологічно адекватний підхід до відновлення рухових і мовних функцій в залежності від виду, глибини патології і етапу реабілітації. Організація індивідуального підходу до відновлення порушених функцій, активація додаткових резервів мозкової діяльності, що спрямована на відновлення порушених функцій, досягається за рахунок використання оригінальних програм формування м'язових рухів, заснованих на різних методах.

***Мета роботи:*** розробка методу комплексного лікування хворих з хронічною ішемією мозку, мозковим інсультом, що включає цілеспрямовану корекцію когнітивних порушень та відновлення рухових функцій.

## МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Проведено клініко-неврологічне обстеження за даними фрагменту наукового дослідження: «Удосконалення профілактики, лікування та реабілітації хворих на артеріальну гіпертензію та ішемічну хворобу серця з коморбідною патологією в амбулаторних та стаціонарних умовах» ДНУ «НПЦПКМ» ДУС.

У період з 2016 по 2019 роки було комплексно обстежено у динаміці 118 чоловік у віці від 51 до 78 років. Пацієнти були розділені на чотири групи, статистично порівняні за основним захворюванням – ХІМ 2 ступеня, статтю і віком. Першу групу становили 28 пацієнтів з ХІМ без супутньої гіпертензії, другу – 39 хворих з ХІМ на тлі гіпертонічної хвороби, третю – 21 хворий з ХІМ і перенесеним інсультом в анамнезі без рухових розладів, четверта група – 30 хворих з порушенням довільних рухів, що перенесли мозковий інсульт з формуванням стійкого неврологічного дефіциту у вигляді центральних уражень кортикомускулярного шляху, з формуванням геміпарезів та геміплегій. У 26 хворих це був ішемічний інсульт, який розвився переважно на тлі артеріальної гіпертензії, у 25 хворих – переважно на тлі артеріальної гіпертензії та церебрального атеросклерозу. Серед обстежених пацієнтів було 40 чоловіків і 78 жінок (табл. 1).

*Таблиця 1.*

**Характеристика пацієнтів з ХІМ у групах дослідження**

| Характеристика пацієнтів / дані | 1-а група | 2-а група | 3-я група | 4-а група | критерій $\chi^2$ |
|---|---|---|---|---|---|
| | Кількість, n; Me% (±ДІ 95%)%* | | | | |
| Кількість пацієнтів | 28; 100% | 39; 100% | 21; 100% | 30; 100% | |
| Чоловіки | 8; 28,6% (13,7-46,4)% * | 13; 33,3% (19,6-48,7)% * | 8;38,1% (19-59,3)% * | 21; 70% (51.9-85.3)% * | p=0,920 |
| Жінки | 20;71,4% (53,6-86,3)% * | 26; 66,7% (51,3-80,4)% * | 13;61,9% (40,7-81)% * | 9; 30% (14.7-48.1)% * | p=0,920 |
| Вік, роки Me (±95%ДІ) | 59 (56-68)% * | 61 (54-72)% * | 58 (56-70)% * | 61 (51-69) | p=0,920 |

Клінічна форма хронічного ішемічного цереброваскулярного захворювання, діагноз артеріальної гіпертензії, її ступінь і стадія встановлювалися відповідно до діючих рекомендацій [13]. Діагноз був підтверджений даними загальноклінічного, неврологічного, лабораторного, інструментального обстеження, нейропсихологічного тестування (MMSE, DASS-21). Від усіх хворих було отримано інформовану згоду на участь у дослідженні.

Всі пацієнти отримували етиотропну та симптоматичну нейрометаболічну терапію відповідно існуючим протоколам [14]. Додатково до протоколу, 28 хворих з ХІМ всіх досліджуваних груп отримували комплекс препаратів, спрямованих на корекцію нейромедіаторного обміну: вранці 1 мл (15 мг) розчину Іпідакрін гідрохлориду моногідрату внутрішньом'язово 1 раз на добу протягом 14 днів. Через 1-2 години після введення, Іпідакрін вводили послідовно по 4 мл (1000 мг) розчину холіну альфосцерату та по 100 мл (1000 мг) розчину цитиколіну (нейроцитін) внутрішньовенно крапельно 1 раз на добу протягом 14 днів. У 90 хворих з ХІМ даний комплекс препаратів отримували в таблетованій формі. При призначенні препаратів ретельно аналізувалися протипоказання до їх застосування. У процесі лікування, у жодного з пацієнтів не було виявлено симптоми передозування холінергічних препаратів.

У хворих четвертої групи з порушенням довільних рухів додатково застосували апаратно-програмний комплекс «Тренар-01» у програмі «Донор», який дозволяє використовувати сигнал поточної інтегрованої електроміограми від довільного скорочення власного здорового м'язу, як джерело керуючого впливу для стимуляції ураженої кінцівки, що викликає її рухову активність [12].Статистична обробка виконувалась з використанням програмного пакету Microsoft Excel. Математична – з використанням стандартних статистичних пакетів STATISTICA 6.0.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Доповнення протоколу лікування хворих з ХІМ у всіх досліджуваних групах комплексом препаратів, спрямованих на усунення холінергічної недостатності призводило до корекції когнітивних порушень при хронічній ішемії мозку. Статистично значимі прояви відновлення когнітивної функції (за шкалою MMSE) після базисного комплексу терапії були пов'язані переважно зі зниженням імпульсивності за рахунок підвищення рівня уваги. Статистично значимі прояви зниження рівня тривожно-депресивних порушень (за шкалою DASS – 21) після базисного комплексу терапії були пов'язані переважно зі зменшенням тривоги за рахунок відновлення нейрогуморального балансу: ГАМК-ергічних гальмівних впливів, серотонін, дофамін-пептидергічних систем активації [10].

У хворих четвертої групи застосування методу електричної стимуляції за допомогою апарату «Тренар-01» починали: у 7 хворих з 10 доби лікування (за умови стабільних показників гемодинаміки), у 23 хворих – з моменту надходження до відділення. Курс електростимуляції у реабілітації хворих з порушенням довільних рухів, що перенесли мозковий інсульт з формуванням стійкого неврологічного дефіциту у вигляді центральних уражень кортикомускулярного шляху, з формуванням геміпарезів та геміплегій, склав 15 діб, застосовано програму «Донор». За цією програмою джерелом керуючого впливу для стимуляції є сигнал поточної інтегрованої електроміограми (ЕМГ) від довільного скорочення власного здорового м'язу, функціонально незадіяного в процесі стимуляції. Під час процедури електроміограма «зчитується» з м'яза-донора, оброблюється апаратом та у вигляді програми керування електростимулюючим впливом подається на уражену кінцівку, що викликає її рухову активність.

У процесі проведення лікувальних процедур електростимуляції, були використані технічні можливості приладу для оцінки м'язової сили за показниками електроміограми (напруга, мкВ, струм, mA), які додавались до інтегрального кількісного оцінювання динаміки дефіциту рухових функцій за експертними шкалами.

Реєстрацію показників за експертними шкалами та за електроміограмою (мкВ) проводили на ініціальному обстеженні (під час госпіталізації), на 3-ій, 6-ій, 9-ій, 12-ій, 15-ій процедурах електростимуляції. Показники електроміограми реєстрували як з ураженої, так і здорової кінцівок (табл. 2).

*Таблиця 2.*

**Динаміка показників ЕМГ, напруга, мкВ (Me (±ДІ 95%)) у процесі проведення лікувальних процедур апаратом Тренар-01, програма «Донор»**

| Етапи дослідження | Ініціальне дослідження | 3-я процедура | 6-а процедура | 9-а процедура | 12-а процедура | 15-а процедура |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ЕМГ напруга, (мкВ) здор. | 120 (102-170)* | 120(102-170)* | 155(119-186)* | 126(120-186) | 168(119-186)* | 168(119-186) |
| ЕМГ напруга, (мкВ) ураж. | 68(42-102)* | 85(42-102*) | 93(68-136)* | 120(69-132) | 105(68-124)* | 105(85-155) |

Примітки: * – статистично значущі відмінності ЕМГ напругі в здорової і ураженої кінцівках за критерієм Круськала-Уоліса ($p \leq 0,01$), за критерієм Данна ($p<0,05$).

Як видно з таблиці 2, у процесі лікування за програмою «Донор» посилюється сила і функція уражених м'язів.

Показник напруги (мкВ) ЭМГ здорової кінцівки до початку лікування приблизно вдвічі вищий ($p \leq 0,01$), ніж у хворій. У динаміці дослідження показник напруги підвищується в обох групах і до 9-ї процедури статистично значущі відмінності ЕМГ напруги у здоровій та ураженій кінцівках не відрізняються (рис. 1, рис. 2).

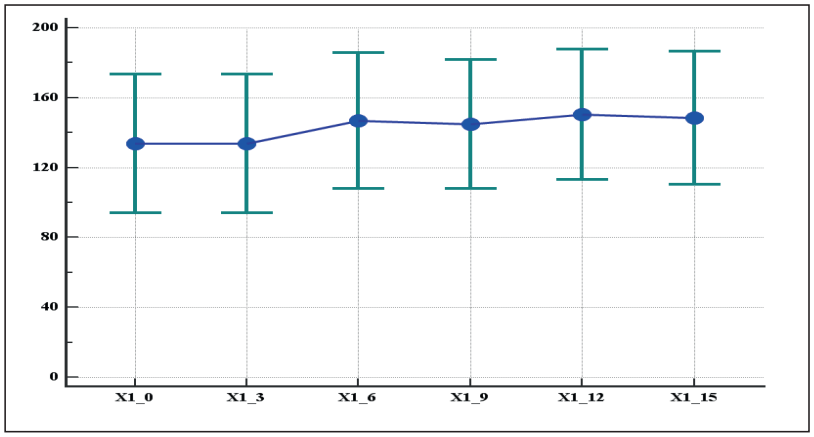



**Рис. 1. ЕМГ напруга, мкВ (здоровий м'яз)**

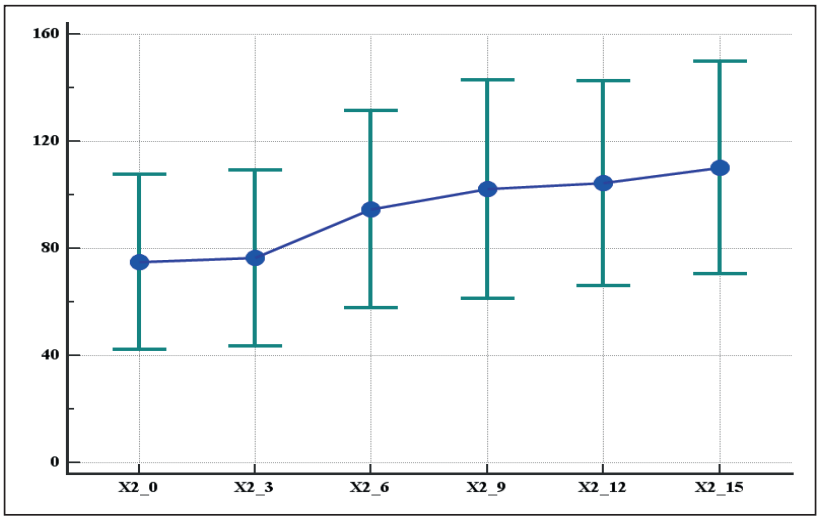



**Рис. 2. ЕМГ напруга, мкВ (уражений м'яз)**

Також встановлено, що показник сили струму (mA) ЕМГ здорової кінцівки у динаміці дослідження має тенденцію до зниження, а показник сили струму (mA) ЕМГ хворої кінцівки не змінився (рис. 3, рис. 4).

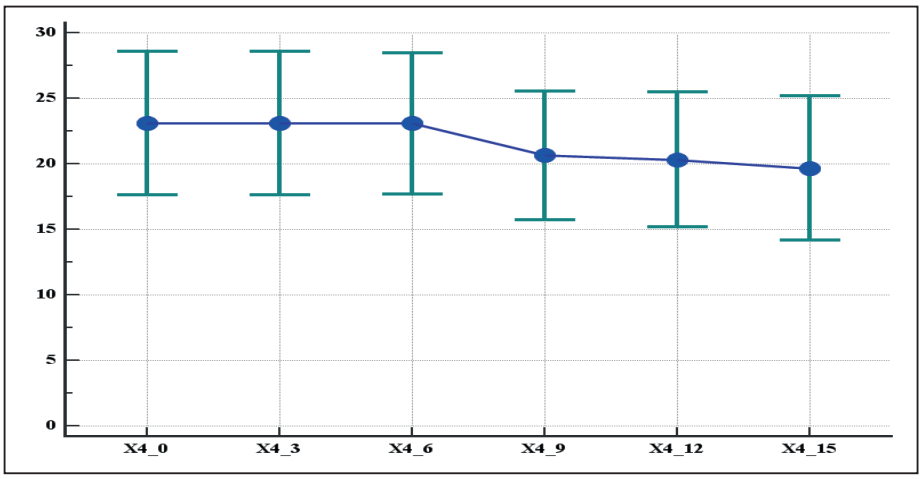



**Рис. 3. Струм, mA (здоровий м'яз)**

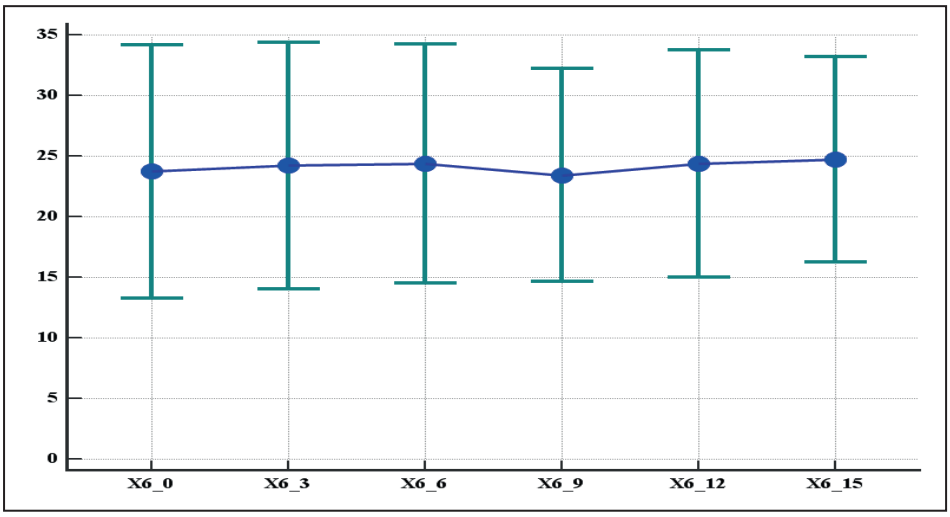



**Рис. 4. Струм, mA (уражений м'яз)**

З метою оцінки ступенів важкості неврологічного дефіциту пацієнтів були використані:

– Шкала важкості інсульту Національних інститутів здоров'я США (NIHSS);

– Модифікована оцінювальна шкала ступенів вираженості неврологічного рухового дефіциту у пацієнтів, які перенесли інсульт (розроблено авторами з використанням Скандинавської шкали інсультів).

*Таблиця 3.*

**Зміни неврологічного дефіциту пацієнтів у динаміці лікування (Me (±ДІ 95%))**

| Шкали | Ініц. дослід. | 3 пр. | 6 пр. | 9 пр. | 12 пр. | 15 пр. |
|---|---|---|---|---|---|---|
| NIHSS | 10 (6-15)* | 9(6-14) | 6 (5-11) | 4 (2-7*) | 4 (2-6)* | 3(2-4* |
| МОШНД | 12 (5-13)** | 12(6-15) | 13(9-15) | 17(11-18)** | 18(17-20)** | 18(16-20)** |

Примітки: * – статистично значущі відмінності, кількість балів за шкалою NIHSS за критерієм Круськала-Уоліса ($p \leq 0{,}001$), за критерієм Данна ($p < 0{,}01$);
** – статистично значущі відмінності, кількість балів за шкалою МОШНД за критерієм Круськала-Уоліса ($p \leq 0{,}02$), за критерієм Данна ($p < 0{,}05$).

## МОДИФІКОВАНА ОЦІНЮВАЛЬНА ШКАЛА СТУПЕНЯ ВИРАЖЕНОСТІ НЕВРОЛОГІЧНОГО РУХОВОГО ДЕФІЦИТУ У ПАЦІЄНТІВ, ЯКІ ПЕРЕНЕСЛИ ІНСУЛЬТ (МОШНД)

**Рука, сила рухів (оцінюється тільки з ураженого боку)**
Піднімання з нормальною силою – 6
Піднімання зі зниженою силою – 5
Підняття руки зі згинанням в лікті – 4
Рухи рукою можливі тільки в площині опори (без подолання сили тяжіння) – 2
параліч – 0

**Кисть, сила рухів (оцінюється тільки з ураженого боку)**
Нормальна сила – 6
Знижена сила рухів збережена в повному обсязі – 4
Деякі рухи кисті збережені, але пальці не можуть бути приведені до долоні – 2
Параліч – 0

**Нога, сила рухів (оцінюється тільки з ураженого боку)**
Нормальна сила – 6
Піднімання випрямленої ноги зі зниженою силою – 5
Піднімання ноги зі згинанням в коліні – 4
Рухи ногою можливі тільки в площині опори (без подолання сили тяжіння) – 2
Параліч – 0

**М'язовий тонус, ступінь підвищення (оцінюється тільки з ураженого боку)**
Легке підвищення м'язового тонусу, що виявляється у початковому напруженні та швидкому подальшому полегшенні – 5
Легке підвищення м'язового тонусу, виявляється напругою м'язів менш, ніж в половині усього обсягу пасивних рухів – 4
Помірне підвищення м'язового тонусу протягом усього обсягу пасивних рухів, однак, при цьому пасивні руху легко здійснюються – 3
Значне підвищення м'язового тонусу, пасивні руху скрутні – 2
Паретичну частину кінцівки не можна повністю зігнути або розігнути (розгиначева або згиначева контрактури відповідно) – 0

**Отримані дані відповідають наступній вираженості неврологічного рухового дефіциту:**
23 – відсутність порушень довільних рухів;
18 – парез легкого ступеня вираженості;
13 – парез помірного ступеня вираженості;
8 – глибокий парез;
0 – плегія;

Як видно з представлених даних, у процесі лікування багаторазово зростає сила і функція стимульованих м'язів, що дозволяє швидше нормалізувати статичні та рухові порушення, а також наближає до правильного способу ходьби пацієнтів з наслідками ГПМК (рис. 5, рис. 6).

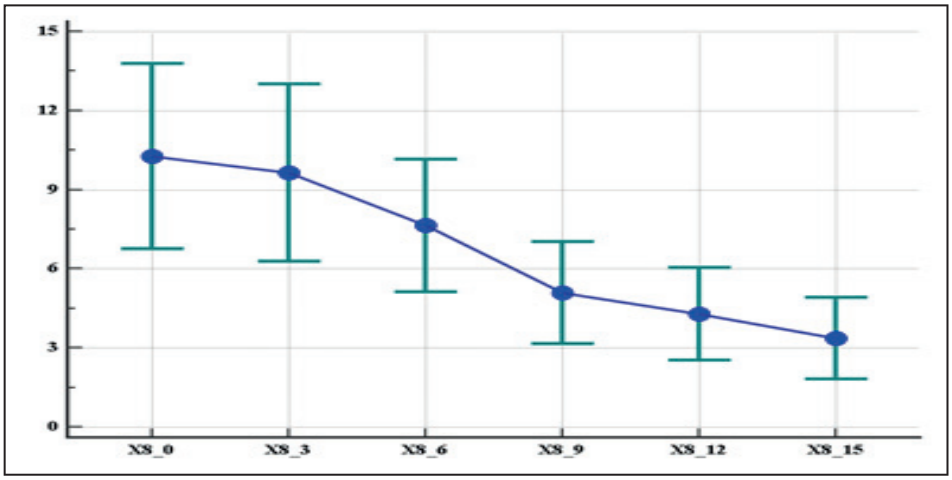



**Рис. 5. Показник шкали NIHSS**

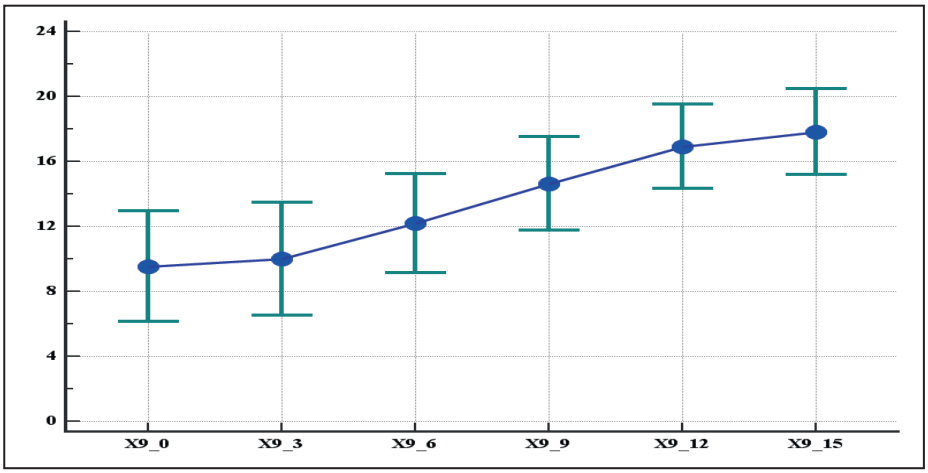



**Рис. 6. Показник шкали МОШНД**

Дослідження ступеню вираженості неврологічного дефіциту за шкалами, вказує на його достовірне зниження, починаючи з 9-ї процедури (табл. 3).

Таким чином, застосування апарату для електростимуляції з біокеруванням «Тренар-01», режим «Донор» у реабілітації хворих з руховим дефіцитом, що перенесли мозковий інсульт, є доцільним з метою зменшення ступеню парезу уражених кінцівок та відновлення довільних рухів.

Додаткове призначення Іпідакріну сприяє прискоренню темпів відновлення рухових функцій за рахунок нормалізації проведення імпульсації як центральними, так і периферичними провідникам, поліпшенню когнітивних функцій у результаті підвищення вмісту ацетилхоліну в стратегічно важливих областях мозку [8]. Аналізуючи механізми нейропротективного ефекту попередників холіну при гострій церебральній ішемії, автори вказують на переважні ефекти цитиколіну (пряма репарація нейрональних мембран, зменшення дегенерації вільних жирних кислот) і на переважні ефекти холіну альфосцерат (підвищення продукції нейромедіатору ацетилхоліну, виділення ацетилхоліну з терміналей у відповідь на введення препарату (дозозалежний ефект) [10]. Важливим аспектом у сучасному підході до лікування інсульту є застосування блокатору ішемічного каскаду, потужного акцептора вільних радикалів едаравона (ксаврона), який вводиться у дозі 30 мг внутрішньовенно 2 рази на добу протягом двох тижнів. Кокрейнівській огляд довів, що терапія гострого ішемічного інсульту з едаравоном дає в 2 рази кращий результат (за шкалою Ренкіна) у порівнянні із застосуванням тільки базисної терапії [15].

## ВИСНОВКИ

1. Доповнення протоколу лікування хворих з ХІМ комплексом препаратів, спрямованих на усунення холінергічної недостатності, призначення інгібіторів ацетилхолінестерази в поєднанні із застосуванням попередників холіну, призводить до корекції когнітивних порушень при хронічній ішемії мозку.

2. Застосування апарату для електростимуляції з біокеруванням «Тренар-01», режим «Донор» в реабілітації хворих з руховим дефіцитом, що перенесли мозковий інсульт, ефективно для зменшення ступеня парезу уражених кінцівок та відновлення довільних рухів. Курс електростимуляції за допомогою апарату «Тренар-01» має складати не менш ніж 15 діб.

3. Для підвищення ефективності лікування, у процесі проведення процедур електростимуляції, рекомендовано поєднання проведених процедур з курсом медикаментозного лікування, спрямованого на усунення холінергічної недостатності,

***Конфлікт інтересів.*** Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

***Інформація про фінансування***. Робота виконана за рахунок державного фінансування в рамках НДР.

***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, що стосується хворих людей, підготовлена відповідно до принципів етики.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Чуканова Е. И., Ходжамжаров Б. Э., Чуканова А. С. Хроническая ишемия мозга (этиология, патогенез, лечение). Профилактика инсульта и сосудистой деменции. РМЖ. 2012. № 10. С. 517. https://www.rmj.ru/articles/nevrologiya/Hronicheskaya_ishemiya_mozga_etiologiya_patogenez_lechenie_Profilaktika_insulyta_i_sosudistoy_demencii/
2. Гусев Е. И., Коновалов А. Н., Скворцова В. И. и др. Хроническая недостаточность мозгового кровообращения. Неврология. Национальное руководство. М.: ГЭОТАР. Медиа. 2010. 336 с.https://www.booksmed.com/nevrologiya/688-nevrologiya-gusev-ei-konovalov-an-nacionalnoe.html
3. Живолупов С. А., Самарцев И. Н., Сыроежкин Ф. А. Современная концепция нейропластичности (теоретические аспекты и практическая значимость). Журнал неврологии и психиатрии. 2013. Т. 113. № 10. С. 102-108. https://www.dissercat.com/content/fenomenologiya-fonematicheskikh-narusheniipri-afazii-u-detei-starshego-doshkolnogo-vozrasta
4. Харченко Е. П., Клименко М. Н. Пластичность мозга. Химия и жизнь. 2004. N 6. С. 26-33.http://wsyakayawsyachina.narod.ru/biology/brain_3.html
5. Одинак М. М., Живолупов С. А., Пономарев В. В., Рашидов Н. А., Самарцев И. Н. Восстановление сознания как проявление нейропластичности. Вопросы нейрохирургии. 2014. № 1. С. 33-41.https://biblioclub.ru/index.php?page=author_red&id=29479
6. Беленичев И. Ф., Черний В. И. и др. Нейропротекция и нейропластичность. К.: Логос. 2015. 512 с.
7. Черний В. И., Андронова И. А., Черний Т. В. Острая и хроническая ишемия мозга. Постишемические когнитивные нарушения. Концепция нейропластичности. Киев, Олфа, 2018. 52 с.
8. Дамулин И. В., Живолупов С. А., Зайцев О. С., Максимова М. Ю., Маркин С. П., Самарцев И. Н., Санадзе А. Г., Строков И. А. Нейромидин в клинической практике. М.: Медицинскоеинформационное агентство, 2016. 64 с. https://istina.msu.ru/publications/book/86406430/
9. Гомазков О. А. Нейрогенез как адаптивная функція мезга / Институт биомедицинской химии шимени В. Н. Ореховича. Москва, 2014. 85 с. http://www.ibmc.msk.ru/content/monography/GomazkovOA4.pdf
10. Черний Т. В., Андронова М. А., Черний В. И., Андронова И. А. Целенаправленная медикаментозная коррекция когнитивных нарушений у больных с хронической ишемией мозга. Журнал неврології ім.. Б. М. Маньковського. 2018. т. 6. № 1. С. 5-16. http://nbuv.gov.ua/UJRN/jorn_2018_1_3
11. Биотехнические системы управления двигательными функціями человека Киб. и выч. техн. 2017. № 1 (187)55. http://kvt-journal.org.ua/content/2017/187/4-Vovk.pdf
12. Вовк М. И. Биотехнические системы управления двигательными функціями человека. Киб. и выч. техн. 2017. № 1 (187). С. 49-65.http://kvt-journal.org.ua/content/2017/187/4-Vovk.pdf
13. ESH/ESC guidelinesfor the management of arterialhypertension: the TaskForcefor the Management of ArterialHypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). Eur Heart J. 2013. № 34. P. 2159-2219. doi: 10.1097 / 01.hjh.0000431740.32696.cc.
14. Клінічний протокол надання медичної допомоги хворим на дисциркуляторну енцефалопатію. Код МКХ-10. Додаток до наказу МОЗ № 487 від 17-08-2007.http://medstandart.net/browse/2515

15. Xu J, et al. Safety and efficacy of EdaravoneDexborneol versus edaravone for patients with acute ischaemic stroke: a phase II, multicentre, randomised, double-blind, multiple-dose, active-controlled clinical trial. Stroke and Vascular Neurology. 2019. 4.e000221. doi:10.1136/svn-2018-000221

## REFERENCES

1. Chukanova, Ye.I., Khodzhamzharov B. E., Chukanova A. S. (2012). Khronicheskaya ishemiya mozga (etiologiya, patogenez, lecheniye).Profilaktika insul'taisosudistoydementsii [Chronic cerebral ischemia (etiology, pathogenesis, treatment)]. RMZH,10, 517.
2. Gusev, Ye. I., Konovalov, A. N., Skvortsova, V. I. i dr. (2010). Khronicheskaya nedostatochnost' mozgovogo krovoobrashcheniya [Chronic cerebrovascular insufficiency]. Nevrologiya. Natsional'noyerukovodstvo. M.: GEOTAR. Media., 336.
3. Zhivolupov, C.A., Samartsev, I.N., Syroyezhkin, F.A. (2013). Sovremennaya kontseptsiya neyroplastichnosti (teoreticheskiye aspekty I prakticheskaya znachimost') [The modern concept of neuroplasticity (theoretical aspects and practical significance)]. Zhurnal nevrologii i psikhiatrii, 113, 10,102-108.
4. Kharchenko, Ye.P., Klimenko, M.N. (2004). Plastichnost' mozga [Plasticity of the brain]. Khimiya izhizn', 6, 26-33.
5. Odinak, M.M., Zhivolupov, S.A., Panomarev, V.V., Rashidov, N.A., Samartsev, I.N. (2014). Vosstanovleniye soznaniya kak proyavleniye neyroplastichnosti [Recovery of consciousness as a manifestation of neuroplasticity]. Voprosy neyrokhirurgii, 1, 33-41.
6. Belenichev, I.F., Cherniy, V.I. i dr. (2015). Neyroprotektsiya I neyroplastichnost' [Neuroprotection and neuroplasticity]. K.: Logos, 512.
7. Cherniy, V.I., Andronova, I.A., Cherniy, T.V. (2018). Ostraya I khronicheskay aishemiya mozga. Postishemicheskiye kognitivnyye narusheniya. Kontseptsiya neyroplastichnosti [Acute and chronic cerebral ischemia.Postischemic cognitive impairment.The concept of neuroplasticity]. Kiyev, 52.
8. Damulin, I.V., Zhivolupov, S.A., Zaytsev, O.S., Maksimova, M.YU., Markin, S.P., Samartsev, I.N., Sanadze, A.G., Strokov, I.A. (2016). Neyromidin v klinicheskoy praktike [Neuromidin in clinical practice]. M.: Meditsinskoye informatsionnoye agentstvo, 64.
9. Gomazkov, O.A. (2014). Neyrogenez kak adaptivnaya funktsiya mozga [Neurogenesis as an adaptive brain function]. Institut biomeditsinskoy khimiiimeni V. N. Orekhovicha. Moskva, 85.
10. Cherniy, T.V., Andronova, M.A., Cherniy, V.I., Andronova, I.A. (2018). Tselenapravlennaya medikamentoznaya korrektsiya kognitivnykh narusheniy u bol'nykh s khronicheskoy ishemiyey mozga [Targeted medical correction of cognitive impairment in patients with chronic cerebral ischemia]. Zhurnalnevrologíí ím..B.M. Man'kovs'kogo, 6, 1, 5-16.
11. Biotekhnicheskiyesistemyupravleniyadvigatel'nymifunktsiyamicheloveka (2017). [Biotechnological systems for controlling human motor functions]. Kib. ivych. tekhn, 1, 187, 55.
12. Vovk, M.I. (2017). Biotekhnicheskiye sistemy upravleniya dvigatel'nymi funktsiyami cheloveka [Biotechnical systems for controlling human motor functions]. Kib.ivych. tekhn.,1, 187, 49-65.
13. ESH/ESC guidelinesfor the management of arterialhypertension: the TaskForcefor the Management of ArterialHypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). (2013). EurHeart J., 34, 2159-2219.
14. Klinichnyy protocol nadannya medychnoyi dopomohy khvorym na dystsyrkulyatornu entsefalopatiyu [Clinical protocol of medical care for patients with dyscirculatory encephalopathy]. Kod MKKH-10. Dodatok do nakazu MOZ № 487 vid 17-08-2007.
15. Xu, J, et al. (2019). Safety and efficacy of Edaravone Dexborneol versus edaravone for patients with acute ischaemic stroke: a phase II, multicentre, randomised, double-blind, multiple-dose, active-controlled clinical trial. Stroke and Vascular Neurology, 4, e000221.

## *Резюме*

**КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ИШЕМИЕЙ МОЗГА. ЦЕЛЕНАПРАВЛЕННАЯ КОРРЕКЦИЯ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ И ВОССТАНОВЛЕНИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ ПОСЛЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО МОЗГОВОГО ИНСУЛЬТА**


**Т. В. Черний, Д. А. Фокина, В. И. Черний**

Государственное научное учреждение «Научно-практический центр профилактической и клинической медицины» Государственного управления делами, Киев, Украина



Сосудистая церебральная патология, обусловленная медленно прогрессирующей диффузной недостаточностью кровоснабжения мозговой ткани, приводит к прогрессирующему ухудшению функционирования головного мозга, является предиктором развития инсульта, формируя развитие иммунной несостоятельности мозговой ткани. Перспективное направление защиты мозга от хронической ишемии – непосредственное влияние на системы нейротрансмиттеров и нейромодуляторов мозга, нормализация соотношения процессов возбуждающей и тормозной нейротрасмиссии, индивидуальный подход к восстановлению нарушенных функций, активация дополнительных резервов мозговой деятельности, достигается за счет использования оригинальных программ формирования мышечных движений, основанных на различных методах лечения.

**Цель работы:** разработка метода комплексного лечения больных с хронической ишемией мозга (ХИМ), мозговым инсультом, включающей целенаправленную коррекцию когнитивных нарушений и восстановление двигательных функций.

**Материалы и методы.** Проведено клинико-неврологическое обследование по данным фрагмента научного исследования: «Совершенствование профилактики, лечения и реабилитации больных артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца с коморбидной патологией в амбулаторных и стационарных условиях». В период с 2016 по 2019 годы было комплексно обследовано в динамике 118 человек в возрасте от 51 до 78 лет с хронической ишемией мозга без сопутствующей гипертензии, на фоне гипертонической болезни, с ХИМ и перенесенным инсультом в анамнезе без двигательных расстройств, и с нарушениями произвольных движений с формированиями стойкого неврологического дефицита. Среди обследованных пациентов было 40 мужчин и 78 женщин. Диагноз был подтвержден данными общеклинического, неврологического, лабораторного, инструментального обследования, нейропсихологического тестирования (MMSE, DASS-21). Дополнительно в протокол больные с ХИМ получали комплекс препаратов, направленных на коррекцию нейромедиаторного обмена: Ипидакрин гидрохлорида моногидрата, холина альфосцерат, цитиколин в течение 14 дней. У больных с нарушением произвольных движений дополнительно применили аппаратно-программный комплекс «Тренар-01» в программе «Донор».

**Результаты и обсуждение.** Дополнение протокола лечения больных с ХИМ во всех исследуемых группах комплексом препаратов, направленных на устранение холинергической недостаточности приводило к коррекции когнитивных нарушений при хронической ишемии мозга. Применение аппаратно-программного комплекса «Тренар-01» в процессе лечения многократно усиливается сила и функция стимулированных мышц, что позволяет быстрее нормализовать статические и двигательные нарушения.

**Выводы.** Комплекс препаратов, направленных на устранение холинергической недостаточности, применение аппарата для электростимуляции с биоуправлением «Тренар-01» приводит к коррекции когнитивных нарушений и восстановлению произвольных движений у больных с ХИМ, перенесших мозговой инсульт с двигательными расстройствами.



*Ключевые слова:* **хроническая ишемия головного мозга, комплексное лечение, программная электростимуляция мышц.**

## *Summary*

**COMPREHENSIVE TREATMENT OF PATIENTS WITH CHRONIC BRAIN ISCHEMIA. PURPOSEFUL CORRECTION OF COGNITIVE IMPAIRMENT AND RECOVERY OF MOTOR FUNCTIONS AFTER A STROKE**


**T. V. Cherniy, D. A. Fokina, V. I. Cherniy**

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


**Background.** Vascular cerebral pathology, caused by a slowly progressing diffuse insufficiency of blood supply to brain tissue, leads to a progressive impairment of brain function, is a predictor of stroke, shaping the development of immune failure of brain tissue. Perspective direction of protection of the brain from chronic ischemia – direct influence on the systems of neurotransmitters and neuromodulators of the brain, normalization of the ratio of the processes of excitatory and inhibitory neurotransmission, individual approach to the restoration of impaired functions, activation of additional reserves of the brain, based on different treatments.
**Aim:** to develop a method of complex treatment of patients with chronic brain ischemia (CBI), stroke, which includes targeted correction of cognitive impairment and restoration of motor functions.
**Material and methods.** In the period from 2016 to 2019, a total of 118 people aged 51 to 78 years with chronic cerebral ischemia without concomitant hypertension, with a history of hypertension, with CBI and a stroke with a history without movement disorders, and with disorders of arbitrary disorders were comprehensively examined, with the formation of persistent neurological deficit. Among the examined patients were 40 men and 78 women. The diagnosis was confirmed by the data of general clinical, neurological, laboratory, instrumental examination, neuropsychological testing (MMSE, DASS-21). In addition to the protocol, patients with CBI received a complex of drugs aimed at the correction of neurotransmitter metabolism: ipidacrine hydrochloride monohydrate, choline alphoscerate, citicolin for 14 days. In patients with impaired arbitrary movements additionally used the hardware-software complex «Trenar-01» in the program «Donor».
**Results.** Supplementation of the protocol of treatment of patients with CBI in all study groups with a complex of drugs aimed at eliminating cholinergic insufficiency led to the correction of cognitive disorders in chronic brain ischemia. The use of the hardware-software complex «Trenar-01» in the course of treatment repeatedly increases the strength and function of stimulated muscles, which allows normalizing static and motor disorders faster.
**Conclusion.** The complex of drugs aimed at eliminating cholinergic insufficiency, the use of the apparatus for electrical stimulation with biocontrol «Trenar-01» leads to the correction of cognitive impairment and the restoration of arbitrary movements in patients with CBI who have suffered a stroke with motor disorders.



*Key words:* **chronic brain ischemia, complex treatment, programmatic stimulation of muscles**

*Інформація про авторів знаходиться на сайті http://www.cp-medical.com.*
*Дата надходження до редакції – 05.10.2020*

UDC 616-008.6
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020.03

# THE FEATURES OF OCCUPATIONAL BURNOUT IN CIVIL SERVANTS

**A. O. Ivanchuk, A. M. Kravchenko, K. O. Mikhaliev**

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

*Summary*

**Aim:** to study the presence and severity of the occupational burnout syndrome components in civil servants.
**Material and methods.** A group of 100 civil servants aged 30 to 60 (mean age 41 ± 7.7 years; 63 (63%) males and 37 (37%) females) were randomly selected and examined. All the enrolled people participated in the regular medical check-up programs, and were free from severe chronic conditions. The Ukrainian version of MBI was used to diagnose the burnout syndrome.
**Results.** In general, medium to high levels of professional burnout for all the burnout syndrome components (emotional exhaustion, depersonalization, reduction of professional achievements) were found in 86 (86,0%) people. Among them, 11 (12,8%) respondents had a high level of each of these three burnout syndrome indicators. Emotional exhaustion was the most frequent condition among the enrolled respondents (totally, 78 (78%) people pointed at medium to high level of emotional exhaustion). Depersonalization was the second most common condition with 65% of respondents (65 people) having its medium to high level. Reduction of professional accomplishment (medium to high level) was less common and registered in 54 (54%) respondents. Females, as compared to males, were more vulnerable to emotional exhaustion, presenting the higher average score ([median, interquartile range] 27 (20-33) vs. 19 (15-25), respectively; p<0,001), and the higher total frequency of medium to high level cases of that burnout syndrome component (89% vs. 72%, respectively; p=0,047), namely due to more frequent latter ones (57% vs. 32%, respectively; p=0,027).
**Conclusion.** The high prevalence of occupational burnout, namely its medium to high severity level, among the civil servants has been established, which indicates the urgency of the problem and the necessity for further research to find the causes, effective prevention measures, and ways to overcome the syndrome and restore the mental and physical health of civil servants.

*Key words:* **occupational burnout, civil servant, emotional exhaustion, depersonalization, reduction of professional accomplishment**

## INTRODUCTION

The professional activity of a civil servant is associated with a high level of psycho-emotional load, chronic stress, strain at work, high level of responsibility, irregular working hours, stress communicating with colleagues in parallel with many restrictions and rules related to strict labor discipline and bureaucratic procedures. Currently, the work of a civil servant is directly related to fast moving political events in Ukrainian society that continue to transform the country's political landscape, trigger socioeconomic changes and government reform. All of this increases the stress of their work load. The specifics of the profession and the peculiarities of the professional activity of a civil servant can contribute to the development of pathological mental disorders, one of which is occupational burnout syndrome [1].

According to the World Health Organization, occupational burnout is a syndrome resulting from chronic work-related stress, with symptoms characterized by «feelings of energy depletion or exhaustion; increased mental distance from one's job, or feelings of negativism or cynicism related to one's job; and reduced professional efficacy» [2]. Burnout may influence health and contribute to the development of various psychosomatic diseases and addictive states. According to N. Vodopyanova [3], patients with burnout syndrome have a high probability of

cardiovascular disease, weakening of the immune system, hormonal imbalance, accompanied by mood swings, insomnia, and alcohol abuse. The relationship between the frequency of hypertension and other cardiovascular diseases, in particular, coronary heart disease, with emotional stress at work was noted [3-6].

Occupational burnout as a mental disorder has been studied since the 1970s. Herbert Freudenberger became the first researcher to use the term «burnout» [7]. His research was based on his observations of volunteer staff (including himself) in a free drug clinic. He characterized burnout with a set of symptoms, including exhaustion caused by excessive demands at work, as well as physical symptoms such as headaches and insomnia, «speed of anger» and closed thinking [7].

Since then interest in occupational burnout increased, the syndrome became relevant and began to interest the scientists. It has been actively studying by various researches, including J. Greenberg [8], B. Perlman and E. Hartman [9], K. Maslach [10-12], M. Burish [13], as well as V. Boyko [14] and N. Vodopyanova [3], each of whom offered his own vision of problems, methods of definition and diagnosis of burnout syndrome.

