

Державна установа «Центр громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України»  
Полтавський державний медичний університет  
Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет»

**Україна.**  
**Здоров'я нації**

№ 2 (72), 2023 р.  
Науково-практичний журнал  
Періодичність виходу – шоквартально  
Заснований у січні 2007 р.

#### ЗАСНОВНИКИ

Державна установа «Центр громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України»  
Полтавський державний медичний університет  
Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет»

**Головний редактор** – Миронюк І.С.  
**Заступник головного редактора** – Слабкий Г.О.  
**Відповідальний редактор** – Брич В.В.  
**Секретаріат** – Белікова І.В. (Полтава), Білак-Лук'янчук В.Й. (Ужгород)  
**Інформаційний супровід, дизайн та підтримка** – Фейса І.І.

#### РЕДАКЦІЙНА КОЛЕГІЯ

**Афанасьєв С.М.** – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту;  
**Беловічова Марія** – доктор філософії з медицини, професор, Університет здоров'я та соціальної роботи Святої Єлизавети у Братиславі (Словаччина);  
**Васильєв К.К.** – доктор медичних наук, професор, Одеський національний медичний університет;  
**Вежновець Т.А.** – доктор медичних наук, професор, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця;  
**Грузєва Т.С.** – доктор медичних наук, професор, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця;  
**Децик О.З.** – доктор медичних наук, професор, Івано-Франківський національний медичний університет;  
**Ковальова О.М.** – доктор медичних наук, професор, Полтавський державний медичний університет;  
**Лазарєва О.Б.** – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, Національний університет фізичного виховання і спорту України;  
**Лехан В.М.** – доктор медичних наук, професор, Дніпровський державний медичний університет;  
**Любінєць О.В.** – доктор медичних наук, професор, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького;  
**Медведовська Н.В.** – доктор медичних наук, професор, Національна академія медичних наук України;  
**Одинець Т.С.** – доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, КЗВО «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради;  
**Погоріляк Р.Ю.** – доктор медичних наук, професор, Ужгородський національний університет;  
**Сигіт Катажина** – доктор габілітований із медичних наук та наук про здоров'я, професор, Каліський університет (Каліш, Польща);  
**Сміянов В.А.** – доктор медичних наук, професор, Сумський державний університет;  
**Станчак Ярослав** – доктор філософії в галузі соціальної роботи, доцент, Університет Коменського у Братиславі (Словаччина);  
**Ціпора Ельжбета** – доктор габілітований із медичних наук та наук про здоров'я, Державна вища професійна школа імені Яна Гродка в Санюку (Польща);  
**Юсупов Ш.А.** – доктор медичних наук, професор, Самаркандський державний медичний університет (Узбекистан).

#### РЕДАКЦІЙНА РАДА

**Алипова О.С.** (Запоріжжя, Україна), **Ванцак П.** (Братислава, Словаччина), **Бабечка Й.** (Ружомберок, Словаччина), **Гойда Н.Г.** (Київ, Україна),  
**Голованова І.А.** (Полтава, Україна), **Голубчиков М.В.** (Київ, Україна), **Дудник С.В.** (Київ, Україна), **Жарова І.О.** (Київ, Україна),  
**Жилка Н.Я.** (Київ, Україна), **Качур О.Ю.** (Київ, Україна), **Лемко І.С.** (Ужгород, Україна), **Михалюк С.Л.** (Запоріжжя, Україна),  
**Моїсєнко Р.О.** (Київ, Україна), **Нагорна А.М.** (Київ, Україна), **Нісаноров О.К.** (Київ, Україна), **Овоц А.** (Варшава, Польща),  
**Отгєв В.А.** (Харків, Україна), **Парій В.Д.** (Київ, Україна), **Толстанов О.К.** (Київ, Україна), **Шатило В.Й.** (Житомир, Україна).

Свідцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації: серія КВ № 21116-10916ПР, видане 24.12.2014 р.

Журнал включений до категорії «Б» Переліку наукових фахових видань України за медичними спеціальностями – 222, 223, 227, 229 (наказ Міністерства освіти і науки України від 02.07.2020 р. № 886).

Видання індексується Index Copernicus, BASE (Bielefeld Academic Search Engine), CrossRef, Google Scholar та «Україніка наукова».

**Вебсайт журналу:** [journals.uzhnu.uz.ua/index.php/health](http://journals.uzhnu.uz.ua/index.php/health)

Рекомендовано до друку Вченою радою ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (протокол № 8 від 19 вересня 2023 р.)

**Редакція:** пл. Народна, 1, м. Ужгород, Закарпатська обл., Україна, 88000. Електронна пошта: [health@uzhnu.uz.ua](mailto:health@uzhnu.uz.ua)

Усі статті рецензовані. Відповідальність за достовірність фактів та інших відомостей у публікаціях несуть автори. Цілковите або часткове розмноження в будь-який спосіб матеріалів, опублікованих у цьому виданні, допускається лише з письмового дозволу редакції.

Статті у виданні перевірені на наявність плагіату за допомогою програмного забезпечення StrikePlagiarism.com від польської компанії Plagiat.pl.

© ДУ «Центр громадського здоров'я МОЗ України», 2023  
© Полтавський державний медичний університет, 2023  
© ДВНЗ «Ужгородський національний університет», 2023

Підписано до друку 21.09.2023.  
Гарнітура Times New Roman. Формат 64×84/8.  
Друк офсетний. Папір офсетний.  
Ум. друк. арк. 11,39. Зам. № 1023/640. Наклад 300 прим.

Видавництво і друкарня – Видавничий дім «Гельветика»  
65101, Україна, м. Одеса, вул. Інглєзі, 6/1  
Телефони: +38 (048) 709 38 69,  
+38 (095) 934-48-28, +38 (097) 723-06-08  
E-mail: [mailbox@helvetica.ua](mailto:mailbox@helvetica.ua)  
Свідцтво суб'єкта видавничої справи ДК № 7623 від 22.06.2022 р.



Видавничий дім  
«Гельветика»  
2023

State Institution “Public Health Center of the Ministry of Health of Ukraine”  
Poltava State Medical University  
State Higher Educational Institution “Uzhgorod National University”

# *Ukraine. Nation's Health*

№ 2 (72), 2023  
Scientific and practical journal  
Frequency – quarterly  
Founded in January, 2007.

## FOUNDERS

State Institution “Public Health Center of the Ministry of Health of Ukraine”  
Poltava State Medical University  
State Higher Educational Institution “Uzhgorod National University”

**Chief Editor** – Myroniuk I.S.  
**Deputy Chief Editor** – Slabkyi G.O.  
**Executive Editors** – Brych V.V.  
**Secretariat** – Bielikova I.V. (Poltava), Bilak-Lukianchuk V.Y. (Uzhhorod)  
**Information support, design and assistance** – Feisa I.I.

## EDITORIAL COLLEGIUM

**Afanasiev S.M.** – DSc in Physical Education and Sports, Professor, Prydniprovsk State Academy of Physical Culture and Sport;  
**Belovičová Mária** – MD, PhD, Professor, St. Elizabeth University of Health and Social Sciences in Bratislava (Slovak Republic);  
**Vasyliiev K.K.** – DSc in Medicine, Professor, Odesa National Medical University;  
**Vezhnovets T.A.** – DSc in Medicine, Professor, Bogomolets National Medical University;  
**Hruzivna T.S.** – DSc in Medicine, Professor, Bogomolets National Medical University;  
**Detsyk O.Z.** – DSc in Medicine, Professor, Ivano-Frankivsk National Medical University;  
**Kovalova O.M.** – DSc in Medicine, Professor, Poltava State Medical University;  
**Lazariieva O.B.** – DSc in Physical Education and Sports, Professor, National University of Ukraine on Physical Education and Sport;  
**Lekhan V.M.** – DSc in Medicine, Professor, Dnipro State Medical University;  
**Liubinets O.V.** – DSc in Medicine, Professor, Danylo Halytsky Lviv National Medical University;  
**Medvedovska N.V.** – DSc in Medicine, Professor, National Academy of Medical Sciences of Ukraine;  
**Odynets T.Ye.** – DSc in Physical Education and Sports, Professor, Municipal Institution of Higher Education “Khortytisia National Educational and Rehabilitational Academy” of Zaporizhzhia Regional Council;  
**Pohoriliak R.Yu.** – DSc in Medicine, Professor, Uzhhorod National University;  
**Sygit Katarzyna** – MD, PhD, Professor, Calisia University in Kalisz (Republic of Poland);  
**Smiianov V.A.** – DSc in Medicine, Professor, Sumy State University;  
**Stanciak Jaroslav** – Doc. PhD, MPH, Comenius University in Bratislava (Slovak Republic);  
**Cipora Elzbieta** – dr hab. in Medicine and Health Sciences, Jan Grodek State University in Sanok (Republic of Poland);  
**Yusupov Sh.A.** – DSc in Medicine, Professor, Samarkand State Medical University (Republic of Uzbekistan).

## EDITORIAL COUNCIL

**Alypova O.Ye.** (Zaporizhzhia, Ukraine), **Vantsak P.** (Bratislava, Slovak Republic), **Babechka Y.** (Ružomberok, Slovak Republic), **Hoida N.H.** (Kyiv, Ukraine),  
**Holovanova I.A.** (Poltava, Ukraine), **Holubchikov M.V.** (Kyiv, Ukraine), **Dudnyk S.V.** (Kyiv, Ukraine), **Zharova I.O.** (Kyiv, Ukraine), **Zhylyka N.Ya.** (Kyiv, Ukraine),  
**Kachur O.Yu.** (Kyiv, Ukraine), **Lemko I.S.** (Uzhhorod, Ukraine), **Mykhaliuk Ye.L.** (Zaporizhzhia, Ukraine), **Moiseienko R.O.** (Kyiv, Ukraine),  
**Nahorna A.M.** (Kyiv, Ukraine), **Nikanorov O.K.** (Kyiv, Ukraine), **Ovots A.** (Warsaw, Republic of Poland), **Ohniev V.A.** (Kharkiv, Ukraine),  
**Parii V.D.** (Kyiv, Ukraine), **Tolstanov O.K.** (Kyiv, Ukraine), **Shatylo V.Y.** (Zhytomyr, Ukraine).

State registration: series KB No. 21116-10916IIP, dated 24.12.2014.

The journal is included in category “B” of the List of scientific professional publications of Ukraine by medical specialties – 222, 223, 227, 229 (Decree of the Ministry of Education and Science of Ukraine from 02.07.2020 № 886).  
The publication is indexed by Index Copernicus, BASE (Bielefeld Academic Search Engine), CrossRef, Google Scholar and “Ukrainika scientific”.

**Website:** journals.uzhnu.uz.ua/index.php/health

*Recommended for printing by the Academic Council of the SHEE “Uzhhorod National University”  
(protocol № 8 of September 19, 2023)*

**Editorial office:** Narodna square, 1, Uzhhorod, Transcarpathian region, Ukraine, 88000. E-mail: health@uzhnu.uz.ua

All the articles are peer-reviewed. The authors are responsible for the accuracy of the facts and other information in publications.  
Full or partial reproduction in any way of the material published in this Edition, is possible only with the written permission of the Publisher.

Articles are checked for plagiarism using the software StrikePlagiarism.com developed  
by the Polish company Plagiat.pl

© SI “Public Health Center of the MH of Ukraine”, 2023  
© Poltava State Medical University, 2023  
© SHEI “Uzhgorod National University”, 2023

Authorized for printing as of 21.09.2023.  
Times New Roman. Format 64×84/8.  
Offset paper. Digital printing.  
Printer's sheet 11,39. Order No 1023/640. Circulation 300 copies.

Publishing House “Helvetica”  
65101, Ukraine, Odesa, 6/1 Inglezi str.  
Telephone: +38 (095) 934 48 28, +38 (097) 723 06 08  
E-mail: mailbox@helvetica.ua  
Certificate of a publishing entity ДК No 7623 dated 22.06.2022.



“Helvetica”  
Publishing House  
2023

## ЗМІСТ

### Громадське здоров'я

<i>Медведовська Н.В., Стовбан І.В.</i>	
<b>Вплив соціально-гігієнічних чинників ризику на формування розладів репродуктивного здоров'я в чоловіків</b> .....	5
<i>Миронюк І.С., Білак-Лук'янчук В.Й.</i>	
<b>Завдання системи громадського здоров'я з формування в населення навичок здорового способу життя та відповідального ставлення до особистого здоров'я</b> .....	11
<i>Миронюк І.С., Голованова І.В.</i>	
<b>Аналіз впливу пандемії COVID-19 на онкологічну ситуацію (за даними огляду літератури)</b> .....	16
<i>Слабкий Г.О., Василиць М.М.</i>	
<b>Епідеміологія захворювань колінного суглоба серед дорослого населення Закарпатської області як показник до реконструктивної хірургічної допомоги</b> .....	20
<i>Шепелла Г.Л., Брич В.В.</i>	
<b>Методи оцінки рівня фізичної активності дітей</b> .....	26
<b>Підготовка медичних кадрів</b>	
<i>Дужич Н.В., Маруцак М.І.</i>	
<b>Взаємозв'язок академічної успішності та академічної мотивації серед студентів-медсестер</b> .....	31
<i>Іванова Т.В.</i>	
<b>Коротка довідникова латинська рецептура в галузі стоматології</b> .....	36
<i>Лагода Д.О., Данильчук Г.О., Венгер Я.І., Корнован Г.В., Коваленко С.Ф.</i>	
<b>Скринінг тривожно-депресивних розладів серед лікарів-інтернів південного регіону України</b> .....	42
<i>Філак І.Я.</i>	
<b>Педагогічні методи опанування термінології фізичної терапії, реабілітації під час викладання курсу ділової української мови</b> .....	48

### Фізична терапія та реабілітація

<i>Гришин І.Л., Антонова-Рафі Ю.В.</i>	
<b>Аналіз традиційних програм фізичної терапії в лікуванні коксартрозу 2-3 ступеня з використанням підходів доказової медицини</b> .....	53
<i>Сабодош М.В., Русин Л.П., Дуткевич-Іванська Ю.В., Лесь М.Б.</i>	
<b>Застосування рефлексотерапії в пацієнтів після перенесеного інсульту</b> .....	64
<b>Наука – практиці охорони здоров'я</b>	
<i>Батюх О.В., Мазур Л.П.</i>	
<b>Визначення рівня тривожності, прихильності до лікування та індексу якості сну в пацієнтів із цукровим діабетом 2 типу та артеріальною гіпертензією</b> .....	68
<i>Гирявець М.В., Пулик О.Р., Блага О.С., Азій В.І.</i>	
<b>Хвороба Фара: огляд літератури та клінічний випадок</b> .....	73
<i>Комаровський М.С., Подгорна А.Д., Ковальчук О.В., Гавришук Б.Г., Золоторьов П.В.</i>	
<b>Електрична активність головного мозку: нейробіофізичні характеристики та їх клінічна інтерпретація</b> .....	79
<i>Мялюк О.П., Палапа В.В., Оксюта В.М., Маруцак М.І., Заєць Т.А.</i>	
<b>Розвиток оксидативного стресу за експериментального вагініту та його корекція</b> .....	85
<i>Новак-Мазепа Х.О., Маруцак М.І.</i>	
<b>Чутливість та специфічність компонентів метаболічного синдрому у хворих на артеріальну гіпертензію залежно від хронотипу</b> .....	89

CONTENTS

**Public health**

*Medvedovska N.V., Stovban I.V.*  
**The influence of social and hygienic risk factors on the formation of reproductive health disorders in men ...5**

*Myronyuk I.S., Bilak-Lukianchuk V.Y.*  
**The objectives of the public health system in fostering healthy lifestyle habits and promoting responsible attitudes towards personal health among the population .....11**

*Myroniuk I.S., Golovanova I.A.*  
**Analysis of the pandemic's COVID-19 impact on the oncological situation (based on literature review) ...16**

*Slabkiy G.O., Vasylynets M.M.*  
**Epidemiology of knee joint diseases among the adult population of Transcarpathian region as an indicator for reconstructive surgical care .....20**

*Shepella H.L., Brych V.V.*  
**Methods of assessing the level of physical activity of children .....26**

**Medical personnel training**

*Duzhych N.V., Marushchak M.I.*  
**Relationship between academic success and academic motivation among nursing students .....31**

*Ivanova T.V.*  
**Short reference Latin recipe in the branch of dentistry .....36**

*Lahoda D.O., Danylchuk G.O., Venher Ya.I., Kornovan G.V., Kovalenko S.F.*  
**Screening for existing anxiety-depressive disorder among internal medicine doctors in the Southern region of Ukraine .....42**

*Filak I.Ya.*  
**Pedagogical methods of mastering the terminology of physical therapy and rehabilitation during the teaching of the business Ukrainian language course ....48**

**Physical therapy and rehabilitation**

*Hryshyn I.L., Antonova-Rafi Yu.V.*  
**Analysis of traditional physical therapy programs in treating stage 2-3 coxarthrosis using evidence-based medicine approaches .....53**

*Sabadosh M.V., Rusyn L.P., Dutkevych-Ivanska Yu.V., Les M.B.*  
**Application of reflexotherapy in patients after stroke .....64**

**Science to health care practice**

*Batiukh O.V., Mazur L.P.*  
**Determination of anxiety level, treatment compliance and sleep quality index in patients with type 2 diabetes and arterial hypertension .....68**

*Hryvavets M.V., Pulyk O.R., Blaga O.S., Agij V.I.*  
**Fahr's disease: literature review and clinical case .....73**

*Komarovskyi M.S., Podhorna A.D., Kovalchuk O.V., Havryshchuk B.H., Zolotorov P.V.*  
**Cerebral bioelectrical activity: neurobiophysical characteristics and their clinical interpretation .....79**

*Mialiuk O.P., Palapa V.V., Oksyuta V.M., Marushchak M.I., Zaiets T.A.*  
**Oxidative stress in experimental vaginitis and its correction .....85**

*Novak-Mazepa Kh.O., Marushchak M.I.*  
**Sensitivity and specificity of the components of the metabolic syndrome in patients with arterial hypertension depending on the chronotype .....89**

Медведовська Н.В.<sup>1</sup>, Стовбан І.В.<sup>2</sup>Medvedovska N.V.<sup>1</sup>, Stovban I.V.<sup>2</sup>**Вплив соціально-гігієнічних чинників ризику на формування розладів репродуктивного здоров'я в чоловіків****The influence of social and hygienic risk factors on the formation of reproductive health disorders in men**<sup>1</sup>Національна академія медичних наук України,  
м. Київ, Україна<sup>1</sup>National Academy of Medical Sciences of Ukraine,  
Kyiv, Ukraine<sup>2</sup>Івано-Франківський національний медичний  
університет, м. Івано-Франківськ, Україна<sup>2</sup>Ivano-Frankivsk National Medical University,  
Ivano-Frankivsk, Ukraine[medvedovsky@ukr.net](mailto:medvedovsky@ukr.net), [ira\\_stovban@ukr.net](mailto:ira_stovban@ukr.net)**Вступ**

Складні геополітичні, соціально-економічні умови, в яких опинилася Україна останнє десятиліття, стали причиною несприятливих змін в демографічній структурі її населення. За прогнозами науковців тенденції депопуляції зберігатимуться і в короткостроковій перспективі. Необхідність їх подолання потребує розробки системних заходів на регіональному та державному рівні, особливо на етапах відбудови країни. Метою впровадження таких заходів на довгострокову перспективу має стати зростання народонаселення в Україні. Саме людське життя має стати визнаною головною цінністю і запорукою соціально-економічного благополуччя, обороноздатності країни в майбутньому, а тому питання збереження та зміцнення репродуктивного здоров'я населення в процесах відбудови країни набувають першочергової ваги [1–3].

Серед пріоритетних завдань у сучасних міжнародних стратегіях із збереження та зміцнення здоров'я населення країн Європейського регіону, зокрема зазначених в Цілях сталого розвитку ООН на період до 2030 р. (завдання 5.6), постають питання збереження та зміцнення репродуктивного здоров'я. Якщо ще донедавна термін «репродуктивне здоров'я» асоціювався із аспектами збереження здоров'я жінок фертильного віку, вагітних, породіль, то останніми роками все частіше акцентується увага на гендерних особливостях його формування з вивченням факторів ризику та умов збереження репродуктивного здоров'я, як жінок, так і чоловіків [3–6].

**Метою дослідження** стало вивчення впливу основних соціально-гігієнічних чинників ризику на формування розладів репродуктивного здоров'я у чоловіків.

**Матеріали та методи**

Дослідження впливу соціально-гігієнічних чинників, які потенційно могли б мати вплив на формування

репродуктивного здоров'я у чоловіків, відбувалося із використанням факторного аналізу. Після усної добровільної згоди на участь у медико-соціологічному дослідженні до нього були залучені 810 чоловіків репродуктивного віку з різних областей України, які сформували основну (402) та контрольну (408) групи. Вивчення впливу соціально-гігієнічних чинників на формування репродуктивного здоров'я у чоловіків включало дослідження наступних факторів: освіти; стажу роботи; способу життя; рухової активності; шкідливих умов оточуючого середовища; професійно шкідливих умов праці. Серед факторів оточуючого середовища вивчався вплив забруднення, загазованості повітря, близькості автомагістралі, надмірного шуму і пилу за місцем проживання, низької якості продуктів харчування, шкідливих звичок (куріння, алкоголізм, наркоманія). Серед професійно шкідливих умов праці додатково вивчався негативний вплив: шуму; пилу; вібрації; переохолодження; підвищеної температури оточуючого середовища; загазованості приміщення; необхідності приймати вимушене положення тіла з різною його тривалістю; роботи з тяжким фізичним навантаженням; контакту з хімічними речовинами; контакту з радіацією (наявність в анамнезі періоду проживання/роботи на радіаційно забруднених територіях, радіаційних об'єктах); стресових ситуацій; монотонного стилю роботи (конвеєр); динамічного стилю роботи з частими відрядженнями; відчуття задоволеності від роботи/зайнятості. Додатково з'ясовувався характер щоденної рухової активності, наявність регулярних занять у спортивних секціях або професійних занять спортом, особливості харчування чоловіків (переважання в раціоні гострих та жирних страв, надмірна калорійність їжі), самооцінка чоловіками складових шкали життєвих цінностей (за семи основними компонентами: робота/зайнятість, матеріальне благополуччя, культурні інтереси, здоров'я, сексуальна сфера, відпочинок, хобі, он-лайн спілкування). Статистична обробка отриманих результатів дослідження на

різних його етапах відбувалася із використанням статистичних пакетів програм Statistica 8.0 та Microsoft Excel. Вірогідність різниці між основною та контрольною групами визначалася за критерієм  $\chi^2$ . Для оцінки впливу кожного окремого чинника на ймовірність розвитку порушення репродуктивного здоров'я у чоловіків визначались показники відношення шансів (OR – Odds ratio) та їх довірчі інтервали (CI – Confidence Interval). Додатково, для підтвердження наявності чи відсутності зв'язку між досліджуваними чинниками, розрахунку сили їх впливу, застосовували критерій V Крамера та коефіцієнт Пірсона. Обсяг запропонованого на наступному етапі медичного обстеження включав лабораторні дослідження та консультацію лікаря загальної практики/уролога/андролога.

### Результати

Проведені підрахунки за результатами опитування продемонстрували високий освітній рівень чоловіків, які виявили бажання долучитися до проведення медико-соціологічного дослідження, половина з яких мали вищу освіту ( $56,30 \pm 1,74$  %), ще  $15,56 \pm 1,27$  % – середню,  $27,04 \pm 1,56$  % – середню спеціальну освіту. У більшості опитаних чоловіків трудова діяльність була напряму пов'язана із здобутою спеціальністю ( $35,43 \pm 1,68$  % з них мали трудовий стаж до 5 років,  $29,63 \pm 1,60$  % мали стаж роботи до 10 років).

При дослідженні умов праці було виявлено, що більшість чоловіків не відмічають конфліктності в робочому колективі ( $95,56 \pm 0,72$  %). Разом з тим постійно надмірне психоемоційне навантаження на роботі відчують  $16,17 \pm 1,29$  % опитаних чоловіків, ще  $45,06 \pm 1,75$  % опитаних відчують його час від часу. Практично кожен четвертий із опитаних чоловіків ( $24,81 \pm 1,52$  %) не задоволений заробітною платою, при тому, що кожен десятий ( $12,72 \pm 1,17$  %) відмічає надмірну напруженість свого трудового дня. Третина опитаних чоловіків відмічали наявність професійно шкідливих умов праці, зокрема: пилу ( $36,30 \pm 1,69$  %); загазованості приміщення ( $28,89 \pm 1,59$  %); шуму ( $37,78 \pm 1,70$  %); вібрації ( $32,72 \pm 1,65$  %); переохолодження ( $31,48 \pm 1,63$  %); підвищеної температури оточуючого середовища ( $32,35 \pm 1,64$  %); підвищеної вологості ( $29,63 \pm 1,60$  %); контакту з хімічними речовинами ( $30,0 \pm 1,61$  %). Є чоловіки, які потерпають на роботі від вимушеного положення тіла ( $46,05 \pm 1,75$  %) та монотонної праці ( $46,30 \pm 1,75$  %). За результатами факторного аналізу ризик розвитку розладів чоловічого репродуктивного здоров'я доведено збільшується більше ніж в 2 рази при наявності умов праці, ускладнених повсякденною вібрацією (OR = 2,0;  $p < 0,0001$ ), переохолодженням (OR = 2,03;  $p < 0,0001$ ), контактом з радіацією (наявність періоду проживання/роботи на радіаційно забруднених територіях, радіаційних об'єктах) (OR = 2,09;  $p < 0,0001$ ), вимушеним положенням тіла (OR = 2,19;  $p < 0,0001$ ). Менш значимим, але достовірним виявився вплив умов праці чоловіків,

пов'язаний із її монотонністю (OR = 1,52;  $p = 0,003$ ), підвищеною температурою оточуючого середовища (OR = 1,72;  $p = 0,0003$ ), запиленістю (OR = 1,44;  $p = 0,013$ ) та загазованістю приміщення (OR = 1,40;  $p = 0,032$ ), частими стресовими ситуаціями на робочому місці (OR = 1,42;  $p = 0,014$ ).

Доведений негативний вплив факторів зовнішнього середовища на стан здоров'я населення спричиняє занепокоєння чоловіків з цього приводу. Лише  $9,50 \pm 1,03$  % опитаних оцінили екологічну ситуацію в місці, де перебували останні 5 років як добру, у більшій половині опитаних занепокоєння продовжує викликати: погана якість продуктів харчування ( $68,52 \pm 1,63$  %); забруднення, загазованість повітря ( $77,78 \pm 1,46$  %); близькість автомагістралей ( $50,12 \pm 1,76$  %), шум та пил за місцем проживання ( $52,22 \pm 1,76$  %); поширення шкідливих звичок (куріння, алкоголізм, наркоманія) ( $67,16 \pm 1,65$  %). Подальше з'ясування поширеності шкідливих звичок серед чоловіків виявило, що більше половини з них ( $57,28 \pm 1,74$  %) палять, при цьому в  $58,19 \pm 2,29$  % випадків, вони почали палити ще до 18-ти річного віку. Кожен другий чоловік, який продовжує палити за день випалює від 11 до 20 сигарет ( $49,35 \pm 2,32$  %), а у  $38,79 \pm 2,26$  % курців кількість щоденно випалених сигарет не перевищує 10. Більше третини з опитаних ( $37,16 \pm 1,70$  %) настільки прив'язані до цієї звички, що не припиняли б палити навіть під час вагітності дружини. Щодо шкідливої звички зловживання алкогольними напоями, за результатами дослідження з'ясовано, що лише  $4,94 \pm 0,76$  % чоловіків заперечують їх вживання. Переважна більшість чоловіків ( $76,79 \pm 1,48$  %) вперше спробували алкоголь ще у віці до 18-ти років, будучи ще дитиною або підлітком. Виявилось, що третина опитаних ( $34,69 \pm 1,67$  %) чоловіків продовжують вживати алкогольні напої щотижня, ще  $39,01 \pm 1,71$  % вживають їх щомісяця.