Significant contribution to the study of burnout syndrome was made by American psychologists K. Maslach and S. Jackson [15-17]. Scientists invented diagnostic technique, the Maslach Burnout Inventory (MBI), that is currently the most widely used in the world [16, 17]. Accoding to K. Maslach and S. Jackson [15], burnout is a syndrome of physical and emotional exhaustion, which includes the development of negative self-esteem, negative attitudes toward work, loss of understanding and compassion for other people. They consider a three-dimensional construct that has three main components: emotional exhaustion, depersonalization and reduction of professional accomplishment. Emotional exhaustion manifests itself in a reduced emotional background, general exhaustion, feelings of desolation, chronic fatigue, constant general weakness and symptoms of depression. Emotional exhaustion is a major component of the syndrome, which is later projected on physical health and contributes to psychosomatic disorders and exacerbation of chronic diseases. Depersonalization is cynicism, indifference or a distant attitude towards work and colleagues. Reduction of professional accomplishment is characterized by the appearance of employees' feelings of incompetence and incompetence in their professional field, the message of the lack of it and the lack of their own achievements [11, 15-17].

**The aim** of the study was to investigate the presence and severity of the occupational burnout syndrome components in civil servants.

## MATERIAL AND METHODS

A group of 100 civil servants aged 30 to 60 (mean age 41 ± 7.7 years; 63 (63%) males and 37 (37%) females) were randomly selected and examined. All the enrolled people participated in the regular medical check-up programs, and were free from severe chronic conditions. The Ukrainian version of MBI was used to diagnose the burnout syndrome. The MBI includes three scales: emotional exhaustion (9 items), depersonalization (5 items), and reduction of professional accomplishment (8 items). Each scale measures its own unique dimension of burnout. The level of severity of burnout on each scale was estimated by the sum of points (point could be from 0 to 6) on the corresponding items (Table 1) [16].

*Table 1*

**Scoring the Maslach Burnout Inventory (MBI)**

| The MBI Scales | Burnout level, score | | |
|---|---|---|---|
| | Low level | Medium level | High level |
| Emotional exhaustion | 0-15 | 16-24 | ≥25 |
| Depersonalization | 0-5 | 5-10 | ≥10 |
| Reduction of professional accomplishment | ≥37 | 31-36 | ≤30 |

Software programs Statistica v. 12.6 and IBM SPSS Statistics v. 26.0 were used for statistical data analysis. Numeric variables were presented as M±SD (M – mean, SD – standard deviation) and Me (IQR) (Me – median, IQR – interquartile range). Categorical variables were presented as absolute and relative (%) frequency. In order to compare characteristics between two independent groups, we used Mann-Whitney U-test (for numeric variables) and $\chi^2$ test or Fisher's exact test (for categorical variables). In case of statistically significant difference in $\chi^2$ test, we used z-test to compare the frequency of certain categories of ordered categorical variables (in tables' columns). A 2-tailed $p<0,05$ was considered statistically significant.

## RESULTS

In general, medium to high levels of burnout for all the burnout syndrome components (emotional exhaustion, depersonalization, reduction of professional achievements) were found in 86 (86,0%) people. Among them, 11 (12,8%) respondents had a high level of each of these three burnout syndrome indicators.

The distribution of the burnout syndrome components by the severity level is presented in Figure 1. Emotional exhaustion, being the primary component of the burnout syndrome, was the most frequent condition among the enrolled respondents (totally, 78 (78%) people pointed at medium to high level of emotional exhaustion). Depersonalization was the second most common condition with 65% of respondents (65 people) having its medium to high level. Reduction of professional accomplishment (medium to high level) was less common and registered in 54 (54%) respondents.

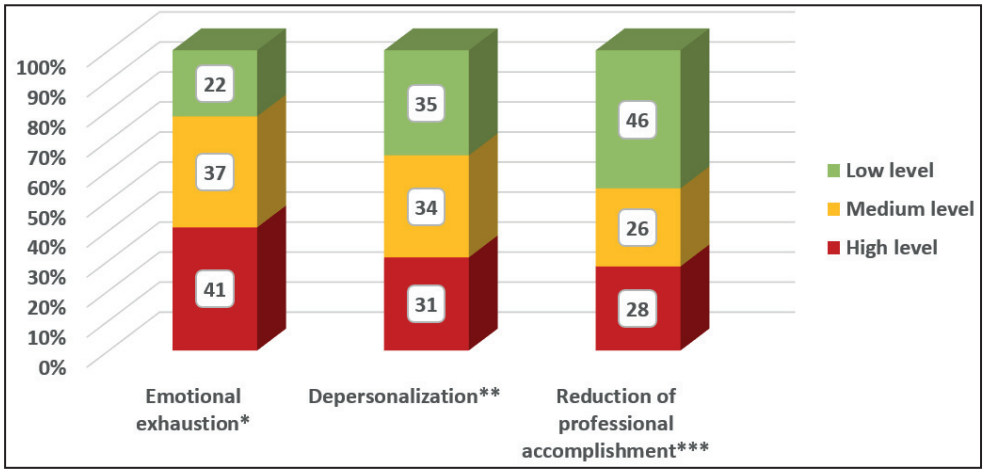



**Figure 1. The structure of the burnout syndrome components by their severity (%) in the total sample of civil servants (n=100). * – the average score (M±SD) 23±9,7; (Me [IQR]) 22 (17-28); the range 1-52; ** – the average score (M±SD) 9±5,7; (Me [IQR]) 8 (4-11); the range 0-25; *** – the average score (M±SD) 34±7,0; (Me [IQR]) 35 (29-40); the range 18-47**

The analysis of gender characteristics of the occupational burnout revealed, that females were more vulnerable to emotional exhaustion and depersonalization, presenting the higher average value (Table 2), and the higher total frequency of medium to high level cases of that burnout syndrome component (Figure 2), as compared to males (namely, due to more frequent latter ones – see Table 3). At the same time, statistically significant gender differences in the average values and the structure of the other two burnout syndrome components (depersonalization and reduction of professional accomplishment) were not found.

*Table 2*

**Average values of the burnout components scores in males and females, Me (IQR)**

| The MBI Scales | Males n=63 | Females n=37 | p |
|---|---|---|---|
| Emotional exhaustion, score | 19 (15-25) | 27 (20-33) | <0,001 |
| Depersonalization, score | 7 (4-10) | 9 (4-13) | 0,134 |
| Reduction of professional accomplishment, score | 35 (28-40) | 35 (29-39) | 0,960 |

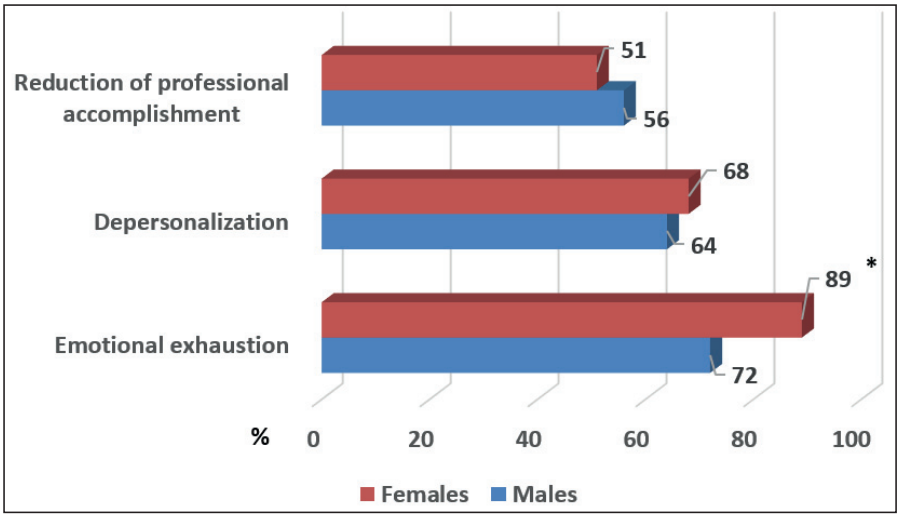



**Figure 2. The total frequency of medium to high level cases of the burnout syndrome components in males and females. * – p=0,047 (Fisher's exact test)**

*Table 3*

**Severity degree of the burnout components in males and females**

| Scales of the burnout syndrome | | Males n=63 | Females n=37 | p |
|---|---|---|---|---|
| Emotional exhaustion, level, n (%) | Low$^z$ | 18 (28) | 4 (11) | 0,027 |
| | Medium | 25 (40) | 12 (32) | |
| | High$^z$ | 20 (32) | 21 (57) | |
| Depersonalization, level, n (%) | Low | 23 (36) | 12 (32) | 0,102 |
| | Medium | 25 (40) | 9 (24) | |
| | High | 15 (24) | 16 (43) | |
| Reduction of professional accomplishment, level, n (%) | Low | 28 (44) | 18 (49) | 0,917 |
| | Medium | 17 (27) | 9 (24) | |
| | High | 18 (29) | 10 (27) | |

Notes: * – Fisher's exact test;z – statistically significant difference by z-test

Previously, it was thought that occupational burnout was more likely to occur in those employees who work with the human factor, affected people who work in the field of «man-to-man», and whose work was associated with constant communication (physicians, nurses, psychologists, teachers, police officers, managers, social workers) [6, 17].

We have established the high prevalence of occupational burnout in civil servants. The emotional exhaustion (namely, the medium to high severity level) was most common condition and manifested itself in a way of reduced emotional background, general exhaustion and a sense of desolation. Females were more predisposed to emotional exhaustion than males. The levels of emotional exhaustion in females were significantly higher. The second place in the structure of the emotional burnout of civil servants was taken by depersonalization – an indifferent and cynical attitude towards work and colleagues. Finally, the manifestation of reduction of professional accomplishment was the least frequent condition among enrolled civil servants.

Although the profession of civil servant is characterized by high communicative tension, it is not clearly a subject to the criteria of «man-to-man» [1]. More and more scientific papers have been beginning to refute this claim and do not limit the sphere of manifestation of occupational burnout. For example, it has been argued that burnout could occur in any profession, as well as outside it (for example, at home) [18].

Currently, the occupational burnout has been actively studied among civil servants because of high social significance of their work. For instance, S. Sokolovsky [19] noted the high tendency to occupational burnout in Ukrainian civil services, and S. Arefnia [20] studied the ways of prevention and correction of the burnout syndrome among civil servants of Ukraine. Nonetheless, the issues related civil servants' occupational burnout still remain unresolved and thus need further elucidation [1, 19, 20].

## CONCLUSION

The high prevalence of occupational burnout, namely its medium to high severity level, among the civil servants has been established, which indicates the urgency of the problem and the necessity for further research to find the causes, effective prevention measures, and ways to overcome the syndrome and restore the mental and physical health of civil servants.

**Conflict of interest.** The authors declare no conflict of interest related to this paper.

**Sources of funding.** The study was conducted as a fragment of the government-funded complex scientific project of the Scientific Department of Internal Medicine (State Institution of Science «Research and Practical Center of Preventive and Clinical Medicine» State Administrative Department) «Improvement of prevention, treatment and rehabilitation of patients with arterial hypertension and coronary heart disease with comorbid pathology in outpatient and inpatient settings» (state registration number 0119U001045; term: 2019-2021).

**Compliance with ethical principles.** The study was conducted in compliance with the principles of the Council of Europe Convention on Human Rights and Biomedicine (1997-2005), World Medical Association Declaration of Helsinki on the ethical principles for medical research involving human subjects (1964-2008), ICH-GCP Guideline, and current regulations of the Ministry of Health of Ukraine. The local ethics committee approved the study protocol. All persons signed an informed consent to participate in the study.

## LITERATURE


1. Арефнія С. В. Специфіка професійної діяльності державних службовців як один з чинників їх професійного вигорання. Актуальні проблеми психології: психологія обдарованості. Зб. наук. праць Інституту психології імені Г. С. Костюка НАПН України. Т. VI. Вип. 9. Київ, 2013. С. 71-81.
2. Burn-out an «occupational phenomenon»: International Classification of Diseases. WHO. 28 May 2019. Режим доступу: https://www.who.int/news/item/28-05-2019-burn-out-an-occupational-phenomenon-international-classification-of-diseases#:~:text=Burn%2Dout%20is%20included%20in,classified%20as%20a%20medical%20condition.&text=%E2%80%9CBurn%2Dout%20is%20a%20syndrome,has%20not%20been%20successfully%20managed.
3. Водопьянова Н. Е., Старченкова Н. Е. Синдром выгорания. Диагностика и профилактика: практическое пособие. М.: Издательство Юрайт, 2017. 343 с.
4. Агапова Е. В., Винокур В. А., Болучевская В. В. Клинико-психологические характеристики профессионального выгорания у государственных служащих. Вестн. ВолгГМУ. 2013. № 2. С. 56-60.
5. Зинченко Ю. П., Первичко Е. И., Остроумова О. Д. Факторы, влияющие на формирование синдрома выгорания у пациентов с артериальной гипертензией на рабочем месте. Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2017. Т. 13. № 2. С. 213-220. DOI: https://doi.org/10.20996/1819-6446-2017-13-2-213-220.
6. Комарова О. А. Синдром эмоционального выгорания как причина гипертонической болезни у лиц профессии типа «человек-человек». Евсевьевские чтения. Серия: актуальные проблемы специального и инклюзивного образования. Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции с элементами научной школы для молодых ученых «51-е Евсевьевские чтения». Саранск: Мордовский государственный педагогический институт имени М. Е. Евсевьева. 2015. С. 52-57.
7. Freudenberger H. Staff burnout. JSI. Vol. 30 (1). P. 159-165. DOI: https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1974.tb00706.x.
8. Greenberg J. ISE Comprehensive stress management. McGraw-Hill Education, 2020. 480 p.
9. Perlman B., Hartman E. Burnout: Summary and Future Research. Human Relations. 1982. Vol. 35 (4). P. 283-305. doi:10.1177/001872678203500402.
10. Maslach C. Burnout: The Cost of Caring. Malor books, 2003. 302 p.
11. Maslach C, Leiter MP. Early predictors of job burnout and engagement. J Appl Psychol. 2008. Vol. 93 (3). P. 498-512. doi: 10.1037/0021-9010.93.3.498.
12. The Handbook of Stress and Health: A Guide to Research and Practice / Ed. by C. Cooper. J. Quick. John Wiley & Sons, 2017. 728 p.
13. Burisch M. A. longitudinal study of burnout: The relative importance of dispositions and experiences. Work & Stress. 2002. Vol. 16 (1). P. 1-17. https://doi.org/10.1080/02678370110112506.
14. Бойко В. В. Синдром «эмоционального» выгорания в профессиональном общении. СПб.: Питер, 1999. 105 с.
15. Maslach C., Jackson S. The measurement of experienced burnout. The measurement of experienced burnout. J Organ Behav. 1981. Vol. 2 (2). P. 99-113. DOI: https://doi.org/10.1002/job.4030020205.
16. Maslach C., Jackson S., Leiter M. Maslach Burnout Inventory: Third edition. In C. P. Zalaquett & R. J. Wood (Eds.). Evaluating stress: A book of resources. Scarecrow education, 1997. P. 191-218.
17. Maslach C., Leiter M., Schaufeli W. Measuring burnout. In C. L. Cooper & S. Cartwright (Eds.). The Oxford handbook of organizational well-being. Oxford: Oxford University Press. 2008. P. 86-108.
18. Bianchi R., Truchot D., Laurent E., Brisson R., Schonfeld I. Is burnout solely job-related? A critical comment. Scand J Psychol. 2014. Vol. 55 (4). P. 357-361. doi: 10.1111/sjop.12119.
19. Соколовський С. І. Професійне емоційне вигорання державних службовців: діагностика проблеми. Публічне адміністрування: теорія та практика: збірник наукових праць [Електронний ресурс]. 2010. № 10. Режим доступу: http://www.dridu.dp.ua/zbirnik/2010-01/10ssisdp.pdf.
20. Арефнія С. В. Психологічні засоби профілактики та корекції професійного вигорання державних службовців законодавчого органу влади: дис. ... канд. психол. наук: 19.00.10 / Класичний приватний університет. Вищий навчальний заклад «Університет економіки та права «КРОК». Київ, 2018. 249 с.


## REFERENCES


1. Arefnia, S. (2013). Spetsyfika profesiinoi diialnosti derzhavnykh sluzhbovtsiv yak odyn iz chynnykiv yikh profesiinoho vyhorannia [Specifics of professional activity of civil servants as one of the factors of their occupational burnout]. Aktualni problemy psykholohii: psykholohiia obdarovanosti. Zb. nauk. prats

Instytutu psykholohii imeni H. S. Kostiuka NAPN Ukrainy [Actual problems of psychology: the psychology of giftedness. The Collection of Scientific Papers of G. S. Kostyuk Psychology Institute of the NAES of Ukraine], 6 (9), 71-81. [In Ukrainian].
2. Burn-out an «occupational phenomenon»: International Classification of Diseases. WHO. 28 May 2019. Retrieved 01 June 2020, from: https://www.who.int/news/item/28-05-2019-burn-out-an-occupational-phenomenon-international-classification-of-diseases#:~:text=Burn%2Dout%20is%20included%20in, classified%20as%20a%20medical%20condition.&text=%E2%80%9CBurn%2Dout%20is%20a%20syndrome, has%20not%20been%20successfully%20managed.
3. Vodopyanova, N., Starchenkova, N. (2017). Sindrom vygoraniya: diagnostika i profilaktika [Burnout syndrome: diagnostics and prevention]. M.: Yurait Publisher, 343. [In Russian].
4. Agapova, E., Vinokur, V., Boluchevskaya, V. (2013) Kliniko-psikhologicheskie kharakteristiki professionalnogo vygoraniya u gosudarstvennykh sluzhashchikh [Clinical and psychological characteristics of professional burnout in civil servants]. Journal of Volgograd State Medical University, 2, 56-60. [In Russian].
5. Zinchenko, Yu, Pervichko, E., Ostroumova, O. (2017). Faktory, vliyayushchie na formirovanie sindroma vygoraniya u pacientov s arterial'noj gipertenziej na rabochem meste [Factors influencing the formation of burnout syndrome in patients with workplace hypertension]. Rational Pharmacotherapy in Cardiology, 13(2), 213-220. https://doi.org/10.20996/1819-6446-2017-13-2-213-220. [In Russian].
6. Komarova, O.A (2015) Sindrom emocional'nogo vygoraniya kak prichina gipertonicheskoj bolezni u lic professii tipa «chelovek – chelovek» [Emotional burnout syndrome as a cause of hypertension in persons of the «man-to-man» type of profession]. Evsev'evskie chtenija. Serija: aktual'nye problemy special'nogo i inkljuzivnogo obrazovanija. Sbornik nauchnyh trudov po materialam Mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii s jelementami nauchnoj shkoly dlja molodyh uchenyh «51-e Evsev'evskie chtenija» [Evsev'ev Readings. Series: Actual Problems of Special and Inclusive Education. Collection of scientific papers based on the materials of the International scientific-practical conference with elements of a scientific school for young scientists «The 51st Evsev'ev Readings»]. Saransk: M. Ye. Evsev'ev Mordovia State Pedagogical Institute, 52-57. [In Russian].
7. Freudenberger, H. J. (1974). Staff Burn-Out. Journal of Social Issues, 30(1), 159-165. https://doi.org/10.1111/j.1540-4560.1974.tb00706.x
8. Greenberg, J. S. (2020). Comprehensive stress management. McGraw-Hill Education, 480.
9. Perlman, B., & Hartman, E. A. (1982). Burnout: Summary and Future Research. Human Relations, 35(4), 283-305. https://doi.org/10.1177/001872678203500402.
10. Maslach, C. (2003). Burnout: The Cost of Caring. Malor books, 302.
11. Maslach, C., & Leiter, M. P. (2008). Early predictors of job burnout and engagement. Journal of Applied Psychology, 93(3), 498-512. https://doi.org/10.1037/0021-9010.93.3.498.
12. Cooper, C. L., & Quick, J. C. (2017). The handbook of stress and health: a guide to research and practice. John Wiley & Sons, Inc., 728.
13. Burisch, M. (2002). A longitudinal study of burnout: The relative importance of dispositions and experiences. Work & Stress, 16(1), 1-17. https://doi.org/10.1080/02678370110112506.
14. Boyko, V. V. (1999). Sindrom «jemocional'nogo» vygoranija v professional'nom obshhenii [The syndrome of «emotional» burnout in professional communication]. SPb.: Piter, 105. [In Russian].
15. Maslach, C., & Jackson, S. E. (1981). The measurement of experienced burnout. Journal of Organizational Behavior, 2(2), 99-113. https://doi.org/10.1002/job.4030020205.
16. Maslach, C., Jackson, S., Leiter, M. (1997). Maslach Burnout Inventory: Third edition. Evaluating stress: a book of resources. Scarecrow, 191-218.
17. Maslach, C., Leiter, M., Schaufeli, W. Measuring burnout. In Cartwright, S., & Cooper, C. L. (2008). The Oxford handbook of organizational well-being. Oxford University Press, 86-108.
18. Bianchi, R., Truchot, D., Laurent, E., Brisson, R., & Schonfeld, I. S. (2014). Is burnout solely job-related? A critical comment. Scandinavian Journal of Psychology, 55(4), 357-361. https://doi.org/10.1111/sjop.12119.
19. Sokolovskyi, S. I. (2010). Profesiine emotsiine vyhorannia derzhavnykh sluzhbovtsiv: diahnostyka problemy [Professional emotional burnout of civil servants: diagnosis of the problem]. Publichne administruvannia: teoriia ta praktyka: Elektronnyi zbirnyk naukovykh prats [Public administration: theory and practice: Electronic collection of scientific papers], 10. Retrieved from: http://www.dridu.dp.ua/zbirnik/2010-01/10ssisdp.pdf. [In Ukrainian].
20. Arefnia S.V. (2018). Psykholohichni zasoby profilaktyky ta korektsii profesiinoho vyhorannia derzhavnykh sluzhbovtsiv zakonodavchoho orhanu vlady: Dysertatsiia na zdobuttia vchenoho stupenia kandydata nauk [Psychological means of prevention and correction of professional burnout of civil servants of the legislative authority: PhD Thesis]. Kyiv Dysertatsiia na zdobuttia vchenoho stupenia kandydata nauk. Kyiv, 249. Retrieved from: https://library.krok.edu.ua/media/library/category/disertatsiji-avtoreferati-vidguki/arefniia_2018-disertatsija.pdf. [In Ukrainian].

## *Резюме*

**ОСОБЛИВОСТІ СИНДРОМУ ПРОФЕСІЙНОГО ВИГОРАННЯ У ДЕРЖАВНИХ СЛУЖБОВЦІВ**


**А. О. Іванчук, А. М. Кравченко, К. О. Міхалєв**

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


**Мета:** визначити наявність та оцінити ступінь вираженості компонентів синдрому професійного вигорання (СПВ) у державних службовців.

**Матеріал і методи.** У дослідженні взяли участь 100 осіб віком від 30 до 60 років (середній вік 41±7,7 року; 63 (63%) чоловіки 37 (37%) жінок), вибірка яких була сформована за методом випадкового відбору. Усі обстежені були працівниками державної служби, перебували під диспансерним спостереженням, і не мали даних про тяжкі хронічні захворювання. Для діагностики СПВ використано україномовну версію опитувальника MBI (Maslach Burnout Inventory).

**Результати.** У цілому, серед обстежених осіб середні та високі рівні професійного вигорання за всіма складовими синдрому (емоційна виснаженість, деперсоналізація, редукція професійних досягнень) були виявлені у 86 (86,0%) осіб. Серед них в 11 (12,8%) респондентів констатували високий рівень прояву СПВ за всіма трьома показниками. Найчастішим станом було емоційне виснаження, при цьому 78 (78%) осіб вказували на середній чи тяжкий ступінь цього компоненту СПВ. Ознаки деперсоналізації середнього чи тяжкого ступеня зареєстровано у 65 (65%) респондентів. Менш частим станом була редукція професійних досягнень, середній чи тяжкий ступені якої були зафіксовані у 54 (54%) опитаних. При аналізі ґендерних особливостей СПВ установлено більшу схильність жінок до емоційного виснаження, порівняно з чоловіками (вищий середній бал (медіана, міжквартильний інтервал) 27 (20-33) проти 19 (15-25), відповідно; p<0,001); частіше виявлення осіб з середнім чи тяжким ступенем вираженості цього компоненту СПВ (89% проти 72%, відповідно; p=0,047),– за рахунок випадків тяжкого ступеня [57% vs. 32%, відповідно; p=0,027]).

**Висновок.** Установлено широку поширеність СПВ серед державних службовців, а саме з середнім чи високим ступенем вираженості його компонентів, що вказує на актуальність проблеми та необхідність подальших досліджень для пошуку причин, ефективних заходів профілактики, шляхів подолання синдрому та відновлення нервово-психічного потенціалу працівників державної служби.


*Ключові слова:* **синдром професійного вигорання, державний службовець, емоційне виснаження, деперсоналізація, редукція професійних здібностей**

## *Резюме*

**ОСОБЕННОСТИ СИНДРОМА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У ГОСУДАРСТВЕННЫХ СЛУЖАЩИХ**


**А. А. Иванчук, А. Н. Кравченко, К. А. Михалев**

Государственное научное учреждение «Научно-практический центр профилактической и клинической медицины» Государственного управления делами, Киев, Украина


**Цель:** определить наличие и оценить степень выраженности компонентов синдрома профессионального выгорания (СПВ) у государственных служащих.

**Материал и методы.** В исследовании приняли участие 100 человек в возрасте от 30 до 60 лет (средний возраст 41 ± 7,7 года; 63 (63%) мужчин и 37 (37%) женщин), выборка которых была сформирована методом случайного отбора. Все обследованные были работниками государственной службы, находились под диспансерным наблюдением, и не имели данных о наличии тяжелых хронических заболеваний. Для диагностики СПВ использовали украиноязычную версию опросника MBI (Maslach Burnout Inventory).

**Результаты.** В целом, среди обследованных лиц средние и высокие уровни профессионального выгорания по всем составляющим синдрома (эмоциональная усталость, деперсонализация, редукция профессиональных достижений) были обнаружены в 86 (86,0%) человек. Среди них у 11 (12,8%) респондентов констатировали высокий уровень проявления СПВ по всем трем показателям. Частым состоянием было эмоциональное истощение, при этом 78 (78%) человек указывали на среднюю или тяжелую степень этого компонента СПВ. Признаки деперсонализации средней или тяжелой степени зарегистрировано в 65 (65%) респондентов. Менее частым состоянием была редукция профессиональных достижений, средняя или тяжелая степень которой была зафиксированы у 54 (54%) опрошенных. При анализе гендерных особенностей СПВ установлено бóльшую склонность женщин к эмоциональному истощению, по сравнению с мужчинами (более высокий средний балл (медиана, межквартильний интервал) 27 (20-33) против 19 (15-25), соответственно; p <0,001); более частое выявление лиц со средней или тяжелой степенью выраженности этого компонента СПВ (89% против 72%, соответственно; p = 0,047),– за счет случаев тяжелой степени [57% vs. 32%, соответственно; p = 0,027]).χ

**Вывод.** Выявлено широкую распространенность СПВ среди государственных служащих, а именно со средней или высокой степенью выраженности его компонентов, что указывает на актуальность проблемы и необходимость дальнейших исследований для поиска причин, эффективных мер профилактики, путей преодоления синдрома и восстановление нервно-психического потенциала работников государственной службы.



*Ключевые слова:* **синдром профессионального выгорания, государственный служащий, эмоциональное истощение, деперсонализация, редукция профессиональных способностей**

*Інформація про авторів знаходиться на сайті http://www.cp-medical.com.*
*Дата надходження до редакції – 29.10.2020*

УДК 616.895.4:616.89-008.47-07-008.46-06
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020.04

# ВЗАЄМОЗВ'ЯЗОК КОГНІТИВНИХ ПОРУШЕНЬ І КЛІНІКО-ПСИХОПАТОЛОГІЧНИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ ПРИ ПРОЛОНГОВАНІЙ ДЕПРЕСИВНІЙ РЕАКЦІЇ

**Н. О. Марута[1], С. О. Ярославцев[2]**

[1]ДУ «Інститут неврології, психіатрії та наркології НАМН України», Харків
[2]КНП «Херсонський обласний заклад з надання психіатричної допомоги», Херсон

*Резюме*

**Мета дослідження.** Метою дослідження стало визначення взаємозв'язку між клініко-психопатологічними особливостями тривожних та депресивних проявів та особливостями когнітивних дисфункцій у пацієнтів з пролонгованою депресивною реакцією.
**Матеріали та методи дослідження.** В дослідженні взяло участь 98 пацієнтів із пролонгованою депресивною реакцією. У дослідженні був використаний комплексний підхід, що полягав у використанні клініко-психопатологічного, психометричного, психодіагностичного та статистичного методів дослідження.
**Результати дослідження.** За результатами досліджень був проведений кореляційний аналіз, що дозволив визначити поєднання клініко-психопатологічної симптоматики з особливостями когнітивного функціонування пацієнтів з пролонгованою депресивною реакцією. Було доведено, що нав'язливі думки та іпохондричні ідеї були пов'язані з вираженим рівнем тривоги; суїцидальні думки – з затяжним початком депресії і малим депресивним епізодом; слабкі порушення вербальної продуктивності були пов'язані з великим депресивним епізодом та з затяжним початком депресії, наявністю 1-2 епізодів в анамнезі; низький рівень переключення уваги був пов'язаний з тривалістю епізоду до 2-х років, затяжним початком депресії, великим депресивним епізодом, підвищеним рівнем тривоги; середня ефективність роботи корелювала з низьким рівнем тривоги, тривалістю епізоду до року, наявністю 1-2 епізодів в анамнезі, тривалістю ремісії більше 24 місяців; мобілізація психічних процесів асоціювалась з тривалістю ремісії більше 24 місяців і зниженим рівнем тривоги; висока вибірковість уваги на негативні стимули була поєднана з тривалістю епізоду до 2-х років і вираженим рівнем тривоги; помірні порушення агресивних патернів поведінки були поєднані з тривалістю епізоду до року і помірним рівнем тривоги.
**Висновки.** Визначений взаємозв'язок між клініко-психопатологічними особливостями тривожних та депресивних проявів та особливостями когнітивних дисфункцій у пацієнтів з пролонгованою депресивною реакцією, який слід враховувати при проведенні диференціальної діагностики та при створенні психокорекційних заходів, спрямованих на редукцію когнітивних порушень при депресивних розладах.

*Ключові слова:* **когнітивні порушення, депресивні розлади, клініко-психопатологічні особливості, пролонгована депресивна реакція**

## ВСТУП

Проблема депресій є однією з найбільш складних і актуальних в сучасній психіатрії [1-3]. Згідно з епідеміологічними даними, депресії все частіше зустрічаються в загальномедичній практиці, від 1/3 до 2/3 всіх пацієнтів, що відвідують лікарів широкого профілю та вузькопрофільних фахівців, страждають депресивними розладами (ДР) [1,4]. Широка поширеність ДР, важкий перебіг захворювання, тенденція до хроніфікації, а також резистентність до медикаментозного лікування обумовлюють актуальність вивчення

ДР, особливо їх патогенетичних основ [2,5]. Ключовою темою в дослідженні етіопатогенезу даної групи захворювань є взаємовідношення когнітивних і емоційних процесів при афективних розладах. При цьому основна увага зосереджена на вивченні особливостей обробки інформації, що ведуть до порушення регуляції емоцій і підтримці негативного афекту. Такі дослідження ведуться в рамках діатез-стресових і когнітивних теорій розвитку депресії [5-8]. Викликаний цими теоріями інтерес до когнітивної сфери афективних хворих привів до відкриття «негативного зсуву», що зачіпає увагу, пам'ять і мислення [8]. Перераховані когнітивні порушення (КП) при ДР довгий час розглядалися як епіфеномен зниженого настрою і мотивації або як неспецифічний корелят будь-якої психопатології [3,7,9]. В даний час ці погляди змінюються, в першу чергу в зв'язку з даними про наявність КП у пацієнтів в ремісії [2,4,8]. Дослідження, проведене Алфімовою М. В. (2017), підтвердило, що наявність депресивного симптомокомплексу обумовлює порушення цілого спектра когнітивних процесів, ступінь порушення яких по-різному пов'язана з такими характеристиками стану як тяжкість депресії, вираженість афекту печалі і вираженість симптомів тривоги. [10].

Разом з тим, увага багатьох вчених прикута до пошуків причин, що пояснюють походження і гетерогенність КП при ДР, оскільки різна чутливість когнітивних доменів до гостроти стану і окремих симптомів депресії сприятиме розумінню механізмів розвитку ДР [2,4,6,11-13]. Однак, незважаючи на численні дослідження впливу гостроти депресії на нейрокогнітивні функції, цей зв'язок не цілком зрозумілий; ще менше відомо про ефект окремих симптомів депресивного симптомокомплексу на когнітивну сферу і зв'язок клініко-психопатологічних симптомів з особливостями перебігу хвороби. Все вищевикладене і визначило мету даного дослідження.

**Мета дослідження** – визначити взаємозв'язок між клініко-психопатологічними особливостями тривожних та депресивних проявів та особливостями когнітивних дисфункцій у пацієнтів з пролонгованою депресивною реакцією (ПДР).

## МАТЕРІАЛИ Й МЕТОДИ

В дослідженні взяло участь 98 пацієнтів з пролонгованою депресивною реакцією (ПДР). Серед обстежених пацієнтів з ПДР було 43 чоловіків (43,88 ± 3,39)% та 55 жінок (56,12 ± 3,83)%, що в цілому відповідає типовому розподілу за статтю при ДР.

У дослідженні був використаний комплексний підхід, що полягав у використанні клініко-психопатологічного, психометричного (шкала депресії **Монтгомері-Айсберг**, шкала тривоги Гамільтона, шкала особистісного та соціального функціонування), психодіагностичного (Монреальська шкала оцінки когнітивних функцій; модифікована Адденбрукська когнітивна шкала; «Заучування десяти слів» (А. Р. Лурія); коректурна проба; таблиці Шульте; тест Мюнстерберга; тест зв'язку символів; тест вербальної швидкості; опитувальник когнітивної регуляції емоцій) та статистичного методів дослідження. Статистична обробка даних застосовувалась для визначення середніх величин кількісних параметрів, їхніх стандартних помилок (у форматі% ± m%), достовірності взаємозв'язків (кореляційний аналіз). Статистична обробка результатів проводилась за допомогою Excel-2010 та STATISTICA 6.1.

Вивчення клініко-психопатологічних особливостей ДР включало в себе аналіз анамнестичних даних щодо особливостей початку депресії і тривалості хвороби до моменту звернення до лікаря, оцінку вираженості та особливостей депресивних та тривожних розладів у пацієнтів з ПДР. Вивчення особливостей КП при ДР включало в себе аналіз виразності КП і особливостей пізнавальних процесів (розумової, мнестичної, процесу уваги, сприйняття), виконавчих функцій та специфіки соціального функціонування у пацієнтів з ПДР. За результатами досліджень був проведений кореляційний аналіз, який дозволив визначити поєднання клініко-психопатологічної симптоматики з особливостями когнітивного функціонування пацієнтів з ПДР.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Ретельний аналіз клініко-психопатологічних особливостей ДР дозволив визначити, що у більшості пацієнтів з ПДР встановлено, що у більшості хворих початок депресії був затяжним (62,24 ± 3,94)%, в 20,41% випадків визначався підгострий початок та в 17,35% випадків – гострий початок депресії. Тривалість поточного епізоду депресії до моменту звернення до лікаря при ПДР у 31,63% пацієнтів становила від 12-ти місяців до 18-ти місяців, у 22,45% – від 6-ти до 12-ти місяців, у 21,43% пацієнтів з ПДР поточний епізод тривав до 2-х років, у 10,20% пацієнтів – до 6-ти місяців, у 8,16% пацієнтів – до 3-х місяців та у 6,12% пацієнтів – епізод тривав більше 2-х років. При цьому було визначено, що кількість епізодів у переважної більшості пацієнтів з ПДР складало від 1-го до 2-х епізодів (включаючи поточний) (85,71 ± 3,34)% та у 14,29% пацієнтів – до 5-ти епізодів в анамнезі. Також було встановлено, що у 90, 82% тривалість попередньої ремісії була більше 24-х місяців, у 7,14% пацієнтів – від 12-ти до 24-х місяців та у 2,04% – від 6-ти до 12-ти місяців.

У більшості пацієнтів з ПДР був встановлений виражений рівень тривоги (35,71 ± 2,95)%, у 28,57% пацієнтів – підвищений рівень, у 16,33% – помірний

рівень, у 12,24% – знижений рівень та у 7,14% пацієнтів тривога була низького рівню.

Серед пацієнтів з ПДР переважали пацієнти з помірним (45,92 ± 3,48)% та малим (43,88 ± 3,38)% депресивним епізодом, лише у 10,20% пацієнтів був діагностований великий депресивний епізод.

Аналіз КП пацієнтів з ПДР дозволив встановити, що *у сфері мислення* були зафіксовані нав'язливі та суїцидальні думки (85,71% та 73,47% відповідно), іпохондричні ідеї (62,24%), підвищена чутливість до критики у свій бік (82,65%), труднощі в прийнятті рішень (62,24%); у *мнестичній сфері* спостерігався нормативний рівень короткострокової пам'яті (5,37 балів) та переважання високого рівню відстроченого відтворення (58,16%); *у сфері виконавчих функцій* визначалась відсутність та наявність слабких порушень зорово-моторної координації (45,92% та 36,73% відповідно), виконавчих функцій (23,47% та 66,33% відповідно), виконавчих функцій лексичної системи (31,63% та 45,92% відповідно) та вербальної продуктивності (26,53% та 58,16% відповідно); *у сфері уваги* була встановлена наявність середнього рівню концентрації уваги, працездатності та психічної стійкості (42,86%, 37,76% та 38,78% відповідно), переважання зниженого та низького рівнів переключення уваги (44,90% та 17,35% відповідно), середня та підвищена ефективність роботи (51,02% та 18,37% відповідно), середній, підвищений та високий рівні стійкості уваги (40,82%, 28,57% та 21,12% відповідно), мобілізація психічних процесів; *у сфері сприйняття* спостерігалось переважання середньої та зниженої вибірковості уваги на нейтральні стимули (42,86% та 34,69% відповідно), підвищена та знижена вибірковість уваги на негативні стимули (29,59% та 16,33% відповідно), підвищена вибірковість уваги на позитивні стимули (43,88%); *у сфері соціального функціонування* була зафіксована вираженість наступних когнітивних стратегій регулювання емоцій: «румінації» (87,76%), «звинувачення інших» (85,71%), «катастрофізація» (79,59%), «фокусування на плануванні» (32,65%), «позитивна переоцінка» (31,63%) «позитивне пере фокусування» (25,51%); переважання слабких та відсутніх порушень в сфері суспільно корисної діяльності (34,69% та 20,41%, відповідно), у сфері особистісної та соціальної взаємодії (30,61% та 20,41% відповідно), відсутність порушень в самообслуговуванні (51,02%) та переважання помірних порушень у сфері агресивних патернів поведінки (40,82%).

Взаємозв'язок між когнітивними особливостями пацієнтів з ПДР та перебігом депресивного розладу, представлений в таблиці 1, дозволив встановити, що затяжний початок депресії при ПДР був пов'язаний з суїцидальними думками (r = 0,811), нав'язливими думками (r = 0,768), труднощами в прийнятті рішень (r = 0,723), слабкими порушеннями виконавчих функцій (r = 0,704), низьким рівнем переключення уваги (r = 0,785), підвищеною вибірковістю уваги на негативні стимули (r = 0,711), іпохондричними ідеями (r = 0,654), слабкими порушеннями зорово-моторної координації (r = 0,553) та румінаціями (r = 0,542).

Тривалість епізоду «до року» асоціювалась з помірними порушеннями у сфері агресивних патернів поведінки (r = 0,856). середньою ефективністю роботи та стійкості уваги (r = 0,697 та r = 0,786 відповідно), звинуваченням інших (r = 0,598), підвищеною чутливістю до критики і вибірковістю уваги на негативні стимули (r = 0,544 та r = 0,487 відповідно).

Тривалість епізоду «до 1,5 років» поєднувалась зі зниженим рівнем переключення уваги (r = 0,723), іпохондричними ідеями (r = 0,678), зниженою вибірковістю уваги на нейтральні стимули (r = 0,665), підвищеною вибірковістю уваги на негативні стимули (r = 0,678), катастрофізацією (r = 0,699), нав'язливими думками (r = 0,518) та слабкими порушеннями в сфері суспільно корисної діяльності (r = 0,587).

Тривалість депресивного епізоду «до 2-х років» була пов'язана з низьким рівнем переключення уваги (r = 0,845), підвищеною вибірковістю уваги на негативні стимули (r = 0,843), труднощами в прийнятті рішень (r = 0,777), суїцидальними думками (r = 0,655), румінаціями (r = 0,745), катастрофізацією (r = 0,768), слабкими порушеннями зорово-моторної координації (r = 0,634) та слабкими порушеннями у сфері особистісної та соціальної взаємодії (r = 0,786).

У пацієнтів з ПДР переважали пацієнти з 1-2 депресивними епізодами в анамнезі. В результаті кореляційного аналізу було визначено, що наявність цих епізодів в анамнезі була асоційована з підвищеною чутливістю до критики (r = 0,693), слабкими порушеннями вербальної продуктивності (r = 0,606), середньою ефективністю роботи (r = 0,665), звинуваченням інших (r = 0,376) та слабкими порушеннями в сфері суспільно корисної діяльності (r = 0,498).

Також було встановлено, що у пацієнтів з ПДР переважала ремісія більше 24 місяців, яка була пов'язана з мобілізацією психічних процесів (r = 0,856), фокусуванням на плануванні (r = 0,895), позитивною переоцінкою та перефокусуванням (r = 0,798 та r = 0,786 відповідно), середньою ефективністю роботи (r = 0,786), підвищеним рівнем стійкості уваги (r = 0,663), зниженою вибірковістю уваги на негативні стимули (r = 0,734), звинуваченням інших (r = 0,733), слабкими порушеннями виконавчих функцій (r = 0,678) та середнім рівнем концентрації уваги (r = 0,509).