Факторний аналіз впливу наявності шкідливих звичок на формування репродуктивного здоров'я доводить, що чоловіки, які палять мають доведено більший ризик виникнення розладів репродуктивного здоров'я (OR = 1,87;  $p < 0,0001$ ), особливо цей ризик зростає, якщо вони мають досвід паління з дитячого або підліткового віку (OR = 2,64;  $p < 0,0001$ ). Вживання алкоголю, особливо з частотою щомісяця (OR = 1,72;  $p = 0,0110$ ) та щодня (OR = 1,95;  $p = 0,0208$ ) доведено впливає на чоловіче репродуктивне здоров'я, ризик порушення якого зростає більше ніж в 2 рази (OR = 2,09;  $p = 0,001$ ), коли прийом алкоголю у чоловіка асоціюється із відчуттям посилення статевої функції. Аналогічно негативно на чоловіче репродуктивне здоров'я впливає вживання наркотичних речовин, про епізоди якого респонденти вказували повністю анонімно (OR = 1,87;  $p = 0,0032$ ).

Виявилось, що значення має і самооцінка чоловіком свого самопочуття, відчуття втоми та зниження працездатності. Так, ризик розладів репродуктивного здоров'я зростає при самооцінці свого здоров'я



чоловіком як «погане» ( $OR = 2,44$ ;  $p = 0,029$ ), при появі втоми навіть після вихідного дня ( $OR = 2,70$ ;  $p < 0,0001$ ) та при зниженні працездатності у звичайній повсякденній роботі ( $OR = 2,40$ ;  $p < 0,0001$ ). Високий ризик його розладів зберігається у чоловіків із низькою руховою активністю, в тому числі із відсутністю занять у спортивних секціях ( $OR = 2,01$ ;  $p = 0,0001$ ), та занять фізичними вправами (гімнастика) в домашніх умовах ( $OR = 2,01$ ;  $p = 0,0001$ ). Одночасно з цим у чоловіків, які займаються спортом професійно ( $OR = 3,81$ ;  $p < 0,0001$ ) та мають досвід вживання анаболічних стероїдів ( $OR = 3,06$ ;  $p < 0,0001$ ), ризик розвитку розладів репродуктивного здоров'я зростає більше ніж в 3 рази.

З'ясувалося, що переважання малорухливого способу життя у чоловіків часто поєднується із зростанням часу, проведеного з гаджетами. Більшість опитаних чоловіків не займалися спортом ні в домашніх умовах ( $82,97 \pm 1,32\%$ ), ні в спортивних секціях ( $79,14 \pm 1,43\%$ ). При цьому практично половина з них ( $49,38 \pm 1,76\%$ ) проводять з гаджетами (телефон, комп'ютер, тощо) більше третини доби (більше  $30,0\%$  із 24 годин доби складає більше 7 годин), у тому числі  $28,15 \pm 1,58\%$  витрачає на це заняття більше  $40,0\%$  свого життєвого часу (понад 9-10 годин на добу). Результати дослідження довели, що ризик розвитку репродуктивних розладів зростає, більше ніж вдвічі, у чоловіків, які більше 8 годин на добу проводять з гаджетами (телефон, комп'ютер, тощо) ( $OR = 2,83$ ;  $p < 0,0001$ ) та високо цінують он-лайн спілкування за шкалою своїх життєвих цінностей ( $OR = 2,02$ ;  $p = 0,001$ ). Переважання «сидячого способу життя» на роботі або під час щоденної зайнятості також негативно відображається на репродуктивній функції чоловіків ( $OR = 2,21$ ;  $p < 0,001$ ).

Аналіз відповідей за шкалою цінностей в житті показав, що лише  $23,83 \pm 1,50\%$  серед життєвих цінностей ставлять на перше місце здоров'я, більше третини ( $38,02 \pm 1,71\%$ ) перемістили його за значимістю на друге місце (рис. 1).

Рівень матеріального благополуччя більшої половини опитаних чоловіків, будучи важливим, дозволяв користуватися платними медичними послугами ( $60,99 \pm 1,71\%$ ), але, водночас, все ще третина ( $39,01 \pm 1,71\%$ ) не можуть собі цього дозволити. Сексуальна сфера для чоловіків виявилася трохи менш значимою, ніж матеріальне благополуччя. На 1-е місце серед семи запропонованих пріоритетів її поставили  $25,80 \pm 1,54\%$  чоловіків, на 2-е та 3-є місце ще відповідно  $20,49 \pm 1,42\%$  та  $19,51 \pm 1,39\%$  опитаних, що в сумі склало більше  $65\%$ . При цьому більша половина респондентів ( $64,44 \pm 1,68\%$ ) зазначили, що отримали свій перший сексуальний досвід у віці до 18-ти років, ще третина у віці від 18-ти до 20-ти років.  $25,68 \pm 1,53\%$  опитаних чоловіків відмітили, що вважають прийнятним одночасну наявність кількох статевих партнерів, переважна більшість ( $80,00 \pm 1,41\%$ ) вважають абсолютно прийнятним наявність дошлюбних статевих контактів.

За результатами факторного аналізу, розлади репродуктивного здоров'я доведено частіше траплялися у чоловіків, які за шкалою життєвих цінностей (серед запропонованих семи пріоритетів) високо цінують свою роботу/зайнятість ( $OR = 2,53$ ;  $p < 0,001$ ), а не здоров'я ( $OR = 0,88$ ;  $p = 0,7634$ ), відпочинок ( $OR = 0,49$ ;  $p = 0,072$ ) чи власні культурні інтереси ( $OR = 0,97$ ;  $p = 0,8846$ ).

Окремо вивчалися фактори, пов'язані із стосунками в сім'ї. Так, практично половина чоловіків відмітили наявність надмірного психоемоційного навантаження в сім'ї ( $24,07 \pm 1,50\%$  відчувають його постійно, ще  $20,99 \pm 1,43\%$  час від часу), яке доведено збільшує ймовірність розладів репродуктивного здоров'я у чоловіків ( $OR = 2,19$ ;  $p < 0,0001$ ) разом із появою останнім часом відчуття суму та/або надмірної драгівливості ( $OR = 1,66$ ;  $p = 0,003$ ).

Не дивлячись на те, що більшість опитаних чоловіків задоволені своїм харчуванням, вважаючи його достатнім за різноманітністю ( $83,95 \pm 1,29\%$ ),

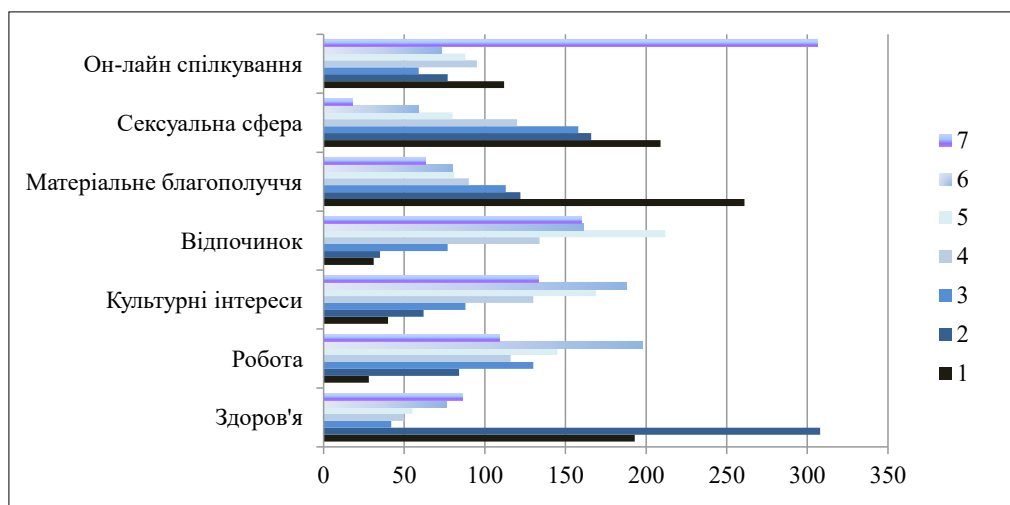


Рис. 1. Результати самооцінки чоловіками складових індивідуальної шкали життєвих цінностей (в абсолютних значеннях, за важливістю від 1 – максимально важливо до 7 – мінімально важливо)

збалансованістю ( $65,06 \pm 1,68$  %) та калорійністю ( $67,28 \pm 1,65$  %), практично половина опитаних зловживала гострими ( $53,70 \pm 1,75$  %) та жирними ( $52,10 \pm 1,76$  %) стравами. За результатами факторного аналізу розлади репродуктивної функції частіше траплялися у чоловіків, які не переймалися якістю продуктів харчування ( $OR = 2,46$ ;  $p < 0,0001$ ), віддавали перевагу в щоденному раціоні жирним стравам ( $OR = 1,92$ ;  $p < 0,0001$ ) та відмічали інтенсивне відчуття голоду перед сном ( $OR = 1,80$ ;  $p = 0,0002$ ).

### Висновки

В дослідженні, метою якого визначено вивчення впливу основних соціально-гігієнічних чинників ризику на формування розладів репродуктивного здоров'я у чоловіків, встановлено негативний вплив шкідливих умов праці, шкідливих звичок та індивідуальних особливостей способу життя, особливо пов'язаних з низькою руховою активністю. Так, до групи ризику формування розладів репродуктивного здоров'я мають бути віднесені чоловіки, які курять з дитинства ( $OR = 2,64$ ;  $p < 0,0001$ ), вживають алкоголь (щодня або щотижня), відчуваючи при цьому посилення статевої функції ( $OR = 2,09$ ;  $p = 0,001$ ), мають низьку рухову активність ( $OR = 2,01$ ;  $p < 0,0001$ ), проводячи більше 8 годин на добу з гаджетами

( $OR = 2,83$ ;  $p < 0,0001$ ), оцінюють свій стан здоров'я як «поганий» ( $OR = 2,44$ ;  $p = 0,029$ ), відмічають зниження сексуального бажання ( $OR = 1,88$ ;  $p = 0,0003$ ) та відмічають відчуття втоми навіть після вихідного дня ( $OR = 2,70$ ;  $p < 0,0001$ ) або навпаки професійно займаються спортом ( $OR = 3,81$ ;  $p < 0,0001$ ), вживаючи анаболічні стероїди ( $OR = 3,06$ ;  $p < 0,0001$ ). Такі чоловіки не схильні перейматися якістю продуктів харчування ( $OR = 2,46$ ;  $p < 0,0001$ ), віддаючи перевагу в щоденному раціоні жирним стравам ( $OR = 1,92$ ;  $p < 0,0001$ ) та можуть відмічати інтенсивне відчуття голоду перед сном ( $OR = 1,80$ ;  $p = 0,0002$ ). За шкалою життєвих цінностей чоловіки з групи ризику надають великого значення своїй роботі/зайнятості ( $OR = 2,53$ ;  $p < 0,0001$ ), сексуальній сфері ( $OR = 6,88$ ;  $p < 0,0001$ ) та/або он-лайн спілкуванню ( $OR = 2,02$ ;  $p = 0,001$ ), а не здоров'ю ( $OR = 0,88$ ), відпочинку ( $OR = 0,49$ ) чи культурним інтересам ( $OR = 0,97$ ). Їх робота/зайнятість може характеризуватися наявністю шкідливих умов праці: вібрація ( $OR = 2,0$ ;  $p < 0,0001$ ); переохолодження ( $OR = 2,03$ ;  $p < 0,0001$ ); вимушене положення тіла ( $OR = 2,19$ ;  $p < 0,0001$ ); контакт з радіацією ( $OR = 2,09$ ;  $p < 0,0001$ ). Отримані результати дозволять медикам формувати відповідні групи ризику, проводити роботу з нівелювання керованих факторів ризику, враховуючи індивідуальні особливості кожного чоловіка.

### Література

1. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення, санітарно-епідемічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України. 2017 рік / МОЗ України, ДУ «УІСД МОЗ України». Київ : МБЦ «Медінформ», 2018. 458 с.
2. Державна служба статистики України / за редакцією І.С. Вернера. Київ, 2018. 241 с.
3. WHO Regional Office for Europe. Action Plan for Sexual and Reproductive Health: towards achieving the 2030 Agenda for Sustainable Development in Europe – leaving no one behind (2016). Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. URL: <http://www.euro.who.int/ru/health-topics/Life-stages /sexual-and-reproductive-health/publications/2016/action-plan-for-sexual-and-reproductive-health-towardsachieving-the-2030-agenda-for-sustainable-development-in-europe-leaving-no-one-behind-2016>.
4. The health and well-being of men in the WHO European Region: better health through a gender approach; Copenhagen: WHO Regional Office for Europe. 2020. License: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
5. Організація Об'єднаних Націй (2015b). Перетворення нашого світу: порядок денний у сфері сталого розвитку до 2030 року. 17 Цілей сталого розвитку та 169 завдань [веб-сайт]: ООН. URL: <https://www.ukraine.un.org/uk/sdgs>.
6. Help-seeking stigma among men in the military: the interaction of restrictive emotionality and distress / PJ Heath, AJ Seidman, DL Vogel, MA Cornish, NG Wade. Psychol Men Masc. 2017;18(3):193–7.

### References

1. Annual Report on Population Health, Sanitary-Epidemiological Situation, and Results of the Healthcare Systems Performance in Ukraine. Year 2017. Ministry of Health of Ukraine, State Institution "Ukrainian Institute for Strategic Studies of the Ministry of Health of Ukraine". Kyiv: MEC "Medinform". 2018. 458 p.
2. State Statistics Service of Ukraine. Edited by I.E. Werner. Kyiv. 2018. 241 p.
3. Sixty-sixth Regional Committee for Europe: Copenhagen, 12–15 September 2016: action plan for sexual and reproductive health: towards achieving the 2030 Agenda for Sustainable Development in Europe – leaving no one behind. URL: <https://iris.who.int/handle/10665/338130>
4. The health and well-being of men in the WHO European Region: better health through a gender approach. URL: <https://www.who.int/europe/publications/i/item/9789289053532>
5. Our work towards achieving Sustainable Development Goals in Ukraine. How the UN supports Sustainable Development Goals in Ukraine. URL: <https://ukraine.un.org/uk/sdgs>
6. Heath PJ, Seidman AJ, Vogel DL, Cornish MA, Wade NG. Help-seeking stigma among men in the military: the interaction of restrictive emotionality and distress. Psychol Men Masc. 2017;18(3):193–7.



Актуальність дослідження зростає у зв'язку із складною медико-демографічною ситуацією в Україні, подолання якої в період відбудови вимагатиме збереження та зміцнення репродуктивного здоров'я. **Метою дослідження** стало вивчення впливу основних соціально-гігієнічних чинників ризику на формування розладів репродуктивного здоров'я у чоловіків.

**Матеріали та методи.** Для вивчення соціально-гігієнічних чинників, які впливають на репродуктивного здоров'я у чоловіків, було застосовано факторний аналіз. Дослідження включало вивчення впливу факторів: освіти; стажу роботи; способу життя; рухової активності; шкідливих умов оточуючого середовища; професійно шкідливих умов праці. Статистична обробка отриманих результатів відбувалася із використанням статистичних пакетів програм Statistica 8.0 та Microsoft Excel. Вірогідність різниці між основною та контрольною групами визначалася за критерієм  $\chi^2$ . Для оцінки впливу кожного окремого чинника визначались показники відношення шансів (OR – Odds ratio) та їх довірчі інтервали (CI – Confidence Interval). Додатково застосовували критерій V Крамера та коефіцієнт Пірсона. Обсяг запропонованого на наступному етапі медичного обстеження включав лабораторні дослідження та консультацію лікаря загальної практики/уролога/андролога.

**Результати.** Проведені підрахунки продемонстрували високий освітній рівень чоловіків, які виявили бажання долучитися до проведення медико-соціологічного дослідження, половина з яких мали вищу освіту ( $56,30 \pm 1,74\%$ ). Встановлено, що ризик розвитку розладів чоловічого репродуктивного здоров'я доведено збільшується за наявності умов праці, ускладнених повсякденною вібрацією (OR = 2,0;  $p < 0,0001$ ), переохолодженням (OR = 2,03;  $p < 0,0001$ ), контактом з радіацією (наявність періоду проживання/роботи на радіаційно забруднених територіях, радіаційних об'єктах) (OR = 2,09;  $p < 0,0001$ ), вимушеним положенням тіла (OR = 2,19;  $p < 0,0001$ ). Зростає ризик виникнення розладів репродуктивного здоров'я у чоловіків, які палять з дитинства (OR = 2,64;  $p < 0,0001$ ), щодня (OR = 1,95;  $p = 0,0208$ ) та щомісяця (OR = 1,72;  $p = 0,0110$ ) вживають алкоголь, особливо коли прийом алкоголю у чоловіка асоціюється із відчуттям посилення статевої функції (OR = 2,09;  $p = 0,001$ ). Високий ризик виникнення розладів репродуктивного здоров'я зберігається у чоловіків із низькою руховою активністю, в тому числі із відсутністю занять у спортивних секціях (OR = 2,01;  $p = 0,0001$ ), та занять фізичними вправами (гімнастика) в домашніх умовах (OR = 2,01;  $p = 0,0001$ ), які більше 8 годин на добу проводять з гаджетами (телефон, комп'ютер, тощо) (OR = 2,83;  $p < 0,0001$ ) та високо цінують он-лайн спілкування за шкалою своїх життєвих цінностей (OR = 2,02;  $p = 0,001$ ). Переважання «сидячого способу життя» на роботі або під час щоденної зайнятості також негативно відображається на репродуктивній функції чоловіків (OR = 2,21;  $p < 0,001$ ).

**Висновки.** Встановлено негативний вплив шкідливих умов праці, шкідливих звичок та індивідуальних особливостей способу життя на формування розладів репродуктивного здоров'я, знання про силу впливу яких дозволять медикам формувати групи ризику, проводити роботу з нівелювання керованих факторів ризику, враховуючи індивідуальні особливості кожного чоловіка.

**Ключові слова:** соціально-гігієнічні фактори ризику, репродуктивне здоров'я чоловіків, факторний аналіз.

The relevance of the study is growing due to the difficult medical and demographic situation in Ukraine, the overcoming of which during the reconstruction period will require the preservation and reproductive health promotion. **The aim** of the study was to study the main socio-hygienic risk factors influence on the formation of men reproductive health disorders.

**Materials and methods.** Factor analysis was applied to study the socio-hygienic factors that influence in men reproductive health. The study involved studying the impact of factors: education; seniority; lifestyle; motor activity; harmful environment conditions; professionally harmful working conditions. Statistical processing of the results was performed using statistical packages of Statistica 8.0 and Microsoft Excel. The probability of the difference between the main and control groups was determined by the test of  $\chi^2$ . To assess the impact of each individual factor, the indicators of the odds ratio (OR – Odds ratio) and their confidence intervals (CI – Confidence Interval) were determined. Additionally, Cramer's criterion V and Pearson's coefficient were used. The scope of the medical examination proposed in the next stage included laboratory tests and consultation by a general practitioner/urologist/andrologist.

**The results.** The conducted calculations demonstrated the high educational level of men who expressed a desire to join the medical and sociological research, half of whom had higher education ( $56.30 \pm 1.74\%$ ). It has been found that the risk of developing male reproductive health disorders is proven to increase in the presence of working conditions complicated by everyday vibration (OR = 2.0;  $p < 0.0001$ ), hypothermia (OR = 2.03;  $p < 0.0001$ ), contact with radiation (presence of period of residence/work in radiation contaminated areas, radiation facilities) (OR = 2.09;  $p < 0.0001$ ), forced body position (OR = 2.19;  $p < 0.0001$ ). Increased risk of reproductive health disorders in men who smoke since childhood (OR = 2.64;  $p < 0.0001$ ), daily (OR = 1.95;  $p = 0.0208$ ) and monthly (OR = 1.72;  $p = 0.0110$ ) drink alcohol, especially when taking alcohol in a man is associated with a feeling of increased sexual function (OR = 2.09;  $p = 0.001$ ). High risk of reproductive health disorders persists in men with low motor activity, including those with no sports section activities (OR = 2.01;  $p = 0.0001$ ), and exercise (gymnastics) at home (OR = 2.01;  $p = 0.0001$ ), which are spent more than 8 hours a day with gadgets (phone, computer, etc.) (OR = 2.83;  $p < 0.0001$ ) and highly appreciate online communication on the scale of their life values (OR = 2.02;  $p = 0.001$ ). The prevalence of "a low-mobility image of life" at work or during daily employment also reflects negatively on male reproductive function (OR = 2.21;  $p < 0.001$ ).

**Conclusions.** The negative impact of harmful working conditions, bad habits and individual lifestyle characteristics on the formation of reproductive health disorders has been established, knowledge of influence the strength, will allow doctors to form risk groups, work on leveling manageable risk factors, taking into account the individual characteristics of each man.

**Key words:** socio-hygienic risk factors, men's reproductive health, factor analysis.

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

**Conflict of interest:** absent.

**Відомості про авторів**

**Медведовська Наталія Володимирівна** – доктор медичних наук, професор, заслужений діяч науки і техніки України, начальник науково-координаційного управління Національної академії медичних наук України; вул. Герцена, 12, м. Київ, Україна, 04050.

medvedovsky@ukr.net, ORCID ID 0000-0003-3061-6079

**Стовбан Ірина Василівна** – кандидат медичних наук, доцент кафедри соціальної медицини та громадського здоров'я Івано-Франківського національного медичного університету; вул. Галицька, 2, м. Івано-Франківськ, Україна, 76000.

ira\_stovban@ukr.net, ORCID ID 0000-0002-8020-5676

Миронюк І.С., Білак-Лук'янчук В.Й.

**Завдання системи громадського здоров'я з формування в населення навичок здорового способу життя та відповідального ставлення до особистого здоров'я**Ужгородський національний університет,  
м. Ужгород, Україна

Myronyuk I.S., Bilak-Lukianchuk V.Y.

**The objectives of the public health system in fostering healthy lifestyle habits and promoting responsible attitudes towards personal health among the population**Uzhhorod National University,  
Uzhhorod, Ukraine[ivan.myronyuk@uzhnu.edu.ua](mailto:ivan.myronyuk@uzhnu.edu.ua), [bilak.vika@gmail.com](mailto:bilak.vika@gmail.com)**Вступ**

Сьогодні проблема загрози здоров'ю розглядається світовою спільнотою як сьома додаткова до шести раніш визначених загроз планетарного масштабу (загроза світової війни, екологічні катаклізми, контрасти в економічних рівнях країн планети, демографічна загроза, нестача ресурсів планети, наслідки науково-технічної революції науко- і техногенного походження).

Глобальна вагомість і актуальність проблеми викликала стурбованість передових представників світової науки, особливо в сферах, що стосуються охорони здоров'я. З 1977 р. ВООЗ ініціювала міжнародну кампанію під назвою «Здоров'я для всіх», у межах якої розпочато збір і систематизацію інформації про існуючі загрози здоров'ю. За підсумками роботи було скликано Міжнародну конференцію з першочергових заходів щодо охорони здоров'я (Алма-Ата, 1978 р.), яка проголосила відповідну Декларацію [1]. ВООЗ проголосила глобальну стратегію «Здоров'я для всіх до 2000 р.», яка містила 10 положень, 6 принципів і 38 завдань, спрямованих на попередження загрози здоров'ю. Дослідження, розбудовані в межах цієї стратегії, виявили наявність дійового засобу попередження загрози здоров'ю людства і досягнення цілей, висунутих політикою здоров'я для всіх. Таким засобом визнано систему заходів, що у загальносвітовий науковий лексикон увійшла під назвою «health promotion», або «формування здорового способу життя» (ФЗСЖ). Етапною подією для світової спільноти стала I Міжнародна конференція з ФЗСЖ 1986 р. (Оттава, Канада), яка прийняла загальновідому в світі Оттавську Хартію. Основні тези, положення і принципи цієї Хартії стали програмними імперативами, якими керується світова спільнота у сучасній діяльності з вирішення проблем здоров'я [2].

В Україні реєструються одні з найвищих показників захворюваності населення в Європейському регіоні [3] та показників смертності, яку можна було

попередити [4]. При цьому реєструються високі показники захворюваності населення на хвороби, які залежать від способу життя [5; 6], поширеності шкідливих звичок [7] та рівня охоплення вакцинацією населення [8]. Високі показники госпіталізації та інвалідизації населення [4], спричинені несвоєчасним зверненням за медичною допомогою, зниженням доступу до медичної допомоги відповідного рівня, зменшенням доступу до необхідних медикаментів та методів лікування, високим рівнем саморуйнівної поведінки [9]. Також в Україні спостерігається надсмертність чоловіків працездатного віку [10; 11]. Така ситуація ймовірно пов'язана з відсутністю культури відповідального ставлення до особистого здоров'я у населення та системи заходів з формування здорового способу життя.

Сучасні дослідження феномена здоров'я людини виявили обмеженість суто медичного підходу, що визначає здоров'я як відсутність хвороби. За сучасними уявленнями здоров'я вже не розглядається як суто медична проблема. Більше того, комплекс медичних питань становить лише малу частину феномена здоров'я. Так, узагальнені підсумки досліджень залежності здоров'я людини від різних чинників переконують, що стан системи охорони здоров'я обумовлює в середньому лише близько 10 % всього комплексу впливів. Решта 90 % припадає на екологію (близько 20 %), спадковість (близько 20 %) і найбільше – на умови і спосіб життя (майже 50 %).

Світова наука передбачає цілісний погляд на здоров'я як феномен, що інтегрує принаймні чотири його сфери, або складові: фізичну, психічну (розумову), соціальну (суспільну) і духовну. Фізичне здоров'я визначають такі чинники, як індивідуальні особливості організму, довкілля, спадковість, рівень фізичного розвитку. До сфери психічного здоров'я відносять індивідуальні особливості психічних процесів і властивостей людини. Духовне здоров'я залежить від сприйняття складових духовної культури людства – освіти, науки, мистецтва, релігії, моралі, етики. Соціальне здоров'я індивіда залежить від його стосунків із сім'єю та установами, через

які відбуваються соціальні зв'язки – праця, відпочинок, побут, соціальний захист, охорона здоров'я, безпека існування тощо. Крім того, дослідженнями доведено, що у розвиненому суспільстві рівень здоров'я значною мірою пов'язаний із рівнем освіти.

**Мета дослідження** – визначити заходи, форми і методи системи громадського здоров'я по формуванню навичок здорового способу життя у населення та відповідального ставлення до особистого здоров'я.

### Матеріали та методи

Соціологічний, статистичний, структурно-логічного аналізу, бібліосемантичний, Соціологічним дослідженням охоплено 46 керівників територіальних громад, 80 сімейних лікарів та 126 респондентів із числа дорослого населення. Дослідження проводилося з використанням спеціально розробленої анкети. В ході дослідження дотримано принцип збереження конфіденційності інформації про респондентів. Участь у дослідженні була добровільною. Статистичне опрацювання результатів опитування проводилося з використанням загальноприйнятих методів медичної статистики.

### Результати дослідження та їх обговорення

На початку дослідження методом соціологічного дослідження було визначено рівень довіри до ефективності заходів в рамках системи громадського здоров'я по формуванню навичок здорового способу життя у населення та відповідального ставлення до особистого здоров'я. Отримані в ході дослідження дані наведено в таблиці 1.

Аналіз наведених в табл. 1 даних вказує на наступне. Опитані керівники територіальних громад найбільш високо оцінюють перспективи та ефективність наступних складових заходів системи

громадського здоров'я з формування у населення здорового способу життя та відповідального ставлення до особистого здоров'я: інформування населення про важливість вакцинації (95,6 %), інформування населення про профілактику інфекційних захворювань (91,3 %), інформування населення про небезпеку шкідливих звичок та профілактика їх (91,3 %), про важливість рухової активності та профілактику надлишкової маси тіла (91,3 %), інформування населення про важливість профілактичних оглядів (89,1 %). Найнижчий рівень оцінки отримали: інформування населення по основам здорового харчування (82,6 %) та інформування населення про важливість профілактичних заходів як факторів недопущення розвитку захворювань (84,8 %).