Взаємозв'язок між когнітивними особливостями пацієнтів з ПДР та вираженістю депресії і тривоги був встановлений завдяки проведеному кореляційному аналізу, який продемонстрував, що малий депресивний епізод при ПДР був асоційований з суїцидальними та нав'язливими думками (r = 0,832 та r =

0,678 відповідно), іпохондричними ідеями (r = 0,784), зниженим рівнем переключення уваги (r = 0,659), середнім рівнем працездатності та стійкості уваги (r = 0,737 та r = 0,613 відповідно), зниженою вибірковістю уваги на негативні стимули (r = 0,677), румінаціями (r = 0,756), звинуваченням інших (r = 0,796), фокусуванням на плануванні (r = 0,455), позитивним перефокусуванням (r = 0,487), середньою ефективністю роботи (r = 0,488) та помірними порушеннями у сфері агресивних патернів поведінки (r = 0,684) (Табл. 2).

*Таблиця 1*

**Взаємозв'язок між когнітивними дисфункціями пацієнтів з ПДР та перебігом депресивного розладу (r)**

| Найменування показників | | Початок депресії | Тривалість епізоду | | | Кількість епізодів | Тривалість ремісії |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | затяжний | до року | до 1,5 років | До 2 років | 1-2 | >24 міс. |
| Мислення | нав'язливі думки | 0,768 | | 0,518 | | | |
| | суїцидальні думки | 0,811 | | | 0,655 | | |
| | іпохондричні ідеї | 0,654 | | 0,678 | | | |
| | підвищена чутливість до критики | | 0,544 | | | 0,693 | |
| | труднощі в прийнятті рішень | 0,723 | | | 0,777 | | |
| Виконавчі функції | слабкі порушення виконавчих функцій | 0,553 | | | 0,634 | | 0,678 |
| | слабкі порушення вербальної продуктивності | 0,704 | | | | 0,606 | |
| Увага | середній рівень концентрації уваги | | | | | | 0,509 |
| | знижений рівень переключення уваги | | | 0,723 | | | |
| | низький рівень переключення уваги | 0,785 | | | 0,845 | | |
| | середня ефективність роботи | | 0,697 | | | 0,665 | 0,786 |
| | середній рівень стійкості уваги | | 0,786 | | | | |
| | підвищений рівень стійкості уваги | | | | | | 0,663 |
| | мобілізація психічних процесів | | | | | | 0,856 |
| Сприйняття | знижена вибірковість уваги на нейтральні стимули | | | 0,665 | | | |
| | підвищена вибірковість уваги на негативні стимули | 0,711 | 0,487 | 0,678 | 0,843 | | |
| | знижена вибірковість уваги на негативні стимули | | | | | | 0,734 |
| Соціальне функціонування | румінації | 0,542 | | | 0,745 | | |
| | звинувачення інших | | 0,598 | | | 0,376 | 0,733 |
| | катастрофізація | | | 0,699 | 0,768 | | |
| | фокусування на плануванні | | | | | | 0,895 |
| | позитивна переоцінка | | | | | | 0,798 |
| | позитивне перефокусування | | | | | | 0,786 |
| | слабкі порушення в сфері суспільно корисної діяльності | | | | | 0,498 | |
| | слабкі порушення у сфері особистісної та соціальної взаємодії | | | | 0,786 | | |
| | помірні порушення у сфері агресивних патернів поведінки | | 0,856 | | | | |

*Таблиця 2*

**Взаємозв'язок між когнітивними дисфункціями пацієнтів з ПДР та вираженістю депресії і тривоги (r)**

| Найменування показників | | Вираженість депресії (за MADRS) | | | Вираженість тривоги (за HARS) | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Малий депрес. епізод | Помірний депрес. епізод | Великий депрес. епізод | виражена | підвищена | помірна | знижена |
| Мислення | нав'язливі думки | 0,678 | 0,722 | | 0,828 | | | |
| | суїцидальні думки | 0,832 | 0,487 | 0,791 | | | 0,598 | |
| | іпохондричні ідеї | 0,784 | | | 0,698 | 0,876 | | |
| | підвищена чутливість до критики | | | | | 0,788 | 0,644 | |
| | труднощі в прийнятті рішень | | 0,573 | 0,775 | 0,739 | 0,576 | | |
| Виконавчі функції | слабкі порушення зорово-моторної координації | | | 0,576 | 0,677 | | | |
| | слабкі порушення виконавчих функцій | | 0,611 | 0,685 | | 0,612 | | |
| | слабкі порушення вербальної продуктивності | | | 0,812 | 0,547 | | | |
| Увага | середній рівень концентрації уваги | | | | | | 0,793 | 0,677 |
| | знижений рівень переключення уваги | 0,659 | | | 0,745 | | | |
| | низький рівень переключення уваги | | 0,428 | 0,673 | | 0,775 | | |
| | середня ефективність роботи | 0,488 | | | | | | 0,845 |
| | середній рівень стійкості уваги | 0,613 | | | | | 0,759 | |
| | підвищений рівень стійкості уваги | | | | | | | 0,791 |
| | середній рівень працездатності | 0,737 | | | | | 0,645 | 0,733 |
| | середній рівень психічної стійкості | | | | | 0,643 | 0,771 | 0,679 |
| | мобілізація психічних процесів | | | | 0,554 | 0,689 | 0,685 | 0,871 |
| Сприйняття | знижена вибірковість уваги на нейтральні стимули | | 0,751 | | | | | |
| | підвищена вибірковість уваги на негативні стимули | | 0,567 | 0,788 | 0,843 | 0,776 | | |
| | знижена вибірковість уваги на негативні стимули | 0,677 | | | | | | 0,511 |
| Соціальне функціонування | румінації | 0,756 | 0,856 | 0,831 | | 0,755 | | |
| | звинувачення інших | 0,793 | | | | | | 0,784 |
| | катастрофізація | | 0,689 | 0,845 | 0,885 | 0,834 | 0,752 | |
| | фокусування на плануванні | 0,435 | | | | | 0,512 | |
| | позитивна переоцінка | | | | | | 0,645 | 0,834 |
| | позитивне перефокусування | 0,487 | | | | | | 0,765 |
| | слабкі порушення в сфері суспільно корисної діяльності | | | 0,678 | 0,654 | | | |
| | слабкі порушення у сфері особистісної та соціальної взаємодії | | 0,576 | 0,754 | 0,769 | 0,786 | | |
| | помірні порушення у сфері агресивних патернів поведінки | 0,684 | 0,755 | | 0,678 | 0,745 | 0,834 | 0,618 |

Помірний депресивний епізод був асоційований з румінаціями (r = 0,856), нав'язливими думками (r = 0,722), слабкими порушеннями виконавчих функцій (r = 0,611), зниженою вибірковістю уваги на нейтральні стимули (r = 0,751), підвищеною вибірковістю уваги на негативні стимули (r = 0,576), катастрофізацією (r = 0,689), труднощами в прийнятті рішень (r = 0,573), слабкими порушеннями у сфері особистісної та соціальної взаємодії (r = 0,576), суїцидальними думками (r = 0,487), низьким рівнем переключення уваги (r = 0,428), помірними порушеннями у сфері агресивних патернів поведінки (r = 0,755).

Великий депресивний епізод поєднувався з суїцидальними думками (r = 0,791), труднощами в прийнятті рішень (r = 0,775), слабкими порушеннями зорово-моторної координації (r = 0,732576), слабкими порушеннями виконавчих функцій (r = 0,685), слабкими порушеннями вербальної продуктивності (r = 0,812), низьким рівнем переключення уваги (r = 0,673), підвищеною вибірковістю уваги на негативні стимули (r = 0,788), румінаціями (r = 0,831), катастрофізацією (r = 0,845), слабкими порушеннями в сферах суспільно корисної діяльності і особистісної та соціальної взаємодії (r = 0,678 та r = 0,754 відповідно).

Оцінювались також поєднання вираженості тривоги у пацієнтів з ПДР з когнітивними порушеннями. Так, низький рівень тривоги був пов'язаний з мобілізацією психічних процесів (r = 0,871), середньою ефективністю роботи (r = 0,845), підвищеним рівнем стійкості уваги (r = 0,791), середнім рівнем концентрації уваги, працездатності та психічної стійкості (r = 0,677, r = 0,733 та r = 0,679 відповідно), зниженою вибірковістю уваги на негативні стимули (r = 0,511), звинуваченням інших (r = 0,784), позитивною переоцінкою та перефокусуванням (r = 0,834 та r = 0,765 відповідно) та помірними порушеннями у сфері агресивних патернів поведінки (r = 0,618).

Помірна тривога корелювала з помірними порушеннями у сфері агресивних патернів поведінки (r = 0,834), середнім рівнем концентрації і стійкості уваги (r = 0,793 та r = 0,759 відповідно), середнім рівнем психічної стійкості та працездатності (r = 0,771 та r = 0,645 відповідно), мобілізацією психічних процесів (r = 0,685), катастрофізацією (r = 0,752), суїцидальними думками (r = 0,598), підвищеною чутливістю до критики (r = 0,644), фокусуванням на плануванні (r = 0,512) та позитивною переоцінкою (r = 0,645).

Підвищена тривога була пов'язана з іпохондричними ідеями (r = 0,876), підвищеною чутливістю до критики (r = 0,788), труднощами в прийнятті рішень (r = 0,576), слабкими порушеннями виконавчих функцій (r = 0,612), низьким рівнем переключення уваги (r = 0,775), середнім рівнем психічної стійкості (r = 0,643), підвищеною вибірковістю уваги на негативні стимули (r = 0,776), румінаціями (r = 0,755), катастрофізацією (r = 0,834), слабкими порушеннями у сфері особистісної та соціальної взаємодії (r = 0,786), помірними порушеннями у сфері агресивних патернів поведінки (r = 0,745).

Виражена тривога була асоційована з нав'язливими думками (r = 0,828), підвищеною вибірковістю уваги на негативні стимули (r = 0,843), катастрофізацією (r = 0,885), іпохондричними ідеями (r = 0,698), труднощами в прийнятті рішень (r = 0,739), зниженим рівнем переключення уваги (r = 0,745), слабкими порушеннями зорово-моторної координації (r = 0,677), слабкими порушеннями вербальної продуктивності (r = 0,547), слабкими порушеннями в сфері суспільно корисної діяльності та особистісної і соціальної взаємодії (r = 0,654 та r = 0,769 відповідно) та помірними порушеннями у сфері агресивних патернів поведінки (r = 0,678).

## ВИСНОВКИ

У результаті кореляційного аналізу були отримані дані щодо взаємозв'язку клініко-психопатологічних особливостей пацієнтів з ПДР та їх провідними КП.

В ***структурі мислення*** нав'язливі думки та іпохондричні ідеї були пов'язані з вираженим рівнем тривоги; суїцидальні думки – з затяжним початком депресії і малим депресивним епізодом; труднощі в прийнятті рішень помірно корелювали з затяжним початком депресії, тривалістю депресивного епізоду 2-х років, великим депресивним епізодом, вираженим та підвищеним рівнями тривоги.

В ***структурі виконавчих функцій*** слабке порушення виконавчих функцій мало помірний зв'язок з тривалістю депресивного епізоду до 2-х років, помірними і великими депресивними епізодами, підвищеним рівнем тривоги; слабкі порушення вербальної продуктивності були пов'язані з великим депресивним епізодом та з затяжним початком депресії, наявністю 1-2 епізодів в анамнезі; слабкі порушення зорово-моторної координації мали помірний зв'язок з вираженою тривожністю.

У ***сфері уваги*** низький рівень переключення уваги був пов'язаний з тривалістю епізоду до 2-х років, затяжним початком депресії, великим депресивним епізодом, підвищеним рівнем тривоги; середня ефективність роботи корелювала з низьким рівнем тривоги, тривалістю епізоду до року, наявністю 1-2 епізодів в анамнезі, тривалістю ремісії більше 24 місяців; мобілізація психічних процесів асоціювалась з тривалістю ремісії більше 24 місяців і зниженим рівнем тривоги.

У ***сфері сприйняття*** знижена вибірковість уваги на нейтральні стимули помірно корелювала з тривалістю епізоду до 1,5 років і помірним депресивним епізодом; висока вибірковість уваги на негативні стимули була поєднана з тривалістю епізоду до 2-х років і ви-

раженим рівнем тривоги; знижена вибірковість уваги на негативні стимули помірно пов'язана з тривалістю ремісії більше 24 місяців і малим депресивним епізодом.

У ***сфері соціального функціонування*** слабкі порушення у соціальній діяльності мали помірний зв'язок – з великим депресивним епізодом, вираженим рівнем тривоги; слабкі порушення особистісної та соціальної взаємодії мали помірний зв'язок – з тривалістю епізоду до 2-х років, великим депресивним епізодом, вираженим і підвищеним рівнем тривоги; помірні порушення агресивних патернів поведінки мали сильний зв'язок з тривалістю епізоду до року, і помірним рівнем тривоги.

У ***сфері когнітивного врегулювання емоцій*** «румінації» були пов'язані з помірним і великим депресивним епізодом; «звинувачення інших» – з тривалістю ремісії більше 24 місяців, малим депресивним епізодом та низьким рівнем тривоги; «катастрофізація» – з великим депресивним епізодом, вираженим і підвищеним рівнями тривоги; «фокусування на плануванні, позитивне перефокусування і позитивна переоцінка» були пов'язані з тривалістю ремісії більше 24 місяців та низьким рівнем тривоги.

**Перспективи подальших досліджень.** Визначений взаємозв'язок між клініко-психопатологічними особливостями тривожних та депресивних проявів та особливостями когнітивних дисфункцій у пацієнтів з ПДР слід враховувати при проведенні диференціальної діагностики та при створенні психокорекційних заходів, спрямованих на редукцію КП при ДР.

## ЛІТЕРАТУРА


1. Основные сведения о депрессии: информационный бюллетень ВОЗ. 2017. URL: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs369/ru/ (дата обращения: 20.08.2017)
2. Харченко Е. Н., Хаустова Е. А., Чернышев О. В. Маскированные депрессии в клинике психосоматических заболеваний и зависимых состояний. Таврический журнал психиатрии, 2013.17 (64). С. 49-54.
3. Смулевич А. Б., Дубницкая Э. Б. Депрессии в общемедицинской сети. В кн.: Психич. расстройства в клинической практике. М.: МЕДпресс-информ, 2011. С. 334-360.
4. Brown G. W. Psychosocial origins of depressive and anxiety disorders. Diagnostic issues in depression and generalized anxiety disorder / Ed. D. Goldberg et al. 2010. P. 303-31.
5. Ершов Б. Б., Тагильцева А. В., Петров М. В. Современные исследования когнитивного дефицита при аффективных расстройствах: нейропсихологический подход (обзор литературы). Вестник Южно-Уральского государственного университета. 2015. 8 (3). 65-76. (Психология).
6. Марута Н. А., Яцина А. Т. Особенности клинико-психопатологической структуры депрессии у мужчин. Експериментальна та клінічна медицина. 2014. 14(65). 162-166.
7. Carta et al. Sub-threshold depression and antidepressants use in community sample: searching anxiety and finding bipolar disorder. BMC Psychiat. 2011. 11. 164.
8. Meeks Th., Vahia I., Lavretsky H. et al. A tune in «A minor» can «B major»: a review of epidemiology, illness course, and public health implications of subthreshold depression in older adults. J Affect Disord March. 2011. 129 (1-3). 126-42.
9. Краснов В. Н., Алфимова В. М., Мельникова Т. С. Взаимосвязи когнитивных и эмоциональных нарушений при депрессиях (обзор литературы). Доктор.Ру. 2013. 5(83). 70-76.
10. Алфимова М. В., Лапин И. А., Аксенова Е. В., Мельникова Т. С. Влияние тревоги на когнитивные процессы при депрессивном синдроме. Социальная и клиническая психиатрия. 2017. 27(1). С. 5-12.
11. Марута Н. О., Панько Т. В. Каленська Г. Ю. Діагностичні критерії депресивних розладів на етапах надання медичної допомоги. Український вісник психоневрології. 2017. 25. 1 (90). С. 135.
12. Степанов И. Л., Моисейчева О. В. Клинико-психопатологические особенности депрессий с различным типом аффекта у больных с хроническими соматическими заболеваниями вне обострения. Социальная и клиническая психиатрия. 2016. 26(4). С. 26-31.
13. McGrath P. J., Miller J. M. Co-occurring anxiety and depression: concept, significance, and treatment implications. In: Anxietyn Disorders / Ed. H. Simpson et al. Theory, Research, and Clinical Perspectives 2010. P. 90-102.

## REFERENCES


1. Osnovnyye svedeniya o depressii: informatsionnyy byulleten' VOZ. 2017. (2017). [Key facts about depression: WHO fact sheet. 2017]. Retrieved from: http://www.who. int/mediacentre/factsheets/fs369/ru/.
2. Kharchenko, Ye.N., Khaustova, Ye.A., & Chernyshev, O.V. (2013). Maskirovannyye depressii v klinike psikhosomaticheskikh zabolevaniy i zavisimykh sostoyaniy. [Masked depressions in the clinic for psychosomatic diseases and addictions]. Tavricheskiy zhurnal psikhiatrii, 17 (3 (64)), 49-54.
3. Smulevich, A. B., Dubnitskaya, E. B. (2011). Depressii v obshchemeditsinskoy seti [Depression in the general medical network] V kn.: Psikhich. rasstroystva v klinicheskoy praktike. M.: MEDpress-inform, 334-360.
4. Brown, G. W. (2010). Psychosocial origins of depressive and anxiety disorders. In: Diagnostic issues in depression and generalized anxiety disorder, 303-31.
5. Yershov, B. B., Tagil'tseva, A. V., Petrov, M. V. (2015). Sovremennyye issledovaniya kognitivnogo defitsita pri affektivnykh rasstroystvakh: neyropsikhologicheskiy podkhod (obzor literatury). [Current research on cognitive deficits in affective disorders: a neuropsychological approach (literature review)]. Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Psikhologiya, 8 (3), 65-76.
6. Maruta, N. A., Yatsina, A. T. (2014). Osobennosti kliniko-psikhopatologicheskoy struktury depressii u muzhchin. [Features of the clinical and psychopathological structure of depression in men]. Yeksperimental'na ta klíníchna meditsina, 14(65), 162-166.
7. Carta, et al. (2011). Sub-threshold depression and antidepressants use in community sample: searching anxiety and finding bipolar disorder. BMC Psychiat, 11, 164.
8. Meeks, Th., Vahia, I., Lavretsky, H. et al. (2011). A tune in «A minor» can «B major»: a review of epidemiology, illness course, and public health implications of subthreshold depression in older adults. J Affect Disord March, 129 (1-3), 126-42.
9. Krasnov, V. N., Alfimova, V. M., Mel'nikova, T. S. (2013). Vzaimosvyazi kognitivnykh i emotsional'nykh narusheniy pri depressiyakh (obzor literatury). [The relationship between cognitive and emotional disorders in depression (literature review)]. Doktor.Ru., 5(83), 70-76.
10. Alfimova, M. V., Lapin, I. A., Aksenova, Ye. V., Mel'nikova, T., S. (2017). Vliyaniye trevogi na kognitivnyye protsessy pri depressivnom sindrome. [Impact of anxiety on cognitive processes in depressive syndrome]. Sotsial'naya i klinicheskaya psikhiatriya, 27(1), 5-12.
11. Maruta, N. O., Pan'ko, T. V. Kalens'ka, G. YU. (2017). Díagnostichní kriteríĭ depresivnikh rozladív na yetapakh nadannya medichnoĭ dopomogi. [Diagnostic criteria for depressive disorders at stages of providing medical aid]. Ukraĭns'kiy vísnik psikhonevrologíĭ, 25, 1 (90), 135.
12. Stepanov, I. L., Moiseycheva, O. V. (2016). Kliniko-psikhopatologicheskiye osobennosti depressiy s razlichnym tipom affekta u bol'nykh s khronicheskimi somaticheskimi zabolevaniyami vne obostreniya. [Clinical and psychopathological features of depression with various types of affect in patients with chronic somatic diseases without exacerbation]. Sotsial'naya i klinicheskaya psikhiatriya, 26(4), 26-31.
13. McGrath, P. J, Miller, J. M. (2010). Co-occurring anxiety and depression: concept, significance, and treatment implications / Ed. H. Simpson et al. Anxietyn Disorders. Theory, Research, and Clinical Perspectives, 90-102.

## *Резюме*

**ВЗАИМОСВЯЗЬ КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ И КЛИНИКО-ПСИХОПАТОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ПРИ ПРОЛОНГИРОВАННОЙ ДЕПРЕССИВНОЙ РЕАКЦИИ**

**Н. А. Марута, С. А. Ярославцев**

**Цель исследования.** Целью исследования стало определение взаимосвязи между клинико-психопатологическими особенностями тревожных и депрессивных проявлений и особенностями когнитивных дисфункций у пациентов с пролонгированным депрессивной реакцией.

**Материалы и методы исследования.** В исследовании приняло участие 98 пациентов с пролонгированной депрессивной реакцией. В исследовании был применен комплексный подход, заключавшийся в использовании клинико-психопатологического, психометрического, психодиагностического и статистического методов исследования.

**Результаты.** По результатам исследований был проведен корреляционный анализ, который позволил определить сочетание клинико-психопатологической симптоматики с особенностями когнитивного функционирования пациентов с пролонгированной депрессивной реакцией. Было доказано, что навязчивые мысли и ипохондрические идеи были связаны с выраженным уровнем тревоги; суицидальные мысли – с затяжным началом депрессии и малым депрессивным эпизодом; слабые нарушения вербальной продуктивности были связаны с большим депрессивным эпизодом и с затяжным началом депрессии, наличием 1-2 эпизодов в анамнезе; низкий уровень переключения внимания был связан с продолжительностью эпизода до 2-х лет, затяжным началом депрессии, большим депрессивным эпизодом, повышенным уровнем тревоги; средняя эффективность работы коррелировала с низким уровнем тревоги, продолжительностью эпизода до года, наличием 1-2 эпизодов в анамнезе, продолжительностью ремиссии более 24 месяцев; мобилизация психических процессов ассоциировалась с продолжительностью ремиссии более 24 месяцев и пониженным уровнем тревоги; высокая избирательность внимания на негативные стимулы сочеталась с продолжительностью эпизода до 2-х лет и выраженным уровнем тревоги; умеренные нарушения агрессивных паттернов поведения были связаны с продолжительностью эпизода до года и умеренным уровнем тревоги.

**Выводы.** Определена взаимосвязь между клинико-психопатологическими особенностями тревожных и депрессивных проявлений и особенностями когнитивных дисфункций у пациентов с пролонгированным депрессивной реакцией, которое. следует учитывать при проведении дифференциальной диагностики и при создании психокоррекционных мероприятий, направленных на редукцию когнитивных нарушений при депрессивных расстройствах.


*Ключевые слова:* **когнитивные нарушения, депрессивные расстройства, клинико-психопатологические особенности, пролонгированная депрессивная реакция**

## *Summary*

**INTERCONNECTION OF COGNITIVE DISORDERS AND CLINICAL AND PSYCHOPATOLOGICAL FEATURES IN PATIENTS WITH PROLONGED DEPRESSIVE REACTION**



**N. A. Maruta[1], S. A. Yaroslavtsev[2]**

[1] State Institution «Institute of Neurology, Psychiatry and Narcology of the NAMS of Ukraine», Kharkiv, Ukraine
[2] Public Non-Profit Enterprise «Kherson regional institution for psychiatric care», Kherson, Ukraine



**Aim:** to determine the relationship between the clinical and psychopathological features of anxiety and depressive manifestations and the features of cognitive dysfunctions in patients with prolonged depressive reaction.
**Material and methods.** The study enrolled 98 patients with prolonged depressive reactions. The study used an integrated approach, which consisted in the use of clinical-psychopathological, psychometric, psychodiagnostic and statistical research methods.
**Results.** According to the research results, a correlation analysis was carried out, which made it possible to determine the combination of clinical and psychopathological symptoms with the features of the cognitive functioning of patients with prolonged depressive reaction. Obsessive thoughts and hypochondriacal ideas have been shown to be associated with marked levels of anxiety; suicidal thoughts – with a protracted onset of depression and a minor depressive episode; mild violations of verbal productivity were associated with a major depressive episode and with a prolonged onset of depression, with 1-2 episodes of depression in anamnesis; a low level of attention switching was associated with an episode duration of up to 2 years, a protracted onset of depression, a major depressive episode, and an increased level of anxiety; average work efficiency correlated with a low level of anxiety, an episode duration of up to a year, 1-2 episodes of depression in anamnesis, a remission duration of more than 24 months; mobilization of mental processes was associated with a remission duration of more than 24 months and a reduced level of anxiety; high selectivity of attention to negative stimuli was combined with the duration of the episode up to 2 years and a pronounced level of anxiety; moderate disturbances in aggressive behavior patterns were associated with an episode duration of up to a year and a moderate level of anxiety.
**Conclusions.** The relationship between clinical and psychopathological features of anxiety and depressive manifestations and features of cognitive dysfunction in patients with prolonged depressive reaction were identified. It should be considered in the differential diagnosis and in the development of psychocorrective measures to reduce cognitive impairment in patients with depressive disorders.



*Key words:* **cognitive impairment, depressive disorders, clinical and psychopathological features, prolonged depressive reaction**

*Інформація про авторів знаходиться на сайті http://www.cp-medical.com.*
*Дата надходження до редакції – 19.10.2020*

UDC 613.955
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020.05

# LONGITUDINAL STUDY OF HEALTH-RELATED QUALITY OF LIFE IN PRIMARY SCHOOL CHILDREN

**Zhanna V. Sotnikova-Meleshkina, Nataliia H. Mikhanovska, Hanna E. Ostrovska**

V. N. Karazin Kharkiv National University

*Summary*

**Background.** The modern medical community considers the quality of life assessment as the main and reliable tool for population-based health surveys, which are extremely relevant in the context of the persistence of the negative trend of its deterioration among school children. Most of the questionnaires are designed for children with pathological conditions, and studies of relatively healthy children are few and relate mainly to aspects of the level of physical activity and sports, and do not take into account the impact of the educational process.
**Aim:** to determine the dynamics of changes in the quality of life associated with the health of primary school children in the learning process by quantitative and qualitative characteristics
**Material and methods.** A prospective study was conducted over four school years through a survey using an adapted Ukrainian-language questionnaire for primary school students (624 children aged 7-11) and their parents (616 people). T-test, multiple correlations and one-way analysis of variance in the licensed software package IBM SPSS Statistics v.20.0, graph-models of correlation structures and their system analysis were used for statistical data processing.
**Results.** The influence of gender, age, and year of study on the scale of relationships with peers, the probable increase in the 4th grade of school activity according to children, and vice versa, its decrease according to the parental version were revealed. The highest level of quality of life is set on the scale «Emotional activity», and the lowest – on school activities and relationships with adults. During the first two years of study, the main system-forming structures were emotional and physical activities, and in old age, school activity became more important. The largest qualitative differences like the links between the second and third year of the study indicated that this period of study was critical for children, and the reduction in the labilization rate indicated sufficient compensation.
**Conclusions.** According to the study of the quality of life associated with health in the 4-year dynamics of learning, the most critical period was the transition from the second to the third grade with the preservation of a synchronized system of self-assessment of their condition. The level of physical, emotional and social functioning had certain gender and age characteristics and depended to a greater extent on the period of the educational process. The scales of school activity and socialization in their age group were especially influenced. The study found inconsistency in the perception of school life and satisfaction with communication between children and adults.

*Key words:* **students, quality of life related to health, primary school age; school activities**

## INTRODUCTION

The modern medical community considers the quality of life assessment as the main and reliable tool for population research on health status and the impact of social, environmental, psychological, and other factors on it. Such studies are extremely relevant in the context of the persistence of the negative trend of deteriorating health of schoolchildren in recent decades. Thus, according to statistics, only 1/10 of the child population can be considered relatively healthy, about 40% of children have chronic somatic diseases, 50% – manifestations of maladaptation [1, 2].

The analysis of modern world and domestic publications states that there are numerous studies to determine the quality of life associated with health (BPH) in chil-

dren with chronic diseases, overweight, sedentary lifestyle [3-5]. Most questionnaires are designed for children with pathological conditions. Both conventional and specific questionnaires are used for their research. Questionnaires PedsQl 4.0, KIDSCREEN-27,–52, QoL [6-8] are used to assess the performance of children with relatively healthy children, including for the study among schoolchildren (QoLS) [9], but the studies of this category of children are few and relate mainly to aspects of level of physical activity and sports that directly correlate with all scales of quality of life [10-12]. There are only a few works that focus the attention of researchers on the quality of life of children in the educational process [11-13].

Another topical issue is the use of cross-cultural and nationally adapted versions for a certain age of respondents, and for children – the simultaneous use of children's and parents' versions [14, 15]. As practice shows, to fully assess the quality of life of a child, it is necessary to take into account the results of a survey of all participants in the treatment and education process with psychologists, doctors, teachers, and parents, which helps prevent functional disorders and organic pathology, ability to learn, as well as to detect maladaptive manifestations at the pre-nosological level [16-18].

## PURPOSE, MAIN TASKS AND RESEARCH METHODS

The study was conducted to determine the dynamics of changes in quality of life associated with the health of primary school children in the learning process by quantitative and qualitative characteristics.

For now, an adapted Ukrainian-language methodology has been developed and used, which takes into account both intercultural validation, and the peculiarities of primary school age, and the possibility of parallel research among children and parents [15]. The questionnaire consists of 5 scales. The scale «physical activity» (PhA) involves determining the presence of disease, frequent visits to the doctor, weakness; «School activity» (ScA) – problems with concentration and attention, poor school attendance and low academic performance; «Emotional activity» (EmA) – feelings of fear, aggression, tearfulness, sleep disturbances; «Social activity» (SAa) – identifying problems in communicating with peers; «Social activity» (SAc) – the nature of communication with parents, teachers, doctors and other adults.

The prospective study was conducted over four academic years, taking into account the basic principles of the Helsinki Declaration on Biomedical Research and the provisions of the GCH ICH, in accordance with existing bioethical standards and with the consent of parents. 624 children aged 7-11, studying in grades 1-4 of secondary education and 616 parents took part in the survey. Statistical data processing was performed using t-test, multiple correlation analysis by Pearson's test, systematic analysis of correlation structures by Zosimov A. M. [19], and one-way analysis of variance in the licensed software package SPSS Statistic v. 20. Graph-models of correlation structures were constructed for the systematic analysis of HRQoL indicators, the nodes (vertices) of which were featured, and the edges were reliable connections between them. The average correlation coefficient (ACC), the total labilization/synchronization coefficient (TLC), the indicator of system formation (ISF), and the indicator of correlation difference (ICD) were calculated.

## MAIN PART

According to the results of the analysis of the indicators of HRQoL of primary school students, the highest level was established on the scale «Emotional activity» (EmA; 43.0 ± 0.6 points), and the lowest – on school activities (ScA; 36.6 ± 0.5 points) and relationships with adults (SAa; 36.8 ± 0.6 points). The opposite situation is noteworthy regarding the assessment HRQoL of primary school children by their parents. Thus, in their opinion, children were characterized by a high level of school activity (64.2 ± 0.4 points) and low socialization in relations with adults (28.0 ± 0.3 points), which can be regarded on the one hand – as a lack of understanding of the child's problems and inflated demands in communication, and on the other – as a reassessment of academic achievement and motivation for the educational process.

By one-way analysis of variance, the influence of gender on the scale of relationships with peers was revealed ($F = 6.49$; $p = 0.011$;% = 1.04), while in boys this figure was 3.5 points higher. The year of study also affected the indicators of school activity and relationships with peers but had not only a difference in the level of quality of life but also in the period of staying in the educational process (Table 1). Of particular note is the probable increase in the 4th grade of school activity in the opinion of children, and vice versa, its decline in the parental version.

The age peculiarities of HRQoL in children of primary school age were also determined. Thus, the most affected were the indicators of socialization and, if the indicators of school activity according to the results of self-assessment were higher at 11 years (43.7 ± 2.6 points; $p = 0.001$), and according to parents – at 8 years of age (66.2 ± 0.6 points; $p < 0.001$), the scale of relationships with peers according to both groups of respondents was similar – the highest at 7 years of age (respectively 40.0 ± 1.3 points; $p = 0.018$ and 32.1 ± 0, 8 points; $p = 0.004$). It should be noted the peculiarities of the questionnaire of parents on the scale «School activity»: regardless of the age of students and year of study, it had the highest indicators (over 60 points) in contrast to the results of self-assessment (not more than 40 points). For children, the emotional coloring of their lives, including the student's, was more important and that was reflected in higher indicators on the scale of emotional activity.

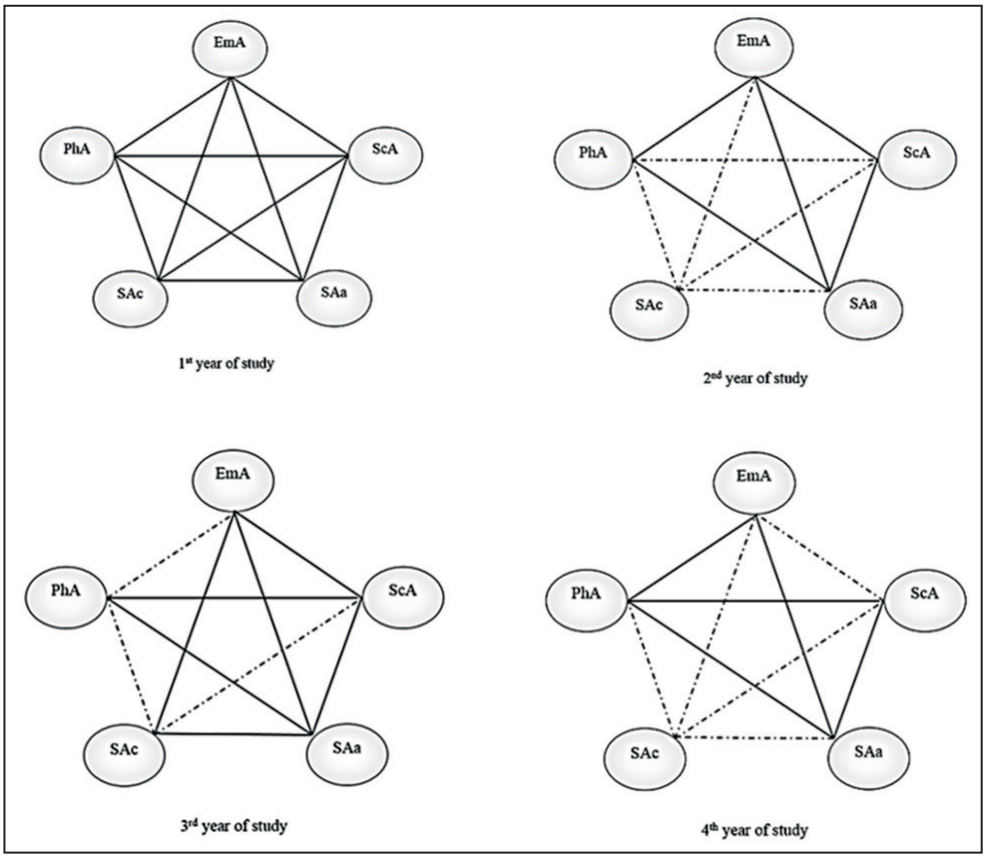
*Table 1*

**Health-related quality of life indicators based on the assessment of students and parents**

| Year of study | Group of respondents | Physical activity | School activity | Emotional activity | Social activity children | Social activity adults |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1st year of study | children | 40,73±1,16 | 34,62±1,19[*3#4] | 44,44±1,48 | 40,18±1,54[*2 #4] | 37,66±1,26 |
| | parents | 31,12±0,83[*3] | 64,48±0,64[#4] | 35,91±0,95 | 31,94±0,81[*3 #4] | 28,25±0,54 |
| 2nd year of study | children | 39,94±0,95 | 35,42±0,85[#4] | 42,29±1,14 | 36,41±1,02[*1] | 36,41±1,04 |
| | parents | 32,25±0,74 | 66,10±0,55[#4] | 37,61±0,85 | 32,53±0,80[#4] | 28,46±0,49 |
| 3rd year of study | children | 40,07±0,88 | 37,84±1,02[*1] | 42,52±1,15 | 37,59±1,42[*4] | 36,44±1,19 |
| | parents | 33,59±0,82[*1] | 65,29±0,64[#4] | 36,52±0,88 | 31,09±0,97[*4] | 28,04±0,70 |
| 4th year of study | children | 38,76±0,88 | 39,38±0,93[#1 #2] | 42,74±1,08 | 33,58±1,10[# 1 *3] | 36,72±1,13 |
| | parents | 31,67±0,75 | 60,16±0,91[#1#2#3] | 36,00±0,80 | 27,95±0,81[#1#2*3] | 26,96±0,57 |

Note:
* – p<0.05
# – p<0.01
[1] – a significant difference with 1 year of study
[2] – a significant difference with 2 years of study
[3] – a significant difference with 3 years of study
[4] – a significant difference with 4 years of study

To clarify the nature of the process of age-related changes in the assessment of HRQoL, a correlation analysis was performed with the subsequent construction of graph models of correlation structures (Fig. 1). According to the results of a systematic analysis of the structure of assessment of HRQoL by primary school students of different years of study, it was determined that during the transition from first to second grade and further, until the end of primary school, correlations between all scales were preserved, but their qualitative and quantitative characteristics had certain features.




——— middle correlation (r = 0.5-0.7; p <0.05)
– – – – – weak correlation (r = 0.3-0.5; p <0.05)

**Figure 1.** Graph-models of correlation structures of quality of life depending on the year of study

Thus, the indicator of system formation in the 1st and 2nd grades was an emotional activity that corresponds to the age norms of the child. In the 3rd grade, school activities were the first to contribute to the formation of relationships with other scales, which may indicate that students have reached a certain level of socialization. In the transition to the 4th class, the system-forming indicator is physical activity. Significant changes were also registered according to the results of ISF ranking with the creation of a hierarchy of system-forming properties of quality of life indicators (Fig. 2). Thus, the first rank on the scale «Emotional Activity» in the 3rd grade changed to the second, and in the 4th grade – to the 3rd position. And, if in 1-2 grades the main system-forming structures were emotional and physical activity, then in old age school activity became more important, which may indicate the formation of a sufficient level of social responsibility and personal self-perception. Under conditions of insufficient adaptive resources, certain somatization is observed, when physical functioning becomes systems

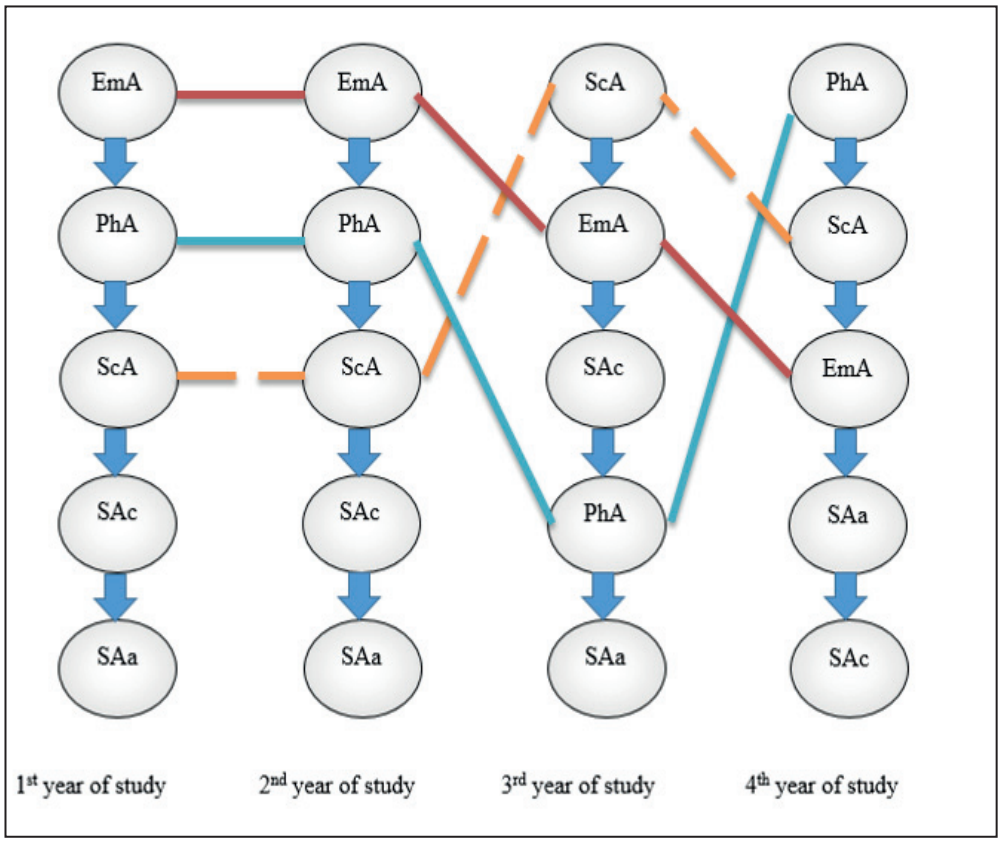



**Figure 2.** Hierarchy of system-forming properties of HRQoL indicators

If we consider the initial state of students who have just come to school, then the qualitative «portrait» characteristics of the evaluation system of HRQoL has undergone gradual changes from year to year and maximum – in the transition from second to third grade with maintaining the fourth year of stress, which is confirmed by the highest indicator of correlation: $ICD_{23}$-68.4% (for comparison $ICD_{12}$-40.0%, $ICD_{13}$-47.4%, $ICD_{14}$-62.5%). The greatest qualitative differences like the links between the second and third year of the school indicated that this period of study was critical for children.

However, the decrease in the labilization coefficient (TLC) in the 2nd grade from 71.9% to 59.9% and some increase in the third grade to 61.2% from one block confirmed the criticality of this period, and on the other – indicated sufficient compensation and synchronization of the integrated evaluation system of the HRQoL.

## CONCLUSIONS

1. According to the study of the quality of life associated with health in the 4-year dynamics of education in a primary school identified the most critical periods – the transition from the second to the third grade while maintaining a synchronized system of self-assessment of their condition.

2. The level of physical, emotional and social functioning had certain gender and age characteristics and depended to a greater extent on the period of the educational process. The scales of school activity and socialization in their age group were especially influenced.

3. The study found inconsistency in the perception of school life and satisfaction with communication between children and adults.

**Prospects for further development in this direction** are to further conduct dynamic observations of the quality of life associated with health in middle school children, identify risk groups for school maladaptation and develop primary preventive measures to prevent it.

The research was performed within the framework of the research topic «Hygienic substantiation of optimal models of strategies for adaptation to the educational activities of left-handed primary school students», № 0119U100678.

## ЛІТЕРАТУРА


1. Нянковський С. Л., Яцула М. С., Нянковська О. С, Титуса А. В. Динаміка стану здоров'я школярів в Україні за даними анкетного опитування. Здоровье ребёнка. 2018. № 13(5). С. 425-431. http://dx.doi.org/10.22141/2224-0551.13.5.2018.141554
2. Новик А. А., Ионова Т. И. Руководство по исследованию качества жизни в медицине. Практическое пособие. 2007. 320 с.
3. Kesztyüs D., Wirt T., Kobel S., Schreiber A., Kettner S., Dreyhaupt J., Kilian R., Steinacker J. M. Is central obesity associated with poorer health and health-related quality of life in primary school children? Cross-sectional results from the Baden-Württemberg Study. BMC Public Health. 2013. Vol.13. Article number 260. https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-260
4. Liu W., Lin R., Liu W., Guo Z., Xiong L., Li B., Cheng K. K., Adab P., Pallan M. J., Adab P., Pallan M. Relationship between weight status and health-related quality of life in Chinese primary school children in Guangzhou: a cross-sectional study. Health Qual Life Outcomes. 2016. Vol. 14(1). P. 166. https:// doi. org/10.1186/s12955-016-0567-7
5. Wu X. Y., Han L. H., Zhang J. H., Luo S., Hu J. W., Sun K. The influence of physical activity, sedentary behavior on health-related quality of life among the general population of children and adolescents: A systematic review. PLoS One. 2017. Vol. 12(11). Article number: e0187668. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187668
6. Varni J. W., Katz E. R., Seid M., Knight T. S. The PedsQl 4.0 generic core Scales: sensitivity, responsiveness, and impact on clinical decision–making. Journal of Behavioral Medicine. 2010. Vol. 25 (2). P. 175-193. https://doi.org/10.1023/a:1014836921812
7. Novik A. A., Ivanova T., Kishtovich A. V. Stratification of patients using Qol parameters by the method of integral profiles. Quality of life research. 2003. Vol. 12(7). P. 770-789. https://www.jstor.org/stable/4038411
8. Гатиятуллина Л. Р., Малиевский В. А., Винярская И. В., Коновалова Г. М. Показатели качества жизни детей младшего школьного возраста в республике Башкортостан. Российский педиатрический журнал. 2014. № 5 (17). С. 34-38. https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22598430
9. Weintraub N., Bar-Haim Erez A. Quality of Life in School (QoLS) Questionnaire: Development and Validity. The American Journal of Occupational Therapy. 2009. Vol. 63(6). P. 724-31. https://doi.org/10.5014/ajot.63.6.724
10. Moeijes J., van Busschbach J. T., Bosscher R. J., Twisk J. W. R. Sports participation and health-related quality of life: a longitudinal observational study in children. Quality of Life Research. 2019. Vol. 28(9). P. 2453-2469. https://doi.org/10.1007/s11136-019-02219-4
11. Hyndman B., Benson A. C., Lester L., Telford A. Is there a relationship between primary school children's enjoyment of recess physical activities and health-related quality of life? A cross-sectional exploratory study. Health Promotion Journal of Australia. 2017. Vol. 28(1). P. 37-43. https://doi.org/10.1071/he15128
12. Shoesmith A., Hall A., Hope K., Sutherland R., Hodder R. K., Trost S. G., Lecathelinais C., Lane C., McCarthy N., Nathan N. Associations between in-school-hours physical activity and child health-related quality of life: A cross-sectional study in a sample of Australian primary school children. Preventive Medicine Reports. 2020. Vol. 20. Article number: 101179. https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2020.101179
13. Даниленко Г. М., Міхановська Н. Г., Сотнікова-Мелешкіна Ж.В., Голубнича Г. І. Комплексний підхід щодо визначення психофізіологічної складової шкільної дезадаптації у молодших школярів за різних систем освіти. East European Scientific Journal. 2019. № 6(46). Ч. 2. С. 16-23. https://eesa-journal.com/wp-content/uploads/EESA_June2.pdf
14. Laaksonen C., Aromaa M., Heinonen O. J., Suominen S., Salanterä S. Paediatric health-related quality of life instrument for primary school children: cross-cultural validation. Journal of Advanced Nursing. 2007. Vol. 59(5). P. 542-550. https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04347.x
15. Спосіб оцінки якості життя, зв'язаної зі здоров'ям молодших школярів. пат. 28576 Україна: МПК (2006) A61B 1/00 A61B 5/00. № u200709955; опубл. 10.12.2007, Бюл. № 20. 4 с.
16. Catchpool M., Gold L., Grobler A. C., Clifford S. A., Wake M. Health-related quality of life: population epidemiology and concordance in Australian children aged 11-12 years and their parents. BMJ Open.

2019. Vol. 3. P. 157-164. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-022398
17. Ólafsdóttir L. B., Egilson S. T., Árnadóttir U., Hardonk S. C. Child and parent perspectives of life quality of children with physical impairments compared with non-disabled peers. Scandinavian Journal of Occupational Therapy. 2019. Vol. 26. No. 7. P. 496-504. https://doi.org/10.1080/11038128.2018.1509371
18. Hemmingsson H., Ólafsdóttir L. B., Egilson S. T. Agreements and disagreements between children and their parents in health-related assessments. Disability and Rehabilitation. 2017. Vol. 39(11). P. 1059-1072. https://doi.org/10.1080/09638288.2016.1189603
19. Зосимов А. Н. Системный анализ в медицине / А. Н. Зосимов, В. П. Голик. Х.: Торнадо, 2000. 78 с.

## REFERENCES

1. Nyankovs'kyy, S.L., Yatsula, M.S., Nyankovs'ka, O.S, Tytusa, A.V. (2018). Dynamika stanu zdorov"ya shkolyariv v Ukrayini za danymy anketnoho opytuvannya [Dynamics of the state of health of schoolchildren in Ukraine according to the questionnaire]. Zdorov'e rebenka, 13(5), 425-431. http://dx.doi.org/10.22141/2224-0551.13.5.2018.141554
2. Novik, A.A., Ionova, T.I. (2007). Rukovodstvo po issledovaniyu kachestva zhizni v meditsine. Prakticheskoye posobiye [Guidelines for the study of quality of life in medicine. Practical guide]. Moscow, 320.
3. Kesztyüs, D., Wirt, T., Kobel, S., Schreiber, A., Kettner, S., Dreyhaupt, J., Kilian, R., Steinacker, J. M. (2013). Is central obesity associated with poorer health and health-related quality of life in primary school children? Cross-sectional results from the Baden-Württemberg Study. BMC Public Health, (13) Article number 260. https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-260
4. Liu, W., Lin, R., Liu, W., Guo, Z., Xiong, L., Li, B. ... Pallan, M. (2016). Relationship between weight status and health-related quality of life in Chinese primary school children in Guangzhou: a cross-sectional study. Health Qual Life Outcomes, 14(1), 166. https://doi.org/10.1186/s12955-016-0567-7
5. Wu, X. Y., Han, L. H., Zhang, J. H., Luo, S., Hu, J. W., Sun, K. (2017).The influence of physical activity, sedentary behavior on health-related quality of life among the general population of children and adolescents: A systematic review. PLoS One, 2017. 12(11). Article number: e0187668. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0187668
6. Varni, J. W., Katz, E. R., Seid, M., Knight, T. S. (2010). The PedsQl 4.0 generic core Scales: sensitivity, responsiveness, and impact on clinical decision–making. Journal of Behavioral Medicine, 25(2), 175-193. https://doi.org/10.1023/a:1014836921812
7. Novik, A. A., Ivanova, T., Kishtovich, A. V. (2003). Stratification of patients using Qol parameters by the method of integral profiles. Quality of life research, 12(7), 770-789. Retrieved from https://www.jstor.org/stable/4038411
8. Gatiyatullina, L. R., Maliyevskiy, V. A., Vinyarskaya, I. V., Konovalova, G. M. (2014). Pokazateli kachestva zhizni detey mladshego shkol'nogo vozrasta v respublike Bashkortostan. [Indicators of the quality of life of children of primary school age in the Republic of Bashkortostan]. Russian Pediatric Journal, 5(17), 34-38. Retrieved from https://www.elibrary.ru/item.asp?id=22598430
9. Weintraub, N., Bar-Haim Erez, A. (2009). Quality of Life in School (QoLS) Questionnaire: Development and Validity. The American Journal of Occupational Therapy, 63(6), 724-31. https://doi.org/10.5014/ajot.63.6.724
10. Moeijes, J., van Busschbach, J. T., Bosscher, R. J., Twisk, J. W. R. (2019). Sports participation and health-related quality of life: a longitudinal observational study in children. Quality of Life Research, 28(9), 2453-2469. https://doi.org/10.1007/s11136-019-02219-4
11. Hyndman, B., Benson, A. C., Lester, L., Telford, A. (2017). Is there a relationship between primary school children's enjoyment of recess physical activities and health-related quality of life? A cross-sectional exploratory study. Health Promotion Journal of Australia, 28(1), 37-43. https://doi.org/10.1071/he15128
12. Shoesmith, A., Hall, A., Hope, K., Sutherland, R., Hodder, R. K., Trost, S. G. ... Nathan, N. (2020). Associations between in-school-hours physical activity and child health-related quality of life: A cross-sectional study in a sample of Australian primary school children. Preventive Medicine Report, 20. Article number: 101179. https://doi.org/10.1016/j.pmedr.2020.101179
13. Danylenko, H.M., Mikhanovska, N.H., Sotnikova-Meleshkina, ZH.V., Holubnycha, H. I. (2019). Kompleksnyy pidkhid shchodo vyznachennya psykhofiziolohichnoyi skladovoyi shkil'noyi dezadaptatsiyi u molodshykh shkolyariv za riznykh system osvity.[A comprehensive approach to determining the psychophysiological component of school maladaptation in primary school children in different education systems]. East European Scientific Journal, 6(46) p.2., 16-23. Retrieved from https://eesa-journal.com/wp-content/uploads/EESA_June2.pdf
14. Laaksonen, C., Aromaa, M., Heinonen, O. J., Suominen, S., Salanterä, S. (2007). Paediatric health-related quality of life instrument for prima-

ry school children: cross-cultural validation. Journal of Advanced Nursing, 59(5), 542-550. https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2007.04347.x
15. Sposib otsinky yakosti zhyttya, zv'yazanoyi zi zdorov'yam molodshykh shkolyariv. [A method of assessing of health-related quality of life of primary school children]. pat. UA 28576: MPK (2006) A61B 1/00 A61B 5/00. № u200709955; publ. 10.12.2007, Bull. № 20. 4 c.
16. Catchpool, M., Gold, L., Grobler, A. C., Clifford, S. A., Wake, M. (2019). Health-related quality of life: population epidemiology and concordance in Australian children aged 11-12 years and their parents. BMJ Open, 3, 157-164. https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-022398
17. Ólafsdóttir, L. B., Egilson, S. T., Árnadóttir, U., Hardonk, S. C. (2019). Child and parent perspectives of life quality of children with physical impairments compared with non-disabled peers. Scandinavian Journal of Occupational Therapy, 26(7), 496-504. https://doi.org/10.1080/11038128.2018.1509371
18. Hemmingsson, H., Ólafsdóttir, L. B., Egilson, S. T. (2017). Agreements and disagreements between children and their parents in health-related assessments. Disability and Rehabilitation, 39(11), 1059-1072. https://doi.org/10.1080/09638288.2016.1189603
19. Zosimov, A.N., Golik, V.P. (2000). Sistemnyy analiz v meditsine. [System analysis in medicine]. Kharkiv: Tornado.

## *Резюме*

**ЛОНГІТЮДНЕ ДОСЛІДЖЕННЯ ЯКОСТІ ЖИТТЯ, ЩО ПОВ'ЯЗАНА ЗІ ЗДОРОВ'ЯМ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ**

**Сотнікова-Мелешкіна Ж.В., Міхановська Н. Г., Островська Г. Є.**

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна, Харків, Україна

Сучасна медична спільнота розглядає оцінку якості життя як основний та надійний інструмент популяційних досліджень стану здоров'я, вкрай актуальних в умовах зберігання негативної тенденції щодо погіршення його серед школярів. Більшість з опитувальників розрахована на дітей з патологічними станами, а дослідження умовно здорових дітей малочисельні і стосуються переважно аспектів рівня фізичної активності та занять спортом, і не враховують впливу навчального процесу.

**Мета дослідження.** визначення динаміки змін якості життя, що пов'язана зі здоров'ям дітей молодшого шкільного віку у процесі навчання за кількісними та якісними характеристиками

**Матеріал і методи.** Проведено проспективне дослідження упродовж чотирьох навчальних років шляхом опитування за допомогою адаптованої україномовної анкети для учнів молодшого шкільного віку (624 дитини віком 7-11 років) та їх батьків (616 осіб). Для статистичної обробки даних використано t-тест, множинний кореляційний та однофакторний дисперсійний аналіз у ліцензованому програмному пакеті SPSS Statistic v. 20, граф-моделі кореляційних структур та їх системний аналіз.

**Результати.** Встановлено вплив статі, віку та року навчання на шкалу взаємовідносин з однолітками, вірогідне зростання к 4-му класу шкільної активності за думкою дітей, та навпаки, її зниження за батьківською версією. Найвищий рівень якості життя встановлений за шкалою «Емоційна діяльність», а найнижчий – за шкільною діяльністю та відношеннями з дорослими. Протягом перших двох років навчання головними системоутворюючими структурами виступали емоційна та фізична діяльність, а у старшому віці більш важливою становилась шкільна активність. Найбільші якісні розходження у характері зв'язків між другим та третім роком навчання свідчили про критичність саме цього періоду навчання для дітей, а зниження коефіцієнту лабілізації про достатню компенсацію.

**Висновки.** За даними вивчення якості життя, що пов'язана зі здоров'ям у 4-річній динаміці навчання найбільш критичним визначався період переходу з другого до третього класу із збереженням синхронізованої системи самооцінювання свого стану. Рівень фізичного, емоційного та соціального функціонування мав певні статеві та вікові особливості і у більшій мірі залежав від періоду навчального процесу. Особливого впливу зазнавали шкали шкільної діяльності та соціалізації у своїй віковій групі. Дослідженням встановлено неконгруентність сприйняття шкільного життя та задоволеності від спілкування між дітьми та дорослими.

*Ключові слова:* **учні; якість життя, що пов'язана зі здоров'ям; молодший шкільний вік; шкільна діяльність**

## *Резюме*

**ЛОНГИТЮДНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ, СВЯЗАННОГО СО ЗДОРОВЬЕМ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**



**Сотникова-Мелешкина Ж.В., Михановская Н. Г., Островская А. Е.**

Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина, Харьков, Украина



Современное медицинское сообщество рассматривает оценку качества жизни как основной и надежный инструмент популяционных исследований состояния здоровья, крайне актуальных в условиях сохранения негативной тенденции ухудшения его среди школьников. Большинство из опросников рассчитана на детей с патологическими состояниями, а исследования условно здоровых детей малочисленные и касаются в основном аспектов уровня физической активности и занятий спортом, и не учитывают влияния учебного процесса.

**Цель исследования.** Определения динамики изменений качества жизни, связанного со здоровьем детей младшего школьного возраста в процессе обучения по количественным и качественным характеристикам

**Материал и методы.** Проведено проспективное исследование в течение четырех учебных лет путем опроса с помощью адаптированной украиноязычной анкеты для учащихся младшего школьного возраста (624 ребенка в возрасте 7-11 лет) и их родителей (616 человек). Для статистической обработки данных использованы t-тест, множественный корреляционный и однофакторный дисперсионный анализ в лицензированном программном пакете SPSS Statistic v. 20, граф-модели корреляционных структур и их системный анализ.

**Результаты.** Установлено влияние пола, возраста и года обучения на шкалу взаимоотношений со сверстниками, достоверный рост к 4-му классу школьной активности по мнению детей, и наоборот, ее снижение по родительской версии. Самый высокий уровень качества жизни установлен по шкале «Эмоциональная деятельность», а самый низкий – по школьной деятельностью и отношениями со взрослыми. В течение первых двух лет обучения главными системообразующими структурами выступали эмоциональная и физическая деятельность, а в старшем возрасте более важной становилась школьная активность. Наибольшие качественные различия в характере связей между вторым и третьим годом обучения свидетельствовали о критичности именно этого периода обучения для детей, а снижение коэффициента лабилизации о достаточной компенсации.

**Выводы.** По данным изучения качества жизни, связанного со здоровьем в 4-летней динамике обучения наиболее критическим определялся период перехода со второго в третий класс с сохранением синхронизированной системы самооценки своего состояния. Уровень физического, эмоционального и социального функционирования имел определенные половые и возрастные особенности и в большей степени зависел от периода учебного процесса. Особому влиянию подвергались шкалы школьной деятельности и социализации в своей возрастной группе. Исследованием установлена неконгруэнтность восприятия школьной жизни и удовлетворенности от общения между детьми и взрослыми.



*Ключевые слова:* **учащиеся; качество жизни, связанное со здоровьем; младший школьный возраст; школьная деятельность**

*Інформація про авторів знаходиться на сайті http://www.cp-medical.com.*
*Дата надходження до редакції – 29.10.2020*

УДК 616.718.4+615.825+616.8-009.17
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020.06

# КОРЕКЦІЯ РИЗИКУ ПАДІННЯ ПІСЛЯ ПЕРЕЛОМІВ СТЕГНОВОЇ КІСТКИ ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ У ПАЦІЄНТІВ ПОХИЛОГО ВІКУ З ПАРКІНСОНІЗМОМ ТА СИНДРОМОМ СТАРЕЧОЇ АСТЕНІЇ

**Б. В. Грицуляк, Ю. О. Полатайко, Р. П. Герич**

ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», Івано-Фраківськ, Україна

*Резюме*

Мета дослідження: оцінити корегуючий вплив комплексної програми фізичної терапії на показники ризику падіння після переломів шийки стегнової кістки у пацієнтів похилого віку з паркінсонізмом (внаслідок хвороби Паркінсона) та синдромом старечої астенії.
**Матеріал і методи.** Обстежений 21 пацієнт похилого віку з хворобою Паркінсона та синдром старечої астенії у відновному періоді після перелому шийки стегнової кістки. Їх було поділено на дві групи: 1 (займались згідно принципів поліклінічної реабілітації із переважанням застосування преформованих фізичних факторів та загальних принципів лікувальної фізичної культури) та 2 (займались за розробленою програмою фізичної терапії акцентом на функціональний тренінг, спрямований на покращення фізичних якостей та покращення рухового стереотипу, в першу чергу пересування, з врахуванням ознак паркінсонізму). Ефективність програми оцінювали за результатами The Short Physical Performance Battery, Berg Balance Scale, Functional Mobility Assessment in Eldery Patients, Falls efficacy Scale International, Parkinson's Disease Quality of Life Questionnaire-39.
**Результати.** У пацієнтів похилого віку з паркінсонізмом та синдромом старечої астенії після перелому стегнової кістки існує високий ризик падіння, порушення побутового та соціального функціонування, погіршення якості життя, що стверджено результатами всіх проведених проб. Патогенетично обґрунтована комплексна програма фізичної терапії, створена на основі функціонального тренування з врахуванням специфіки рухових проявів паркінсонізму виявила статистично значуще вираженіший вплив на ризик падіння у порівнянні із загальною поліклінічною реабілітаційною програмою за усіма досліджуваними його аспектами ($p<0,05$).
**Висновки.** Пацієнти похилого віку зі складною патологією потребують складання патогенетично обґрунтованих програм фізичної терапії з урахуванням та корекцією специфіки кожного захворювання з метою підвищення загальної ефективності реабілітації.

*Ключові слова:* **фізична терапія, реабілітація, стареча астенія, хвороба Паркінсона, перелом кістки, травма.**

## ВСТУП

Паркінсонізм – неврологічний синдром, для якого характерні ригідність, гіпокінезія та тремтливий гіперкінез. Найпоширенішою причиною цього синдрому є хвороба Паркінсона – хронічне прогресуюче захворювання головного мозку, головним чином пов'язане з дегенерацією дофамінергічних нейронів чорної субстанції, з накопиченням в них білка α-синуклеїну та утворенням тілець Леві, що викликає різні рухові розлади [1, 2]. Поряд з рухової симптоматикою (гіпокінезія, ригідність м'язів, тремор спокою та постуральна нестійкість) у хворих розвивається широкий спектр немоторних розладів у вигляді вегетативної дисфункції (ортостатична гіпотензія, закрепи, порушення потовиділення), інтелектуально-мнестичних розладів, порушення сну і неспання, порушення нюху, себореї, больового синдрому, нервово-психічних симптомів (апатія, депресія, тривога, панічні атаки, тощо) [1, 3]. Повільність

та незручність рухів, скутість м'язів, ускладненість початку рухів, порушений контроль над положенням тіла, тремор і мимовільні рухи призводять до змін постави і ходи. Хворим важко повернутися в ліжку, сісти з положення лежачи, встати з положення сидячи або здійснювати якісь дії, стоячи на місці або під час ходи. Порушення ходи виявляються вже на ранній стадії хвороби Паркінсона: маленькі кроки, відсутність помахів руками, човгання ногами і нахил тулуба вперед, порушується швидкість та ритм кроків [3].

Падіння – це часта супутня хворобі Паркінсона та синдрому паркінсонізму в цілому проблема, яка веде до травматизму (вивихи, синці, переломи, тощо). Факторами ризику та предикторами падінь є похилий вік, тривалість ХП, супутні нейро-м'язово-скелетні зміни, зниження сили м'язів ніг, зміни пропріоцепції та швидкості ходи, підвищена варіабельність ходи, «замерзання» ходи [3, 4]. Порушення ходьби при ХП проявляються у вигляді розладів ініціації ходьби, зменшення швидкості ходьби, довжини і висоти кроку. На ранніх стадіях порушення ходьби не викликають серйозних проблем, але в міру прогресування ХП порушення ходьби стають більш складними, додається впливає ахейрокінез, порушення пози (флексорна поза), постуральна нестійкість, приєднується феномен застигання, що збільшує ризик падінь [4]. Ще одним важливим фактором ризику падіння при ХП є підвищений ризик розвитку остеопорозу. За оцінками авторів, у пацієнтів з хворобою Паркінсона майже в 2 рази вище ризик розвитку переломів [3, 4].У поєднанні з підвищеним ризиком розвитку остеопорозу, падіння може привести до появи астазобазофобії, що призводить до зниження рівня рухової активності і подальшого збільшення причин для падінь. Прийом препаратів леводопи – основного препарату для корекції явищ паркінсонізму – також пов'язаний з підвищенням ризику розвитку переломів. Це спричинено, з одного боку, здатністю препаратів леводопи знижувати мінеральну щільність кісткової тканини, з іншого – збільшенням рухливості пацієнтів без поліпшення постуральної стійкості, що дозволяє хворим рухатися більш вільно, зберігаючи при цьому високий ризик падінь [3-5].

У свою чергу, саркопенія, асоційована із віком та синдромом старечої астенії (САС) також достовірно асоціюється зі збільшенням частоти падінь, що має низьку несприятливим медико-соціальних наслідків, таких як формування страху повторних падінь, високий ризик травматизації, включаючи широкий спектр наслідків – від травм м'яких тканин до переломів шийки стегна и черепно-мозкової травми різного ступеня вираженості [6, 7].

Всі перераховані захворювання є самостійними показання для проведення реабілітаційних заходів; але їх поєднання у одного пацієнта повинно вносити у відновний процес специфічні риси, спрямовані на нівелювання ознак кожного патологічного стану.

**Мета роботи:** оцінити корегуючий вплив комплексної програми фізичної терапії на показники ризику падіння після переломів шийки стегнової кістки у пацієнтів похилого віку з паркінсонізмом (внаслідок хвороби Паркінсона) та САС.

## МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

В поздовжньому проспективному дослідженні прийняли участь 21 пацієнт похилого віку з ХП після перелому шийки стегнової кістки. Критерії включення у дослідження (для осіб групи порівняння): похилий вік (60-75 років згідно класифікації Всесвітньої організації охорони здоров'я); стадія ХП 3.0 та 4.0 за Хен та Яр, корегована індивідуальною схемою медикаментозних препаратів; наявність синдрому старечої астенії (діагностованого за скрининговим опитувальником «Вік не перешкода» [7]); відновний період після перелому шийки стегнової кістки (який виник внаслідок попереднього падіння), корегованого остеомедулярним остеосинтезом (6-7 місяців після операції) [8]; можливість самостійного пересування (у тому числі з опорними засобами); відсутність загострення хронічної або гострої патології внутрішніх органів на момент проведення обстеження. Критерії виключення з групи дослідження: гострий стан або загострення патології внутрішніх органів на момент проведення обстеження; наявність ревматичних або неврологічних порушень у ділянці травмованої або неушкодженої нижньої кінцівки в анамнезі або на момент первинного обстеження; наявність деменції середнього або важкого ступеня.

Обстежених осіб методом простої рандомізації було поділено на дві групи. Група контролю (КГ - 6 чоловіків та 4 жінок віком 66,2±2,4 роки) проходила реабілітацію згідно принципів, рекомендованих до застосування у постіммобілізаційному періоді при переломах шийки стегна із застосуванням преформованих фізичних факторів та загальних принципів лікувальної фізичної культури [9]. Групу порівняння (ГП, 7 чоловіків, 4 жінок віком 66,2±2,1 роки) склали особи, які проходили реабілітацію із застосуванням розробленої програми фізичної терапії (ФТ) з акцентом на функціональне тренування.

Розроблена програма ФТ тривала 3 місяці; корегуючі заняття проводились тричі на тиждень. Її основним елементом (в рамках кінезітерапії) був функціональний тренінг, спрямований на покращення фізичних якостей та покращення рухового стереотипу, в першу чергу пересування, з врахуванням ознак паркінсонізму. Програму створювали з врахуванням постановки та послідовного досягнення індивідуальних коротко- та довготермінових цілей реабіліта-

ції. Головними завданнями застосування фізичних вправ була не тільки вертикалізація, але поліпшення показників ходьби (довжини кроку, швидкості ходьби), збільшення амплітуди рухів, фізичних якостей (сили, витривалості, гнучкості, спритності, швидкості) та рівноваги. При цьому застосовували комплекс вправ, що включав в себе активні та пасивні рухи для кінцівок і хребта, розтяжку, аеробні та анаеробні вправи, тренування на біговій доріжці та велотренажері, ходу із зоровими або слуховими орієнтирами. Враховували, що при ХП здійснювати рухи за власною ініціативою важче, ніж по спонуканню, отриманого від зовнішнього імпульсу [10]. Тому для поліпшення ходи застосовували зовнішні стимули. Слухові орієнтири (ритмічні слухові команди) визначають зовнішній ритм, який дозволяє компенсувати дисфункцію базальних гангліїв, або (у разі зорових орієнтирів) створюють зоровий напрямок ходьби, що активує мозочковий та зорово-руховий контроль. Корекція ходи була спрямована на збільшення довжини і висоти кроку, швидкісних показників, корекцію ініціації ходьби, застигання і профілактику падінь. На початкових періодах програми вправи виконували з полегшених вихідних положень, дотримувались правил безпеки щодо профілактики падіння. Компенсація САС в рамках апробованої програми здійснювалась не тільки за рахунок фізичного тренування, але й за рахунок модифікації харчування – збільшення зживання білка, продуктів, багатих кальцієм, перебування на відкритому повітрі для збільшення вироблення вітаміну Д в шкірі. Навчання пацієнта та членів його родини правилам безпечного пересування (повільно, у взутті на низькому каблуку, при потребі – із допоміжними засобами пересування) та створення безпечного середовища в домашніх умовах (відсутність килимів, гострих кутів меблів, тощо) було обов'язковим елементом профілактики падіння.

Ефективність розробленої програми ФТ визначали за допомогою тестів, що характеризують ризик падіння з позицій погіршення якості руху, соціального та рольового функціонування, зниження якості життя в динаміці до та після впровадження програми ФТ.

Коротка батарея тестів фізичної активності (The Short Physical Performance Battery, SPPB) є маркером СА та, одночасно, характеризує рівновагу [11]. З метою визначення міри балансу проводили тестування за Шкалою балансу Берг (Berg Balance Scale), яка призначена для виявлення змін в балансі пацієнтів, як індикатор ризику падіння нестабільних старших людей [12]. Рухову активність оцінювали за Шкалою оцінки рухової активності літніх людей (Functional Mobility Assessment in Eldery Patients) Тінетті [13]. Зв'язок виконання побутових рухів із врахуванням можливості падіння проводили за Міжнародною шкалою падіння (Falls efficacy Scale International (FES-I)) [14]. Якість життя пацієнтів оцінювали за Опитувальником якості життя хворих з ХП (Parkinson's Disease Quality of Life Questionnaire-39 (PDQ-39)) [15].

Дослідження проводилося з урахуванням принципів Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації «Етичні принципи медичних досліджень за участю людини в якості об'єкта дослідження». У всіх включених в дослідницький проект було отримано інформовану згоду на участь у ньому. Протокол дослідження було обговорено та затверджено на засіданні комісії з біоетики ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», рішенням якої воно було схвалено.

Статистичну обробку отриманих результатів (розрахунок середнього арифметичного значення ($x$) та середнього квадратичного відхилення (S); оцінку достовірності отриманих показників за критерієм Стьюдента) здійснювали за допомогою програми «Microsoft Excel» 6.0. Критичний рівень значимості при перевірці статистичних гіпотез у даному дослідженні приймали рівним 0,05.

## РЕЗУЛЬТАТИ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

При первинному обстеженні осіб з САС та ХП, які перебували у відновному періоді реабілітації після перелому шийки стегнової кістки, визначено низькі показники м'язово-координаційних співвідношень та високого ризику падіння.

Результати всіх тестів SPPB, оцінка результатів яких свідчить про наявність САС, була на низькому рівні в обох групах, що свідчило про значне порушення рівноваги, високий ризик розвитку залежності від сторонньої допомоги, падіння та смерті (рис. 1).

Порушення виконання тестів SPPB у осіб похилого віку з САС та ХП поєднувалось із порушенням рівноваги. За Шкалою балансу Берг у них виявлено високий ризик падіння (рис. 1).

Результати тестування за Шкалою оцінки рухової активності літніх людей (Тінетті) також підтвердили порушення статичної та динамічної рівноваги обстеженого контингенту хворих (рис. 2). Погіршення мобільності в повсякденному житті у пацієнтів (зміна положення тіла, переміщення тіла, підняття і перенесення об'єктів) призводить до порушення самообслуговування (миття, одягання, фізіологічні відправлення), ведення домашнього господарства, тощо.

Результати FES-I, які оцінюють ризик падіння як стурбованість щодо виконання ряду звичних побутових маніпуляцій, показали, що, незважаючи на віддалений період після травми, обстежені пацієнти почувають себе некомфортно у звичних побутових та суспільних ситуаціях, оскільки бояться повторного падіння (рис. 3).

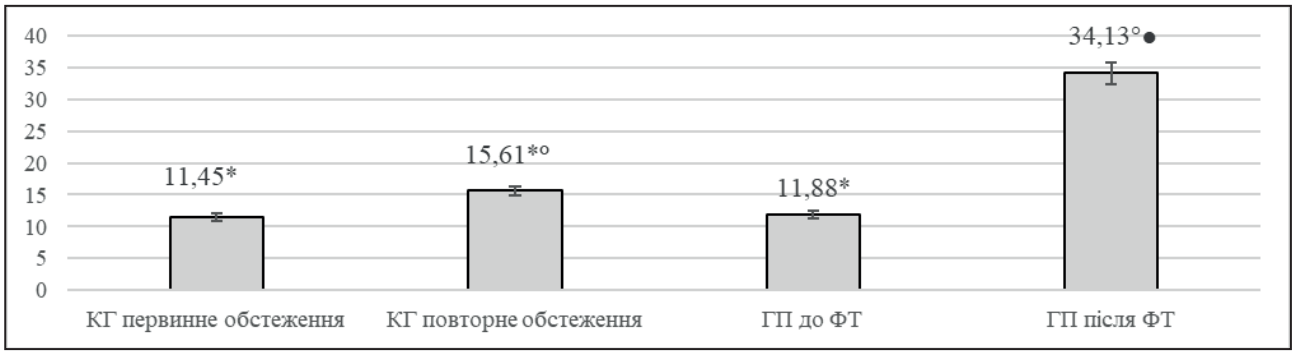



**Рис. 1. Динаміка результатів визначення ризику падіння осіб похилого віку з САС та ХП у відновному періоді після перелому шийки стегнової кістки за Шкалою балансу Берг (бали) під впливом програми ФТ**

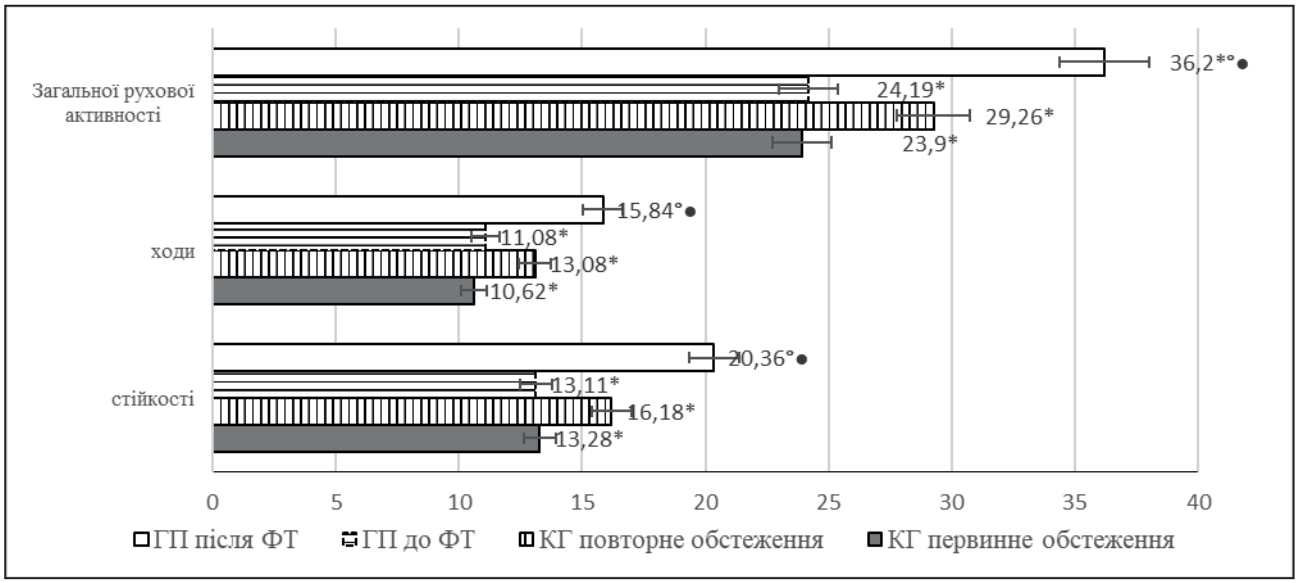



**Рис. 2. Динаміка результатів виконання тету Тінетті (бали) особами похилого віку з САС та ХП у відновному періоді після перелому шийки стегнової кістки під впливом програми ФТ**

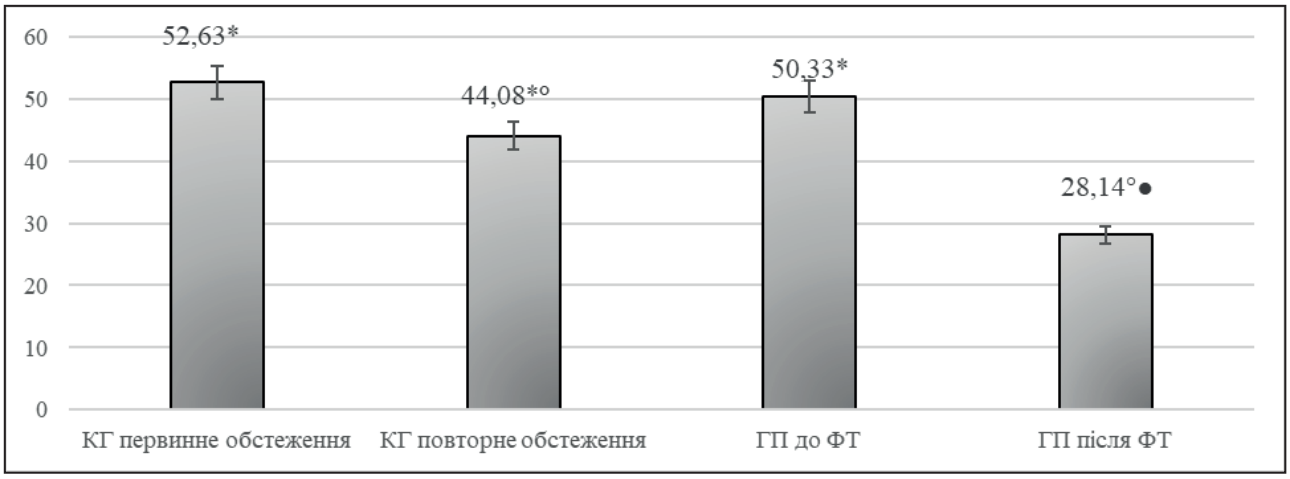



**Рисунок 3. Динаміка результатів FES-I (бали) осіб похилого віку з САС та ХП у відновному періоді після перелому шийки стегнової кістки під впливом програми ФТ**

Логічним підсумком описаних порушень було зниження якості життя обстежених пацієнтів, що було констатовано за опитувальником PDQ-39 (табл. 2). При аналізі його структури у обстежених пацієнтів після травми найгірші показники визначались за підшкалами «Мобільність» (mobility), що відображає ступінь обмеження фізичних навантажень та «Повсякденна активність» (activities of daily living) – відображає ступінь обмеження самообслуговування. Дещо кращою була оцінка за субшкалою «Емоційне благополуччя» (emotional well-being), що показує рівень емоційного фону. Інші критерії – «Стигма» (stigma) – відображає реакцію пацієнта на своє захворювання і / або симптом, коли він знаходиться в суспільстві та ««Комунікабельність» (communication) – характеризує рівень обмеження спілкування – були порушені меншою мірою. Найменше були порушені «Соціальна підтримка» (social support) – оцінює рівень підтримки близьких; «Когнітивна сфера» (cognitions) – відображає відчуття пацієнтом своїх когнітивних функцій; «Тілесний дискомфорт» (bodily discomfort) – відображає відчуття пацієнтом дискомфорту в тілі.

За результатами первинного обстеження представники груп порівняння не відрізнялись між собою (p>0,05), тобто були співставимими. Це дало можливість проводити наступне дослідження, спрямоване на корекцію виявлених функціональних порушень.

При повторному обстеженні параметри тестів SPPB, які характеризували рівновагу, ходу, піднімання зі стільця та асоційований з ними САС, покращились в осіб ГП статистично значуще відносно вихідного результату та показників КГ (p<0,05), досягнувши рівня преастенії (табл. 1). Це засвідчує ефективність створеної програми, проте вказує на недостатність терміну у 3 місяці для подолання ознак САС.

Покращення нейро-м'язового контролю та координації рухів у осіб ГП призвело до зниження ризика падіння. Це проявилося значним покращення результату Шкали балансу Берг у порівнянні із вихідними даними (p<0,05) та досягнення ними рівня «середній ризик падіння» (рис. 1). Покращення рівноваги в осіб ГП також сприятливо вплинуло на субшкали ходи та стійкості Шкали оцінки рухової активності літніх людей (Тінетті) (рис. 2).Повторні результати розпитування обстежених осіб за *FES-I ствердили більшу впевненість у стані власної рівноваги при виконанні побутових дій, які зможуть призвести до падіння, в обох групах, проте теж з перевагою ГП (рис. 3).*

*Покращення фізичного стану сприятливо вплинуло на якість життя обстежених хворих. За опитувальником* PDQ-39 визначено покращення його підрозділів «Мобільність», «Повсякденна активність», «Емоції», в ГП – ще «Тілесний дискомфорт» (табл. 2).

*Таблиця 1*

**Динаміка результатів виконання тестів SPPB особами похилого віку з САС та ХП у відновному періоді після перелому шийки стегнової кістки під впливом програми ФТ ($\bar{x}$ ± S)**

| Тест SPPB (бали) | КГ, (n=10) | | ГП, (n=11) | |
|---|---|---|---|---|
| | Первинне обстеження | Повторне обстеження | До ФТ | Після ФТ |
| рівноваги | 1,52±0,540* | 2,06±0,338*° | 1,48±0,257* | 2,44±0,119*°● |
| швидкості ходи | 2,01±0,106* | 2,48±0,217*° | 1,97±0,09* | 3,11±0,201*°● |
| вставання зі стільця | 1,28±0,224* | 2,07±0,429*° | 1,31±0,08* | 2,65±0,218*°● |
| Загальний бал | 4,81±0,361* | 6,61±0,228*° | 4,76±0,136* | 8,2±0,311*°● |

Примітки (тут і далі у тексті): ° – p<0,05 – статистично значуща різниця між відповідними параметрами при первинному та повторному обстеженнях; ● – p<0,05 – статистично значуща різниця між відповідними параметрами КГ та ГП

*Таблиця 2*

**Динаміка результатів опитування за PDQ-39 осіб похилого віку з** САС та ХП **у відновному періоді після перелому шийки стегнової кістки під впливом програми ФТ ( $\bar{x}$ ± S)**

| Тест SPPB (бали) | КГ1, (n=10) | | ГП, (n=11) | |
|---|---|---|---|---|
| | Первинне обстеження | Повторне обстеження | До ФТ | Після ФТ |
| Мобільність | 3,42±0,163 | 3,18±0,217° | 3,37±0,165 | 2,61± 0,211°● |
| Повсякденна активність | 3,31±0,203 | 3,07±0,215° | 3,36±0,087 | 2,46±0,162°● |
| Емоції | 3,06±0,226 | 2,55±0,160° | 2,97±0,116 | 2,03±0,088°● |
| Стигма | 2,80±0,086 | 2,72±0,068 | 2,85±0,120 | 2,76±0,151 |
| Соціальна підтримка | 1,48±0,071 | 1,51±0,053 | 1,53±0,063 | 1,45±0,092 |
| Когнітивні порушення | 1,51±0,042 | 1,55±0,041 | 1,60±0,048 | 1,52±0,063 |
| Комунікабельність | 2,38±0,151 | 2,11±0,230° | 2,40±0,115 | 1,93±0,047° |
| Тілесний дискомфорт | 1,96±0,087 | 1,91±0,073 | 1,95±0,201 | 1,66±0,032°● |

Всі проведені проби при повторному обстеженні визначили вищу ефективність функціонального тренування як основи реабілітаційного втручання у осіб із поліморбідною патологією – ХП, САС, станом після перелому шийки стегнової кістки – у порівнянні із класичною лікувальною фізичною культурою.