Опитані сімейні лікарі найвище оцінюють наступні активності системи громадського здоров'я: навчання населення по розпізнаванню перших ознак критичних станів та першій допомозі (100 %), інформування населення про важливість вакцинації (100,0 %), інформування населення про важливість профілактичних оглядів (100 %), інформування населення про профілактику інфекційних захворювань (98,8 %), інформування населення про важливість профілактичних заходів як факторів недопущення розвитку захворювань та інформування населення про небезпеку шкідливих звичок та профілактика їх (по 97,5 %). Скептично сімейні лікарі поставились до таких заходів системи громадського здоров'я з формування у населення здорового способу життя та відповідального ставлення до особистого здоров'я, як навчання основам здорового способу життя (87,5 %) та інформування населення про профілактику стресів (93,8 %).

Респонденти із числа загального населення найкраще оцінюють ефективність наступних складових заходів системи громадського здоров'я з формування у населення здорового способу життя та відповідального ставлення до особистого здоров'я: навчання по

Таблиця 1

**Заходи системи громадського здоров'я з формування навичок здорового способу життя**

Заходи	Керівники територіальних громад		Сімейні лікарі		Населення	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Навчання населення основам здорового способу життя	40	86,9	70	87,5	100	79,4
Навчання населення по розпізнаванню перших ознак критичних станів та першій допомозі	41	89,1	80	100	122	96,8
Інформування населення по основам здорового харчування	38	82,6	77	96,3	110	87,3
Інформування населення про важливість рухової активності та профілактику надлишкової маси тіла	42	91,3	77	96,3	112	88,8
Інформування населення про небезпеку шкідливих звичок та профілактика їх	42	91,3	78	97,5	103	81,7
Інформування населення про важливість профілактичних оглядів	41	89,1	80	100	107	84,9
Інформування населення про важливість вакцинації	44	95,6	80	100	98	77,8
Інформування населення про профілактику стресів	40	86,9	75	93,8	108	85,7
Інформування населення про профілактику інфекційних захворювань	42	91,3	79	98,8	109	86,5
Інформування населення про важливість профілактичних заходів як факторів недопущення розвитку захворювань	39	84,8	78	97,5	101	80,1

**Форми, комунікаційні методи та шляхи впровадження заходів  
з формування навичок здорового способу життя**

Заходи	Керівники територіальних громад		Сімейні лікарі		Населення	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Індивідуальні комунікації	35	76,1	70	87,5	122	96,8
Робота на рівні сім'ї	37	80,4	68	85,0	124	98,4
Активності на рівні громади	45	97,8	75	93,8	110	87,3
Масові спортивні та культурні заходи	36	78,3	69	86,3	106	84,1
Розповсюдження друкованої продукції (брошури, буклети, листівки)	34	73,9	55	68,8	77	61,1
Інформація на спеціальних сайтах	39	84,7	61	76,3	114	90,5
Інформація в соціальних мережах	41	89,1	71	88,8	118	93,7
Поширення інформації через телебачення	36	78,3	52	65,0	107	84,9
Лекції	42	91,3	62	77,5	88	69,8
Тренінги	42	91,3	70	87,5	100	79,4
Інтерактивні бесіди	43	93,4	70	87,5	103	81,7

розпізнаванню перших ознак критичних станів та першій допомозі (96,8 %), інформування населення про важливість рухової активності та профілактику надлишкової маси тіла (88,8 %), інформування по основам здорового харчування (87,3 %) та інформування населення про профілактику інфекційних захворювань (86,5 %). Найнижчий ступінь довіри респондентів з числа загального населення отримали наступні активності: інформування населення про важливість вакцинації (77,8 %), навчання населення основам здорового способу життя (79,4 %), інформування населення про важливість профілактичних заходів як факторів недопущення розвитку захворювань (80,1 %) та інформування населення про безпеку шкідливих звичок та профілактика їх (81,7 %).

Далі методом соціологічного дослідження було визначено форми, комунікаційні методи та шляхи впровадження заходів в рамках системи громадського здоров'я по формуванню навичок здорового способу життя у населення та відповідального ставлення до особистого здоров'я. Отримані на цьому етапі виконання роботи дані наведено в таблиці 2.

Аналіз наведених в таблиці 2 даних вказує на те, що керівники територіальних громад найкраще оцінюють перспективи та підтримали комунікації на рівні громади (97,80 %), проведення інтерактивних бесід (93,4 %) та лекцій і тренінгів (по 91,3 %).

На думку сімейних лікарів найбільш прийнятними формами та комунікаційними методами є: поширення інформації в соціальних мережах (88,8 %), індивідуальні комунікації, тренінги та інтерактивні бесіди (по 87,5 % кожен), масові спортивні та культурні заходи (86,3 %), комунікації на рівні сім'ї (85,0 %). Респонденти із числа загального населення найбільше підтримали комунікації на рівні сім'ї (98,4 %), індивідуальні комунікації (96,8 %), отримання інформації через соціальні мережі (93,7 %) та на спеціальних сайтах (90,5 %), комунікації на рівні громади (87,3 %). Найнижчий рівень підтримки отримали такі форми та методи діяльності системи громадського здоров'я, як розповсюдження друкованої продукції (брошури, буклети, листівки) та проведення лекцій і тренінгів.

**Перспективи подальших досліджень** пов'язані з вивченням ставлення окремих категорій населення до особистого здоров'я та здоров'я членів сім'ї.

### Висновки

Використовуючи сучасні форми та комунікативні методи, науково обґрунтовані заходи, система громадського здоров'я має можливість істотно вплинути на рівень формування навичок здорового способу життя у населення та відповідального ставлення до особистого здоров'я.

### Література

1. Cuesto M, Brown TM, Fee E. The World Health Organization. A History. Cambridge University Press. 2019. The World Health Organization A History. URL: <https://www.researchgate.net/publication/331772951>.
2. Слабкий ГО, Пархоменко ГЯ, Астахова НЮ. Здоров'я 2020 – нова європейська політика і стратегія в інтересах здоров'я населення. Вісник проблем біології і медицини. 2014;3,1(110):16–20. URL: <https://vpbm.com.ua/ua/vpbm2014-03-1/6408>.
3. Дудник СВ., Кошеля ІІ. Тенденції стану здоров'я населення України. Україна. Здоров'я нації. 2016;4(40):27–31.
4. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення України та санітарно-епідеміологічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України. 2017 рік. МОЗ України. ДУ «УІСД МОЗ України». Київ, 2018. 458 с.
5. Прокопів ММ., Слабкий ГО. Фактори ризику розвитку цереброваскулярних хвороб у жителів мегаполіса. Український вісник медико-соціальної експертизи. 2019;3–4(33–34):7–12.



6. Жданова ОВ., Слабкий ГО., Свадебна ОО. Причини безвідповідального ставлення студентів до особистого здоров'я та шляхи вирішення проблеми. Actual trends of modern scientific research : The 1 st International scientific and practical conference (July 19–21, 2020). MDPC Publishing, Munich, Germany. 2020. P. 86–90.
7. Кручаниця ВВ., Слабкий ГО., Миронюк ІС. Враженість населення Закарпатської області алкоголем та наркотиками. Wiadomości Lekarskie. 2018;LXXI,6:1245–1249.
8. Рівень охоплення щепленнями в Україні залишається низьким. Аптека. 30 квітня 2018;17(1138). URL: <https://www.apteka.ua/article/455068>.
9. Рівень самогубств у світі: Україна у десятці європейських «лідерів»). URL: <http://ua.euronews.com/2017/05/18/suicide-rate-ishighest-in-europe-un-health-agency-report>. Назва з екрану.
10. Гладун ОМ. Нариси з демографічної історії України ХХ століття : монографія / ОМ Гладун ; НАН України, Ін-т демограф. та соціальн. дослідж. ім. М.В. Птухи. Київ, 2018. 224 с.
11. Поліщук М. «Без надії на довге і здорове життя». Українська правда життя. URL: [live.prawda.com.ua](http://live.prawda.com.ua).

## References

1. Cuesto M, Brown TM, Fee E. The World Health Organization. A History. Cambridge University Press. 2019. The World Health Organization A History. URL: <https://www.researchgate.net/publication/331772951>
2. Slabkyi HO, Parkhomenko HІa, Astakhova NІu. Zdorovia 2020 – nova yevropeiska polityka i stratehiia v interesakh zdorovia naselennia. Vistnyk problem biolohii i medytsyny. 2014;3,1(110):16–20. URL: <https://vpbm.com.ua/ua/vpbm2014-03-1/6408>
3. Dudnyk SV, Koshelia ІІ. Tendentsii stanu zdorovia naselennia Ukrainy. Ukraina. Zdorovia natsii. 2016; 4 (40): 27–31.
4. Shchorichna dopovid pro stan zdorovia naselennia Ukrainy ta sanitarno-epidemiolohichnu sytuatsiiu ta rezultaty diialnosti systemy okhorony zdorovia Ukrainy. 2017 rik. MOZ Ukrainy. DU “UISD MOZ Ukrainy”. К., 2018. 458 s.
5. Prokopiv MM, Slabkyi HO. Faktory ryzyku rozvytku tserebrovaskuliarnykh khvorob u zhyteliv mehapolisa. Ukrainskyi visnyk medyko-sotsialnoi ekspertyzy. 2019;3–4(33–34):7–12.
6. Zhdanova OV, Slabkyi HO, Svadeba OO. Prychyny bezvidpovidalnoho stavlennia studentiv do osobystoho zdorovia ta shliakhy vyrishennia problemy. The 1 st International scientific and practical conference “Actual trends of modern scientific research” (July 19–21, 2020) MDPC Publishing, Munich, Germany. 2020. R. 86–90.
7. Kruchanytsia VV., Slabkyi HO., Myroniuk IS. Vrazhenist naselennia Zakarpatskoi oblasti alkoholem ta narkotykyamy. Wiadomości Lekarskie. 2018;LXXI,6:1245–1249.
8. Riven okhoplennia shcheplessiamy v Ukraini zalyshaietsia nyzkym [Elektronnyi dokument]. Apteka. 2018 30 kvitnia; 17 (1138). URL: <https://www.apteka.ua/article/455068>
9. Riven samohubstv u sviti: Ukraina u desiatti yevropeyskykh “lideriv” [Elektronnyi dokument]. URL: <http://ua.euronews.com/2017/05/18/suicide-rate-ishighest-in-europe-un-health-agency-report>. Nazva z ekranu.
10. Hladun OM. Narisy z demohrafichnoi istorii Ukrainy KhKh stolittia : Monohrafiia / OM Hladun ; NAN Ukrainy, In-t demohraf. ta sotsialn. doslidzh. im. MV Ptukhy. Kyiv, 2018. 224 s.
11. Polishchuk M. “Bez nadii na dovhe i zdorove zhyttia”. Ukrainska pravda zhyttia [Elektronnyi resurs]. URL: [live.prawda.com.ua](http://live.prawda.com.ua)

**Мета дослідження.** Визначити заходи, форми і методи системи громадського здоров'я по формуванню навичок здорового способу життя у населення та відповідального ставлення до особистого здоров'я.

**Матеріали та методи.** Соціологічний, статистичний, структурно-логічного аналізу, бібліосемантичний,. Соціологічним дослідженням охоплено 46 керівників територіальних громад, 80 сімейних лікарів та 126 респондентів із числа дорослого населення. Дослідження проводилося з використанням спеціально розробленої анкети. В ході дослідження дотримано принцип збереження конфіденційності інформації про респондентів. Участь у дослідженні була добровільною. Статистичне опрацювання результатів опитування проводилося з використанням загальноприйнятих методів медичної статистики.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Опитані керівники територіальних громад, сімейні лікарі та населення визначили необхідні заходи системи громадського здоров'я з формування навичок здорового способу життя, а також найбільш прийнятні форми, комунікаційні методи та шляхи впровадження заходів з формування навичок здорового способу життя та відповідального ставлення до особистого здоров'я.

**Висновки.** Використовуючи сучасні форми та комунікативні методи, науково обгрунтовані заходи, система громадського здоров'я має можливість істотно вплинути на рівень формування навичок здорового способу життя у населення та відповідального ставлення до особистого здоров'я.

**Ключові слова:** населення, здоровий спосіб життя, відповідальне ставлення до особистого здоров'я, формування, громадське здоров'я.

**Purpose of research.** To identify the measures, forms, and methods within the public health system aimed at fostering healthy lifestyle skills among the population and promoting responsible attitudes towards personal health.

**Materials and methods.** Sociological, statistical, structural-logical analysis, bibliosemantic, and sociological research methods were employed in this study. The sociological research encompassed 46 community leaders, 80 family physicians, and 126 adult respondents. The research was conducted using a specially designed questionnaire. During the study, the principle of maintaining respondent confidentiality was strictly adhered to. Participation in the research was voluntary. Statistical analysis of the survey results was carried out using commonly accepted methods of medical statistics.

**Findings and discussion of the study.** Surveyed community leaders, family physicians, and the general population have identified necessary measures for the public health system to promote healthy lifestyle skills, as well as the most acceptable forms,

communication methods, and approaches for implementing initiatives aimed at fostering healthy living habits and fostering a sense of personal health responsibility.

**Conclusions.** Utilizing contemporary approaches and communicative methods, the public health system has the capacity to significantly influence the cultivation of healthy lifestyle habits and foster a sense of personal health responsibility within the population.

**Key words:** population, healthy lifestyle, responsible attitude towards personal health, cultivation, public health.

---

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

**Conflict of interest:** absent.

#### Відомості про авторів

**Миронюк Іван Святославович** – доктор медичних наук, професор, професор кафедри наук про здоров'я, про-реktor з наукової роботи Ужгородського національного університету; пл. Народна, 3, м. Ужгород, Україна, 88000. [ivan.myronyuk@uzhnu.edu.ua](mailto:ivan.myronyuk@uzhnu.edu.ua), ORCID ID 0000-0003-4203-4447

**Білак-Лук'янчук Вікторія Йосипівна** – кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри наук про здоров'я Ужгородського національного університету; пл. Народна, 3, м. Ужгород, Україна, 88000. [bilak.vika@gmail.com](mailto:bilak.vika@gmail.com), ORCID ID 0000-0003-3020-3116

Миронюк І.С.<sup>1</sup>, Голованова І.В.<sup>2</sup>

## Аналіз впливу пандемії COVID-19 на онкологічну ситуацію (за даними огляду літератури)

<sup>1</sup>Ужгородський національний університет,  
м. Ужгород, Україна

<sup>2</sup>Полтавський державний медичний університет,  
м. Полтава, Україна

Myroniuk I.S.<sup>1</sup>, Golovanova I.A.<sup>2</sup>

## Analysis of the pandemic's COVID-19 impact on the oncological situation (based on literature review)

<sup>1</sup>Uzhhorod National University,  
Uzhhorod, Ukraine

<sup>2</sup>Poltava State Medical University,  
Poltava, Ukraine

[ivan.mironyuk@gmail.com](mailto:ivan.mironyuk@gmail.com), [yaryna.ua@gmail.com](mailto:yaryna.ua@gmail.com)

### Вступ

Коронавірусна інфекція стала світовою проблемою. Пандемія COVID-19 спричинила порушення в національних системах охорони здоров'я та вплинула на стан здоров'я в усьому світі. Швидке поширення коронавірусної хвороби COVID-19, що почалося навесні 2020 року, спричинило суттєві зміни в повсякденній взаємодії в суспільстві, а також у медичній практиці [1]. Онкологи всього світу докладали зусиль, щоб розібратися, як COVID-19 впливає на пацієнтів зі злоякісними захворюваннями, і розробити стратегії та рекомендації, як діяти в даній ситуації задля збереження здоров'я та життя пацієнтів.