Завданням ФТ при поліморбідній патології осіб похилого віку є відновлення порушених рухових функцій, підтримання оптимальної мобільності пацієнта впродовж максимально тривалого періоду часу, поліпшення якості життя шляхом підтримки або збільшення незалежності пацієнта, безпеки і благополуччя [1, 5, 6]. В розробленій програмі це досягалося за рахунок профілактики падінь і відповідно, малорухливого способу життя, поліпшення повсякденної активності та зниження обмежень в побутовій та професійній діяльності.

## ВИСНОВКИ

1 У пацієнтів похилого віку з паркінсонізмом та синдромом старечої астенії після перелому стегнової кістки існує високий ризик падіння, порушення побутового та соціального функціонування, погіршення якості життя, що стверджено результатами Короткої батареї тестів фізичної активності, Шкалою балансу Берг, Шкалою оцінки рухової активності літніх людей (Тінетті), Міжнародною шкалою падіння, Опитувальником якості життя хворих з хворобою Паркінсона.

2 Патогенетично обґрунтована комплексна програма фізичної терапії, створена на основі функціонального тренування з врахуванням специфіки рухових проявів паркінсонізму виявила статистично значуще вираженіший вплив на ризик падіння у порівнянні із загальною поліклінічною реабілітаційною програмою за усіма досліджуваними аспектами ($p<0,05$).

**Перспективи подальших досліджень** полягають у практичному визначенні впливу розробленої програми фізичної терапії на показники немоторних проявів та психоемоційного стану у осіб похилого віку з САС та ХП у відновному періоді після перелому шийки стегнової кістки.

## ЛІТЕРАТУРА


1. Lee J., Choi M., Yoo Y. A Meta-Analysis of Nonpharmacological Interventions for People With Parkinson's Disease. Clin Nurs Res. 2017. 26 (5). P. 608-631. doi: 10.1177/1054773816655091.
2. Ramazzina I., Bernazzoli B., Costantino C. Systematic review on strength training in Parkinson's disease: an unsolved question. Clin Interv Aging. 2017. 31;12. P. 619-628. doi: 10.2147/CIA.S131903.
3. Hulbert S., Rochester L., Nieuwboer A., Goodwin V., Fitton C., Chivers-Seymour K., Ashburn A. «Staying safe» – a narrative review of falls prevention in people with Parkinson's – «PDSAFE». Disabil Rehabil. 2019. 41.(21). P. 2596-2605. doi: 10.1080/09638288.2018.1471167.
4. Tan L., Wang Y., Zhou L., Shi Y., Zhang F., Liu L., Nie S. Parkinson's disease and risk of fracture: a meta-analysis of prospective cohort studies. PLoS One. 2014. 8. 9 (4). e94379. doi: 10.1371/journal.pone.0094379.
5. Ridgel A. L., Phillips R. S., Walter B. L., Discenzo F. M., Loparo K. A. Dynamic High-Cadence Cycling Improves Motor Symptoms in Parkinson's Disease. Front Neurol. 2015. 2. P. 194. doi: 10.3389/fneur.2015.00194.
6. Vermeiren S., Vella-Azzopardi R., Beckwée D., Habbig A. K., Scafoglieri A., Jansen B., Bautmans I. Gerontopole Brussels Study group. Frailty and the Prediction of Negative Health Outcomes: A Meta-Analysis. J Am Med Dir Assoc. 2016. Dec 1. 17(12). P. 1163.e1-1163.e17. doi: 10.1016/j.jamda.2016.09.010.
7. Скибчик В. А., Бабляк С. Д. Синдром старечої астенії (frailty) – сучасна проблема геронтологічної медицини. Артеріальна гіпертензія. 2018. № 4 (60). С. 12-18. DOI: 10.22141/2224-1485.4.60.2018.141770
8. Калашніков А. В., Малик В. Д. Лікування переломів шийки стегнової кістки (огляд літературних джерел). Вісник морфології. 2017. № 1, Т. 23. С. 156-162.
9. Норейко С. Б., Зенченков І. П., Федоришин Р. П., Савельєв М. В. Фізична реабілітація при переломі стегнової кістки. Наука і освіта. 2014. № 4. С. 115-118.
10. Vieira de Moraes Filho A., Chaves S. N., Martins W. R., Tolentino G. P., de Cássia Pereira Pinto Homem R., et al. Progressive Resistance Training Improves Bradykinesia, Motor Symptoms and Functional Performance in Patients with Parkinson's Disease. Clin Interv Aging. 2020. 23. 15. P. 87-95. doi: 10.2147/CIA.S231359.
11. Guralnik J. M., Simonsick E. M., Ferrucci L., Glynn R. J., Berkman L. F, Blazer D. G., Scherr P. A., Wallace R. B. A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. J Gerontol. 1994. 49(2). P. 85-94. DOI: 10.1093/geronj/49.2.m85

12. Berg K., Wood-Dauphinėe Sh., Williams J. I., Gayton D. Measuring balance in the elderly: preliminary development of an instrument. Physiotherapy Canada. 1989. 41 (6). P. 304-311.
13. Tinetti M. E., Williams T. F., Mayewski R. Fall risk index for elderly patients based on number of chronic disabilities. Am J Med. 1986. Mar 80(3). P. 429-434. doi: 10.1016/0002-9343(86)90717-5.
14. Dewan N., MacDermid J. C. Fall Efficacy Scale-International (FES-I). J Physiother. 2014. Mar 60(1). P 60. doi: 10.1016/j.jphys.2013.12.014
15. Peto V., Jenkinson C., Fitzpatrick R., Greenhall R. The development and validation of a short measure of functioning and well being for individuals with Parkinson's disease. Qual Life Res. 1995. Jun 4(3). P. 241-248. doi: 10.1007/BF02260863.

## REFERENCES

1. Lee, J., Choi, M., Yoo, Y. (2017). A Meta-Analysis of Nonpharmacological Interventions for People With Parkinson's Disease. Clin Nurs Res, 26 (5), 608-631. doi: 10.1177/1054773816655091.
2. Ramazzina, I., Bernazzoli, B., Costantino, C. (2017). Systematic review on strength training in Parkinson's disease: an unsolved question. Clin Interv Aging, 31, 12, 619-628. doi: 10.2147/CIA.S131903.
3. Hulbert S., Rochester L., Nieuwboer A., Goodwin V., Fitton C., Chivers-Seymour K., Ashburn A. (2019) «Staying safe» – a narrative review of falls prevention in people with Parkinson's – «PD-SAFE». Disabil Rehabil, 41 (21), 2596-2605. doi: 10.1080/09638288.2018.1471167.
4. Tan, L., Wang, Y., Zhou, L., Shi, Y., Zhang, F., Liu, L., Nie, S. (2014) Parkinson's disease and risk of fracture: a meta-analysis of prospective cohort studies. PLoS One, 8, 9 (4), e94379. doi: 10.1371/journal.pone.0094379.
5. Ridgel, A. L., Phillips, R. S., Walter, B. L, Discenzo, F. M., Loparo, K. A. (2015). Dynamic High-Cadence Cycling Improves Motor Symptoms in Parkinson's Disease. Front Neurol, 2, 194. doi: 10.3389/fneur.2015.00194.
6. Vermeiren, S., Vella-Azzopardi, R., Beckwée, D., Habbig, A. K., Scafoglieri, A, Jansen, B., Bautmans, I. (2016). Frailty and the Prediction of Negative Health Outcomes: A Meta-Analysis. J Am Med Dir Assoc, 1,17(12), 1163.e1-1163.e17. doi: 10.1016/j.jamda.2016.09.010.
7. Ckybchyk, V. A., Bablyak, S. D. (2018). Syndrom starechoyi asteniyi (frailty) – suchasna problema herontolohichnoyi medytsyny [Frailty – current problem of geriatric medicine]. Hypertension, № 4 (60), 12-18. DOI: 10.22141/2224-1485.4.60.2018.141770
8. Kalashnikov, A. V., Malyk, V. D. (2017). Likuvannya perelomiv shyyky stehnovoyi kistky (ohlyad literaturnykh dzherel) [Treatment of fractures of the femoral neck (review of literature sources)]. Bulletin of morphology, № 1, T. 23, 156-162.
9. Noreyko, S. B., Zenchenkov, I. P., Fedoryshyn, R. P., Savelyev, M. (2014). Fizychna reabilitatsiya pry perelomi stehnovoyi kistky [Physical rehabilitation for femoral fracture]. Science and education, № 4, 115-118.
10. Vieira de Moraes Filho A., Chaves S. N., Martins W. R., Tolentino G. P., de Cássia Pereira Pinto Homem R., et al. (2020). Progressive Resistance Training Improves Bradykinesia, Motor Symptoms and Functional Performance in Patients with Parkinson's Disease. Clin Interv Aging, 23, 15, 87-95. doi: 10.2147/CIA.S231359.
11. Guralnik, J. M., Simonsick, E. M., Ferrucci, L., Glynn, R. J., Berkman, L. F, Blazer, D. G., Scherr, P. A., Wallace, R. B. (1994). A short physical performance battery assessing lower extremity function: association with self-reported disability and prediction of mortality and nursing home admission. J Gerontol, 49(2), 85-94. DOI: 10.1093/geronj/49.2.m85
12. Berg, K., Wood-Dauphinėe, Sh, Williams, J. I., Gayton, D. (1989). Measuring balance in the elderly: preliminary development of an instrument. Physiotherapy Canada, 41 (6), 304-311.
13. Tinetti, M. E., Williams, T. F., Mayewsk, R. (1986). Fall risk index for elderly patients based on number of chronic disabilities. Am J Med, Mar 80(3), 429-434. doi: 10.1016/0002-9343(86)90717-5.
14. Dewan, N., MacDermid, J. C. Fall Efficacy Scale-International (FES-I) (2014). J Physiother, Mar 60(1), 60. doi: 10.1016/j.jphys.2013.12.014
15. Peto, V., Jenkinson, C., Fitzpatrick, R., Greenhall, R. (1995). The development and validation of a short measure of functioning and well being for individuals with Parkinson's disease. Qual Life Res, Jun 4 (3), 241-248. doi: 10.1007/BF02260863.

## *Резюме*

**КОРРЕКЦИЯ РИСКА ПАДЕНИЯ ПОСЛЕ ПЕРЕЛОМОВ БЕДРЕННОЙ КОСТИ СРЕДСТВАМИ ФИЗИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА С ПАРКИНСОНИЗМОМ И СИНДРОМОМ СТАРЧЕСКОЙ АСТЕНИИ.**


**Грицуляк Б. В., Полатайко Ю. А., Герыч Р. П.**

Прикарпатский национальный университет имени Василия Стефаника, Ивано-Франковск, Украина


Цель исследования: оценить корректирующее влияние комплексной программы физической терапии на показатели риска падения после переломов шейки бедренной кости у пациентов пожилого возраста с паркинсонизмом (вследствие болезни Паркинсона) и синдромом старческой астении.

**Материал и методы.** Обследован 21 пациент пожилого возраста с болезнью Паркинсона и синдромом старческой астении в восстановительном периоде после перелома шейки бедренной кости. Они были разделены на две группы: 1 (занимались согласно принципам поликлинической реабилитации с преобладанием применения преформированных физических факторов и общих принципов лечебной физической культуры) и 2 (занимались по разработанной программе физической терапии акцентом на функциональный тренинг, направленный на улучшение физических качеств и улучшения двигательного стереотипа, в первую очередь передвижения, с учетом признаков паркинсонизма). Эффективность программы оценивали по результатам The Short Physical Performance Battery, Berg Balance Scale, Functional Mobility Assessment in Eldery Patients, Falls efficacy Scale International, Parkinson's Disease Quality of Life Questionnaire-39.

**Результаты.** У пациентов пожилого возраста с паркинсонизмом и синдромом старческой астении после перелома бедренной кости существует высокий риск падения, нарушение бытового и социального функционирования, ухудшение качества жизни, что показано результатами всех проведенных проб. Патогенетически обоснованная комплексная программа физической терапии, созданная на основе функционального тренинга с учетом специфики двигательных проявлений паркинсонизма обнаружила статистически значимое позитивное влияние на риск падения по сравнению с общей поликлинической реабилитационной программой по всем исследуемым его аспектами ($p < 0,05$).

**Выводы.** Пациенты пожилого возраста со сложной патологией нуждаются в составлении патогенетически обоснованных программ физической терапии с учетом и коррекцией специфики каждого заболевания с целью повышения общей эффективности реабилитации.


*Ключевые слова:* **физическая терапия, реабилитация, старческая астения, болезнь Паркинсона, перелом кости, травма.**

## *Summary*

**CORRECTION OF THE FALL-RISK AFTER FEMORAL BONE FRACTURES BY MEANS OF PHYSICAL THERAPY IN ELDERLY PATIENTS WITH PARKINSONISM AND FRAILTY**



**B. V. Grytsulyak, Yu. A. Polataiko, R. P. Gerych**

Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, Ivano-Frankivsk, Ukraine



**Aim:** to evaluate the corrective effect of a comprehensive physical therapy program on the fall-risk after fractures of the femoral neck in elderly patients with parkinsonism (due to Parkinson's disease) and frailty.
**Material and methods.** We examined 21 elderly patients with Parkinson's disease and frailty in the recovery period after a fracture of the femoral neck. They were divided into two groups: 1 (practiced according to the principles of polyclinic rehabilitation with a predominance of the use of preformed physical factors and general principles of physical therapy) and 2 (practiced according to the developed program of physical therapy with an emphasis on functional training aimed at improving physical qualities and improving motor stereotype, primarily movement, taking into account the signs of parkinsonism). The effectiveness of the program was assessed according to the results of The Short Physical Performance Battery, Berg Balance Scale, Functional Mobility Assessment in Eldery Patients, Falls efficacy Scale International, Parkinson's Disease Quality of Life Questionnaire-39.
**Results.** Elderly patients with parkinsonism and frailty after a fracture of the femur have a high fall-risk, impairment of domestic and social functioning, deterioration in the quality of life, which is shown by the results of all tests performed. A pathogenetically substantiated complex program of physical therapy, created on the basis of functional training, taking into account the specificity of motor manifestations of parkinsonism, revealed a statistically significant positive effect on the fall-risk compared with the general polyclinic rehabilitation program in all its aspects studied ($p < 0.05$).
**Conclusion.** Elderly patients with complex pathology need to draw up pathogenetically based physical therapy programs, taking into account and correcting the specificity of each disease in order to increase the overall effectiveness of rehabilitation.



*Key words:* **physical therapy, rehabilitation, frailty, Parkinson's disease, bone fracture, trauma**

*Інформація про авторів знаходиться на сайті http://www.cp-medical.com.*
*Дата надходження до редакції – 19.11.2020*

УДК 615.8-009.17-053.9+ 615.825-053.9
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020.07

# ДИНАМІКА ПАРАМЕТРІВ ФІЗИЧНОГО ФУНКЦІОНУВАННЯ У ОСІБ ПОХИЛОГО ВІКУ ЗІ СТАРЕЧОЮ АСТЕНІЄЮ ТА ІНСУЛІНОРЕЗИСТЕНТНІСТЮ ПІД ВПЛИВОМ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ

**Н. П. Коваль**

ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», Івано-Франківськ, Україна

*Резюме.*

**Мета дослідження.** визначення ефективності програми фізичної терапії за параметрами фізичного функціонування у осіб похилого віку зі старечою астенією та інсулінорезистентністю.
**Матеріал і методи.** Обстежено 96 осіб похилого віку. Контрольну групу склали особи без ознак інсулінорезистентності та старечої астенії. Основну групу 1 (ОГ1) склали особи з інсулінорезистентністю та старечою астенією, які не виявили бажання співпрацювати з фізичним терапевтом та/або самостійно активно покращувати рівень свого здоров'я (низький рівень терапевтичного альянсу); їм надавалися рекомендації згідно програми ВООЗ CINDI (модифікація харчування, розширення побутової та тренувальної фізичної активності). До основної групи 2 (ОГ2) включали пацієнтів, які виявили згоду до активних дій щодо покращення стану власного здоров'я під контролем фізичного терапевта (високий рівень терапевтичного альянсу). Для них було розроблено програму фізичної терапії із застосуванням кінезітерапії, масажу, нутрітивної корекції, освіти пацієнта та його родини, елементів когнітивного тренінгу та ерготерапії тривалістю 1 рік. Динаміку стану оцінювали за результатами китичної динамометрії, Timed Up and Go test, 6-хвилинної проби, Шкалою оцінки рухової активності літніх людей, індексу Бартел.
**Результати.** У осіб похилого віку із старечою астенією та інсулінорезистентністю виявлено статистично значуще погіршення параметрів фізичного функціонування у порівнянні із станом однолітків (сили, витривалості, координаційних якостей за результатами проведених тестів), що підвищує ризик несприятливих наслідків для здоров'я, втрати автономності та смерті. Застосування засобів фізичної терапії у осіб ОГ1 призвело до статистично значущого покращення параметрів фізичного функціонування, зменшення інтенсивності ознак старечої астенії та ризику падіння, зниження ступеня залежності при побутовому функціонуванні, що свідчить про біопсихосоціальний ефект програми. Низький рівень терапевтичного альянсу осіб групи ОГ2 призвів до незадовільного виконання або невиконання наданих рекомендації та асоціювався із відсутністю покращення їх фізичного статусу та високим ризиком падіння.
**Висновки.** Засоби фізичної терапії доцільно включати в програми реабілітації хворих похилого віку з коморбідною патологією – старечою астенією та інсулінорезистентністю.

*Ключові слова:* **похилий вік, реабілітація, фізична терапія, інсулінорезистентність, метаболічний синдром, геріатрія.**

## ВСТУП

Стареча астенія (СА, англ.– frailty) – це геріатричний синдром, який характеризується асоційованим із віком зниженням фізіологічного резерву і функцій багатьох систем організму, що призводить до підвищеної уразливості організму літньої людини до впливу ендо- та екзогенних факторів, з високим ризиком розвитку несприятливих результатів для здоров'я, втрати автономності та смерті [1, 2].

Розвиток СА супроводжується зниженням фізичної та функціональної активності, адаптаційного та відновного резерву організму, підвищує ризик розвитку несприятливих наслідків – госпіталізацій, розвитку функціональних дефіцитів, фізичних обмежень, падінь і переломів [3, 4].

До факторів ризику розвитку СА, крім віку, відносять низький рівень фізичної активності, погане харчування, депресію, поліпрагмазію і соціальні фактори (низький рівень доходу, самотнє проживання, низький рівень освіти) [1, 5, 6]. Виявлено асоціації СА з серцево-судинними захворюваннями – артеріальною гіпертензією, ішемічною хворобою серця, хронічною серцевою недостатністю, цукровим діабетом, хронічною хворобою нирок, захворюваннями суглобів і нижніх відділів дихальних шляхів, онкологічними захворюваннями [6, 7].

Одним із основних факторів ризику розвитку і прогресування саркопенії (провідного компоненту СА) при цукровому діабеті II типу є хронічна гіперглікемія, при якій збільшується кількість кінцевих продуктів глюкорування. Гіперглікемія прискорює зниження м'язової маси, а збільшення концентрації кінцевих продуктів глюкорування за рахунок їх накопичення в скелетних м'язах і хрящах сприяє зниженню м'язової сили та еластичності суглобів у пацієнтів з діабетом. Виявлено, що високі рівні продуктів глюкорування пов'язані з гіршими показниками кистьової динамометрії та низькою швидкістю ходьби у літніх осіб [4, 7, 8]. Основними методами корекції саркопенії є оптимальне споживання білка, прийом вітаміну D, анаеробні тренування [9-12]. На даний момент не зареєстровано жодного препарату для лікування саркопенії [10].

Багатокомпонентність СА в контексті поліморбідності та коморбідності зумовила актуальність представленої роботи.

**Мета дослідження** – визначення ефективності програми фізичної терапії за параметрами фізичного функціонування у осіб похилого віку зі старечою астенією та інсулінорезистентністю.

## МАТЕРІАЛ І МЕТОДИ

В поздовжньому проспективному дослідженні прийняли участь 96 осіб похилого віку. Критерії включення групу дослідження: похилий вік (60-75 років згідно класифікації Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ)); відсутність загострення хронічної або гострої патології внутрішніх органів на момент проведення обстеження; для осіб основної групи: наявність ознак синдрому інсулінорезистентності (СІР) (абдомінальне ожиріння у поєднанні із гіперглікемією натще, гіпертригліцегидемію, зниженням рівня ліпопротеїдів низької щільності [7, 8]) та синдрому старечої астенії (діагностованому за скрининговим опитувальником «Вік не перешкода» [6]). Критерії виключення з групи дослідження: гострий стан або загострення патології внутрішніх органів на момент проведення обстеження; наявність гострої або хронічної патології нервової системи та / або опорно-рухового апарату та / або їх наслідків, які могли б вплинути на досліджувані показники фізичного статусу; наявність цукрового діабету II типу; наявність ознак або діагностованої деменції будь-якого походження.

Контрольну групу (КГ – 19 чоловіків, 15 жінок віком 68,2±1,1 роки) склали особи без синдрому СІР та з відсутністю СА. Основну групу (ОГ) склали 72 особи з СА та СІР. На початку дослідження з усіма ними була проведена роз'яснювальна освітня бесіда щодо етіології, патогенезу, клінічного перебігу, ускладнень та коморбідних станів СІР та СА; висвітлювалося обґрунтування позитивного впливу засобів фізичної терапії (ФТ), які будуть використовуватись у апробованій програмі. Після цього за результатами визначення бажання щодо власної активної участі у процесі покращення свого здоров'я під контролем фізичного терапевта (тобто за величиною терапевтичного/реабілітаційного альянсу) обстежених хворих було поділено на 2 групи. Особам основної групи 1 (ОГ1-16 чоловіків, 15 жінок віком 67,2±0,9 років), які не виявили бажання співпрацювати з фізичним терапевтом та / або самостійно активно покращувати рівень свого здоров'я (низький рівень терапевтичного / реабілітаційного альянсу), надавалися рекомендації згідно програми ВООЗ по інтегрованій профілактиці неінфекційних захворювань CINDI (Countrywide Integrated Noncommunicable Disease Intervention) щодо модифікації харчування та розширення побутової та тренувальної фізичної активності, адаптовані до потреб осіб похилого віку [13]. До основної групи 2 (ОГ2-18 чоловіків, 23 жінки віком 66,9±1,2 років) включали пацієнтів, які виявили згоду до активних дій щодо покращення стану власного здоров'я під контролем фізичного терапевта (високий рівень терапевтичного / реабілітаційного альянсу). Для них було розроблено програму ФТ, ефективність якої представлена у даному дослідженні.

Розроблена програма ФТ впроваджувалась впродовж 1 року і включала:

- Кінезітерапію з метою зменшення вираженості ознак СА, збереження і відновлення здатності пацієнтів до самообслуговування, функціональної активності та незалежності від сторонньої допомоги в повсякденному житті, поліпшення якості життя, зниження ризику падіння, зменшення ступеня абдомінального ожиріння та інсулінорезистенності. Впроваджувалась у вигляді занять з фізичним терапевтом тричі на тиждень (функціональні та координаційно-рухові тренування на платфор-

мі «Prosedos»; вправи з опором та навантаженням з еспандерами «Thera-band», стретчинг; аеробні тренування); ранкової гігієнічної гімнастики; самостійного розширення побутової та тренувальної фізичної активності.

- Масаж – загальний оздоровчий, для прискорення відновлення після тренувань;
- Нутрітивна корекція, спрямована на зменшення маси тіла (зниження калорійності переважно за рахунок вуглеводів) та компенсацію саркопенії дієтою (зживання білка в дозі не менше 1 г на кг ваги; корекція вітамінного та мікроелементного складу харчування).
- Освіта пацієнта – інформування про ризики СА та СІР; навчання самоконтролю компонентів СА та СІР; уникнення соціальної ізоляції та самотності.
- Освіта родини – інформування про ризики недотримання фізичної активності та принципів оздоровчого харчування; мотивування, нагадування про заходи корекції; допомога у формуванні раціону; допомога у виконанні вправ; заохочення до самостійного виконання побутових та професійних занять; контроль гігієни,
- Елементи ерготерапії – організація безпечного побуту;
- Елементи когнітивного тренінгу – контроль запам'ятовування завдань попередніх занять; заохочення до спілкування з родиною, друзями, іншими особами, включення в коротко- та довготривалі цілі реабілітації заучування віршів та пісень; розгадування кросвордів та логічних завдань; малювання; гру на музичних інструментах; комп'ютерні ігри, тощо.

Стан обстежених осіб основної групи оцінювали в динаміці до та після впровадження розробленої програми ФТ (річного періоду спостереження для осіб ОГ1) за наступними показниками. Результати виконання особами похилого віку китичної динамометрії є одним з маркерів наявності СА [6]. Її оцінювали як усереднений після трьох спроб результат сильнішої руки. Для оцінки мобільності пацієнта застосовували тест «Встань и йди» (Timed Up and Go test, TUG), згідно правил якого пацієнт повинен встати зі стільця, пройти відстань 3 м в своєму звичайному темпі, розвернутися, повернутися до стільця і сісти на нього [14]. Проводили тест з 6-хвилинною ходьбою [15]. Критеріями оцінку тесту була кількість пройдених метрів та рівень втоми за шкалою Борга при цьому. Рухову активність осіб похилого віку оцінювали за Шкалою оцінки рухової активності літніх людей (Functional Mobility Assessmetn in Eldery Patients) [16]. Базову функціональну активність оцінювали за індексом Бартел, який складається з 10 питань (оцінюваних як 0, 5 та 15 балів), що оцінюють ступінь залежності при виконанні простих повсякденних завдань [17].

Дослідження проводилося з урахуванням принципів Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації «Етичні принципи медичних досліджень за участю людини в якості об'єкта дослідження». У всіх включених в дослідницький проект було отримано інформовану згоду на участь в ньому. Протокол дослідження було обговорено та затверджено на засіданні комісії з біоетики ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», рішенням якої воно було схвалено.

Перевірка гіпотези про відповідність вибіркових показників двох груп хворих основної (ОГ) та контрольної (КГ) відповідав закону нормального розподілу, статистична значущість різниці між показниками ОГ і КГ до та після впровадження програми фізичної терапії визначалася за допомогою параметричного критерію Стьюдента. Для опису отриманих кількісних ознак були розраховані середньоарифметичне значення (M), стандартне відхилення (SD), стандартна помилка середнього (m). Приймалася надійність P=95% (імовірність помилки 5%), тобто рівень значущості p=0,05. Математична обробка проводилася із використанням програмних пакетів MS Excel 2016 (Microsoft, США), Statistica 6.0 (StatSoft, США),.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

М'язова слабкість є одним з ключових компонентів синдрому СА і асоціюється з нею сильніше, ніж з хронологічним віком [2, 5]. Під час первинного обстеження було визначено, що сила китиці у чоловіків та жінок з СА була зниженою приблизно на 30% у порівнянні із їх однолітками, у яких не було виявлено СА та СІР (p<0,05 відносно показників КГ) (табл. 1).

*Таблиця 1*

**Динаміка результатів китичної динамометрії осіб похилого віку з СА та СІР під впливом програми ФТ (M±m)**

| Величина китичної динамометрії, кг | КГ (n=34) | ОГ1 (n=31) | | ОГ2 (n=41) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Первинне обстеження | Повторне обстеження | До ФТ | Після ФТ |
| чоловіки | 30,11±1,120 | 21,67±1,095* | 22,31±2,041* | 21,89±1,332* | 29,03±0,952°● |
| жінки | 17,42±0,873 | 12,23±1,152* | 11,95±0,091* | 11,88±1,028* | 16,52±1,116°● |

Примітки (тут і далі у тексті): *– p<0,05 – статистично значуща різниця між відповідними параметрами КГ та ОГ;
° – p<0,05 – статистично значуща різниця між відповідними параметрами при первинному та повторному обстеженнях;
● – p<0,05 – статистично значуща різниця між відповідними параметрами ОГ1 та ОГ2

При оцінюванні результатів 6-хвилинної проби, яка оцінює фізичну працездатність в умовах, наближених до повсякденної діяльності, визначено, що відстань, пройдена особами КГ була на рівні, який є сприятливим щодо запобігання серцево-судинних ускладнень (за рекомендаціями ACSM, 2018 [15]). Аналогічний показник у осіб обох основних груп був статистично значуще меншим, на рівні поганого прогнозу (таблиця 2). В той же час рівень своєї втоми за шкалою Борга пацієнти КГ описували як помірний, а обох основних груп – як важкий.

*Таблиця 2*

**Динаміка результатів 6-хвилинної проби у осіб похилого віку з СА та СІР під впливом програми ФТ (M±m)**

| Критерій оцінювання | КГ (n=34) | ОГ1 (n=31) | | ОГ2 (n=41) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Первинне обстеження | Повторне обстеження | До ФТ | Після ФТ |
| Відстань, метри | 387,23±8,236 | 321,65±5,421* | 334,08±5,807* | 338,12±6,412* | 395,14±4,238°● |
| Рівень втоми за шкалою Борга, бали | 3,42±0,164 | 5,61±0,207* | 5,70±0,127* | 5,72±0,241* | 3,51±0,451°● |

Результати TUG свідчили про незадовільну мобільність та низькі швидкісно-координаційні та силові якості осіб з СА та СІР, оскільки його результати у цій групі були знижені на третину у порівнянні з однолітками (рис. 1). Це є предиктором залежності, інвалідизації, когнітивного зниження, падінь, госпіталізацій а також загальної смертності [3].

Достатній рівень рухової активності є обов'язковою умовою підтримки фізичних якостей, побутової та (за потреби) професійної активності. Проте особи похилого віку з СІР та СА продемонстрували помірний рівень рівноваги – статичної (стійкості) та динамічної (ходи) за шкалою Тінетті та на 35% відставали під КГ, які виявили норму за її параметрами (табл. 3).

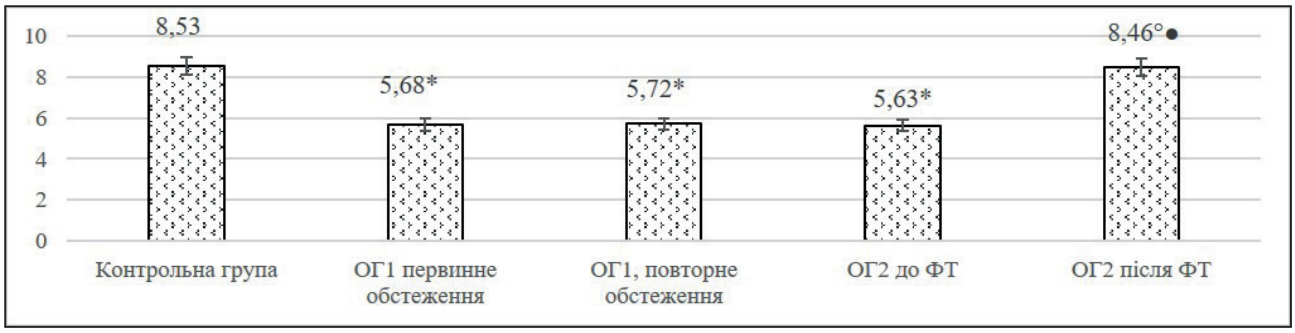



**Рис. 1. Динаміка результатів TUG (с) осіб похилого віку з СА та СІР під впливом програми ФТ**

*Таблиця 3*

**Динаміка результатів оцінки рухової активності літніх людей (Тінетті) у осіб похилого віку з СА та СІР під впливом програми ФТ (M±m)**

| Критерій ступеня порушення, бали | КГ, (n=34) | ОГ1, (n=31) | | ОГ2, (n=41) | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Первинне обстеження | Повторне обстеження | До ФТ | Після ФТ |
| стійкості | 23,22±1,133 | 14,9±3,146* | 15,05±1,362* | 15,11±0,871* | 23,11±1,208°● |
| ходи | 15,96±1,094 | 12,84±1,258* | 13,01±0,956* | 12,91±1,452* | 15,95±0,873°● |
| Загальної рухової активності | 39,18±2,381 | 27,77±1,705* | 28,06±1,590* | 28,02±2,658* | 39,06±1,067°● |

При оцінюванні результатів індексу Бартел, який оцінює базову функціональну активність (елементарні дії з самообслуговування – одягання, особиста гігієна, прийом їжі, можливість користуватися туалетом, контроль тазових функцій, переміщення на невеликі відстані, підйом по сходах [11]) було встановлено, що особи КГ виявляли легку залежність при виконання діяльності, в той час в основних групах цей показник був на рівні вираженої залежності (рис. 2).

Отже, у осіб похилого віку з СІР та СА при відносній збереженості елементарних рухових функцій виявлена невідповідність ступеню збереження складних рухових актів (при відносному збереженні м'язової сили і обсягу рухів вони відчувають серйозні труднощі при ходьбі, виконанні найпростіших побутових операцій очевидно внаслідок м'язової слабкості, апраксичних та координаторних розладів, відсутності відповідних соціальних та особистих мотивацій).

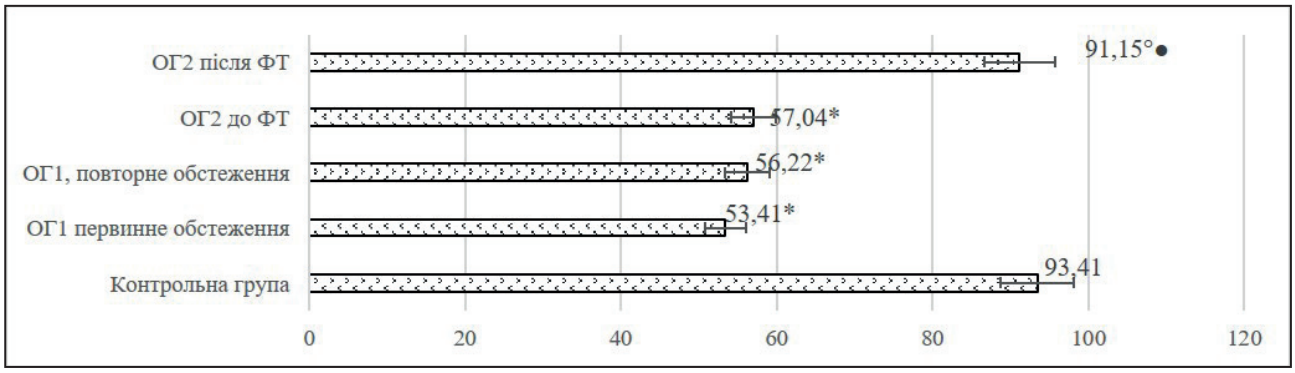



**Рис. 2. Динаміка результатів індексу Бартел (бали) осіб похилого віку з СА та СІР під впливом програми ФТ**

За результатами первинного обстеження представники основних груп не відрізнялись між собою (p>0,05), тобто були співставимими. Це дало можливість проводити наступне дослідження, спрямоване на корекцію виявлених функціональних порушень.

За результатами впровадження програми відновлення фізичного статусу осіб похилого віку з СА та МС при повторному обстеженні, проведеного після програми ФТ, виявлено наступні результати. Приріст результатів китичної динамометрії під впливом фізичної терапії є свідченням збільшенням м'язової сили та нівелювання саркопенії. Він становив у чоловіків ОГ2 33%, у жінок – 39%. Цей показник був статистично значуще кращим результатів ОГ1 та вихідного рівня (p<0,05) (рис. 1). Статистично значуще покращення результатів 6-хвилинної проби (відносно вихідного результату та осіб ОГ1, p<0,05) у осіб ОГ2 є свідченням покращення сили та витривалості внаслідок виконання аеробних та анаеробних навантажень в рамках розробленої програми фізичної терапії (табл. 2). Нормалізація результатів TUG-тесту та результатів шкали Тінетті у осіб ОГ2 (рис. 1, табл. 2) свідчила про покращення статико-динамічних координаційних якостей, що також є свідченням зменшення саркопенії, ризику падіння та покращення підготовленості до виконання побутових навантажень. Інтегрованим показником, який підсумовує покращення окремих досліджуваних параметрів представників ОГ2 у вигляді покращення базового функціонування, став результат індексу Бартел: його приріст свідчив про досягнення ними рівня легкої залежності в процесі побутової активності (рис. 2). Отже, була досягнута основна мета фізичної терапії осіб в старшому віці на рівні домену МКФ «Участь» – підвищення фізичних якостей людини, що має асоційовані з віком відхилення в стані здоров'я, і, тим самим, сприяння продовженню активного періоду життя за рахунок забезпечення оптимального режиму функціонування [11].

При повторному обстеженні осіб ОГ1, які характеризувались низьким рівнем терапевтичного/реабілітаційного альянсу, встановлено, що позитивної динаміки у їх стані не відбулося (p>0,05 відносно вихідних даних). Це свідчить про те, що, незважаючи на інформованість щодо ризиків МС та СА, ці пацієнти не виконували наданих рекомендацій або виконували їх несистематично або у неповному обсязі.

Розвиток СА, що виникає на тлі коморбідної патології, супроводжується зниженням фізичної та функціональної активності, адаптаційного і відновного резерву організму, підвищує ризик розвитку несприятливих наслідків [1-3]. Тому реабілітація пацієнтів з синдромом СА має бути направлена на відновлення або підтримання якомога високого рівня функціональної активності і має включати заходи, спрямовані на корекцію самого синдрому СА та корекцію наявних хронічних захворювань з урахуванням наявності його наявності [1, 4, 5].

## ВИСНОВКИ

У осіб похилого віку з старечою астенією та інсулінорезистентністю виявлено статистично значуще погіршення параметрів фізичного функціонування у порівнянні із станом однолітків (сили, витривалості, координаційних якостей), що підвищує ризик падіння, несприятливих наслідків для здоров'я, втрати автономності та смерті.

Застосування засобів фізичної терапії (кінезітерапії, нутрітивної корекції, масажу, освіти пацієнта та його родини, елементів ерготерапії та когнітивного тренінгу) призвело до статистичного значущого покращення параметрів фізичного функціонування у осіб похилого віку з СІР та СА, зменшення інтенсивності ознак старечої астенії та ризику падіння, зниження ступеня залежності при побутовому функціонуванні.

Низький рівень терапевтичного/реабілітаційного альянсу призвів до незадовільного виконання або невиконання наданих рекомендації особам похилого віку з СА та СІР та асоціюється із відсутністю покращення фізичного функціонування та високою залежністю під час базової активності.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у практичному визначенні впливу розробленої програми фізичної терапії на показники СІР у хворих похилого віку з СІР та СА.

## ЛІТЕРАТУРА


1. British Geriatrics Society. Fit for Frailty. Consensus best practice guidance for the care of older people living with frailty in community and outpatient settings. 2014. Jun. Available from: http://www.bgs.org.uk/campaigns/fff/fff_full.pdf.
2. Morley J. E., Vellas B., van Kan G. A., Anker S. D., Bauer J. M. at al. Frailty consensus: a call to action. J Am Med Dir Assoc. 2013. Jun 14(6). P.392-397. DOI: 10.1016/j.jamda.2013.03.022.
3. Turner G., Clegg A. British Geriatrics Society; Age UK; Royal College of General Practioners. Best practice guidelines for the management of frailty: a British Geriatrics Society, Age UK and Royal College of General Practitioners report. Age Ageing. 2014. Nov 43(6). P. 744-747. doi: 10.1093/ageing/afu138.
4. Vermeiren S., Vella-Azzopardi R., Beckwée D., Habbig A. K., Scafoglieri A, Jansen B, Bautmans I; Gerontopole Brussels Study group. Frailty and the Prediction of Negative Health Outcomes: A Meta-Analysis. J Am Med Dir Assoc. 2016. Dec 1. 17(12). P.1163.e1-1163.e17. doi: 10.1016/j.jamda.2016.09.010.
5. Lauze M., Martel D. D., Aubertin-Leheudre, M. Feasibility and Effects of a Physical Activity Program Using Gerontechnology in Assisted Living Communities for Older Adults. J Am Med Dir Assoc. 2017. 18(12). P. 1069-1075. doi:10.1016/j.jamda.2017.06.030
6. Скибчик В.А., Бабляк С. Д. Синдром старечої астенії (frailty) – сучасна проблема геронтологічної медицини. Артеріальна гіпертензія. 2018. N 4 (60). С. 12-18. DOI: 10.22141/2224-1485.4.60.2018.141770
7. George K., Alberti M. M., Zimmet P., Shaw J., IDF Epidemiology Task Force Consensus Group. The metabolic syndrome – a new worldwide definition. Lancet. 2005. Sep 24-30. 366(9491). P.1059-1062. DOI: 10.1016/S0140-6736(05)67402-8.
8. Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). JAMA. 2001. 285. P. 2486-2897. DOI: 10.1001/jama.285.19.2486
9. Petretto D. R., Pili R., Gaviano L., Matos López, C., Zuddas, C. Active ageing and success: A brief history of conceptual models. Revista Española de Geriatría y Gerontología. 2016. 51(4). P. 229-241. DOI: https://doi.org/10.1016/j.regg.2015.10.003
10. Taylor D. Physical activity is medicine for older adults. Postgrad Med J. 2014. Jan. 90(1059). P.26-32. doi: 10.1136/postgradmedj-2012-131366.
11. White Book on Physical and Rehabilitation Medicine (PRM) in Europe. Eur J Phys Rehabil Med. 2018. Apr 54(2). P. 125-321.
12. Аравіцька М. Г., Лазарєва О. Б. Динаміка якості життя хворих ожирінням під впливом програми фізичної реабілітації. Спортивна медицина і фізична реабілітація. 2017. № 1. С.– 72-78.
13. A strategy to prevent chronic disease in Europe. A focus on public health action. The CINDI vision. WHO. 2004. Available from: https://www.euro.who.int/en/health-topics/noncommunicable-diseases/cancer/publications/pre-2009/a-strategy-to-prevent-chronic-disease-in-europe.-a-focus-on-public-health-action.-the-cindi-vision
14. Podsiadlo D., Richardson S. The timed «Up & Go»: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. J Am Geriatr Soc. 1991. Feb. 39(2). P.142-148. doi: 10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x.
15. American College of Sports Medicine. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription (10th ed.). Philadelhia, PA: Lippincott Williams & Wilkins. 2018. 456 p.
16. Tinetti M.E., Williams T. F., Mayewski R. Fall risk index for elderly patients based on number of chronic disabilities. Am J Med. 1986. Mar 80(3). P. 429-434. doi: 10.1016/0002-9343(86)90717-5.
17. Mahoney F., Barthel D. Functional evaluation: the Barthel Index. Md. State Med. J. 1965. Vol.14. P. 61-65.