**Метою дослідження** став аналіз вітчизняних та закордонних наукових публікацій щодо особливостей надання медичної допомоги онкохворим в умовах COVID-19.

### Матеріали та методи

Для аналізу літератури були використані наукометричні бази даних (Google Scholar, PubMed та Scopus, Web of Science), сайти наукових фахових видань, репозиторії закладів вищої освіти. За результатами пошуку були опрацьовані публікації за останні 3 роки. Після огляду анотацій та ознайомлення з повним текстом статей було відібрано 23 джерела. У статті наведено огляд та аналіз статей щодо досліджуваної проблеми.

### Результати досліджень та їх обговорення

Національна система охорони здоров'я є однією із видів діяльності, яка страждала від COVID-19 та карантину. Онкологічна допомога була значною мірою зіпсована через зміну пріоритетів послуг охорони здоров'я, щоб адекватно впоратися з початковим сплеском пацієнтів із COVID-19 [2–5]. Пандемія зруйнувала спосіб надання медичної допомоги та змусила клініцистів

приймати доволі важкі рішення щодо видів та компонентів медичної допомоги, які є життєвонеобхідними. Онкологічним центрам довелося швидко адаптуватися до продовження діагностики та лікування злоякісних новоутворень в нових умовах, адже пацієнти з симптомами раку стикалися зі значними затримками у доступі до діагностичних та лікувальних послуг, що призвело до виявлення захворювань на пізніх стадіях та значного ризику зниження виживаності після лікування. Для боротьби з пандемією були перенаправлені бюджетні кошти, в тому числі і ті, котрі першочергово були виділені на онкоскринінг [6; 7], що різко вплинуло на профілактику онкозахворювань [3; 8; 9] і все більше пацієнтів зверталися вже на пізніх стадіях захворювання. Уповільнення скринінгу раку та відкладення діагностичних та лікувальних послуг призвело до зростання кількості смертей від раку як у країнах з високим рівнем, так і з обмеженими ресурсами [3; 10].

Незважаючи на швидку та стійку тенденцію пандемії, онкологи всього світу докладали зусиль, щоб зрозуміти вплив COVID-19 на пацієнтів зі ЗН. Онкологічне співтовариство об'єдналося, щоб поділитися стратегіями, сформулювати рекомендації, зібрати дані, розробити та виконати протоколи лікування. Проводились консорціями, щоб визначити, які пацієнти піддаються найбільшому ризику зараження, як протипухлинна терапія впливає на перебіг хвороби COVID-19, і зрозуміти, коли може бути безпечно відновити лікування [11]. Для всіх зацікавлених сторін було розроблено адаптовані науково обґрунтовані практичні рекомендації. Було розроблено кілька рекомендацій для визначення пріоритетності різних аспектів лікування раку легень з метою пом'якшення негативних наслідків, викликаних COVID-19, що потенційно може знизити захворюваність та смертність пацієнтів від COVID-19 та раку. Ці рекомендації допомогли прийняти рішення щодо лікування встановленого захворювання, продовження клінічних досліджень та скринінгу раку легень [12].

У зв'язку з пандемією COVID-19 опубліковано багато клінічних ресурсів, у тому числі рекомендації

щодо профілактики та лікування COVID-19, з метою допомогти хворим на рак, медичним працівникам та онкологічним центрам надати відповідні рекомендації та заходи для боротьби з цією інфекційною хворобою, а також максимально використовувати наявні ресурси, щоб підтримувати медичне обслуговування хворих на рак. Одним із цих ресурсів є інформаційна довідка для пацієнтів, яка містить багато поширених запитань хворих на рак та пропонує відповідні інструкції щодо необхідних запобіжних заходів щодо виявлення ознак та симптомів COVID-19, соціального дистанціювання, засобів індивідуального захисту, використання та відвідування лікарні [13].

Пацієнти з онкологічними захворюваннями мають підвищений ризик смертності внаслідок важкого гострого респіраторного синдрому (SARS-CoV-2) [11; 14; 15; 16; 27; 18]. Проаналізувавши дані італійських пацієнтів, опублікованих у березні 2021 році, встановлено, що 20 % померлих від COVID-19 у країні мали активний рак [13; 19; 20].

Найефективнішим способом захисту персоналу та пацієнтів від COVID-19 було зниження рівня зараження. Уряди та міжнародні організації охорони здоров'я регулярно оновлювали свої інструкції щодо самоізоляції, соціального дистанціювання та правил карантину. Для медичних працівників це означало зниження потреби пацієнтів відвідувати лікувальні заклади [21]. Керівництво Англії запропонувало кілька можливих варіантів допомоги пацієнтам з онкологією, включаючи доставку пероральних ліків додому, консультації по телефону та використання засобів телемедицини, що дало змогу звести до мінімуму непотрібний трафік пацієнтів через відділення [19; 22].

В умовах COVID-19 особливої уваги заслуговують пацієнти, що страждають на злоякісні новоутворення органів дихання. За даними літератури, пацієнти з раком легень мають підвищений ризик смерті порівняно

з іншими видами раку. Ймовірно, це пов'язано з поєднанням специфічних патофізіологічних аспектів, включаючи основне порушення легень через куріння в анамнезі та підвищений специфічний тиск в органах дихання, спричинений вірусом [12; 23]. У більшості пацієнтів із ЗНОД уже порушена функція легень, а також пневмоніт, що підвищує ризик у таких хворих [23].

Раціональне та безпечне лікування хворих на рак легень під час пандемії стало постійною проблемою. Вирішити, чи пропонувати, змінити, відкласти або навіть скасувати лікування для цієї конкретної групи пацієнтів стало вирішальною періодичною дилемою для фахівців, які спеціалізуються на злоякісних новоутвореннях органів дихання. Проте при деяких пухлинах, включаючи рак легень, своєчасна діагностика та лікування є необхідними. Хіміотерапія, імунотерапія та цільові препарати є окремими факторами ризику в контексті COVID-19, які слід збалансувати з короткостроковими та довгостроковими наслідками відкладення лікування раку [12].

**Перспективи подальших досліджень** пов'язані з вивченням впливу війни проти російської агресії на онкозахворювання серед населення України.

## Висновки

Проаналізовано 23 наукових публікації вітчизняних та закордонних вчених з 2020 по 2023 роки. За результатами проведеного аналізу можна констатувати, що багатьма вченими світу вивчався вплив COVID-19 на онкозахворюваність і немає сумнівів в тому, що вплив є неминучим, але завдяки правильно спланованим зусиллям клініцистів та правильному сприйняттю громадськості ризику не звертатися за медичною допомогою, якщо у них є симптоми, що вказують на рак, його можна мінімізувати.

## Література

1. Klaassen Z, Wallis CJD. Assessing patient risk from cancer and COVID-19: Managing patient distress. *Urol Oncol*. 2021May;39(5):243–246.
2. Dinmohamed AG, Visser O, Verhoeven RHA, Louwman MWJ, van Nederveen FH, Willems SM, Merckx MAW, Lemmens VEPP, Nagtegaal ID, Siesling S. Fewer cancer diagnoses during the COVID-19 epidemic in the Netherlands. *Lancet Oncol*. 2020 Jun;21(6):750–751.
3. Douglas A, Ritzwoller, Debra P. Greenlee, Robert T. Neslund-Dudas, Christine Rendle, Katharine A. Honda, Stacey A. Schottinger, Joanne E. Udaltsova, Natalia Vachani, Anil Kobrin, Sarah Li, Christopher I. Haas, Jennifer S. et al. Cancer Screening During the Coronavirus Disease-2019 Pandemic: A Perspective From the National Cancer Institute's PROSPR Consortium Corley. *Gastroenterology*. 2020;160(4):999–1002.
4. Bouanani N., Bendari M., Naim A., Ahnach, M., Darouich, S., Ismaili, N., & Doghmi, K. Managing Cancer Center During the SARS-COVID-19 Pandemic: Moroccan Experience. *Asian Pacific Journal of Cancer Care*. 5(S1):219–223.
5. CMS Releases Recommendations on Adult Elective Surgeries, Non-Essential Medical, Surgical, and Dental Procedures During COVID-19 Response | CMS. Home – Centers for Medicare & Medicaid Services | CMS. URL: <https://www.cms.gov/newsroom/press-releases/cms-releases-recommendations-adult-elective-surgeries-non-essential-med>.
6. Roadevin C, Hill H. How can we decide a fair allocation of healthcare resources during a pandemic? *Journal of Medical Ethics*. 2021;47:e84.
7. Luker G. D., Boettcher A. N. Impact of COVID-19 on Clinical Care and Research in Cancer Imaging: Where We Are Now. *Radiology: Imaging Cancer*. 2021;3(1):e210003.
8. Solomon MD, McNulty EJ, Rana JS, Leong TK, Lee C, Sung SH, Ambrosy AP, Sidney S, Go AS. The Covid-19 Pandemic and the Incidence of Acute Myocardial Infarction. *N Engl J Med*. 2020Aug13;383(7):691–693.
9. A and B Recommendations | United States Preventive Services Taskforce. Home page | United States Preventive Services Taskforce. URL: <https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/recommendation-topics/uspstf-and-b-recommendations>.

10. Maringe, Camille et al. The impact of the COVID-19 pandemic on cancer deaths due to delays in diagnosis in England, UK: a national, population-based, modelling study. *The Lancet Oncology*. 2020;21(8):1023–1034.
11. Schrag D, Hershman DL, Basch E. Oncology Practice During the COVID-19 Pandemic. *JAMA*. 2020 May 26; 323 (20): 2005–2006.
12. Passaro A, Bestvina C, Velez Velez M, Garassino MC, Garon E, Peters S. Severity of COVID-19 in patients with lung cancer: evidence and challenges. *J Immunother Cancer*. 2021Mar;9(3):e002266.
13. The Lancet Oncology. Safeguarding cancer care in a post-COVID-19 world. *Lancet Oncol*. 2020 May; 21 (5): 603.
14. Del Vecchio Blanco G, Calabrese E, Biancone L, Monteleone G, Paoluzi OA. The impact of COVID-19 pandemic in the colorectal cancer prevention. *Int J Colorectal Dis*. 2020 Oct; 35(10):1951–1954.
15. Liang W, Guan W, Chen R, Wang W, Li J, Xu K, Li C, Ai Q, Lu W, Liang H, Li S, He J. Cancer patients in SARS-CoV-2 infection: a nationwide analysis in China. *Lancet Oncol*. 2020Mar;21(3):335–337.
16. Onder G, Rezza G, Brusaferro S. Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. *JAMA*. 2020 May 12;323 (18): 1775–1776.
17. Partha Basu, Samar Alhomoud, Katayoun Taghavi, Andre L. Carvalho, Eric Lucas, and Iacopo Baussano. Cancer Screening in the Coronavirus Pandemic Era: Adjusting to a New Situation. *JCO Global Oncology*. 2021;7:416–424.
18. Burki, Talha Khan. Cancer guidelines during the COVID-19 pandemic. *The Lancet Oncology*. 21,5:629–630.
19. Al-Quteimat OM, Amer AM. The Impact of the COVID-19 Pandemic on Cancer Patients. *Am J Clin Oncol*. 2020Jun;43(6):452–455.
20. COVID-19 and Cancer. European Society for Medical Oncology. URL: <https://www.esmo.org/covid-19-and-cancer>.
21. R. Simcock et al. COVID-19: Global radiation oncology's targeted response for pandemic preparedness. *Clinical and Translational Radiation Oncology*. 2020;22:55–68.
22. Wang H, Zhang L. Risk of COVID-19 for patients with cancer. *Lancet Oncol*. 2020Apr;21(4):181.
23. Bersanelli M. Controversies about COVID-19 and anticancer treatment with immune checkpoint inhibitors. *Immunotherapy*. 2020;12(5):269–273.

### References

1. Klaassen Z, Wallis CJD. Assessing patient risk from cancer and COVID-19: Managing patient distress. *Urol Oncol*. 2021May;39(5):243–246.
2. Dinmohamed AG, Visser O, Verhoeven RHA, Louwman MWJ, van Nederveen FH, Willems SM, Merckx MAW, Lemmens VEPP, Nagtegaal ID, Siesling S. Fewer cancer diagnoses during the COVID-19 epidemic in the Netherlands. *Lancet Oncol*. 2020Jun;21(6):750–751.
3. Douglas A, Ritzwoller, Debra P. Greenlee, Robert T. Neslund-Dudas, Christine Rendle, Katharine A. Honda, Stacey A. Schottinger, Joanne E. Udaltsova, Natalia Vachani, Anil Kobrin, Sarah Li, Christopher I. Haas, Jennifer S. et al. Cancer Screening During the Coronavirus Disease-2019 Pandemic: A Perspective From the National Cancer Institute's PROSPR Consortium Corley. *Gastroenterology*. 2020;160(4):999–1002.
4. Bouanani N., Bendari M., Naim A., Ahnach, M., Darouich, S., Ismaili, N., & Doghmi, K. Managing Cancer Center During the SARS-COVID-19 Pandemic: Moroccan Experience. *Asian Pacific Journal of Cancer Care*. 5(S1):219–223.
5. CMS Releases Recommendations on Adult Elective Surgeries, Non-Essential Medical, Surgical, and Dental Procedures During COVID-19 Response | CMS. Home – Centers for Medicare & Medicaid Services | CMS. URL: <https://www.cms.gov/newsroom/press-releases/cms-releases-recommendations-adult-elective-surgeries-non-essential-med>
6. Roadevin C, Hill HH. How can we decide a fair allocation of healthcare resources during a pandemic? *Journal of Medical Ethics*. 2021;47:e84.
7. Luker G. D., Boettcher A. N. Impact of COVID-19 on Clinical Care and Research in Cancer Imaging: Where We Are Now. *Radiology: Imaging Cancer*. 2021;3(1):e210003.
8. Solomon MD, McNulty EJ, Rana JS, Leong TK, Lee C, Sung SH, Ambrosy AP, Sidney S, Go AS. The Covid-19 Pandemic and the Incidence of Acute Myocardial Infarction. *N Engl J Med*. 2020Aug13;383(7):691–693.
9. A and B Recommendations | United States Preventive Services Taskforce. Home page | United States Preventive Services Taskforce. URL: <https://www.uspreventiveservicestaskforce.org/uspstf/recommendation-topics/uspstf-and-b-recommendations>.
10. Maringe, Camille et al. The impact of the COVID-19 pandemic on cancer deaths due to delays in diagnosis in England, UK: a national, population-based, modelling study. *The Lancet Oncology*. 2020;21(8):1023–1034.
11. Schrag D, Hershman DL, Basch E. Oncology Practice During the COVID-19 Pandemic. *JAMA*. 2020May26;323(20): 2005–2006.
12. Passaro A, Bestvina C, Velez Velez M, Garassino MC, Garon E, Peters S. Severity of COVID-19 in patients with lung cancer: evidence and challenges. *J Immunother Cancer*. 2021Mar;9(3):e002266.
13. The Lancet Oncology. Safeguarding cancer care in a post-COVID-19 world. *Lancet Oncol*. 2020May;21(5):603.
14. Del Vecchio Blanco G, Calabrese E, Biancone L, Monteleone G, Paoluzi OA. The impact of COVID-19 pandemic in the colorectal cancer prevention. *Int J Colorectal Dis*. 2020Oct;35(10):1951–1954.
15. Liang W, Guan W, Chen R, Wang W, Li J, Xu K, Li C, Ai Q, Lu W, Liang H, Li S, He J. Cancer patients in SARS-CoV-2 infection: a nationwide analysis in China. *Lancet Oncol*. 2020Mar;21(3):335–337.
16. Onder G, Rezza G, Brusaferro S. Case-Fatality Rate and Characteristics of Patients Dying in Relation to COVID-19 in Italy. *JAMA*. 2020May12;323(18):1775–1776.
17. Partha Basu, Samar Alhomoud, Katayoun Taghavi, Andre L. Carvalho, Eric Lucas, and Iacopo Baussano. Cancer Screening in the Coronavirus Pandemic Era: Adjusting to a New Situation. *JCO Global Oncology*. 2021;7:416–424.
18. Burki, Talha Khan. Cancer guidelines during the COVID-19 pandemic. *The Lancet Oncology*. 21,5:629–630.



19. Al-Quteimat OM, Amer AM. The Impact of the COVID-19 Pandemic on Cancer Patients. *Am J Clin Oncol*. 2020Jun;43(6):452–455.
20. COVID-19 and Cancer. European Society for Medical Oncology. URL: <https://www.esmo.org/covid-19-and-cancer>.
21. Simcock R et al. COVID-19: Global radiation oncology's targeted response for pandemic preparedness. *Clinical and Translational Radiation Oncology*. 2020;22:55–68.
22. Wang H, Zhang L. Risk of COVID-19 for patients with cancer. *Lancet Oncol*. 2020Apr;21(4):181.
23. Bersanelli M. Controversies about COVID-19 and anticancer treatment with immune checkpoint inhibitors. *Immunotherapy*. 2020;12(5):269273.

---

**Метою** є дослідження став аналіз вітчизняних та закордонних наукових публікацій щодо особливостей надання медичної допомоги онкохворим в умовах COVID-19.

**Матеріали та методи.** Для аналізу літератури були використані наукометричні бази даних (Google Scholar, PubMed та Scopus, Web of Science), сайти наукових фахових видань, репозиторії закладів вищої освіти.

**Результати.** Проаналізовані 23 наукові праці, що були опубліковані з 2020 по 2023 рік і встановлено, що основним напрямком публікацій були вплив COVID-19 на надання комплексної медичної допомоги при злоякісних новоутвореннях (в тому числі раку легень).

**Висновки.** За результатами проведеного аналізу можна констатувати, що вплив COVID-19 на онкозахворюваність є неминучим, але завдяки правильно спланованим зусиллям клініцистів та правильному сприйняттю громадськості ризику не звертатися за медичною допомогою, якщо у них є симптоми, що вказують на рак, його можна мінімізувати.

**Ключові слова:** злоякісні новоутворення, COVID-19, скринінг, смертність, рак легень, організація медичної допомоги.

---

**Objective.** The aim of this study was to investigate and analyze domestic and international scientific publications regarding the peculiarities of providing medical care to cancer patients in the context of COVID-19.

**Materials and methods.** Scientific databases (Google Scholar, PubMed, Scopus, Web of Science), websites of scientific journals, and repositories of higher education institutions were used for literature analysis.

**Results.** A total of 23 scientific papers published from 2020 to 2023 were analyzed, revealing that the primary focus of publications was the impact of COVID-19 on the provision of comprehensive medical care for malignancies, including lung cancer.

**Conclusions.** Based on the analysis conducted, it can be concluded that the impact of COVID-19 on oncological diseases is inevitable. However, through well-planned efforts by clinicians and proper public awareness of the risk of not seeking medical assistance when exhibiting symptoms suggestive of cancer, this impact can be minimized.

**Key words:** malignant neoplasms, COVID-19, screening, mortality, lung cancer, organization of medical care.

---

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

**Conflict of interest:** absent.

#### Відомості про авторів

**Миронюк Іван Святославович** – доктор медичних наук, професор, професор кафедри наук про здоров'я, про-ректор із наукової роботи Ужгородського національного університету; пл. Народна, 3, м. Ужгород, Україна, 88000. [ivan.mironyuk@gmail.com](mailto:ivan.mironyuk@gmail.com), ORCID ID 0000-0003-3061-6079

**Голованова Ірина Анатоліївна** – докторка медичних наук, професорка, завідувачка кафедри громадського здо-ров'я з лікарсько-трудовою експертизою Полтавського державного медичного університет; вул. Шевченка, 23, м. Полтава, Україна, 36011. [yaruna.ua@gmail.com](mailto:yaruna.ua@gmail.com), ORCID ID 0000-0002-8114-8319

Слабкий Г.О., ВасиLINEць М.М.

## Епідеміологія захворювань колінного суглоба серед дорослого населення Закарпатської області як показник до реконструктивної хірургічної допомоги

Ужгородський національний університет,  
м. Ужгород, Україна

Slabkiy G.O., Vasylynets M.M.

## Epidemiology of knee joint diseases among the adult population of Transcarpathian region as an indicator for reconstructive surgical care

Uzhhorod National University,  
Uzhhorod, Ukraine[g.slabkiy@ukr.net](mailto:g.slabkiy@ukr.net), [vasilinecmikhail@gmail.com](mailto:vasilinecmikhail@gmail.com)

### Вступ

В теперішній час відмічається високий рівень захворюваності дорослого населення на деструктивні захворювання колінних суглобів [1]. При цьому проведений мета-аналіз довів, що поширеність даної патології серед жінок більш висока, ніж серед чоловіків. Ця різниця збільшується з віком більше 55 років [2]. Хронічні деструктивні захворювання та травми негативно впливають на якість життя хворих [3], їх працездатність [4] та є причиною інвалідності [5].

Сучасним методом лікування вказаних патологічних станів є реконструктивна хірургічна допомога з проведенням ендопротезування [6; 7], яка в Україні є недостатньо розвинутою і потребує розвитку.

Вище наведене визначило актуальність даного дослідження.

**Мета роботи** – дослідити та проаналізувати показники захворюваності та поширеності серед дорослого населення Закарпатської області захворювань колінного суглоба, при яких необхідна реконструктивна хірургічна допомога.

### Матеріали та методи

Матеріалом статті стали дані галузевої статистичної звітності по Закарпатській області за 2020–2022 роки. У роботі використані такі методи: бібліосемантичний, медико-статистичний та структурно-логічний аналіз.

### Результати та їх обговорення

На початку дослідження було зібрано та узагальнено статистичні дані щодо захворюваності дорослого населення в розрізі адміністративних територій області на деформуючий артроз колінного суглобу 3–4 ступеня. Показник вивчався як в абсолютній кількості захворюлих та і в розрахунку на 10 тис. дорослого

населення. Період ретроспективного дослідження склав три роки: 2020–2022 рр. Отримані статистичні дані наведено в табл. 1.

Аналіз наведених в табл. 1 статистичних даних вказує на те, що за період дослідження показник захворюваності дорослого населення Закарпатської області на деформуючий артроз колінного суглобу 3–4 ступеня зріс в 2,12 рази: від 1,7 до 3,6 в розрахунку на 10 тис. дорослого населення. Зареєстровано в області 350 нових випадків захворювань дорослого населення на деформуючий артроз колінного суглобу 3–4 ступеня. Зростання показника зареєстровано на всіх адміністративних територіях області.

В 2022 році гранична різниця вказаного показника відрізнялася в 2,78 разів: від 3,2 в Мукачівському до 8,9 в Ужгородському районі.

Наступним кроком дослідження було вивчення зареєстрованих показників захворюваності дорослого населення на посттравматичний артроз колінного суглобу. Отримані статистичні дані наведено в табл. 2.

Аналіз наведених в табл. 2 статистичних даних вказує на те, що за період дослідження показник захворюваності дорослого населення Закарпатської області на посттравматичний артроз колінного суглобу мав тенденцію до зростання і в 2022 році склав 1,3 (124 випадків) в розрахунку на 10 тис. дорослого населення. Зростання показника зареєстровано на 4 (66,7%) адміністративних територіях області. В м. Ужгород зареєстрована тенденція до зростання вказаного показника з рівнем 2,8 в 2022 році.

В 2022 році гранична різниця вказаного показника відрізнялася в 2,24 рази: від 0,91 в Тячевському до 2,04 в Рахівському районі.

Наступним кроком дослідження було вивчення зареєстрованих показників захворюваності дорослого населення на неправильно зрощений перелом колінного суглобу. Отримані статистичні дані наведено в табл. 3.

Аналіз наведених в табл. 3 статистичних даних вказує на те, що за період дослідження показник захворюваності дорослого населення Закарпатської області

Таблиця 1

## Захворюваність дорослого населення на деформуючий артроз колінного суглоба 3–4 ступеня, 2020–2022 рр.

Територія	2020		2021		2022	
	абс	На 10 тис. населення	абс	На 10 тис. населення	абс	На 10 тис. населення
<b>По області</b>	166	1,7	216	2,2	350	3,6
м. Ужгород	22	2,4	32	3,5	48	5,2
Райони						
Берігівський	14	2,4	24	4,1	43	7,4
Мукачівський	21	1,5	31	2,2	46	3,2
Рахівський	28	4,1	28	4,1	45	6,5
Тячевський	31	2,3	41	3,1	54	4,05
Ужгородський	28	4,5	28	4,5	56	8,9
Хустський	22	2,3	32	3,2	58	5,97

Таблиця 2

## Захворюваність дорослого населення на посттравматичний артроз колінного суглоба

Територія	2020		2021		2022	
	абс	На 10 тис. населення	абс	На 10 тис. населення	абс	На 10 тис. населення
<b>По області</b>	107	1,1	112	1,2	124	1,3
м. Ужгород	25	2,7	27	2,8	28	2,8
Райони						
Берігівський	15	2,6	17	2,7	20	2,8
Мукачівський	20	1,4	21	1,4	25	1,6
Рахівський	14	2,07	14	2,04	15	2,04
Тячевський	10	0,75	11	0,75	13	0,91
Ужгородський	12	1,9	11	1,9	11	1,9
Хустський	11	1,1	11	1,1	12	1,1

Таблиця 3

## Захворюваність дорослого населення на неправильно зрощений перелом колінного суглоба

Територія	2020		2021		2022	
	абс	На 10 тис. населення	абс	На 10 тис. населення	абс	На 10 тис. населення
<b>По області</b>	21	0,2	25	0,3	35	0,4
м. Ужгород	3	0,3	4	0,3	5	0,4
Райони						
Берігівський	2	0,3	3	0,5	4	0,7
Мукачівський	3	0,2	4	0,3	6	0,4
Рахівський	3	0,4	3	0,4	4	0,5
Тячевський	3	0,2	4	0,3	5	0,4
Ужгородський	4	0,6	4	0,6	5	0,7
Хустський	3	0,3	3	0,3	6	0,6

на неправильно зрощений перелом колінного суглобу зріс в 2,0 рази і в 2022 році склав 0,4 (35 випадків) в розрахунку на 10 тис. дорослого населення. Зростання показника зареєстровано на всіх адміністративних територіях області. В м. Ужгород зареєстрована тенденція до зростання вказаного показника з рівнем 0,4 (5 випадків) в 2022 році.

В 2022 році гранична різниця вказаного показника відрізнялася в 1,75 рази: від 0,4 в Мукачівському до 0,7 в Берігівському та Ужгородському районах.

Наступним кроком дослідження було вивчення зареєстрованих показників захворюваності дорослого

населення на дисплазії колінного суглобу. Отримані статистичні дані наведено в табл. 4.

Аналіз наведених в табл. 4 статистичних даних вказує на те, що за період дослідження показник захворюваності дорослого населення Закарпатської області на дисплазії колінного суглобу зріс в 1,5 рази і в 2022 році склав 0,6 (52 випадків) в розрахунку на 10 тис. дорослого населення. Зростання показника зареєстровано на всіх адміністративних територіях області. В м. Ужгород в 2022 році зареєстрована тенденція до зростання вказаного показника з рівнем 0,9 в розрахунку на 10 тис. дорослого населення (8 випадків).