## REFERENCES


1. British Geriatrics Society. Fit for Frailty. Consensus best practice guidance for the care of older people living with frailty in community and outpatient settings (2014). Jun. Available from: http://www.bgs.org.uk/campaigns/fff/fff_full.pdf.
2. Morley, J.E., Vellas, B., van Kan, G.A., Anker, S.D., Bauer, J.M. at al. (2013). Frailty consensus: a call to action. J Am Med Dir Assoc, Jun 14 (6), 392-397. DOI: 10.1016/j.jamda.2013.03.022.
3. Turner, G., Clegg, A. (2014). British Geriatrics Society; Age UK; Royal College of General Practioners. Best practice guidelines for the management of frailty: a British Geriatrics Society, Age UK and Royal College of General Practitioners report. Age Ageing, Nov 43(6), 744-747. doi: 10.1093/ageing/afu138.
4. Vermeiren, S., Vella-Azzopardi, R., Beckwée, D., Habbig, A.K., Scafoglieri, A., Jansen, B., Bautmans I. (2016). Frailty and the Prediction of Negative Health Outcomes:

A Meta-Analysis. J Am Med Dir Assoc, 1, 17(12), 1163. e1-1163.e17. doi: 10.1016/j.jamda.2016.09.010.
5. Lauze, M., Martel, D. D., Aubertin-Leheudre, M. (2017). Feasibility and Effects of a Physical Activity Program Using Gerontechnology in Assisted Living Communities for Older Adults. J Am Med Dir Assoc. 18(12), 1069-1075. doi:10.1016/j.jamda.2017.06.030
6. Ckybchyk, V.A., Bablyak, S.D. (2018). Syndrom starechoyi asteniyi (frailty) – suchasna problema herontolohichnoyi medytsyny. Hypertension, № 4 (60), 12-18. DOI: 10.22141/2224-1485.4.60.2018.141770
7. George, K., Alberti, M. M., Zimmet, P., Shaw, J., IDF Epidemiology Task Force Consensus Group (2005). The metabolic syndrome – a new worldwide definition. Lancet, Sep 24-30, 366 (9491), 1059-1062. DOI: 10.1016/S0140-6736(05)67402-8.
8. Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) (2001). JAMA, 285, 2486-2897. DOI: 10.1001/jama.285.19.2486
9. Petretto, D. R., Pili, R., Gaviano, L., Matos, López, C., Zuddas, C. (2016). Active ageing and success: A brief history of conceptual models. Revista Española de Geriatría y Gerontología, 51(4), 229-241. DOI: https://doi.org/10.1016/j.regg.2015.10.003
10. Taylor, D. (2014). Physical activity is medicine for older adults. Postgrad Med J. Jan, 90(1059), 26-32. doi: 10.1136/postgradmedj-2012-131366.
11. White Book on Physical and Rehabilitation Medicine (PRM) in Europe. (2018). Eur J Phys Rehabil Med. Apr 54(2), 125-321.
12. Aravitska, M. H., Lazareva, O. B. (2017). Dynamika yakosti zhyttya khvorykh ozhyrinnyam pid vplyvom prohramy fizychnoyi reabilitatsiyi [Dynamics of quality of life of obese patients under the influence of the physical rehabilitation program]. Sports medicine and physical rehabilitation, 1, 72-78.
13. A strategy to prevent chronic disease in Europe. A focus on public health action. The CINDI vision. (2004). WHO. Available from: https://www.euro.who.int/en/health-topics/noncommunicable-diseases/cancer/publications/pre-2009/a-strategy-to-prevent-chronic-disease-in-europe.-a-focus-on-public-health-action.-the-cindi-vision
14. Podsiadlo, D., Richardson, S. (1991).The timed «Up & Go»: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. J Am Geriatr Soc, Feb. 39(2), 142-148. doi: 10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x.
15. American College of Sports Medicine. ACSM's guidelines for exercise testing and prescription. 10th ed. Philadelhia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 2018. 456.
16. Tinetti, M.E., Williams, T.F., Mayewski, R. (1986). Fall risk index for elderly patients based on number of chronic disabilities. Am J Med, 1986, Mar 80(3), 429-434. doi: 10.1016/0002-9343(86)90717-5.
17. Mahoney, F., Barthel, D. (1965). Functional evaluation: the Barthel Index. Md. State Med. J, 14, 61-65.

## *Резюме*

**ДИНАМИКА ПАРАМЕТРОВ ФИЗИЧЕСКОГО ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ СО СТАРЧЕСКОЙ АСТЕНИЕЙ И ИНСУЛИНОРЕЗИСТЕНТНОСТЬЮ ПОД ВЛИЯНИЕМ ПРОГРАММЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ**


**Н. П. Коваль**

Прикарпатский национальный университет имени Василия Стефаника», Ивано-Франковск, Украина


**Цель исследования.** определение эффективности программы физической терапии по параметрам физического функционирования у лиц пожилого возраста со старческой астенией и инсулинорезистентностью. Материал и методы. Обследовано 96 пожилых людей. Контрольную группу составили лица без признаков инсулинорезистентности и старческой астении. Основную группу 1 (ОГ1) составили лица с инсулинорезистентностью и старческой астенией, которые не вывили желания сотрудничать с физическим терапевтом и / или самостоятельно активно улучшать уровень своего здоровья (низкий уровень терапевтического альянса). Им предоставлялись рекомендации по программе ВОЗ CINDI (модификация питания, расширение бытовой и тренировочной физической активности). В основную группу 2 (ОГ2) включали пациентов, которые выявили согласие к активным действиям по улучшению состояния собственного здоровья под контролем физического терапевта (высокий уровень терапевтического альянса). Для них была разработана программа физической терапии с применением кинезитерапии, массажа, нутритивной коррекции, образования пациента и его семьи, элементов когнитивного тренинга и эрготерапии продолжительностью 1 год. Динамику состояния оценивали по результатам кистевой динамометрии, Timed Up and Go test, результатов 6-минутной пробы, Шкале оценки двигательной активности пожилых людей, индекса Бартел. Результаты. У лиц пожилого возраста с старческой астенией и инсулинорезистентностью выявлено статистически значимое ухудшение параметров физического функционирования по сравнению с состоянием сверстников (силы, выносливости, координационных качеств по результатам проведенных тестов), что повышает риск неблагоприятных последствий для здоровья, потери автономности и смерти. Применение средств физической терапии у лиц ОГ1 привело к статистически значимому улучшению параметров физического функционирования, уменьшение интенсивности признаков старческой астении и риска падения, снижение степени зависимости при бытовом функционировании, что свидетельствует о биопсихосоциальном эффекте разработанной программы. Низкий уровень терапевтического альянса лиц группы ОГ2 привел к неудовлетворительному выполнению или невыполнению предоставленных рекомендации и ассоциировался с отсутствием улучшения их физического статуса и высоким риском падения.

**Выводы.** Средства физической терапии целесообразно включать в программы реабилитации больных пожилого возраста с коморбидной патологией – старческой астенией и инсулинорезистентностью.


*Ключевые слова:* **преклонный возраст, реабилитация, физическая терапия, инсулинорезистентность, метаболический синдром, гериатрия.**

## *Summary*

**DYNAMICS OF PHYSICAL FUNCTIONING PARAMETERS IN THE ELDERLY ADULTS WITH FRAILTY AND INSULIN RESISTANCE UNDER THE INFLUENCE OF THE PHYSICAL THERAPY PROGRAM**


**N. P. Koval**

Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, Ivano-Frankivsk, Ukraine


**Aim:** to determine the effectiveness of physical therapy program according to the parameters of physical functioning in older adults with frailty syndrome and insulin resistance.
**Material and methods.** Ninety six older adults were examined. The control group consisted of individuals without signs of insulin resistance and frailty syndrome. The main group 1 (MG 1) consisted of persons with insulin resistance and frailty syndrome who did not want to cooperate with a physical therapist and / or actively improve their health on their own (low level of therapeutic alliance). They were provided with recommendations according to the WHO CINDI program (modification of nutrition, expansion of household and training physical activity). The main group 2 (MG2) included patients who agreed to take active steps to improve their own health under the supervision of a physical therapist (high level of therapeutic alliance). A program of physical therapy with the using of kinesiotherapy, massage, nutritional correction, education of the patients and their families, elements of cognitive training and occupational therapy for 1 year was developed for them. The dynamics of the condition was evaluated by the results of wrist dynamometry, Timed Up and Go test, a 6-minute test, Functional Mobility Assessmetn in Eldery Patients, Bartel index.
**Results.** Older adults with frailty and insulin resistance demonstrated a statistically significant deterioration in physical function compared to peers (coordination, balance, strength, flexibility, endurance, agility skills according to the results of tests), which increases the risk of adverse health effects, loss of autonomy and death. The use of physical therapy in MG1 led to a statistically significant improvement in the parameters of physical functioning, reducing the intensity of signs of frailty and the fall-risk, reducing the degree of dependence in domestic functioning, indicating the biopsychosocial effect of the program. The low level of therapeutic alliance of MG2 individuals led to unsatisfactory implementation or non-implementation of the provided recommendations and was associated with a lack of improvement in their physical status and a high fall-risk.
**Conclusion.** It is advisable to include physical therapy means in the rehabilitation programs for elderly patients with comorbid pathology – frailty and metabolic syndrome.



*Key words:* **old age, rehabilitation, physical therapy, insulin resistance, metabolic syndrome, geriatrics.**

*Інформація про авторів знаходиться на сайті http://www.cp-medical.com.*
*Дата надходження до редакції — 22.10.2020*

УДК 616.718.4+615.825+616.8-009.17
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020.08

# ВПЛИВ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ НА ПОКАЗНИКИ ФУНКЦІОНУВАННЯ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ У ОСІБ ПОХИЛОГО ВІКУ З САРКОПЕНІЄЮ ТА ЕКСТРАПІРАМІДНИМИ РОЗЛАДАМИ У ПОСТІММОБІЛІЗАЦІЙНОМУ ПЕРІОДІ ПІСЛЯ ПЕРЕЛОМУ ДИСТАЛЬНОГО МЕТАЕПІФІЗА ПРОМЕНЕВОЇ КІСТКИ

**З. М. Остап'як**

ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», Івано-Франківськ, Україна

*Резюме*

Мета дослідження: оцінити вплив комплексної програми фізичної терапії на показники функціонування верхньої кінцівки у осіб похилого віку з саркопенією та екстрапірамідними розладами (внаслідок хвороби Паркінсона) у постіммобілізаційному періоді після перелому дистального метаепіфіза променевої кістки.

**Матеріал і методи.** Обстежено 27 осіб похилого віку з саркопенією та екстрапірамідними розладами у ранньому постіммобілізаційному періоді після перелому дистального метаепіфіза променевої кістки. Їх було поділено на дві групи: 1 (займались згідно принципів поліклінічної реабілітації із переважанням застосування преформованих фізичних факторів) та 2 (займались за розробленою програмою фізичної терапії, що була створена з точки зору пацієнтоцентричної моделі реабілітації з врахуванням специфіки кожного поліморбідного стану із застосуванням функціонального тренування, масажу, кінезіологічного тейпування, корекції харчування). Ефективність програми оцінювали порівнянням стану здорової та травмованої рук за результатами гоніометрії, китичною динамометрією, стандартними тестами та опитувальниками Nine-hole peg test, Action Research Arm Test, Frenchay Arm Test, ABILIHAND, DASH.

**Результати.** У обстежених осіб виявлені значні порушення функціонування верхньої кінцівки у всіх доменах Міжнародної класифікації функціонування, що визначено за допомогою гоніометрії променево-зап'ясткового суглоба, китичної динамометрії, функціональних проб Nine-hole peg test, Action Research Arm Test, Frenchay Arm Test, опитувальників ABILIHAND та DASH. Розроблена патогенетично обґрунтована комплексна програма фізичної терапії виявила статистично значуще кращий вплив на показники функціональних можливостей передпліччя та зап'ястка у порівнянні із загальною поліклінічною реабілітаційною програмою за усіма досліджуваними показниками ($p<0,05$).

**Висновки.** Пацієнти похилого віку зі складною патологією потребують складання патогенетично обґрунтованих програм фізичної терапії з урахуванням та корекцією специфіки кожного захворювання, що підвищує загальну ефективність реабілітації.

*Ключові слова:* **фізична терапія, реабілітація, стареча астенія, хвороба Паркінсона, перелом кістки, травма.**

## ВСТУП

Найпоширенішим захворюванням екстрапірамідної системи є хвороба Паркінсона (ХП) – хронічне прогресуюче захворювання головного мозку з розладами функції нервової системи, переважно пов'язане з дегенерацією дофамінергічних нейронів чорної субстанції з накопиченням в них білка α-синуклеїну і утворенням особливих внутрішньоклітинних включень (тілець Леві) [1]. За даними різних авторів, частота ХП в популяції старше 40 років становить 0,4%, серед людей старше 65 років – збільшується до 1% [2, 3].

Широкий спектр моторних і немоторних симптомів ХП, зокрема, постуральна нестабільність та порушення ходи, збільшують ризик падінь у понад 2 рази (30-70% людей з ХП падають) [2, 3]. Ці проблеми починаються приблизно через 5 років після постановки діагнозу через погіршення функції постуральних систем, прогресуючої повільності рухів, ригідності тулуба

та погіршення пропріоцепції. Падіння має широкий спектр наслідків, включаючи ризик переломів (особливо стегнової кістки та кісток передпліччя у типовому місці) і страх перед рухом [4]. Проте збільшений ризик переломів обумовлюється не тільки травматичним механізмом: у різних популяціях пацієнтів із ХП реєструється низька мінеральна щільність кісткової тканини, що є основним предиктором остеопоротичних переломів [3, 4].

Обмеження фізичної активності, пригнічений настрій, порушення харчування внаслідок зниження апетиту, порушення ковтання та змін регуляції функціонування органів шлунково-кишкового тракту призводять до того, що пацієнти похилого віку з ХП мають високий ризик розвитку саркопенії – основного компоненту синдрому старечої астенії (асоційованого з віком геріатричного синдрому). Саркопенія характеризується зниженням маси скелетної мускулатури та її сили, і теж, в свою чергу, також достовірно асоціюється із ризиком розвитку ускладнень, таких як порушення рухливості, падіннями, зниженням якості життя і смерті [5].

Метою реабілітації пацієнтів з екстрапірамідними розладами і, зокрема, з ХП, є відновлення порушених і компенсація втрачених фізіологічних функцій організму [6, 7, 8]. Відповідно, комплекс корегуючих заходів підбирається з урахуванням основних клінічних проявів ХП: гіпокінезії, ригідності, тремору, постуральної нестійкості, когнітивних, мовних порушень, феномену застигання на пізніх стадіях захворювання. Це накладає певний відбиток на принципи створення програм фізичної терапії для пацієнтів з ХП та супутньою патологією.

**Мета роботи:** оцінити вплив комплексної програми фізичної терапії на показники функціонування верхньої кінцівки у осіб похилого віку з саркопенією та екстрапірамідними розладами (внаслідок хвороби Паркінсона) у постіммобілізаційному періоді після перелому дистального метаепіфіза променевої кістки.

## МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

В поздовжньому проспективному дослідженні прийняли участь 27 осіб похилого віку з екстрапірамідними розладами по типу ХП. Критерії включення у дослідження: похилий вік (60-75 років згідно класифікації Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ)); стадія ХП 2, 2,5, 3.0 за Хен та Яр, корегована індивідуальною схемою медикаментозних препаратів; наявність синдрому старечої астенії (діагностованого за скрининговим опитувальником «Вік не перешкода» [9]); ранній постіммобілізаційний період (2-3 день після заняття іммобілізації) після лікування перелому дистального метаепіфіза променевої кістки; критерії накладеної іммобілізації – циркулярна гіпсова пов'язка від основи пальців до середини або верхньої третини передпліччя. Критерії виключення з групи дослідження: наявність ревматичних або неврологічних порушень у ділянці травмованої або неушкодженої руки в анамнезі або на момент первинного обстеження; наявність деменції середнього або важкого ступеня, яка може заважати виконувати реабілітаційні заходи.

Обстежених осіб методом простої рандомізації було поділено на дві групи: контрольну (КГ) та основну (ОГ). КГ (8 чоловіків та 6 жінок віком 63,2±1,8 роки) проходила реабілітацію згідно принципів, рекомендованих до застосування у постіммобілізаційному періоді при травмах передпліччя [10]. Характерною ознакою таких відновних заходів є переважання пасивних відновних процедур – преформованих фізичних факторів, масажу, застосованих на ділянку м'язів передпліччя та китиці над виконанням активних засобів (кінезітерапія). Основну групу (ОГ, 7 чоловіків, 6 жінок віком 65,5±2,8 роки) склали особи, які проходили реабілітацію за розробленою програмою ФТ, що тривала 1 місяць, відповідала амбулаторно-поліклінічному етапу реабілітації. Ефективність розробленої програми ФТ оцінювали в динаміці до та після впровадження програми ФТ за результатами порівняння стану здорової та травмованої верхніх кінцівок у кожного пацієнта. Програма складалась з наступних компонентів:

- Функціональний тренінг, що включав маніпуляції з навколишніми предметами в ритмічному темпі та із застосуванням візуальних орієнтирів, що покращувало рух за рахунок коркового контролю над рухами. Виконання терапевтичних вправ впливало на всі патогенетичні ланки рухових розладів у пацієнтів із досліджуваною складною патологією. У постіммобілізаційному періоді фізичні тренування зменшували контрактуру у променево-зап'ястковому суглобі; атрофію м'язів передпліччя; покращували регенерацію ураженої ділянки; відновлювали рухову активність верхньої кінцівки. Терапевтичні вправи були спрямовані на зменшення гіпокінезії, ригідності, покращення настрою, когнітивні функції і настрій (якщо розглядати їх з позицій корекції ознак ХП). Крім того, фізична активність у комбінації із корекцією харчування є основним методом корекції саркопенії та синдрому старечої астенії у осіб похилого віку. Тому в рамках розробленої програми застосовували функціональне тренування м'язів передпліччя, китиці на з оточуючими побутовими предметами, особливо з тими, які реально викликали труднощі у конкретного пацієнта (що було діагностовано результатами наведених нижче проб). В основі цих програм лежав принцип рухового навчання. Враховували, що у пацієнтів з ХП найбільше порушуються впорядковані рухи і рухи, скоєні одночасно двома руками. Тому розділяли складні комплекси рухів на більш прості дії, що допомагало полегшувати виконання завдань. Терапевтичні вправи проводили послідовно за полегшеним (щадним), щадно-тренувальним

та тренувальним режимами із застосуванням китичних еспандерів (стрічкових, пружинних) та гіроскопічних китичних тренажерів.

- Масаж китиці, променево-зап'ясткового суглоба (ПЗС), передпліччя, плеча: лімфодренажний у ранньому постіммобілізаційному періоді; у подальшому – щадно-тонізуючий та тонізуючий з метою підвищення функціональних можливостей нервово-м'язового апарату, зменшення ригідності м'язів, больового синдрому, нормалізації реактивності організму.

- Кінезіологічне тейпування передпліччя та китиці із використанням лімфодренажної, м'язової, функціональної технік для посилення та закріплення ефектів, отриманих у процесі функціонального тренування;

- Корекція харчування: збільшення вживання білка мінімум до 1 г на кг ваги, вживання додаткових доз вітаміну Д для зменшення ознак саркопенії та остеопорозу.

У процесі дослідження застосовували ряд тестів, що дали можливість оцінити всі домени Міжнародної класифікації функціонування (МКФ). Домен «Структура та функція» оцінювали за визначення амплітуди рухів у променево-зап'ястковому суглобі (ПЗС) (флексія, екстензія, абдукція, адукція) та китичною динамометрією. Домен «Активність» оцінювали за результатами виконання тесту з кілочками та дев'ятьма отворами (Nine-hole peg test); тестом дослідження функцій руки (Action Research Arm Test); тестом Френчай (Frenchay Arm Test) [11, 12]. Домен «Участь» характеризували за допомогою Опитувальника здатності руки (Ability of hand – ABILIHAND) та Опитувальника наслідків нездатності руки і кисті (Disability of the Arm, Shoulder and Hand Outcome Measure – DASH) [11, 12].

Дослідження проводилося з урахуванням принципів Гельсінської декларації Всесвітньої медичної асоціації «Етичні принципи медичних досліджень за участю людини в якості об'єкта дослідження». У всіх включених в дослідницький проект було отримано інформовану згоду на участь у ньому. Протокол дослідження було обговорено та затверджено на засіданні комісії з біоетики ДВНЗ «Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника», рішенням якої воно було схвалено.

Статистичну обробку отриманих результатів (розрахунок середнього арифметичного значення ( $\overline{x}$ ) та середнього квадратичного відхилення (S); оцінку достовірності отриманих показників за критерієм Стьюдента) здійснювали за допомогою програми «Microsoft Excel» 6.0. Критичний рівень значимості при перевірці статистичних гіпотез у даному дослідженні приймали рівним 0,05.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Травма та подальша іммобілізація спричиняли значні зміни структури та функції іммобілізованих тканих тканин передпліччя. Це проявлялось вираженим обмеженням (у середньому вдвічі за всіма напрямками) амплітуди рухів у ПЗС у порівнянні із нетравмованою рукою – флексії, екстензії, абдукції (ліктьове відведення) та аддукції (променеве відведення) (табл. 1). Очевидно, це відбулося внаслідок структурних та ішемічних змін тканин внаслідок травми та іммобілізації. Слід зазначити, що одним з критеріїв саркопенії є низька сила китиці у чоловіків та жінок [5, 9], що було підтверджено у нашому дослідженні. Але іммобілізація м'язів передпліччя призвела до ще більшого статично значущого зменшення сили китиці у порівнянні із нетравмованою рукою ($p<0,05$) (табл. 1). Сила м'язів є однією з фізичних якостей, які дозволяють покращити координацію та пропріорецепцію у пацієнтів з ХП [7, 8], тому її зниження є прогностично поганим фактором не тільки з точки зору можливості здійснення загальної рухової активності, але й з точки зору погіршення дрібної моторики.

Результати тестів, які характеризували домен МКФ «Активність» у пацієнтів з ХП у постіммобілізаційному періоді, були логічно обґрунтовані анатомо-функціональними структурними змінами тканин передпліччя та китиці: контрактурою променево-зап'ясткового суглоба, атрофією м'язів, ішемічними змінами м'яких тканин. У поєднанні із наявними екстрапірамідними розладами верхньої кінцівки це призвело до ускладнення виконання функції передпліччя та китиці – хапання, утримання, дрібної моторики пальців, тощо. Результати виконання Nine-hole peg test, який характеризує спритність рухів китиці під час побутових та виробничих маніпуляцій, були низькими у здоровій кінцівці внаслідок тремору та координаторних порушень; але показники травмованої руки були вдвічі гіршими у порівнянні із здоровою (табл. 2). Функція хапання та утримання предметів, що є основою повсякденної діяльності кисті, діагностована за Action Research Arm Test, також була порушеною в обох кінцівках внаслідок естрапірамідних ознак, а для хворої кінцівки – додатково за рахунок посттравматичних змін ($p<0,05$ відносно всіх субтестів здорової кінцівки). Хворі відчували труднощі при виконанні всіх видів захоплення – кульового, циліндричного, щипкового, хоча грубі рухи виконували краще, очевидно, за рахунок структурно збережених проксимальних частин верхньої кінцівки (табл. 2). При проведенні Frenchay Arm Test визначено низькі функціональні спроможності та порушення дрібної моторики травмованої верхньої кінцівки, що проявлялось в ускладненні або неможливості виконання тестових завдань активності, що відповідають основним побутовим рухам (табл. 2).

*Таблиця 1*

**Динаміка результатів тестів домену МКФ «Структура та функція» під впливом програми ФТ ($\bar{x}$ ± S)**

| Показник | КП (n=14), обстежена рука | | | ОГ (n=13), обстежена рука | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | здорова | травмована | | здорова | травмована | |
| | | до ФТ | після ФТ | | до ФТ | після ФТ |
| Амплітуда рухів у ПЗС, градуси | | | | | | |
| Флексія | 84,25±4,583 | 40,21±2,142* | 55,14±2,045*° | 87,14±5,198 | 45,13±2,610* | 75,12±2,2331*°● |
| Екстензія | 73,08±2,913 | 34,12±3,257* | 43,16±3,211*° | 71,63±3,147 | 37,15±2,413* | 64,18±2,514*°● |
| Абдукція | 30,15±1,667 | 16,11±1,937* | 21,06±1,647*° | 28,34±2,153 | 14,10±1,307* | 28,45±1,473°● |
| Аддукція | 18,26±1,502 | 8,19±0,873* | 13,11±0,517*° | 17,63±1,206 | 9,14±1,113* | 17,05±1,011°● |
| Китична динамометрія, кг | | | | | | |
| Чоловіки | 17,01±1,227 | 10,63±1,309* | 12,22±1,336*° | 16,48±1,310 | 11,02±0,967* | 14,88±1,638*°● |
| Жінки | 11,16±0,631 | 6,81±0,834* | 8,13±0,295*° | 10,02±0,617 | 6,09±0,750* | 8,96±0,376*°● |

Примітки (тут і далі у тексті): * – статистична значуща різниця відносно показника здорової руки (p<0,05); ° – статистична значуща різниця відносно показника травмованої руки до ФТ (p<0,05); ● – статистична значуща різниця відносно відповідного показника ОП (p<0,05).

*Таблиця 2*

**Динаміка результатів тестів домену МКФ «Активність» під впливом програми ФТ ($\bar{x}$ ±S)**

| | КП (n=14), обстежена рука | | | ОГ (n=13), обстежена рука | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | здорова | травмована | | здорова | травмована | |
| | | до ФТ | після ФТ | | до ФТ | після ФТ |
| Nine-hole peg test, час виконання, с | | | | | | |
| Вставляння одного кілочка | 8,06±0,613 | 15,71±1,421* | 11,02±1,169*° | 8,21±1,027 | 16,20±2,746* | 9,44±0,680*°● |
| Загальний тесту | 72,57±3,109 | 141,39±4,211* | 99,18±2,338*° | 73,89±4,165 | 145,80±3,630* | 84,96±1,031*°● |
| Action Research Arm Test, бали | | | | | | |
| Кульове захоплення | 2,52±0,112 | 1,68±0,105* | 2,12±0,083* | 2,49±0,210 | 1,70±0,141* | 2,44±0,151°● |
| Циліндричне захоплення | 2,66±0,218 | 1,86±0,215* | 2,17±0,127*° | 2,70±0,206 | 1,82±0,133* | 2,58±0,203°● |
| Щипкове захоплення | 2,51±0,096 | 1,73±0,095* | 2,08±0,101* | 2,48±0,117 | 1,8±0,120* | 2,45±0,103°● |
| Грубі рухи | 2,81±0,172 | 2,78±0,123 | 2,75±0,201 | 2,79±0,143 | 2,77±0,103 | 2,80±0,150 |
| Середній бал за тест | 2,63±0,112 | 2,01±0,126* | 2,28±0,093*° | 2,61±0,082 | 2,02±0,111* | 2,56±0,127*°● |
| Frenchay Arm Test, бали | | | | | | |
| Загальний результат | | 2,09±0,163 | 3,36±0,218° | | 2,15±0,115 | 4,10±0,227°● |

Домен МКФ «Участь» характеризує вищий рівень біопсихосоціальної моделі МКФ – повноцінність виконання побутових та виробничих (соціальних) дій, тобто оцінює ступінь наявних порушень з позицій повноцінності існування самостійно та у суспільстві. Обрані тести оцінювання функції верхньої кінцівки в рамках цього домена у обстежених осіб з поліморбідною патологією засвідчили значні порушень участі внаслідок ускладнення здійснення численних побутових та виробничих маніпуляцій (на фоні ригідності, гіперкінезів, м'язової слабкості). Це стверджувалося низькими показниками опитувальників ABILIHAND та DASH, що комплексно оцінювали труднощі при виконанні фізичних дій через порушення або обмеження функції руки, вираженість симптомів, соціально-рольове функціонування (табл. 3).

*Таблиця 3*

**Динаміка результатів тестів домену МКФ «Участь» під впливом програми ФТ ($\bar{x}$ ± S)**

| Тести | КП (n=14) | | ОГ (n=13) | |
|---|---|---|---|---|
| | первинне обстеження | кінцеве обстеження | до ФТ | після ФТ |
| ABILIHAND | 59,04±3,413 | 92,14±3,557° | 61,47±2,654 | 112,34±4,507°● |
| DASH | 64,22±2,745 | 48,74±2,165° | 66,15±3,270 | 31,01±2,881°● |

При первинному обстеженні результати представників ОГ та КГ статистично значуще не відрізнялись між собою (p>0,05), що дало можливість залучати їх до подальшого дослідження.

При повторному обстеженні встановлено, що відбулось покращення функціонування верхньої кінцівки в обох групах пацієнтів; проте програма ФТ, яка була побудована не тільки з позицій постіммобілізаційних змін, але й з врахуванням специфіки відновлення рухової активності ХП та саркопенії, виявила кращий результат, що стверджено позитивними змінами у всіх доменах МКФ. У пацієнтів ОГ визначено статистично значуще покращення гнучкості ПЗС за результатами вимірювання флексії / екстензії та абдукції / аддукції у порівнянні із особами ГП (p<0,05), хоча і не було досягнуто нормалізації, очевидно внаслідок складного характеру коморбідності (табл. 1). Аналогічні тенденції виявлені при проведенні китичної динамометрії: вона показала покращення в обох групах: різниця показників сили між здоровою та травмованою руками зменшилась як у чоловіків, так і у жінок (табл. 1), проте тривалості розробленої програми було недостатньо для повного подолання саркопенії.

Ефективність функціонального підходу у розробці програми ФТ проявися у кращих, ніж у КГ (p<0,05), результатах тесту, що характеризував спритність пальців та стан дрібної моторики – Nine-hole peg test (табл. 2). Пацієнти ОГ продемонстрували статистично значуще покращення функціонування руки у порівнянні з вихідним тестуванням та параметрами КГ за всіма Action Research Arm Test та Frenchay Arm Test (p<0,05), що свідчить про посилення контролю та зростання функціональної рухової активності пацієнтів.

Позитивні зміни участі проявлялися у динаміці змін шкал ABILIHAND та DASH, які також засвідчили переваги патогенетично обґрунтованої розробленої програми ФТ (табл. 3).

Враховуючи, що структурна перебудова кісткового мозолю та інших тканин після перелому може тривати впродовж місяців, неповна нормалізація деяких показників свідчить про потребу у наступному етапі реабілітації – санаторно-курортному. У віддаленому постіммобілізаційному періоді залишкові зміни можуть бути зумовлені посттравматичною кістковою деформацією, остаточними запальними явищами, атрофією м'язів, хронічними судинними та неврологічними змінами [13].

Отже, проведення терапевтичних вправ у вигляді функціонального тренування (на фоні адекватної медикаментозної корекції) є важливим фактором реабілітації хворих ХБ. В ході їх проведення виробляються нові рухові стереотипи, прийоми і автоматизми, частково компенсуються рухові дефекти [2, 4, 6]. Подібні заняття зменшують ризик падінь і травм, що особливо актуально на розгорнутих стадіях хвороби.

Фізичні терапевти відіграють життєво важливу роль в підтримці людей з хворобою Паркінсона у виборі стратегій корекції основного захворювання, його наслідків, ускладнень та супутніх станів, розстановці пріоритетів і вирішенні проблем, з якими вони стикаються протягом цього стану [1, 2]. Поліпшення руху і безпеки зазвичай є основним напрямком фізіотерапії в світлі прогресуючої патології, а також інвалідності та обмежень участі, які вона може викликати. Крім того, фізичні вправи сприяють профілактиці та значно зменшують вже наявні контрактури, зменшують вираженість ригідності і тремору [6]; на даний момент експериментальне доведено важливу роль фізичних вправ в уповільненні розвитку дегенеративного процесу, активації комплексу механізмів, що протидіють факторів, що ушкоджують в головному мозку [6, 7, 8].

## ВИСНОВКИ

1. У пацієнтів похилого віку з саркопенією та екстрапірамідними розладами (хворобою Паркінсона) у постіммобілізаційному періоді після перелому дистального метаепіфіза променевої кістки виявлені значні порушення функціонування верхньої кінцівки у всіх доменах МКФ, що визначено за допомогою гоніометрії променево-зап'ясткового суглоба, китичної динамометрії, функціональних проб Nine-hole peg test, Action Research Arm Test, Frenchay Arm Test, опитувальників ABILIHAND та DASH.
2. Розроблена патогенетично обґрунтована комплексна програма фізичної терапії, створена з точки зору пацієнтоцентричної моделі реабілітації із врахуванням специфіки кожного поліморбідного стану із застосуванням функціонального тренування, масажу, кінезіологічного тейпування, корекції

харчування виявила статистично значуще кращий вплив на показники функціональних можливостей передпліччя та зап'ястка у порівнянні із загальною поліклінічною програмою за усіма досліджуваними показниками (p<0,05).

3. Пацієнти похилого віку зі складною патологією потребують складання патогенетично обґрунтованих програм фізичної терапії з урахуванням та корекцією специфіки кожного захворювання, що підвищує загальну ефективність реабілітації.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у практичному визначенні впливу розробленої програми фізичної терапії на показники функціонування передпліччя та китиці у пацієнтів з екстрапірамідними розладами судинного генезу.

## ЛІТЕРАТУРА


1. Amara A.W., Memon A. A. Effects of Exercise on Non-motor Symptoms in Parkinson's Disease. Clinical Therapeutic. 2018. Jan. 40. (1). P. 8-15. DOI: 10.1016/j.clinthera.2017.11.004.
2. Lee J., Choi M., Yoo Y. A Meta-Analysis of Nonpharmacological Interventions for People With Parkinson's Disease. Clinical Nursing Research. 2017. 26 (5). P. 608-631. DOI: 10.1177/1054773816655091.
3. Tan L. et al. Parkinson's disease and risk of fracture: a meta-analysis of prospective cohort studies. PLoS One. 2014. 9 (4). P. 94379. DOI: 10.1371/journal.pone.0094379.
4. Hulbert S. et al. «Staying safe» – a narrative review of falls prevention in people with Parkinson's – «PD-SAFE». Disability and Rehabilitation. 2019. 41 (21). P. 2596-2605. DOI: 10.1080/09638288.2018.1471167.
5. Vermeiren S. et al. Frailty and the Prediction of Negative Health Outcomes: A Meta-Analysis. Journal of the American Medical Directors Association. 2016. Dec 1. 17(12). P.1163.e1-1163.e17. DOI: 10.1016/j.jamda.2016.09.010.
6. Ramazzina I., Bernazzoli B., Costantino C. Systematic review on strength training in Parkinson's disease: an unsolved question. Clinical Interventions in Aging. 2017. 31.12. P. 619-628. DOI: 10.2147/CIA.S131903.
7. Ridgel A.L. et al. Dynamic High-Cadence Cycling Improves Motor Symptoms in Parkinson's Disease. Frontiers in Neurology. 2015. № 2. P. 194. DOI: 10.3389/fneur.2015.00194.
8. Vieira de Moraes Filho A. et al. Progressive Resistance Training Improves Bradykinesia, Motor Symptoms and Functional Performance in Patients with Parkinson's Disease. Clinical Interventions in Aging. 2020. 23. № 15. P. 87-95. DOI: 10.2147/CIA.S231359.
9. Скибчик В.А., Бабляк С. Д. Синдром старечої астенії (frailty) – сучасна проблема геронтологічної медицини. Артеріальна гіпертензія. 2018. № 4 (60). С. 12-18. DOI: 10.22141/2224-1485.4.60.2018.141770
10. Уніфікований клінічний протокол первинної, вторинної (спеціалізованої) та третинної (високоспеціалізованої) медичної допомоги. Переломи дистального метаепіфіза променевої кістки. Літопис травматології та ортопедії. 2018. № 1-2. С. 178-197. URL: https:/: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Lto_2018_1-2_41 (дата звернення: 19.12.2020)
11. Белова А.Н., Щепетова О. Н. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации. М.: Антидор. 2002. 440 с.
12. Wade D. T. Measurement in neurological rehabilitation. Current opinion in neurology & neurosurgery. 1992. № 5(5). P. 682-686.
13. Бирчак В.М., Дума З. В., Аравіцька М. Г. Зміни психо-емоційного стану та функціональних можливостей передпліччя та зап'ястка як маркер ефективності фізичної терапії пацієнтів з постіммобілізаційними контрактурами внаслідок переломів дистальних відділів кісток передпліччя. Art of Medicine. 2020. № 2 (14). С. 23-31. DOI: 10.21802/artm.2020.2.14.23.


## REFERENCES


1. Amara, A. W., Memon, A. A. (2018). Effects of Exercise on Non-motor Symptoms in Parkinson's Disease. Clinical Therapeutic, Vol. 40 (1), 8-15. DOI: 10.1016/j.clinthera.2017.11.004.
2. Lee, J., Choi, M., Yoo, Y. (2017). A Meta-Analysis of Nonpharmacological Interventions for People With Parkinson's Disease. Clinical Nursing Research, 26 (5), 608-631. DOI: 10.1177/1054773816655091.
3. Tan, L., Wang, Y., Zhou, L., Shi, Y., Zhang, F., Liu, L., Nie, S. (2014). Parkinson's disease and risk of fracture: a meta-analysis of prospective cohort studies. PLoS One, 9 (4), e94379. DOI: 10.1371/journal.pone.0094379.
4. Hulbert, S., Rochester, L., Nieuwboer, A., Goodwin, V., Fitton, C., Chivers-Seymour, K., Ashburn, A. (2019). «Staying safe» – a narrative review of falls

prevention in people with Parkinson's – «PDSAFE». Disability and Rehabilitation, 41 (21), 2596-2605. DOI: 10.1080/09638288.2018.1471167.
5. Vermeiren, S., Vella-Azzopardi, R., Beckwée, D., Habbig, A.K., Scafoglieri, A., Jansen, B., Bautmans, I.; Gerontopole Brussels Study group. (2016). Frailty and the Prediction of Negative Health Outcomes: A Meta-Analysis. Journal of the American Medical Directors Association, 1, 17 (12), 1163.e1-1163.e17. DOI: 10.1016/j.jamda.2016.09.010.
6. Ramazzina, I., Bernazzoli, B., Costantino, C. (2017). Systematic review on strength training in Parkinson's disease: an unsolved question. Clinical Interventions in Aging, 31, 12, 619-628. DOI: 10.2147/CIA.S131903.
7. Ridgel, A.L., Phillips, R.S., Walter, B.L, Discenzo, F.M., Loparo, K.A. (2015). Dynamic High-Cadence Cycling Improves Motor Symptoms in Parkinson's Disease. Frontiers in Neurology, 2, 194. DOI: 10.3389/fneur.2015.00194.
8. Vieira de Moraes Filho, A., Chaves, S.N., Martins, W.R., Tolentino, G.P., de Cássia Pereira Pinto Homem R. (2020). Progressive Resistance Training Improves Bradykinesia, Motor Symptoms and Functional Performance in Patients with Parkinson's Disease. Clinical Interventions in Aging, 23 (15), 87-95. DOI: 10.2147/CIA.S231359.
9. Ckybchyk, V.A., Bablyak, S.D. (2018). Syndrom starechoyi asteniyi (frailty) – suchasna problema herontolohichnoyi medytsyny. Hypertension, № 4 (60), 12-18. DOI: 10.22141/2224-1485.4.60.2018.141770
10. Unifikovanyy klinichnyy protokol pervynnoyi, vtorynnoyi (spetsializovanoyi) ta tretynnoyi (vysokospetsializovanoyi) medychnoyi dopomohy. Perelomy dystal′noho metaepifiza promenevoyi kistky (2018) [Unified clinical protocol of primary, secondary (specialized) and tertiary (highly specialized) medical care. Fractures of the distal metaepiphysis of the radial bone]. Litopys of traumatology and orthopedics, 1-2, 178-197. Available from: https://nbuv.gov.ua/UJRN/Lto_2018_1-2_41.
11. Belova, A.N., Shchepetova, O.N. (2002). Shkaly, testy i oprosniki v meditsinskoy reabilitatsii [Scales, tests and questionnaires in medical rehabilitation]. Moskva, Antidor, 440.
12. Wade, D.T. (1992). Measurement in neurological rehabilitation. Current opinion in neurology & neurosurgery, 5(5), 682-686.
14. Byrchak, V.M., Duma, Z.V., Aravitska, M.G. (2020). Zminy psykho-emotsiynoho stanu ta funktsional′nykh mozhlyvostey peredplichchya ta zap″yastka yak marker efektyvnosti fizychnoyi terapiyi patsiyentiv z postimmobilizatsiynymy kontrakturamy vnaslidok perelomiv dystal′nykh viddiliv kistok peredplichchya [Changes in the psycho-emotional state and functionality of the forearm and wrist as a marker of the effectiveness of physical therapy in patients with post-mobilization contractures due to fractures of the distal forearm bones]. Art of Medicine, № 2(14), 23-31. DOI: 10.21802/artm.2020.2.14.23.

## *Резюме*

**ВЛИЯНИЕ ПРОГРАММЫ ФИЗИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ НА ПОКАЗАТЕЛИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ С САРКОПЕНИЕЙ И ЭКСТРАПИРАМИДНЫМИ РАССТРОЙСТВАМИ В ПОСТИММОБИЛИЗАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПОСЛЕ ПЕРЕЛОМА ДИСТАЛЬНОГО МЕТАЭПИФИЗА ЛУЧЕВОЙ КОСТИ.**


**З. М. Остапяк**

Прикарпатский национальный университет имени Василия Стефаника, Ивано-Франковск, Украина


Цель исследования: оценить влияние комплексной программы физической терапии на показатели функционирования верхней конечности у лиц пожилого возраста с саркопенией и экстрапирамидными расстройствами (вследствие болезни Паркинсона) в постиммобилизационном периоде после перелома дистального метаэпифиза лучевой кости.

**Материал и методы.** Обследовано 27 пожилых людей с саркопенией и экстрапирамидными расстройствами в раннем постиммобилизационном периоде после перелома дистального метаэпифиза лучевой кости. Они были разделены на две группы: 1 (занимались согласно принципам поликлинической реабилитации с преобладанием применения преформированных физических факторов) и 2 (занимались по разработанной программе физической терапии, которая была создана с точки зрения пациентоцентричной модели реабилитации с учетом специфики каждого из полиморбидных состояний с применением функционального тренинга, массажа, кинезиологического тейпирования, коррекции питания). Эффективность программы оценивали сравнением состояния здоровой и травмированной руки по результатам гониометрии, кистевой динамометрии, стандартным тестам и опросникам Nine-hole peg test, Action Research Arm Test, Frenchay Arm Test, ABILIHAND, DASH.

**Результаты.** В обследованных лиц выявлены значительные нарушения функционирования верхней конечности во всех доменах Международной классификации функционирования, что определено с помощью гониометрии лучезапястного сустава, кистевой динамометрии, функциональных проб Nine-hole peg test, Action Research Arm Test, Frenchay Arm Test, опросников ABILIHAND и DASH. Разработанная патогенетически обоснованная комплексная программа физической терапии обнаружила статистически значимое лучшее влияние на показатели функциональных возможностей предплечья и запястья по сравнению с общей поликлинической реабилитационной программой по всем исследуемым показателям ($p < 0,05$).

**Выводы.** Пациенты пожилого возраста со сложной патологией нуждаются составлении патогенетически обоснованных программ физической терапии с учетом и коррекцией специфики каждого заболевания, что повышает общую эффективность реабилитации.


*Ключевые слова:* **физическая терапия, реабилитация, старческая астения, болезнь Паркинсона, перелом кости, травма.**

## *Summary*

**THE INFLUENCE OF THE PHYSICAL THERAPY PROGRAM ON THE UPPER LIMB FUNCTIONING INDICATORS IN ELDERLY ADULTS WITH SARCOPENIA AND EXTRAPYRAMIDAL DISORDERS IN THE POST-IMMOBILIZATION PERIOD AFTER THE DISTAL RADIUS METAPHYSEAL FRACTURE**


**Z. M. Ostapyak**

Vasyl Stefanyk Precarpathian National University, Ivano-Frankivsk, Ukraine


**Aim:** to evaluate the impact of a comprehensive program of physical therapy on the functioning of the upper extremity in the elderly adults with sarcopenia and extrapyramidal disorders (due to Parkinson's disease) in the postimmobilization period after fracture of the distal metaphysis of the radial bone.

**Material and methods.** Twenty seven elderly people with sarcopenia and extrapyramidal disorders in the early post-immobilization period after fracture of the distal metaphysis of the radial bone were examined. They were divided into two groups: 1 (practiced according to the principles of outpatient rehabilitation with a predominance of preformed physical factors) and 2 (engaged in the developed physical therapy program, which was created in terms of patient-centered model of rehabilitation taking into account the specifics of each polymorbid condition with functional training, massage, kinesio taping, nutrition correction). The effectiveness of the program was evaluated by comparing the condition of healthy and injured hands according to the results of goniometry, wrist dynamometry, standard tests and questionnaires Nine-hole peg test, Action Research Arm Test, French Arm Test, ABILIHAND, DASH.

**Results.** Subjects found significant dysfunction of the upper extremity in all domains of the International Classification of Functioning, as determined by goniometry of the radial-carpal joint, wrist dynamometry, functional tests Nine-hole peg test, Action Research Arm Test, French Research Arm Test, questionnaires and DASH. The developed pathogenetically substantiated complex program of physical therapy showed a statistically significantly better effect on the indicators of functional capabilities of the forearm and wrist compared to the general outpatient rehabilitation program for all studied indicators ($p < 0.05$).

**Conclusion.** Elderly patients with complex pathology need to compile pathogenetically substantiated physical therapy programs taking into account and correcting the specifics of each disease, which increases the overall effectiveness of rehabilitation.



*Key words:* **physical therapy, rehabilitation, frailty, Parkinson's disease, bone fracture, trauma**

*Інформація про авторів знаходиться на сайті http://www.cp-medical.com.*
*Дата надходження до редакції — 17.11.2020*

УДК 616.831-07-082-053.6
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020.09

# ХРОНІЧНІ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНІ РОЗЛАДИ У ОСІБ МОЛОДОГО ВІКУ: КЛІНІКО-ДІАГНОСТИЧНІ, ЕТІОПАТОГЕНЕТИЧНІ ТА ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНІ АСПЕКТИ

**О. Є. Коваленко[1,2], Б. Г. Гаврищук[1,3]**

[1]Державна наукова установа «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» Державного управління справами, Київ, Україна
[2]Національна медична академія післядипломної освіти імені. П. Л. Шупика, Київ, Україна
[3]Комунальне некомерційне підприємство «Клінічна лікарня №15 Подільського району міста Києва», Київ, Україна

*Резюме*

Цереброваскулярна патологія є однією із найбільш актуальних проблем у всьому світі у зв'язку з високою смертністю, інвалідизацією, втратою працездатності, зниження якості життя, розвитком деменції і високим ризиком розвитку повторного епізоду порушення мозкового кровообігу. За останні 15 років відмічається тенденція до зростання кількості цереброваскулярних захворювань серед осіб молодого віку. Клінічні прояви початкових порушень мозкового кровообігу неспецифічні та потребують дообстеження і розробки індивідуальних лікувально-профілактичних заходів. Даний огляд хронічних цереброваскулярних розладів у осіб молодого віку ґрунтується на підставі аналізу вітчизняної та іноземної літератури. У статті представлений всебічний аналіз проблеми початкових проявів недостатності мозкового кровообігу у осіб молодого віку: етіопатогенез, особливості клінічної картини, діагностика, лікувальні та профілактичні заходи.

*Ключові слова:* **цереброваскулярна патологія, початкові прояви недостатності кровопостачання мозку, дисциркуляторна енцефалопатія.**

## ВСТУП

Цереброваскулярна патологія є однією із найбільш актуальних медичних та соціальних проблем у всьому світі у зв'язку з високою смертністю (друге місце після серцево-судинних захворювань), інвалідизацією, втратою працездатності, розвитком деменції і високим ризиком розвитку повторного епізоду порушення мозкового кровообігу – за останні 10 років поширеність цереброваскулярних захворювань (ЦВЗ) в Україні суттєво збільшилась, особливо хронічні форми недостатності мозкового кровообігу. Приблизно до 96% у структурі цереброваскулярних захворювань у нашій країні належать хронічним порушенням мозкового кровообігу – дисциркуляторним енцефалопатіям. За останні 15 років відмічається тенденція до зростання кількості ЦВЗ у осіб працездатного віку [1]. На превеликий жаль, на цереброваскулярну хворобу – як гострі стани, так і хронічні, страждають не тільки особи старшого віку, але й молодого [6]. Оскільки увага лікарів та дослідників переважно прикута до розгорнутих форм патології, і вони, зазвичай, належать до літнього контингенту, коріння хвороби, яке за певних негативних умов дає перші паростки вже в молодому віці, належної уваги та відповідних профілактично-лікувальних заходів ще не отримала. Зважаючи на те, що саме найранніші форми патології найкраще відгукуються на лікувально-профілактичні заходи, належна увага до них дозволяє попередити або уповільнити подальше прогресування хвороби [15].

Надзвичайно важливим є й те, що першочергово пацієнти з ранніми (неспецифічними!) ознаками хвороби звертаються до сімейного лікаря, й своєчасне виявлення проблеми матиме суттєве позитивне прогностичне значення.

У клінічній класифікації судинних захворювань нервової системи, що використовується в Україні, най-

ранніші зміни церебрального кровопостачання виділені у самостійну форму цереброваскулярної патології – початкові прояви недостатності кровопостачання мозку (ППНМК) [3]. Це має принципове значення, оскільки своєчасно поставлений діагноз може забезпечити найвищу ефективність лікувальних і профілактичних заходів. У Міжнародній класифікації хвороб десятого перегляду (МКХ-10) еквівалентам поняття ППНМК згідно особливостей перебігу та клінічних проявів можуть відповідати рубрики: G43-G47 – епізодичні та пароксизмальні розлади; G90 – розлади автономної нервової системи, за відсутності наявних етіологічних чинників захворювання; G99.2 – синдром хребтової артерії (включає в себе клініку задньошийного симпатичного синдрому, повторні епізоди вертебробазилярної недостатності, епізоди дроп-атак, синдром Унтерхарншайдта), F 06.7 – легкі когнітивні розлади; F 06.6 – органічний емоційно-лабільний (астенічний) розлад [8].

До ранніх форм хронічної ішемії мозку за клінічною класифікацією, що використовується в Україні, також відносять дисциркуляторну енцефалопатію I ступеня (ДЕ I), яка відрізняється тим, що при останній скарги та об'єктивні прояви мають більш виразний характер й на відміну від ППНМК не регресують повністю. Діагноз ППНКМ та ДЕ I виставляють на підставі скарг, клінічної картини захворювання, а також ґрунтуючись на даних електрофізіологічних та нейровізуалізаційних методів дослідження. Показники лабораторних методів допомагають визначитись з основним захворюванням, що спричинило церебральну дисгемію, наприклад, дисліпідемія тощо. Проте, необхідно відзначити, що в реальній практиці часто буває важко відрізнити ППНМК та ДЕ I ст., що зумовлено клінічною подібністю симптомів, їхньою поліморфністю та неспецифічністю. Також варто відмітити певну умовність термінології та певну схожість у визначені. Має значення виявлення симптомів загального судинного захворювання, що послужило причиною змін церебрального кровопостачання: атеросклерозу, артеріальної гіпертензії, вегетативно-судинної дистонії, тощо [7].

*Етіологія та патогенез.* Основними етіологічними чинниками хронічної ішемії головного мозку (ХІМ) визнають атеросклероз та артеріальну гіпертензію. До менш поширених причин церебральної судинної патології у осіб молодого віку відносять: ішемічну хворобу серця, кардіоміопатію, порушення серцевого ритму, аномалії судин, венозну патологію, компресію судин, артеріальну гіпотензію, церебральний амілоїдоз, системні васкуліти, цукровий діабет, захворювання крові [7, 10, 11], а також хвороби, що зустрічаються дуже рідко: хвороба Мойа-Мойа, облітеруючий тромабангіїт (хвороба Бюргера), вузликовий периартериїт, гіперчутливий ангіїт (Гудпасчера), хвороба Бехчета, Такаясу та інші [3, 7].

У патогенезі хронічної ішемії мозку у осіб молодого віку значну роль відіграють зміни вегетативного забезпечення кардіогемодинаміки, порушення серцевої діяльності. Значне місце у патогенезі ППНКМ належить дистонічним змінам судин головного мозку, ангіопарезу зі сповільненням кровотоку і порушенням венозного відтоку. Має значення також патологія магістральних артерій голови (гемодинамічно значущий стеноз внутрішніх сонних та хребтових артерій, а також судин вілізієвого кола). Одним із механізмів початкових проявів недостатності кровопостачання мозку можуть бути підвищення в'язкості цільної крові, порушення реологічних властивостей крові та мікроциркуляції, а також ендотеліальна дисфункція [4].

«Хвороба малих судин», що, зокрема, залежить від багатьох сукупних чинників розглядається, як один із провідних чинників погіршення церебрального кровопостачання. Велике значення у порушенні церебрального метаболізму через зміни кровопостачання має стан нейротрансмітерів, макро- й мікроелементів та гомоцистеїну [12-16].

Доведено, що перші прояви недостатності мозкового кровообігу виявляються в вертебробазилярному басейні (ВББ), це значною мірою пов'язано з ранніми дегенеративними процесами у хребті, зокрема, дегенеративно-дистрофічні зміни (ДДЗ) хребців та міжхребцевих дисків. Дисфункція саме шийного відділу має пошкоджуючий вплив на церебральний кровообіг, у першу чергу викликає розлади у вертебробазилярній системі внаслідок складних анатомо-фізіологічних особливостей хребтової артерії (ХА) [5]. Значна частина екстракраніального відділу ХА у супроводі її вегетативного сплетіння й хребетних вен проходить у рухливому вузькому кістковому каналі, утвореному отворами у поперечних відростках шийних хребців. ДДЗ шийного відділу хребта (ШВХ), підвивиху суглобових відростків хребців, при патологічній рухливості хребцево-рухових сегментів можуть травмувати судинно-нервовий пучок, безпосередньо здавлюючи або ушкоджуючи симпатичне сплетіння. При наявності екстравазальних причин подразнення симпатичного сплетіння ХА і/або компресії ХА, компресії венозного мережива і нервів шиї, можливі не тільки зміни кровообігу у ВББ, а й порушення провідності по постгангліонарним нервовим волокнам з розвитком сегментарних вегетативних реакцій. Встановлено, що вертебро-неврологічні синдроми, що виникають при цьому, підсилюють сегментарну і надсегментарну вегетативну дизрегуляцію, прискорюючи декомпенсацію у судинній системі головного мозку [5-7, 17, 18].

Звертає на себе увагу той факт, що, попри значну поширеність спондилогенного чинника в розвитку порушень церебрального кровотоку у популяції, все ж належної уваги з боку медичних працівників

та населення він ще не отримав. У поширеній медичній літературі, в якості етіопатогенетичних чинників порушень мозкового кровотоку поряд з артеріальною гіпертензією, атеросклерозом, цукровим діабетом зазвичай його не позначають, тим самим знижують рівень уваги та завчасне застосування профілактично-лікувальних заходів.

Слід пам'ятати, що перебіг хронічної церебральної дисциркуляції може ускладнюватися коморбідною патологією, зокрема, ендокринними захворюваннями (гіпотиреоз, гіпертиреоз, цукровий діабет, тощо), коли клініко-параклінічні зміни випереджають прогресування основного судинного захворювання, зокрема артеріальної гіпертензії [19-21].

*Клінічна картина.* Клінічними варіантами перебігу ППНКМ є: доклінічний, клінічний, та пароксизмальний. При доклінічному (безсимптомному) перебігу має місце: 1) нестабільність артеріального тиску; 2) ознаки вегетативно-судинної дистонії (акроціаноз, акрогіпергідроз, стійкий червоний дермографізм, блідість або почервоніння шкіри, тремтіння пальців рук, повік, пожвавлення сухожилкових рефлексів); 3) відсутність скарг у хворих [18].

При клінічному (перманентному) варіанті перебігу ППНКМ виявляються суб'єктивні ознаки недостатності кровопостачання мозку. Найтиповішими скаргами хворих є: головний біль, запаморочення, шум у голові, розлади пам'яті, більшою мірою короткострокової та оперативної, що проявляється зниженням розумової працездатності. Вищевказані скарги спостерігаються протягом 3 місяців та повторюються не рідше 1 разу на тиждень. Скарги посилюються під час розумового напруження, особливо в умовах гіпоксії, перевтоми, поганого сну. Після відпочинку стан хворого поліпшується або повністю нормалізується. Первинні головні болі вважаються церебральними нейроваскулярними порушеннями, при яких спостерігаються порушення мозкової діяльності та зміни мозкового кровотоку. Зміни останнього можуть бути відповіддю на такі патофізіологічні зміни, як нейрональна гіперзбудливість та порушення авторегуляції. Все це відбувається за допомогою викиду, активізуючи нейротрансмітери та впливом їх на периваскулярні нервові закінченнями дрібних судини із подальшим звуженням або розширенням судин [16, 21]. Вогнищевої неврологічної симптоматики у таких хворих не спостерігається, але можуть виявлятися зміни рефлексів: асиметрія черевних, пожвавлення сухожилкових і періостальних рефлексів, а також легкі порушення статики та координації, особливо що виявляються при навантаженні, гіпергідроз та інші розлади вегетативної нервової системи. Найчастіше у молодому віці мають місце некогнітивні нервово-психічні розлади, до яких належать тривожність, емоційна лабільність, апатія, агресія, ажитація, розлади сну. Також у хворих знаходять ознаки загального судинного захворювання (гіпертрофію лівого шлуночка серця, зміни судин очного дна (ангіопатія), зниження або підвищення АТ) [2].

Пароксизмальний перебіг ППНКМ, притаманний особам молодого віку, спостерігається переважно у хворих з вегетативно-судинною дистонією, артеріальною гіпертензією і значно рідше – у разі атеросклерозу судин. Характерним у клінічній картині є вегетативно-судинні пароксизми типу цефалгічних, вестибулярних, синкопальних, симпатико-адреналових, вагоінсулярних і змішаних. Пароксизмальні розлади в більшості випадків розцінюють як прояв дисфункції надсегментарного рівня вегетативної нервової системи, зокрема, утворень лімбіко-ретикулярного комплексу, що вказує на ураження вертебробазилярного басейну. У переважної більшості хворих виявляються підвищена дратівливість, нестійкість уваги, ослаблення пам'яті і звуження обсягу сприйняття, а у деяких пацієнтів – церебростенія [18,21,22]. Віддиференціювати ДЕ І ст. від початкових проявів дозволяє наявність окремих симптомів органічного ураження мозку та стійкість суб'єктивних порушень, що не проходять після відпочинку. У цій стадії захворювання, як правило, ще не формуються виразні неврологічні синдроми, крім астенічного. Астенічний стан при неврозах, на відміну від ДЕ, характеризується значною лабільністю та залежністю від психогенних впливів.

*Діагностика.* Основним у діагностиці захворювання та встановленні діагнозу є проведення клініко-неврологічному огляду.

Підтверджують клінічну оцінку стану пацієнта спеціальні шкали та опитувальники, пристосовані до дослідження тих або інших проявів хвороби.

Для оцінки інтенсивності головного болю використовується часто візуальна аналогова шкала (ВАШ). Для оцінки когнітивних функцій широко застосовуються ціле різноманіття шкал: mini-Cog, MMSE, MoCA, Меттіса (DRS). Для оцінки вище названих явищ використовують: госпітальну шкалу тривоги і депресії, шкалу Гамільтона для оцінки тривоги і депресії, шкали Бека, шкалу апатії/ астенії, шкалу Спілбергера, анкету оцінки нічного сну, анкету денної сонливості, тощо [26].

Провідним методом об'єктивної верифікації змін церебрального кровопостачання вважають ультразвукову доплерографію судин шиї та голови з функціональними пробами, яка, в більшості випадків, виявляє вертеброгенну залежність церебрального кровотоку в вертебробазилярному басейні [2].

Незважаючи на протирічне ставлення фахівців до церебральної реовазографії (зарубіжна назва методу – «плетизмографія»), цей метод дозволяє виявити об'ємні характеристики церебрального кро-

вотоку, підвищення або зниження тонусу судинної стінки, лабільність пульсових хвиль, міжпівкульні асиметрії, утруднення венозного відтоку. Електроенцефалографія, у осіб молодого віку, найчастіше дозволяє виявити дифузні зміни іритативного характеру на фоні загального зниження біоелектричної активності. Проте особливо специфічної картини зазвичай не виявляється [11].

Для диференційної діагностики, зокрема, виключення об'ємного ураження головного мозку, запальних та демієлінізуючих процесів застосовують магнітно-резонансну томографію головного мозку або комп'ютерну томографію головного мозку.

Серед допоміжних методів, що допомагають виявити основне захворювання, що спричинило порушення церебрального кровопостачання, є електрокардіографія, оскільки дозволяє первинно оцінити зміни в серці. На ЕКГ у осіб молодого віку можна зустріти такі зміни, як синусова аритмія, порушення фази деполяризації, зміщення сегмента ST і зубця T. ЕХО-кардіографія допоможе виключити захворювання та вади серця [10].

Огляд очного дна – офтальмоскопія – дозволить побачити стан артеріол та венул очного дна, оцінити співвідношення останніх і виявити набряк диску зорового нерву.

Лабораторне обстеження крові та сечі допоможе підтвердити або виключити супутні захворювання та запальні процеси в організмі.

Ліпідограма та визначення рівня гомоцистеїну в крові відіграють важливу роль у діагностиці метаболічних проявів, що викликають патологічні зміни в судинах головного мозку та серця. За результатами багатьох досліджень доведено, що існує прямий кореляційний зв'язок між підвищенням рівня тригліцеридів, ліпопротеїдів низької щільності та виникненням цереброваскулярних розладів у осіб молодого та середнього віку. Необхідно загострити увагу на факті високої частоти сімейної гіперхолестеринемії, коли перші ознаки ППНКМ можуть бути виявлені ще навіть у підлітковому періоді [9].

Важливим та цікавим питанням останньої декади є вивчення явища гіпергомоцистеїнемії. Неодноократні вказівки на когнітивний дефіцит та підвищення рівня гомоцистеїну в плазмі крові викликають значний інтерес зі сторони вчених та практикуючих лікарів. Важливим є проблема раннього виявлення гіперцистеїнемії і, як наслідок, раннього попередження когнітивних розладів. Проте відмічається взаємозв'язок не тільки із інтелектуальними розладами, а також із іншими ураженнями центральної нервової системи такими як: хвороба Паркінсона, інсульти, хвороба Альцгеймера, розсіяний склероз. На основі 111 наукових статей було виконано систематичний огляд в які входило 24 когортних дослідження, 18 рандомізованих подвійних сліпих досліджень, 21 дослідження випадок-контроль, 48 поперечних досліджень.

Звертає на себе увагу, що в аспекті, наприклад, цереброваскулярної патології та інших патологій результатів багатьох статей є суперечливими між собою [23,24].

Існують вказівки про розвиток депресивних розладів у пацієнтів із гіпергомоцистеїнемією. Механізм розвитку полягає у накопичені цитоплазматичного кальцію, зміщення pH, активації NMDA- рецепторів і відповідно інгібування $K^+Na^+$-АТФ-ази.

Гіпергомоцистеїнемія при депресивних розладах характеризується також зміною рівня катехоламінів, серотоніну, мелатоніну. На тваринних моделях було виявлено безпосереднє накопичення цього метаболіту в стріарних структурах та у спинномозковій рідині [24].

На основі мета-аналізу 18 досліджень (5088 учасників: 1987 пацієнтів із ЗДЦС, 3101 пацієнтів – контроль) було встановлено, що у пацієнтів із гіпергомоцистеїнемією відмічалося ураження дрібних судин і вигляді звуження і потовщення судинної стінки, мікроінфарктів та мікрокрововилів [23].

Електрокардіографія також не несе специфічних змін при ППНМК. Проте завдяки їй виявляться розлади ритму та інші ранні патологічні зміни.

Одне із досліджень стверджує, що третина студентів (13-14 років, n=1911), які досліджувалися, мали результати ЕКГ, що в основному свідчать про фізіологічну адаптацію. У сьомої частини студентів з патологічними змінами на ЕКГ вже було раніше існуюче захворювання серця, хоча загальна поширеність раніше існуючих захворювань серця була низькою [10].

Оцінка електролітного балансу крові має також важливе значення для встановлення діагнозу та усунення супутніх захворювань та метаболічних розладів. Порушення електролітного балансу в організмі має неспецифічні симптоми. Так, при гіпер- та гіпонатрійемії хворі можуть скаржитись на головний біль, нудоту, головокружіння, розлади ходи, м'язові крампі, дратівливість. Гіпокальціємія може проявлятися у вигляді слабкості, дратівливості, тривожності, депресивності, судомних нападів, оніміння кистей та стоп. Гіпомагнійемія має прояви у вигляді гіперактивності мускулатури: тремор, тетанія, слабкість м'язів. Характерні також судоми та мимовільні рухи. Розлади серцевої діяльності проявляються у вигляді аритмій, гіпотензії. Гіпокальціємія та гіпомагнійемія можуть призвести до судомного нападу. Широко відомо про обернену пропорційність рівня калію в крові та рівнем артеріального тиску (АТ). В той же час спостерігається пряма пропорційність між рівнем натрію крові та АТ [14,15].

*Лікування та профілактика*. Лікування хворих з ранніми формами цереброваскулярної патології має особливе значення, оскільки неврологічні розлади на цій стадії ППНКМ можуть мати зворотній характер за умови адекватної та своєчасної терапії, яка одночасно є і профілактикою подальшого прогресування патології, появи деменції та рухових змін, гострих порушень мозкового кровообігу. Головним у лікуванні хворих з ППНКМ є комплекс профілактичних заходів, спрямованих на усунення чинників ризику, а також стабілізацію артеріального тиску за наявності артеріальної гіпертензії, компенсацію початкових проявів атеросклерозу, гормонального дисбалансу тощо. Обов'язковими є заходи, що спрямовані на поліпшення умов праці та побуту хворих, дотримання режиму харчування та регулярне виконання лікувальної фізкультури. Рекомендується санаторно-курортне лікування. Серед фармакотерапії застосовують нейропротектори, вазоактивні, метаболічні, заспокійливі, гіпотензивні, гіполіпідемічні та дезагреганти або антикоагулянти непрямої дії [25,27].

Таким чином, враховуючи вищевказане, хронічні порушення мозкового кровообігу у осіб молодого віку можуть мати зворотній розвиток у разі своєчасної діагностики, адекватної профілактики та лікування. Тому, проблема порушень церебрального кровотоку в осіб молодого віку повинна загострювати увагу лікарів і науковців саме на цьому періоді цереброваскулярної дисфункції для запобігання прогресування захворювання та виникнення ускладнень.

Перспективними є подальше вивчення факторів ризику, особливостей перебігу та верифікації патології у осіб молодого віку, удосконалення вчасної та адекватної медичної допомоги.

## ЛІТЕРАТУРА


1. Прокопів М. М. Аналіз роботи неврологічної служби дорослої мережі м. Києва за 2016 рік. Український неврологічний журнал. 2017. № 1. С. 82-86.
2. Міщенко Т. С. та ін. Церебральна атрофія при хворобі малих судин головного мозку. Міжнародний неврологічний журнал. 2016. № 8. С. 13-19.
3. Євтушенко С. К. и др. Основные и новые факторы риска, способствующие развитию ишемических инсультов у лиц молодого возраста. Міжнародний неврологічний журнал. 2013. № 6 (60). С. 92-100.
4. Lina Zhang et al. Effect of blood lipid levels on cerebrovascular hemodynamic in dices in a young and middle-aged population. Chinese Journal of Health Management. 2018. № 12 (5). P. 409-414.
5. Коваленко О. Є. Ранні прояви і динаміка розвитку вертебрально-базилярної дисциркуляції, пов'язаної з цервіковертеброгенною дисфункцією та напрями її профілактики і лікування. Лікарська справа. 2004. С. 46-53.
6. Nekrasova N. A., Gorbatch T. V., Grygorova I. A,. Tovazhnyanska O. L. Hemodynamic premises of endothelial dysfunction in young patients with vertebrobasilar insufficiency. Comparativa clinical pathology. 2018. P. 8-26.
7. Віничук С.М., Дубенко Є. Г., Мачерет Є. Л. та ін. Нервові хвороби, за ред. С. М. Віничука, Є. Г. Дубенка. Київ: Здоров'я, 2001. 696 с.
8. International Statistical Classification of Diseasesand Related Health Problems 10th Revision Version: 2019. URL: https:// icd.who.int/browse10/2019/en.
9. Hofit Cohen et al. Carotidimt and plasma lipid levels among children and adolescents with familial hypercholesterolemia. A single center experience 2007-2014. DOI: https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2017.06.756.
10. Стаднік С. М. Добовий профіль артеріального тиску і стан когнітивних функцій у пацієнтів молодого та середнього віку з фібриляцією передсердь. Медицина невідкладних станів. 2016. № 1. С. 137-142.
11. Pau Vilardell et al. Characterization of electrocardiographic findings in young students. Revista Española de Cardiología (English Edition). 2020. Vol. 73. Issue 2. P. 139-144.
12. Piao, X., Wu, G., et al. Association between Homocysteine and Cerebral Small Vessel Disease: A Meta-Analysis. Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases. № 27(9). P. 2423-2430. doi:10.1016/j.jstrokecerebrovasdis. 2018.04.03
13. Frederiksen S. D., et al. Perivascular neurotransmitters: Regulation of cerebral bloodflow and role inprimary headaches. Journal of – Cerebral Blood Flow & Metabolism. 2017. doi:10.1177/0271678x17747188.
14. Diringer M. Neurologic manifestations of major electrolyte abnormalities. Handbook of Clinical Neurology. 2017. V. 141. P. 705-71.
15. Shrisha Ch. et al. The Analysis of Neurologic Manifestations with Major Electrolyte Abnormalities. Indian Journal of Pharmacy Practice. 2020. № 13(2).
16. Ушакова Г. О., Бабець Я. В., Кириченко С. В. Молекулярні механізми розвитку енцефалопатії: монографія / за ред. проф. Г. О. Ушакової. Дніпро: ДНУ імені Олеся Гончара, 2017. 203 с.
17. Коваленко О. Є. Недостатність кровообігу у вертебрально-базилярному судинному басейні, пов'язана з патологією шийного відділу хребта. Здоров'я України – XXI сторіч. 2009. С. 4-7.

18. Duan G., et al. Advances in the Pathogenesis, Diagnosis and Treatment of Bow Hunter's Syndrome: A Comprehensive Review of the Literature. Intervent Neurol. 2016. № 5. P. 29-38. https://doi.org/10.1159/000444306
19. Коваленко О. Є., Литвин О. В. Хронічна ішемія мозку у хворих з артеріальною гіпертензією та дисфункцією щитовидної залози. Міжнародний ендокринологічний журнал. 2017. № 13 (1). С. 120-127.
20. Жердьова Н. М., Маньковський Б. М. Взаємозв'язок між периферичним макро- та мікросудинним кровотоком та когнітивними розладами у пацієнтів на цукровий діабет 2 типу. Проблеми ендокринної патології. 2017. № 3. С. 49-54.
21. Jacobus F. A. Jansen, et al. Cerebralblood flow, bloodsupply, and cognition in Type 2 Diabetes Mellitus. Scientific Reports. 2016. Vol. 6. 10.
22. Deal J. A. et al. Retinal signs and 20-year cognitive decline in the Atherosclerosis Risk in Communities Study. Neurology. 2018. № 90 (13). P. 1158-1166. doi:10.1212/wnl.0000000000005205
23. Esther Setién-Suero, Marta Suárez-Pinilla, Paula Suárez-Pinilla, Benedicto Crespo-Facorro, Rosa Ayesa-Arriola. Homocysteine and Cognition: A Systematic Review of 111 Studies. Neurosci Biobehav Rev. 2016. P. 280-298. doi: 10.1016/j.neubiorev.2016.08.014. Epub 2016 Aug 13.
24. Rita Morettiand, Paola Caruso. The Controversial Role of Homocysteine in Neurology: From Labsto Clinical Practice International Journal of Molecular Sciences. International Journal of Molecular Sciences. № 20(1). P. 231. doi:10.3390/ijms20010231
25. Коваленко О. Є., Рощина Л. П. Клінічна оцінка оптимізації лікування вегетативних порушень у студентів з використанням препарату Ноофен. Український вісник психоневрології. 2012. С. 97-101.
26. Белова А. Н. Шкали, тесты и опросники в неврологии и нейрохирургии. 3-е изд., перераб. и доп. М: Практическая медицина, 2018. 696 с.
27. Мищенко Т. С., Мищенко В. Н., Здесенко И. В. Лікування хворих з дисциркуляторною енцефалопатією на фоні метаболічного синдрому. Журнал Український вісник психоневрології. 2019. № 27. С. 14-19.

## REFERENCES

1. Prokopiv, M. M. (2016). Analiz roboty nevrolohichnoyi sluzhby dorosloyi merezhi m. Kyiva za 2016 rik. [Analysis of the work of the neurological service of the adult network of Kyiv for 2016]. Ukrainian neurological journal, 1, 82-86.
2. Mishchenko, T. S. (2016). Tserebralna atrofiya pry khvorobi malyh sudyn holovnoho mozku. [Cerebral atrophy in small vessels disease of the brain]. International neurological journal, 8, 13-19.
3. Yevtushenko, S. K. (2013). Osnovnyye i novyye factory riska, sposobstsvuyushchiye razvitiyu ishemicheskih insultov u lic molodoho vozrasta. [Main and new risk factors contributing to the development of ischemic strokes in young people]. International neurological journal, 6 (60), 92-100.
4. Lina, Zhang et al. (2016). Effect of blood lipid levels on cerebrovascular hemodynamic in dices in a young and middle-aged population. Chinese Journal of Health Management, № 12(5), 409-414.
5. Kovalenko, O. Ye. (2004). Ranni proyavy i dynamika rozvytku vertebra-bazylyarnoyi dyscyrkulaciyi, povyazanoyi iz cerviko-vertebrohennoyu dyasfunkciyeyu ta napramy yiyi profilactycy ta likuvanya. [Early manifestation and dynamism of the development of vertebral-basilar dyscirculation associated with cervical vertebral dysfunction and directions of prevention and treatment]. Medical practice, 46-53.
6. Nekrasova, N. A, Gorbatch, T. V, Grygorova, I. A, Tovazhnyanska, O. L. (2018). Hemodynamic premises of endothelial dysfunction in young patients with vertebrobasilar insufficiency. Comparativa clinical pathology, 8, 26.
7. Vinnychuk, S. M., Dubenko, Ye. H., Macheret, Ye. L., et al. (2001). Nervous diseases, 696.
8. International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. 10th Revision Version. 2019. URL: https:// icd.who.int/browse10/2019/en
9. Hofit, Cohen et al. (2007-2014). Carotid imt and plasma lipid levels among children and adolescents with familial hypercholesterolemia. A single center experience. DOI: https://doi.org/10.1016/j.atherosclerosis.2017.06.756
10. Stadnik, S. M. (2016). Doboviy profil' arterialnoho tysku i stan kohnityvnykh funkciy u paciyentiv molodoho ta serednoho viku z fibrylaciyeyu peredserd' [Daily profile of blood pressure and the state of cognitive functions in young and middle-aged patients with atrial fibrillation]. Emergency medicine, 1, 137-142.
11. Pau Vilardell et al. (2020). Characterization of electrocardiographic findings in young students. Revista Española de Cardiología (English Edition), 73, 2, 139-144.
12. Piao, X., Wu, G., et al., (2018). Association between Homocysteine and Cerebral Small Vessel Disease: A Meta-Analysis. Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases, 27(9), 2423-2430. doi:10.1016/j.jstrokecerebrovasdis. 2018.04.03
13. Frederiksen, S. D., Haanes, K. A., Warfvinge, K., & Edvinsson, L. (2017). Perivascular neurotransmitters: Regulation of cerebral bloodflow and role in primary

headaches. Journal of – Cerebral Blood Flow & Metabolism. doi:10.1177/0271678x17747188.
14. Diringer, M. (2017). Neurologic manifestations of major electrolyte abnormalities. Handbook of Clinical Neurology, 141, 705-71.
15. Shrisha, Ch. et al. (2020). The Analysis of Neurologic Manifestations with Major Electrolyte Abnormalities. Indian Journal of Pharmacy Practice, 13(2).
16. Ushakova, H. O., Babec' Ya. V., Kyrychenko, S. V. (2017). Molekulyarni mekhanizmy rozvytku encephalopatiyi [Molecular mechanisms of encephalopathy development]: Monography, 203.
17. Kovalenko, O. Ye. (2009). Nedostatnist krovoobihu u vertebro-basylyarnomu baseini, povyazana z patolohiyeyu shyynoho viddilu khrebta [Blood flow insufficiency related with cervical region of spine pathology]. Health of Ukraine – XXI century, 4-7.
18. Duan, G., et al. (2016). Advances in the Pathogenesis, Diagnosis and Treatment of Bow Hunter's Syndrome: A Comprehensive Review of the Literature. Intervent Neurol, № 5, 29-38. https://doi.org/10.1159/000444306
19. Kovalenko, O. Ye., Lytvyn, O. V. (2017). Khronichna ishemiya mozku u khvoryh z arterialnoyu hipertenziyeyu ta dysfunciyeyu shchytovydnoyi zalozy [Chronic ischemia in patients with arterial hypertension and thyreiod gland dysfunction]. International neurological journal, 13 (1), 120-127.
20. Zherdiova, N. M. (2017). Vzayemozvyazok mizh peryferychnym makro- ta mikrosudynnym krovotokom ta kohnityvnymy rozladamy v paciyentiv na tsukrovyy diabet 2 typu [Interconnections between peripheral macro- and microvessel bloodflow with cognitive disorders in patients with diabetes mellitus]. Problems of endocrine pathology, 3, 49-54.
21. Jacobus, F. A. Jansen, et al. (2016). Cerebral blood flow, blood supply, and cognition in Type 2. Diabetes Mellitus. Scientific Report, 6,10.
22. Deal, J. A. et al. (2018). Retinal signs and 20-year cognitive decline in the Atherosclerosis Risk in Communities Study. Neurology, 90 (13), 1158-1166. doi:10.1212/wnl.0000000000005205
23. Esther Setién-Suero, Marta Suárez-Pinilla, Paula Suárez-Pinilla, Benedicto Crespo-Facorro, Rosa Ayesa-Arriola. (2016). Homocysteine and Cognition: A Systematic Review of 111 Studies. Neurosci Biobehav Rev, 69, 280-298. doi: 10.1016/j.neubiorev.2016.08.014. Epub 2016 Aug 13.
24. Rita, Moretti, Paola, Caruso (2019). The Controversial Role of Homocysteine in Neurology: From Labsto Clinical Practice International Journal of Molecular Sciences. International Journal of Molecular Sciences, 20(1), 231. doi:10.3390/ijms20010231
25. Kovalenko, O. Ye., Roshchyna, L. P. (2012). Klinichna ocinka optymizaciyi likuvannya vehetatyvnyh porushen' u studentiv z vykorystannyam preparaty Noofen [Clinical evaluation of the treatment optimization of dysautonomia in students with the usage of Noofen]. Ukrainian Bulletin of Psychoneurology, 97-101.
26. Belova, A. N. Shkaly, testy i oprosniky v nevrolohii i neyrokhirurgiyi (2018). [Scales, tests and questionnaires in neurology and neurosurgery]. 696.
27. Mishchenko, T. S. (2019). Likuvannya khvorykh z dyscyrkulyatornoyu encephalopatiyeyu na foni metabolichnoho syndromy [Treatment of patients with small vessel disease on the background of metabolic syndrome]. Ukrainian Bulletin of Psychoneurology, 27, 14-19.

## *Резюме*

**ХРОНИЧЕСКИЕ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНЫЕ РАССТРОЙСТВА У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА: КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ, ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ И ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ**


**О. Е. Коваленко[1,2], Б. Г. Гаврищук[1,3]**

[1]Государственное научное учреждение «Научно-практический центр профилактической и клинической медицины» Государственного управления делами, Киев, Украина.
[2]Национальная медицинская академия последипломного образования имени П. Л. Шупика, Киев, Украина
[3]Коммунальное некоммерческое предприятие «Клиническая больница №15 Подольского района города Киева», Киев, Украина


Цереброваскулярная патология является одной из наиболее актуальных проблем во всем мире в связи с высокой смертностью, инвалидизацией, утратой трудоспособности, снижение качества жизни, развитием деменции и высоким риском развития повторного эпизода нарушения мозгового кровообращения. За последние 15 лет отмечается тенденция к росту числа цереброваскулярных заболеваний среди лиц молодого возраста. Клинические проявления начальных нарушений мозгового кровообращения неспецифические и требуют дообследования и разработки индивидуальных лечебно-профилактических мероприятий. Данный обзор хронических цереброваскулярных расстройств у лиц молодого возраста основывается на результатах анализа отечественной и иностранной литературы. В статье представлен всесторонний анализ проблемы начальных проявлений недостаточности мозгового кровообращения у лиц молодого возраста: этиопатогенез, особенности клинической картины, диагностика, лечебные и профилактические мероприятия.



*Ключевые слова:* **цереброваскулярная патология, начальные проявления недостаточности кровоснабжения мозга, дисциркуляторная энцефалопатия.**



## *Summary*

**CHRONIC CEREBROVASCULAR DISORDERS IN YOUNG PEOPLE: CLINICAL, DIAGNOSTIC, ETIOLOGICAL, PATHOGENETIC, TREATMENT AND PROPHYLACTIC ASPECTS**


**O. E. Kovalenko[1,2], B. G. Gavryshchuk[1,3]**

[1]State Institution of Science «Research and Practical Center of Preventive and Clinical Medicine» State Administrative Department, Kyiv, Ukraine
[2] Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, Kyiv, Ukraine
[3]Public Non-Profit Enterprise «Clinical Hospital № 15 of Podilskyi district of Kyiv», Kyiv, Ukraine


Cerebrovascular diseases remain among the world's most pressing problems due to the high mortality, disability, reduced quality of life, development of dementia and a high risk of recurrence of cerebral circulatory disorders. Over the last 15 years, there has been a tendency to increase the number of cerebrovascular diseases among young people. The clinical manifestations of the initial cerebrovascular disorders are nonspecific and require additional examination and development of individual treatment and prevention measures. This review of chronic cerebrovascular disorders in young people is based on the analysis of local and foreign literature. The article presents a comprehensive analysis of the problem of the initial manifestations of cerebral circulatory failure in young people: etiology, pathogenesis, clinical features, diagnosis, treatment and preventive measures.



*Key words:* **cerebrovascular pathology, initial manifestations of cerebral insufficiency, dyscirculatory encephalopathy**

*Інформація про авторів знаходиться на сайті http://www.cp-medical.com.*
*Дата надходження до редакції – 01.10.2020*

УДК 616.441-006-089
DOI: https://doi.org/10.31612/2616-4868.4(14).2020.10

# ВІДДАЛЕНЕ МЕТАСТАЗУВАННЯ У ЩИТОПОДІБНУ ЗАЛОЗУ: ОГЛЯД СУЧАСНИХ ЛІТЕРАТУРНИХ ДЖЕРЕЛ

**Р. П. Ткаченко[1], О. Г. Курик[2], А. С. Головко, О. Г. Рудницька[2]**

[1]Державна наукова установа «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» Державного управління справами, Київ, Україна
[2] Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, Київ, Україна

*Резюме*

Виявлення віддалених метастазів у щитоподібну залозу є нетиповою клінічною знахідкою у щоденній практиці хірурга-онколога. Нирковоклітинна карцинома залишається найбільш розповсюдженим первинним джерелом метастазів, за якою слідують молочна залоза, недрібноклітинний рак легень, колоректальний рак, злоякісна меланома, пухлини гастроінтенстинального тракту. Однак, зважаючи на те, що вузли щитоподібної залози є більш характерними для жінок, пильну увагу слід завжди приділяти пацієнткам з пухлинами урогенітального тракту в анамнезі.
**Метою** даного огляду є дослідження тактики вибору при ідентифікації віддалених метастазів у щитоподібну залозу та детальне вивчення майбутніх наслідків і ускладнень.
**Матеріали та методи.** Огляд літературних джерел був виконаний шляхом пошуку та аналізу даних про пацієнтів з наявним метастазуванням пухлини до щитоподібної залози із використанням клінічних даних та результатів аутопсій.
**Результати.** Метастази у щитоподібну залозу можна виявити на момент діагностування раку первинної локалізації, після передопераційного дослідження органів шиї або шляхом патогістологічного дослідження зразку. Найбільш розповсюдженим джерелом метастазів, за даними аутопсій, є рак легень. У клінічній практиці, найбільш частою локалізацією є нирковоклітинна карцинома. У той час, коли у пацієнтів виявляються обмежені метастази під час контрольного огляду з приводу основного захворювання, саме оперативне втручання здатне забезпечити контроль за органами шиї та – довготривале одужання. До прогностичних факторів належать морфологічна характеристика первинного осередку пухлини, термін між виявленням основного захворювання та знаходженням дистантних метастазів і наявність екстраорганної інвазії.
**Висновки.** Незважаючи на виражену васкуляризацію, метастази у щитоподібну залозу є надзвичайно рідкісними. Наявність злоякісного новоутворення в анамнезі повинно викликати підозру у пацієнтів із вузлами щитоподібної залози. Для таких хворих необхідно залучати спеціалістів різного профілю із застосуванням міждисциплінарних підходів та рекомендацій, залежно від локалізації первинного осередку, клініко-морфологічних характеристик пухлини, наявністю супутньої патології та терміну виявлення метастазів у щитоподібну залозу. Урахування даних факторів та правильна інтерпретація особливостей кожного хворого дозволяє обрати правильну тактику та забезпечити довготривале виживання.

*Ключові слова:* **метастази у щитоподібну залозу, клінічна онкологія, ендокринна хірургія.**

## ВСТУП

Перші повідомлення про метастазування у щитоподібну залозу належать німецькому патологу Рудольфу Вірхову, який у 1871 році описав метастаз раку яєчка [1]. Зазвичай віддалені метастази виявляють у органах із посиленою васкуляризацією. Проте, незважаючи на те, що щитоподібна залоза характеризується найбільш рясним кровоплином на масу тканини (4-6 мл/хв/год), метастази тут є досить рідкісною знахідкою [2, 3]. Тоді Wills et al. припускали, що це спричинене

морфо-фізіологічними особливостями залози; швидкий кровоплин та високі концентрації кисню, йоду попереджують затримку та вторинне проростання пухлинних клітин, що циркулюють у крові [1, 4, 5].

Згідно з даними аутопсій, серед пацієнтів, які помирають від злоякісних утворень інших локалізацій, у 24% знаходять метастази у щитоподібну залозу, що рідко зустрічається у клінічній практиці хірурга. У більшості випадків при виявленні у пацієнта метастатичного ураження щитоподібної залози, локалізація первинного онкологічного процесу є відомою. Проте у 20-40% хворих метастази у щитоподібній залози знаходять при окультному первинному злоякісному процесі [6, 7]. В іншому разі, метастази є знахідкою під час передопераційного обстеження пацієнта або – при патогістологічному дослідженні операційного матеріалу.

**Метою** даного огляду є дослідження тактики вибору при ідентифікації віддалених метастазів у щитоподібну залозу та детальне вивчення майбутніх наслідків і ускладнень.

## МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Огляд літературних джерел був виконаний шляхом пошуку та аналізу даних про пацієнтів з наявним метастазуванням пухлини до щитоподібної залози із використанням клінічних даних та результатів аутопсій. Для аналізу клінічних даних було використано електронні бази MEDLINE та Google Scholar. Пошук здійснювався використовуючи виключно англомовні джерела. Ключовими словами для пошуку були «метастази у щитоподібну залозу», «клінічна онкологія», «ендокринна хірургія». Від самого початку було знайдено 297 публікацій від 1931 по 2019рр.

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Близько 0,2-3,0% усіх тиреоїдних злоякісних новоутворень становлять метастази інших солідних пухлин у щитоподібну залозу [7, 8].

На відміну від даних розтинів, де найчастішим осередком первинної пухлини є легені, у щоденній практиці клініциста нирковоклітинна карцинома продовжує залишатись головним джерелом метастазів у щитоподібну залозу [1, 6, 9, 10]. Оскільки злоякісні новоутворення легень характеризуються високим ступенем агресії, пацієнти зазвичай підлягають паліативному лікуванню без проведення прицільних досліджень з метою виявлення вторинних осередків ураження. На противагу цьому, у пацієнтів з нирковоклітинною карциномою захворювання виявляють на досить ранніх стадіях із подальшим лікуванням, контрольним оглядом та додатковим обстеженням пацієнта для виключення вторинних осередків. Незважаючи на те, що дані пухлини є найбільш частим джерелом метастазів у щитоподібну залозу, сучасні міжнародні видання повідомляють про практично будь-яку локалізацію злоякісного осередку із подальшим вторинним ураженням щитоподібної залози [6, 9, 11-16].

У розрізі усіх первинних пухлин, що метастазують у щитоподібну залозу, частка раку молочної залози варіює від 3% до 34%, за даними різних авторів [9, 14-16]. Вчені схиляються до подібних факторів ризику, що здатні призводити, як до раку молочної залози, так і до первинної тиреоїдної карциноми [17, 18]. Зокрема, це стосується генетичних мутацій та несприятливих факторів довкілля [19].

І хоча метастазування у щитоподібну залозу є досить рідкісним, виявлення нових тиреоїдних вузлів у пацієнтів з вищеназваними пухлинами вже повинно розцінюватись як ймовірний метастатичний осередок у щитоподібній залозі.

*Передопераційна діагностика.* На етапі первинного огляду важливою є клінічна картина захворювання. Виявлення серед скарг пацієнта симптомів гематурії, гемоптизису повинно викликати підозру на окультну первинну пухлину нирки або легень. Однак, багато таких пацієнтів потрапляють до лікаря із клінічною картиною, характерною для первинного ураження щитоподібної залози. У пацієнтів з агресивним проявом метастазів у щитоподібну залозу, спостерігатимуться виражені прояви дисфагії та дистонії, що характерно для останніх стадій тиреоїдної карциноми. Хоча тривалий час ураження щитоподібної залози може протікати цілком безсимптомно [7, 19].

Точність методів візуалізації щитоподібної залози зросла разом із введенням ультразвуку високої роздільної здатності, разом із застосуванням комп'ютерної томографії (КТ), магнітно-резонансного томографа (МРТ) та методу функціональної візуалізації – позитрон-емісійної томографії (ПЕТ). Незважаючи на це, навіть новітні методи візуалізації не здатні достеменно відрізнити метастатичне ураження щитоподібної залози від первинного процесу у ній [6]. Для ультразвукової оцінки тиреоїдних вузлів слугують загальноприйняті критерії [20-23]. Проте на сьогоднішній день не існує єдиної сонографічної шкали ризику для пацієнтів з метастатичним ураженням щитоподібної залози, що свідчить про великий недолік та прогалину у менеджменті таких хворих[24].

У алгоритмі діагностики утворень щитоподібної залози поруч з тонкоголковою аспіраційною біопсією (ТАПБ) високу діагностичну цінність на сьогоднішній день становлять молекулярні маркери (BRAF при диференційованих пухлинах щитоподібної залози) та імуногістохімічні дослідження (CD-10 при нирковоклітинній карциномі [25, 26]. Цитологічні методи дослідження не дозволяють достеменно провести ди-

ференційну діагностику між низькодиференційованими пухлинами, наприклад анапластичним раком щитоподібної залози, та метастазів високого рівня диференціації [6]. Крім того, низькодиференційовані пухлини представляють не лише труднощі під час морфологічної діагностики, а й характеризуються низьким рівнем експресії антигенів при виконанні імуногістохімічного дослідження [4]. Тому пацієнти із наявним злоякісним новоутворенням в анамнезі повинні викликати підозру та високий ступінь настороги у висококваліфікованої, мультидисциплінарної команди лікарів.

*Вибір лікувальної тактики.* Більшість пацієнтів з метастазами у щитоподібну залозу підлягають паліативному лікуванню. У міжнародних джерелах існують повідомлення про поширення злоякісного процесу у щитоподібну залозу з практично будь-якого первинного осередку та з різним ступенем агресії пухлинного процесу, тому залишається не до кінця визначеним, яким пацієнтам показано оперативне лікування. На жаль, існують лише одиничні повідомлення у джерелах про клінічний прояв локальної інвазії метастазів щитоподібної залози, таких, як дисфонія, дисфагія, гемоптизис. Вкотре на перший план виходить тісний контакт усіх членів мультидисциплінарної команди спеціалістів для правильного і вчасного трактування перебігу, прогнозу первинного захворювання та – дистантного метастазування, із застосуванням сучасних методів діагностики та міжнародних рекомендацій [6].

За умови, якщо метастаз визначається у межах щитоподібної залози без екстратиреоїдного поширення пухлинного процесу, тактикою вибору з мінімальною травматизацією буде екстрафасціальна тиреоїдектомія [6]. У окремих випадках такий вибір оперативного втручання застосовується для локального контролю поширення метастазування у межах області шиї і, відповідно,– попередження асфіксії та гемоптизису [6].

*Довготривале спостереження.* До 80% метастазів у щитоподібну залозу є метахронними з середнім інтервалом від 2.3 років при пухлинах голови та шиї до 21 року при нейроендокринних пухлинах гастроінтенстинального тракту [7, 16, 27]. Можна припустити, що при більш пізньому розвитку дистантного метастазування у щитоподібну залозу біологічні характеристики метастатичного осередку можуть бути менш агресивними, аніж при синхронних метастазах. Так, середня 5-річна виживаність у пацієнтів з синхронним тиреоїдним метастазуванням не перевищує 7,9% [28].

Незважаючи на те, що саме метастази у щитоподібну залозу є несприятливим прогностичним фактором, у 35-80% пацієнтів з тиреоїдними метастазами також виявляють метастази інших локалізацій [7, 16].

Переважну роль тут відіграють морфологічні характеристики первинного пухлинного осередку [7]. Якщо розцінювати втручання на щитоподібній залозі як паліативне лікування, то слід, перш за все, оцінювати розміри та поширеність метастатичного осередку, залучення у злоякісний процес екстратиреоїдних осередків та виправданість оперативних ризиків у даній ситуації [29].

Якщо первинна пухлина характеризується повільним прогресуванням, тобто є індолентною, а метастатичний процес обмежується лише щитоподібною залозою, наслідки лікування можуть мати сприятливий перебіг. За умови агресивних морфологічних характеристик первинного осередку, мультиорганних метастазів та метастази у щитоподібну залозу із інвазією сусідніх тканин прогноз для пацієнта є вкрай неуспішним [6].

Як повідомляє Nixon, середня тривалість життя після оперативного втручання з приводу метастазів у щитоподібну залозу становить приблизно 2 роки, з 42% 5-річного виживання [10]. Крім того, досягається більш точний контроль за органами шиї та довготривалий моніторинг.

У випадку нирковоклітинної карциноми, у 20% пацієнтів виявляють дистантні метастази на момент постановки діагнозу. Ще у 30% метастази розвиваються протягом післяопераційного моніторингу, досягаючи часового інтервалу до 20 років [30]. Загальний прогноз для таких пацієнтів лишається несприятливим, проте Європейська Урологічна Асоціація підтримує та рекомендує хірургічне лікування метастазів у щитоподібну залозу [31].

З-поміж злоякісних новоутворень легеневої тканини, найбільш часто у щитоподібну залозу метастазує недрібноклітинний рак легень [32]. Аналізуючи випадки тиреоїдного метастазування у пацієнток з раком молочної залози, частота їх не перевищує 10% [33]. На жаль, обмеженість уніфікованих протоколів та практичних рекомендацій при виявленні метастазів у щитоподібну залозу не дозволяє визначити єдину правильну тактику вибору у випадку раку легень та раку молочної залози, і прогноз у даних пацієнтів залишається невтішним [9, 29].

Описані випадки тиреоїдного метастазування при колоректальному раці та у пацієнтів з меланомою [6]. За даними аутопсій, у 39% пацієнтів з меланомою при розтині виявляли метастази у щитоподібну залозу [7]. Можна припустити, що із вдосконаленням лікувальної тактики меланоми, частка виявлення осередків дистантного метастазування стрімко знизилась. У міжнародних джерелах існують випадки і інших первинних локалізацій злоякісного процесу, наприклад, дрібноклітинний рак легень, панкреатична карцинома та саркоми [6, 32]. Втім, за відсутності

практичних рекомендацій успішність та правильність ведення таких пацієнтів оцінити вкрай складно. Більшість з представлених у літературі клінічних випадків характеризувалася наявним мультиорганним метастазуванням, вкрай агресивним перебігом основного захворювання, що робить хірургічне втручання на щитоподібній залозі абсолютно невиправданим.

Підсумовуючи, можна помітити, що, з одного боку у міжнародних джерелах бракує якісного проспективного рандомізованого клінічного дослідження, з іншого – формування вибірки пацієнтів з даним патологічним станом є вкрай проблематичним та обмеженим. Прогноз та віддалені результати у більшості залежать від клініко-морфологічних характеристик первинного джерела та – від ступеня поширеності дистантних метастазів на момент виявлення захворювання.

*Оперативна тактика.* На сьогоднішній день не представлено проспективних досліджень, присвячених ролі оперативного втручання при метастатичному ураженні щитоподібної залози. Згідно з результатами останніх досліджень, більш сприятливі результати спостерігаються у пацієнтів після проведеного оперативного втручання, аніж ті, де була застосована очікувальна тактика [22]. Найбільш чітко це можна прослідкувати у пацієнтів з карциномою нирки, де середній рівень виживаності становить 27 та 6 місяців, відповідно. З-поміж усіх тиреоїдектомій метастази у щитоподібну залозу є показанням для оперативного втручання у менш, ніж 0,1% випадків [7, 16, 34].

Якщо приймається рішення про тиреоїдну метастазектомію, важливим є правильна оцінка розмірів та поширення метастатичного осередку і, відповідно,– обсягу оперативного втручання. Кінцевою ціллю буде вилучення уражених тканин у повному обсязі з адекватним дослідженням чистоти країв. Досі лишається дискутабельним питання щодо доцільності та виправданості тотальної екстрафасціальної тиреоїдектомії на противагу більш економному втручанню у вигляді гемітиреоїдектомії [29]. Russell у своїх дослідженнях вказує на більш частий рецидив захворювання у пацієнтів з проведеною лобектомією [22]. На відміну від папілярної карциноми щитоподібної залози, метастази у щитоподібну залозу не чутливі до радіойодтерапії. Проте немає необхідності проводити радикальне втручання у вигляді тиреоїдектомії, якщо хірург може пересвідчитись у видаленні метастатичних тканин у повному обсязі і під час лобектомії. Якщо ж у пацієнта візуалізується мультифокальний ріст пухлини, тиреоїдектомія буде найбільш виправданою тактикою вибору [5,7]. Згідно з даними Russell, частота мультифокального ураження становила 24% [22].

Оскільки найбільш вірогідним механізмом дистантного метастазування у щитоподібну залозу вважається гематогенний, метастази у лімфатичних вузлах шиї виявляють достатньо рідко. Тому немає необхідності виконувати превентивну центральну та латеральну дисекцію шиї та лімфаденектомію [29]. Не слід нехтувати передопераційним обстеженням регіональних лімфовузлів шиї, особливо у випадку нирковоклітинної карциноми, зважаючи на агресивний перебіг первинного процесу [30].

На даний момент, немає доведених додаткових або альтернативних методів лікування, поруч із оперативним втручанням з приводу метастатичного ураження щитоподібної залози [29]. Частково це пояснюється тим, що найчастішою первинною локалізацією є нирковоклітинний рак, який резистентний до радіотерапії [35].

## ВИСНОВКИ

Результати клінічних досліджень та дані розтинів вказують на те що щитоподібна залоза є досить рідкісною локалізацією для метастазування з віддалених осередків. На відміну від даних аутопсій, де найбільш характерною первинною пухлиною з тиреоїдним метастазуванням лишається карцинома легень, у клінічній практиці хірурга-онколога нирковоклітинний рак характеризується найбільш частим поширенням злоякісного процесу у щитоподібну залозу. Наявність метастазів у щитоподібній залозі вдається встановити як на етапі передопераційної підготовки пацієнта, та і під час довготривалого післяопераційного моніторингу онкологічного статусу пацієнта з приводу основного захворювання. І хоча сучасні методи візуалізації сприяють диференційній діагностиці доброякісних вузлів щитоподібної залози від малігнізованих утворень, їх ефективність є недостатньою для проведення чіткої межі між первинним тиреоїдним раком та метастатичним ураженням струми. Прогноз, перш за все, залежить від клініко-морфологічних характеристик первинної карциноми, обсягу метастатичного ураження та терміну його виявлення. Своєчасне залучення спеціалістів різних напрямків необхідне для вибору та втілення правильної діагностичної та лікувальної тактики. Якщо досягається рішення на користь проведення оперативного втручання на щитоподібній залозі, у переважній більшості випадків обсягом операції буде гемітиреоїдектомія. Проте за наявності у пацієнта мультифокального ураження, приймається рішення про проведення тотальної екстрафасціальної тиреоїдектомії.

## КОНФЛІКТ ІНТЕРЕСІВ

Конфлікт інтересів відсутній.

## ЛІТЕРАТУРА


1. Willis R., A. Metastatic Tumours in the Thyreoid Gland. Am J Pathol. 1931. May. 7(3). P. 187-208.3. PMID: 19969962. PMCID: PMC2062637.
2. Salvatore D., Davies T., Schlumberger M. J., Larsen P. R., Hay I. D. Thyroid Physiology and Diagnostic Evaluation of Patients with Thyroid Disorders. Williams Textbook of Endocrinology. 2016. P. 334-68.
3. Plonczak A. M., DiMarco A. N., Dina R., Gujral D. J., Palazzo F. F. Breast cancer metastases to the thyroid gland – An uncommon sentinel for diffuse metastatic disease: A case report and literature review. J Med Case Rep. 2017. 11. P. 288. doi: 10.1186/s13256-017-1478-x.
4. Cordes M., Kuwert T. Metastases of non-thyroidal tumors to the thyroid gland: a regional survey in middle franconia. Exp Clin Endocrinol Diabetes. 2014. 122(5). P. 273-6. DOI: 10.1055/s-0034-1372623.
5. Stevens T. M., Richards A. T., Bewtra C., Sharma P. Tumors metastatic to thyroid neoplasms: a case report and review of the literature. Patholog Res Int. 2011. 23. 86-93. P. 1-5. DOI: 10.4061/2011/238693.
6. Nixon I. J., Coca-Pelaz A., Kaleva A. I., Triantafyllou A., Angelos P., Owen R. P., et al. Metastasis to the Thyroid Gland: A Critical Review. Ann Surg Oncol. 2017. 24(6). P. 1533-1539. doi: 10.1245/s10434-016-5683-4.
7. Chung A. Y., Tran T. B., Brumund K. T., Weisman R. A., Bouvet M. Metastases to the thyroid: a review of the literature from the last decade. Thyroid. 2012. 22(3). P. 258-68. DOI: 10.1089/thy.2010.0154.
8. Straccia P., Mosseri C., Brunelli C., Rossi E. D., Lombardi C. P., Pontecorvi A., et al. Diagnosis and Treatment of Metastases to the Thyroid Gland: a Meta-Analysis. Endocr. Pathol. 2017. Jun. 28(2). P. 112-120. DOI:10.1007/s12022-017-9475-6.
9. Moghaddam P. A., Cornejo K. M., Khan A. Metastatic carcinoma to the thyroid gland: a single institution 20-year experience and review of the literature. Endocr Pathol. 2013. Sep. 24(3). P. 116-24. DOI: 10.1007/s12022-013-9257-8.
10. Nixon I. J., Whitcher M., Glick J., Palmer F. L., Shaha A. R., Shah J. P., et al. Surgical management of metastases to the thyroid gland. Ann Surg Oncol. 2011. 18(3). P. 800-4. DOI:10.1245/s10434-010-1408-2.
11. Chiumento C., Fiorentino A., Castaldo G., Fusco V. A case of thyroid metastasis of nasopharyngeal cancer. Tumori. 2011. Sep-Oct. 97(5). P. 24e-6e. DOI:10.1700/989.10733.
12. Delitala A. P., Vidili G., Manca A., Dial U., Delitala G., Fanciulli G. A case of thyroid metastasis from pancreatic cancer: case report and literature review. BMC Endocr Disord. 2014. Jan 15. 14-6. DOI:10.1186/1472-6823-14-6.
13. Demir L., Erten C., Somali I., Can A., Dirican A., Bayoglu V., et al. Metastases of renal cell carcinoma to the larynx and thyroid: Two case reports on metastasis developing years after nephrectomy. Can Urol Assoc J. 2012. Oct. 6(5). P. E209–E212. doi: 10.5489/cuaj.11255.
14. Surov A., Machens A., Holzhausen H. J., Spielmann R. P., Dralle H. Radiological features of metastases to the thyroid. Acta Radiol. 2016. Apr. 57(4). P. 444-50. DOI:10.1177/0284185115581636.
15. Hookim M., Gaitor J., Lin O., Reid M. D. Secondary tumors involving the thyroid gland: A multi-institutional analysis of 28 cases diagnosed on fine-needle aspiration. Diagn Cytopathol. 2015. Nov. 43(11). P. 904-11. DOI: 10.1002/dc.23331.
16. Hegerova L., Griebeler M. L., Reynolds J. P., Henry M. R., Gharib H. Metastasis to the thyroid gland: report of a large series from the Mayo Clinic. Am J Clin Oncol. 2015. Aug. 38(4). P. 338-42. DOI:10.1097/COC.0b013e31829d1d09.
17. Joseph K. R., Edirimanne S., Eslick G. D. The association between breast cancer and thyroid cancer: a meta-analysis. Breast Cancer Res Treat. 2015. 10 Jun. 152(1). P. 173-181. DOI: 10.1007/s10549-015-3456-6.
18. Fei X., Christakos G., Lou Z., Ren Y., Liu Q., Wu J. Spatiotemporal Co-existence of Female Thyroid and Breast Cancers in Hangzhou, China. Sci Rep. 2016. Jun 24. 6. 28524. doi: 10.1038/srep28524.
19. Yang S., Park K., Kim J. Thyroid Metastasis from Breast Carcinoma Accompanied by Papillary Thyroid Carcinoma. Case Rep Oncol. 2014. May-Aug. 7(2). P. 528-533. doi: 10.1159/000365748
20. Gharib H., Papini E., Garber J. R., Duick D. S., Harrell R. M., Heged s L., et al. American Association of Clinical Endoclinologists, American College of Endocrinology, and Associazione Medici Endocrinologi Medical Guidelines for Clinical Practice fot the Diagnosis and Management of Thyroid Nodules – 2016 Update. Endocr Pract. 2016. May. 22(5). P. 622-39. DOI:10.4158/EP161208.GL.
21. Haugen B. R., Alexander E. K., Bible K. C., Doherty G. M., Mandel S. J., Nikiforov Y. E., et al. 2015 American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer: The American Thyroid Association Guidelines Task Force on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. Thyroid. 2016. Jan. 26(1). P. 1-133. DOI: 10.1089/thy.2015.0020.
22. Russ G., Bonnema S. J., Erdogan M. F., Durante C., Ngu R., Leenhardt L. European Thyroid Association Guidelines for Ultrasound Malignancy Risk Stratification of Thyroid Nodules in Adults: The EU-TI-RADS. Eur Thyroid J. 2017. Sep. 6(5). P. 225-237. doi: 10.1159/000478927.
23. Shin J. H., Baek J. H., Chung J., Ha E. J., Kim J. H., Lee Y. H., et al. Ultrasonography Diagnosis and Imaging-

Based Management of Thyroid Nodules: Revised Korean Society of Thyroid Radiology Consensus Statement and Recommendations. Korean J Radiol. 2016. May-Jun. 17(3). P. 370-95. DOI: 10.1089/thy.2015.0020.
24. Falcone R., Ramundo V., Lamartina L., Ascoli V., Bosco D., Di Gioia C., et al. Sonographic Presentation of Metastases to the Thyroid Gland: A Case Series. J Endocr Soc. 2018. Jun 21. 2(8). P. 855-859. doi: 10.1210/js.2018-00124.
25. Shah D. J., Dronca R. S. Latest advances in chemotherapeutic, targeted, and immune approaches in the treatment of metastatic melanoma. Mayo Clin Proc. 2014. Apr. 89(4). P. 504-19. DOI: 10.1016/j.mayocp.2014.02.002.
26. Katsuya Y., Yoshida A., Watanabe S., Tsuta K. Tumour-to-tumour metastasis from papillary thyroid carcinoma with BRAF mutation to lung adenocarcinoma with EGFR mutation: the utility of mutation-specific antibodies. Histopathology. 2015. Aug. 67(2). P. 262-6. DOI:10.1111/his.12643.
27. Mattavelli F., Collini P., Pizzi N., Gervasoni C., Pennacchioli E., Mazzaferro V., et al. Thyroid as a target of metastases. A case of foregut neuroendocrine carcinoma with multiple abdominal metastases and a thyroid localization after 21 years. Tumori. 2008. Jan-Feb. 94(1). P. 110-3. DOI: 10.1177/030089160809400119.
28. Chen J. Y., Chen I. W., Hsueh C., Chao T. C., Gao B. R., Lin J. D. Synchronous diagnosis of metastatic cancer to the thyroid is associated with poor prognosis. Endocr. Pathol. 2015. Mar. 26(1). 80-6. DOI: 10.1007/s12022-015-9357-8.
29. Ishikawa M., Hirano S., Tsuji T., Ito J. Management of metastasis to the thyroid gland. Auris Nasus Larynx. 2011. Jun. 38(3). P. 426-30. DOI: 10.1016/j.anl.2010.11.009.
30. Siegel R. L., Miller K. D., Jemal A. Cancer statistics. CA Cancer J Clin. 2016. 66. P. 7-30. DOI: 10.3322/caac.21332.
31. Escudier B., Porta C., Schmidinger M., Rioux-Leclercq N., Bex A., Khoo V., et al. Renal cell carcinoma: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up†. Ann Oncol. 2019. May 1. 30(5). P. 706-720. DOI: 10.1093/annonc/mdz056.
32. Salah S., Tanvetyanon T., Abbasi S. Metastatectomy for extra-cranial extra-adrenal non-small cell lung cancer solitary metastases: systematic review and analysis of reported cases. Lung Cancer. 2012. Jan. 75(1). 9-14. DOI: 10.1016/j.lungcan.2011.07.014.
33. Liu Y. P., Tiu C. M., Chou Y. H., Hsu C. Y., King K. L., Lai Y. C., et al. Thyroid metastasis from breast cancer presenting with diffuse microcalcifications on sonography: a case report. J Clin Ultrasound. 2014. Sep. 42(7). P. 430-2. DOI: 10.1002/jcu.22137.
34. Diaconescu M. R., Costea I., Glod M., Grigorovici M., Diaconescu S. Unusual malignant tumors of the thyroid gland. Chirurgia (Bucur). 2013. Jul-Aug. 108(4). P. 482-9. PMID: 23958090.
35. Ljungberg B., Albiges L., Abu-Ghanem Y., Bensalah K., Dabestani S., FernÁndez-Pello S., et al. European Association of Urology Guidelines on Renal Cell Carcinoma: The 2019 Update. Eur Urol. 2019. May. 75(5). 799-810. DOI: 10.1016/j.eururo.2019.02.011.

## REFERENCES

1. Willis, R. A. (1931). Metastatic Tumours in the Thyreoid Gland. Am J Pathol., 187-208. PMID: 19969962.
2. Salvatore, D., Davies, T., Schlumberger, M. J., Larsen, P. R., Hay, I. D. (2016). Thyroid Physiology and Diagnostic Evaluation of Patients with Thyroid Disorders. Williams Textbook of Endocrinology, 334-68.
3. Plonczak, A. M., DiMarco, A. N., Dina, R., Gujral, D. J., Palazzo, F. F. (2017). Breast cancer metastases to the thyroid gland – An uncommon sentinel for diffuse metastatic disease: A case report and literature review. J Med Case Rep., 288. doi: 10.1186/s13256-017-1478-x.
4. Cordes, M., Kuwert T. (2014). Metastases of non-thyroidal tumors to the thyroid gland: a regional survey in middle franconia. Exp Clin Endocrinol Diabetes., 122(5), 273-6. DOI: 10.1055/s-0034-1372623.
5. Stevens, T. M., Richards, A. T., Bewtra, C., Sharma, P. (2011). Tumors metastatic to thyroid neoplasms: a case report and review of the literature. Patholog Res Int., 1-5. DOI: 10.4061/2011/238693.
6. Nixon, I. J., Coca-Pelaz, A., Kaleva, A. I., Triantafyllou, A., Angelos, P., Owen, R. P., et al. (2017). Metastasis to the Thyroid Gland: A Critical Review. Ann Surg Oncol., 24(6), 1533-1539. doi: 10.1245/s10434-016-5683-4.
7. Chung, A. Y., Tran, T. B., Brumund, K. T., Weisman, R. A., Bouvet, M. (2012). Metastases to the thyroid: a review of the literature from the last decade. Thyroid, 22(3), 258-68. DOI: 10.1089/thy.2010.0154.
8. Straccia, P., Mosseri, C., Brunelli, C., Rossi, E. D., Lombardi, C. P., Pontecorvi, A., et al. (2017). Diagnosis and Treatment of Metastases to the Thyroid Gland: a Meta-Analysis. Endocr Pathol., (2), 112-120. DOI:10.1007/s12022-017-9475-6.
9. Moghaddam, P. A., Cornejo, K. M., Khan, A. (2013). Metastatic carcinoma to the thyroid gland: a single institution 20-year experience and review of the literature. Endocr Pathol., 24(3), 116-24. DOI: 10.1007/s12022-013-9257-8.
10. Nixon, I. J., Whitcher, M., Glick, J., Palmer, F. L., Shaha, A. R., Shah, J. P., et al. (2011). Surgical management of metastases to the thyroid gland. Ann Surg Oncol., 18(3), 800-4. DOI:10.1245/s10434-010-1408-2.

11. Chiumento, C., Fiorentino, A., Castaldo, G., Fusco, V. (2011). A case of thyroid metastasis of nasopharyngeal cancer. Tumori, 97(5), 24e-6e. DOI:10.1700/989.10733.
12. Delitala, A. P., Vidili, G., Manca, A., Dial, U., Delitala, G., Fanciulli, G. (2014). A case of thyroid metastasis from pancreatic cancer: case report and literature review. BMC Endocr Disord., 15, 14-6. DOI:10.1186/1472-6823-14-6.
13. Demir, L., Erten, C., Somali, I., Can, A., Dirican, A., Bayoglu, V., et al. (2012). Metastases of renal cell carcinoma to the larynx and thyroid: Two case reports on metastasis developing years after nephrectomy. Can Urol Assoc J., 6(5), E209–E212. doi: 10.5489/cuaj.11255.
14. Surov, A., Machens, A., Holzhausen, H. J., Spielmann, R. P., Dralle, H. (2016). Radiological features of metastases to the thyroid. Acta Radiol., 57(4), 444-50. DOI:10.1177/0284185115581636.
15. Hookim, M., Gaitor, J., Lin, O., Reid, M. D. (2015). Secondary tumors involving the thyroid gland: A multi-institutional analysis of 28 cases diagnosed on fine-needle aspiration. Diagn Cytopathol., 43(11), 904-11. DOI: 10.1002/dc.23331.
16. Hegerova, L., Griebeler, M. L., Reynolds, J. P., Henry, M. R., Gharib, H. (2015). Metastasis to the thyroid gland: report of a large series from the Mayo Clinic. Am J Clin Oncol., 38(4), 338-42. DOI:10.1097/COC.0b013e31829d1d09.
17. Joseph, K. R., Edirimanne, S., Eslick, G. D. (2015). The association between breast cancer and thyroid cancer: a meta-analysis. Breast Cancer Res Treat., 152(1). 173-181. DOI: 10.1007/s10549-015-3456-6.
18. Fei, X., Christakos, G., Lou, Z., Ren, Y., Liu, Q., Wu, J. (2016). Spatiotemporal Co-existence of Female Thyroid and Breast Cancers in Hangzhou, China. Sci Rep., 24, 6, 28524. doi: 10.1038/srep28524
19. Yang, S., Park, K., Kim, J. (2014). Thyroid Metastasis from Breast Carcinoma Accompanied by Papillary Thyroid Carcinoma. Case Rep Oncol., 7(2), 528-533. doi: 10.1159/000365748
20. Ghari, b H., Papini, E., Garber, J. R., Duick, D. S., Harrell, R. M., Heged s, L., et al. (2016). American Association of Clinical Endoclinologists, American College of Endocrinology, and Associazione Medici Endocrinologi Medical Guidelines for Clinical Practice fot the Diagnosis and Management of Thyroid Nodules – 2016 Update. Endocr Pract., 22(5), 622-39. DOI:10.4158/EP161208.GL.
21. Haugen, B. R., Alexander, E. K., Bible, K. C., Doherty, G. M., Mandel, S. J., Nikiforov, Y. E., et al. (2016). 2015 American Thyroid Association Management Guidelines for Adult Patients with Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer: The American Thyroid Association Guidelines Task Force on Thyroid Nodules and Differentiated Thyroid Cancer. Thyroid, 26(1), 1-133. DOI: 10.1089/thy.2015.0020.
22. Russ, G., Bonnema, S. J., Erdogan, M. F., Durante, C., Ngu, R., Leenhardt, L. (2017). European Thyroid Association Guidelines for Ultrasound Malignancy Risk Stratification of Thyroid Nodules in Adults: The EU-TIRADS. Eur Thyroid J., 6(5), 225-237. DOI:10.1159/000478927.
23. Shin, J. H., Baek, J. H., Chung, J., Ha, E. J., Kim, J. H., Lee, Y. H., et al. (2016). Ultrasonography Diagnosis and Imaging-Based Management of Thyroid Nodules: Revised Korean Society of Thyroid Radiology Consensus Statement and Recommendations. Korean J Radiol., 17(3), 370-95. doi: 10.3348/kjr.2016.17.3.370.
24. Falcone, R., Ramundo, V., Lamartina, L., Ascoli, V., Bosco, D., Di Gioia, C., et al. (2018). Sonographic Presentation of Metastases to the Thyroid Gland: A Case Series. J Endocr Soc., 21, 2(8), 855-859. doi: 10.1210/js.2018-00124.
25. Shah, D. J., Dronca, R. S. (2014). Latest advances in chemotherapeutic, targeted, and immune approaches in the treatment of metastatic melanoma. Mayo Clin Proc., 89(4), 504-19. DOI: 10.1016/j.mayocp.2014.02.002.
26. Katsuya, Y., Yoshida, A., Watanabe, S., Tsuta, K. (2015). Tumour-to-tumour metastasis from papillary thyroid carcinoma with BRAF mutation to lung adenocarcinoma with EGFR mutation: the utility of mutation-specific antibodies. Histopathology, 67(2), 262-6. DOI:10.1111/his.12643.
27. Mattavelli, F., Collini, P., Pizzi, N., Gervasoni, C., Pennacchioli, E., Mazzaferro, V., et al. (2008). Thyroid as a target of metastases. A case of foregut neuroendocrine carcinoma with multiple abdominal metastases and a thyroid localization after 21 years. Tumori, 94(1), 110-3. DOI: 10.1177/030089160809400119.
28. Chen, J. Y., Chen, I. W., Hsueh, C., Chao, T. C., Gao, B. R., Lin, J. D. (2015). Synchronous diagnosis of metastatic cancer to the thyroid is associated with poor prognosis. Endocr Pathol., 26(1), 80-6. DOI: 10.1007/s12022-015-9357-8.
29. Ishikawa, M., Hirano, S., Tsuji, T., Ito, J. (2011). Management of metastasis to the thyroid gland. Auris Nasus Larynx, 38(3), 426-30. DOI: 10.1016/j.anl.2010.11.009.
30. Siegel R. L., Miller K. D., Jemal A. (2016). Cancer statistics. CA Cancer J Clin., 66, 7-30. DOI: 10.3322/caac.21332.
31. Escudier, B., Porta, C., Schmidinger, M., Rioux-Leclercq, N., Bex, A., Khoo, V., et al. (2019). Renal cell carcinoma: ESMO Clinical Practice Guidelines for diagnosis, treatment and follow-up†. Ann Oncol., 1, 30(5), 706-720. DOI: 10.1093/annonc/mdz056.
32. Salah, S., Tanvetyanon, T., Abbasi, S. (2012). Metastatectomy for extra-cranial extra-adrenal non-small cell lung cancer solitary metastases: systematic review and analysis of reported cases. Lung Cancer, 75(1), 9-14. DOI: 10.1016/j.lungcan.2011.07.014.

33. Liu, Y. P., Tiu, C. M., Chou, Y. H., Hsu, C. Y., King, K. L., Lai, Y. C., et al. (2014). Thyroid metastasis from breast cancer presenting with diffuse microcalcifications on sonography: a case report. J Clin Ultrasound., Sep, 42(7), 430-2. DOI: 10.1002/jcu.22137.
34. Diaconescu, M. R., Costea, I., Glod, M., Grigorovici, M., Diaconescu, S. (2013). Unusual malignant tumors of the thyroid gland. Chirurgia (Bucur), 108(4), 482-9. PMID: 23958090.
35. Ljungberg, B., Albiges, L., Abu-Ghanem, Y., Bensalah, K., Dabestani, S., Fernández-Pello, S., et al. (2019). European Association of Urology Guidelines on Renal Cell Carcinoma: The 2019 Update. Eur Urol., 75(5), 799-810. DOI: 10.1016/j.eururo.2019.02.011.

## *Резюме*

### ОТДАЛЕННОЕ МЕТАСТАЗИРОВАНИЕ В ЩИТОВИДНУЮ ЖЕЛЕЗУ: ОБЗОР АКТУАЛЬНЫХ ЛИТЕРАТУРНЫХ ИСТОЧНИКОВ

**Р. П. Ткаченко[1], Е. Г. Курик[2], А. С. Головко, О. Г. Рудницкая[2]**

[1]Государственное научное учреждение «Научно-практический центр профилактической и клинической медицины» Государственного Управления Делами, Киев, Украина
[2]Национальный медицинский университет имени А. А. Богомольца, Киев, Украина

Определение отдаленных метастазов в щитовидную железу представляет собой нетипичную клиническую находку в рутинной практике хирурга-онколога. Почечно-клеточный рак остается наиболее распространенным первичным очагом метастазирования, за которым следуют молочная железа, немелкоклеточный рак легких, колоректальный рак, злокачественная меланома, опухоли гастроинтестинального тракта. Учитывая то, что образования щитовидной железы более характерны для женщин, более пристальное внимание следует уделять именно пациенткам с наличием опухолей урогенитального тракта в анамнезе.

**Целью** данного обзора является исследование тактики выбора при идентификации отдаленных метастазов в щитовидную железу и – детальное изучение последствий и осложнений.

**Материалы и методы.** Обзор литературных источников произведен путем поиска и анализа данных о пациентах з наличием метастазов опухолей в щитовидную железу. В исследование включены клинические данные и результаты аутопсий.

**Результаты.** Метастазы в щитовидную железу можно определить на момент диагностирования первичного опухолевого очага, после предоперационного исследования органов шеи или во время патогистологического исследования. Наиболее частым первичным источником, по данным вскрытий, является рак легких. В клинической практике наиболее частая локализация – почечно-клеточная карцинома. В то же время, когда у больного обнаруживают ограниченные метастазы при контрольном осмотре, именно операция позволяет обеспечить контроль за органами шеи и – длительное выживание. Морфологическая характеристика первичной опухоли, момент обнаружения отдаленных метастазов и наличие экстраорганной инвазии – факторы, которые определяют прогноз каждого пациента.

**Выводы.** Несмотря на выраженную васкуляризацию, метастазы в щитовидную железу встречаются редко. Наличие злокачественного образования в анамнезе должно вызывать подозрение и повышенную настороженность у пациентов с узловыми образованиями струмы. В таком случае необходимо притягивать специалистов различного профиля с использованием междисциплинарных подходов и рекомендаций, в зависимости от локализации первичной карциномы, клинико-морфологических характеристик, коморбидного статуса и момента определения метастазов. Учитывая данные факторы и правильно интерпретируя индивидуальные особенности больного, удастся выбрать оптимальную тактику и обеспечить пациенту длительную выживаемость.

*Ключевые слова:* **метастазы в щитовидную железу, клиническая онкология, эндокринная хирургия.**

## *Summary*

**DISTANT METASTASIS TO THE THYROID GLAND: CLINICAL REVIEW**


**R. Tkachenko[1], O. Kuryk[2], A. Golovko[2], O. Rudnytska[2]**

[1] State Institution of Science «Research and Practical Center of Preventive and Clinical Medicine» State Administrative Department, Kyiv, Ukraine
[2] Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine


**Background.** Metastasis to the thyroid from non-thyroid sites is an uncommon clinical presentation in oncology practice. Renal cell carcinoma is most common primary cancer, followed by breast cancer metastases, small cell lung carcinoma, colorectal cancer, malignant melanoma, malignancies of the gastrointestinal cancer. However, given that thyroid nodules are most common in women, and women with a history of urogenital malignancy are at higher risk of developing thyroid cancer, the possibility of metastatic thyroid cancer must be considered while evaluating a thyroid lump.
**Aim:** to investigate patient management while finding distant metastases to the thyroid and identification of the most common complications.
**Material and methods.** Identified reports of patients with thyroid metastasis were analyzed in the current literature review. Both clinical and autopsy series were included.
**Results.** Metastases to the thyroid gland may be discovered at the time of diagnosis of the primary cancer, after preoperative investigation or due to histological examination of an operative specimen. In autopsy series, the most common primary site of metastatic thyroid tumors is lung cancer. In a clinical setting, renal cell carcinoma is the most common. Otherwise, when patients present with isolated metastases during follow-up of indolent disease, surgery might provide central neck control and even long-term cure. Prognosis may also vary according to the morphological features of primary cancer, time interval between initial diagnosis and metastasis and presence of extrathyroid invasion.
**Conclusions.** Although the thyroid gland is highly vascularized, metastasis of malignant tumors to the thyroid is relatively rare and detection of metastasis shows a low frequency. A past history of malignant neoplasm should raise the index of suspicious of metastatic disease in patients with thyroid nodules with or without cervical lymphadenopathy. In such patients communication among clinicians treating the thyroid and the primary tumor is essential, as there are differences in treatment protocols and prognosis when compared to primary thyroid cancers. The setting is complex, and decisions must be made considering the localization of primary site, features of the primary tumor and comorbidities. Careful balancing of these factors influences effective patient management and long-term survival.



*Key words:* **metastatic thyroid carcinoma, clinical oncology, endocrine surgery**

*Інформація про авторів знаходиться на сайті http://www.cp-medical.com.*
*Дата надходження до редакції — 11.11.2020*