Таблиця 4

**Захворюваність дорослого населення на дисплазії колінного суглоба**

Територія	2020		2021		2022	
	абс	на 10 тис. населення	абс	на 10 тис. населення	абс	на 10 тис. населення
<b>По області</b>	37	0,4	45	0,5	52	0,6
м. Ужгород	6	0,7	7	0,8	8	0,9
Райони						
Берігівський	4	0,7	6	0,8	8	0,9
Мукачівський	6	0,4	7	0,5	7	0,5
Рахівський	4	0,6	5	0,6	6	0,7
Тячевський	6	0,4	8	0,6	8	0,6
Ужгородський	6	0,9	6	0,9	7	1,0
Хустський	5	0,5	6	0,6	8	0,8

В 2022 році гранична різниця вказаного показника відрізнялася в 1,75 рази: від 0,5 в Мукачівському до 1,0 в Ужгородському районі.

Наступним кроком дослідження було вивчення зареєстрованих показників захворюваності дорослого населення на асептичний некроз колінного суглобу. Отримані статистичні дані наведено в табл. 5.

Проведений аналіз наведених в табл. 5 зареєстрованих статистичних даних вказує на те, що за період дослідження показник захворюваності дорослого населення Закарпатської області на асептичний некроз колінного суглобу зріс в 2,0 рази і в 2022 році склав 0,4 (44 випадки) в розрахунку на 10 тис. дорослого населення. Зростання показника зареєстровано на всіх

адміністративних територіях області. В м. Ужгород в 2022 році зареєстрована тенденція до зростання вказаного показника в 2 рази з рівнем 0,8 в розрахунку на 10 тис. дорослого населення.

В 2022 році гранична різниця вказаного показника відрізнялася в 3,67 рази: від 0,3 в Тячевському до 1,1 в Ужгородському районі.

Наступним кроком дослідження було вивчення зареєстрованих показників поширеності серед дорослого населення асептичного некрозу колінного суглобу. Отримані статистичні дані наведено в табл. 6.

Проведений аналіз наведених в табл. 6 зареєстрованих статистичних даних вказує на те, що за період

Таблиця 5

**Захворюваність дорослого населення Закарпатської області на асептичний некроз колінного суглоба**

Територія	2020		2021		2022	
	абс	на 10 тис. населення	абс	на 10 тис. населення	абс	на 10 тис. населення
<b>По області</b>	20	0,2	24	0,2	44	0,4
м. Ужгород	4	0,4	4	0,4	8	0,8
Райони						
Берігівський	2	0,3	3	0,4	5	0,5
Мукачівський	4	0,3	5	0,4	9	0,7
Рахівський	2	0,3	2	0,3	6	0,6
Тячевський	2	0,1	3	0,1	4	0,3
Ужгородський	3	0,5	3	0,5	7	1,1
Хустський	3	0,3	4	0,4	5	0,5

Таблиця 6

**Поширеність серед дорослого населення асептичного некрозу колінного суглоба**

Територія	2020		2021		2022	
	абс	на 10 тис. населення	абс	на 10 тис. населення	абс	на 10 тис. населення
<b>По області</b>	67	0,7	67	0,7	131	1,4
м. Ужгород	13	1,4	14	1,5	18	1,9
Райони						
Берігівський	9	1,6	8	1,5	15	2,6
Мукачівський	16	1,1	15	1	17	1,2
Рахівський	8	1,2	8	1,2	16	2,4
Тячевський	8	0,6	7	0,5	21	1,6
Ужгородський	7	1,1	8	1,3	24	3,8

дослідження показник поширеності серед дорослого населення асептичного некрозу колінного суглобу зріс в 2,0 рази і в 2022 році склав 1,4 (131 випадок) в розрахунку на 10 тис. дорослого населення. Зростання показника зареєстровано на всіх адміністративних територіях області. В м. Ужгород в 2022 році зареєстрована тенденція до зростання вказаного показника в 1,36 рази з рівнем 1,9 в розрахунку на 10 тис. дорослого населення.

В 2022 році гранична різниця вказаного показника відрізнялася в 3,17 рази: від 1,2 в Мукачівському до 3,8 в Ужгородському районі.

Наступним кроком дослідження було вивчення зареєстрованих показників поширеності серед дорослого населення деформуючого артрозу 3-4 ступеня колінного суглобу. Отримані статистичні дані наведено в табл. 7.

Проведений аналіз наведених в табл. 7 зареєстрованих статистичних даних вказує на те, що за період дослідження показник поширеності серед дорослого населення Закарпатської області деформуючого артрозу 3-4 ступеня колінного суглобу зріс в 2,04 рази і в 2022 році склав 10,6 (1011 випадків) в розрахунку на 10 тис. дорослого населення. Зростання показника зареєстровано на всіх адміністративних територіях області. В м. Ужгород в 2022 році зареєстровано зростання вказаного показника в 1,76 рази з рівнем 13,2 (120 випадків) в розрахунку на 10 тис. дорослого населення.

В 2022 році гранична різниця вказаного показника відрізнялася в 3,17 рази: від 9,0 в Тячевському до 30,5 в Рахівському районі.

Далі вивчалось питання щодо вивчення зареєстрованих показників поширеності серед дорослого населення неправильно зрощеного перелому колінного суглобу. Отримані статистичні дані наведено в табл. 8.

Проведений аналіз наведених в табл. 8 зареєстрованих статистичних даних вказує на те, що за період дослідження показник поширеності серед дорослого населення Закарпатської області неправильно зрощеного перелому колінного суглобу мав тенденцію до скорочення і в 2022 році склав 1,2 (116 випадків) в розрахунку на 10 тис. дорослого населення. При цьому зростання вказаного показника зареєстровано тільки на одній адміністративній території області – Мукачівському районі. В м. Ужгород в 2022 році зареєстровано тенденцію до зниження вказаного показника з рівнем 2,2 (20 випадків) в розрахунку на 10 тис. дорослого населення.

В 2022 році гранична різниця вказаного показника поширеності серед дорослого населення неправильно зрощеного перелому відрізнялася в 3,17 рази: від 1,0 в Мукачівському до 2,8 в Рахівському районі.

Далі вивчалось питання щодо вивчення зареєстрованих показників поширеності серед дорослого населення неправильно зрощеного перелому колінного суглобу. Отримані статистичні дані наведено в табл. 9.

Таблиця 7

**Поширеність серед дорослого населення деформуючого артрозу 3-4 ступеня колінного суглоба**

Територія	2020		2021		2022	
	абс	на 10 тис. населення	абс	на 10 тис. населення	абс	на 10 тис. населення
<b>По області</b>	498	5,2	959	10	1011	10,6
м. Ужгород	68	7,5	91	10	120	13,2
Райони						
Берігівський	35	6,1	107	18,5	131	22,7
Мукачівський	64	4,5	130	9,1	141	9,8
Рахівський	78	11,4	210	30,6	200	30,5
Тячевський	92	6,9	120	9	122	9,0
Ужгородський	84	13,4	160	25,6	158	25,3
Хустський	77	7,9	141	14,5	139	14,3

Таблиця 8

**Поширеність серед дорослого населення неправильно зрощеного перелому колінного суглоба**

Територія	2020		2021		2022	
	абс	на 10 тис. населення	абс	на 10 тис. населення	абс	на 10 тис. населення
<b>По області</b>	121	1,3	124	1,3	116	1,2
м. Ужгород	21	2,3	24	2,6	20	2,2
Райони						
Берігівський	12	2,1	13	2,1	11	2,0
Мукачівський	14	0,9	16	1,1	15	1,0
Рахівський	20	2,9	18	2,7	19	2,8
Тячевський	19	1,4	16	1,2	17	1,3
Ужгородський	19	3,0	17	2,8	16	2,7
Хустський	16	1,6	19	1,8	18	1,7



Таблиця 9

**Поширеність серед дорослого населення посттравматичного артрозу колінного суглоба**

Територія	2020		2021		2022	
	абс	На 10 тис. населення	абс	На 10 тис. населення	абс	На 10 тис. населення
<b>По області</b>	764	7,9	1127	11,7	1419	14,8
м. Ужгород	149	16,4	210	23,1	232	25,5
Райони						
Берігівський	86	14,9	160	27,7	180	31,2
Мукачівський	100	7,0	168	11,2	172	12,0
Рахівський	120	17,5	123	17,9	158	23,0
Тячевський	96	7,2	146	10,9	201	15,9
Ужгородський	78	12,5	152	24,3	232	37,1
Хустський	135	13,9	176	18,1	244	24,8

Таблиця 10

**Поширеність серед дорослого населення дисплазії колінного суглоба**

Територія	2020		2021		2022	
	абс	на 10 тис. населення	абс	на 10 тис. населення	абс	на 10 тис. населення
<b>По області</b>	93	0,97	142	1,5	149	1,6
м. Ужгород	12	1,3	21	2,3	20	2,1
Райони						
Берігівський	8	1,4	18	3,1	20	3,4
Мукачівський	15	1,04	21	1,5	18	1,3
Рахівський	9	1,3	15	2,2	19	2,5
Тячевський	13	1,0	28	2,1	25	1,8
Ужгородський	18	2,9	19	2,9	24	3,8
Хустський	18	1,8	20	2,0	23	2,2

Проведений аналіз наведених в табл. 9 зареєстрованих статистичних даних вказує на те, що за період дослідження показник поширеності серед дорослого населення Закарпатської області посттравматичного артрозу колінного суглобу зріс в 1,87 рази і в 2022 році склав 14,8 (1419 випадків) в розрахунку на 10 тис. дорослого населення. Зростання показника зареєстровано на всіх адміністративних територіях області. В м. Ужгород в 2022 році зареєстровано зростання вказаного показника в 1,55 рази з рівнем 25,5 (232 випадки) в розрахунку на 10 тис. дорослого населення.

В 2022 році гранична різниця вказаного показника відрізнялася в 3,09 рази: від 12,0 в Мукачівському до 37,1 в Ужгородському районі.

Далі вивчалася питання щодо вивчення зареєстрованих показників поширеності серед дорослого населення дисплазії колінного суглобу. Отримані статистичні дані наведено в табл. 10.

Проведений аналіз наведених в табл. 10 зареєстрованих статистичних даних вказує на те, що за період дослідження показник поширеності серед дорослого населення Закарпатської області дисплазії колінного суглобу зріс в 1,65 рази і в 2022 році склав 1,6 (149 випадків) в розрахунку на 10 тис. дорослого населення. Зростання показника зареєстровано на всіх адміністративних територіях області. В м. Ужгород в 2022 році

зареєстровано зростання вказаного показника в 1,62 рази з рівнем 2,1 (20 випадків) в розрахунку на 10 тис. дорослого населення.

В 2022 році гранична різниця вказаного показника відрізнялася в 2,92 рази: від 1,3 в Мукачівському до 3,8 в Ужгородському районі.

**Перспективи подальших досліджень** пов'язані з вивченням якості життя дорослого населення з вказаними захворюваннями колінного суглоба.

### Висновки

В ході дослідження встановлено зростання захворюваності дорослого населення Закарпатської області та поширеності серед нього таких хвороб колінного суглоба, як деформуючий артроз 3–4 ступеня, посттравматичний артроз, неправильно зрощеного перелому колінного суглоба, дисплазії, асептичний некроз. Встановлено, що в розрізі адміністративних територій області вказані показники мають достовірну різницю.

Показники захворюваності та поширеності серед дорослого населення області хвороб колінного суглоба є чинниками формування системи реконструктивної хірургічної допомоги населенню при вказаній патології.

### Література

1. Шманько ВВ., Русин БР., Мерецький ВМ. та ін. Клінічна ефективність і безпека застосування етапної терапії у пацієнтів із хронічним суглобовим синдромом при остеоартрози та ревматоїдному артриті. Ліки України – плюс. 2012;3:41–43.

- Price MD., Herndon J. H. Gender differences in osteoarthritis. *Menopause*. 2009;16(4):624–625. DOI: 10.1097/gme.0b013e3181a5c9e6.
- Andersen GD. (2006) The Glucosamine / Chondroitin Arthritis Intervention Trial (GAIT). *Dynamic Chiropractic*. 2006; 24 (10).
- Scott СЕН, Turnbull GS, Mac Donald D, Breusch SJ. Activity levels and return to work following total knee arthroplasty in patients under 65 years of age. *The Bone & Joint Journal*. 2017;99(8):1037–1046.
- Wylde V, Bruce J, Beswick A et al. Assessment of chronic postsurgical pain after knee replacement: a systematic review. *Arthritis care & research*. 2013;65(11):1795–1803. DOI: 10.1002/acr.22050.
- Ендопротезування колінного суглоба. URL: <https://ortopedotrauma.kh.ua/uk/jendoprotezirovanie-kolodnogo-sustava-v-garkove/>.
- Ендопротезування суглобів. URL: <http://oblast-travma.cv.ua/ua/endoprotezirovanie-sustavov>.

### References

- Shmanko VV., Rusyn BR., Meretsky VM., et al. Clinical effectiveness and safety of staged therapy in patients with chronic joint syndrome in osteoarthritis and rheumatoid arthritis. *Drugs of Ukraine-plus*. 2012;3:41–43.
- Price M.D., Herndon JH. Gender differences in osteoarthritis. *Menopause*. 2009;16(4):624–625. DOI: 10.1097/gme.0b013e3181a5c9e6.
- Andersen GD. (2006) The Glucosamine/Chondroitin Arthritis Intervention Trial (GAIT). *Dynamic Chiropractic*. 2006;24(10).
- Scott СЕН, TurnbullGS, Mac DonaldD, BreuschSJ. Activity levels and return to work following total knee arthroplasty in patients under 65 years of age. *The Bone & Joint Journal*. 2017;99(8):1037–1046.
- Wylde V, Bruce J, Beswick A et al. Assessment of chronic postsurgical pain after knee replacement: a systematic review. *Arthritis care & research*. 2013;65(11):1795–1803. DOI: 10.1002/acr.22050.
- Knee joint endoprosthesis. URL: <https://ortopedotrauma.kh.ua/uk/jendoprotezirovanie-kolodnogo-sustava/>.
- Joint endoprosthesis. URL: <http://oblast-travma.cv.ua/ua/endoprotezirovanie-sustavov>.

**Мета роботи** – дослідити та проаналізувати показники захворюваності та поширеності серед дорослого населення Закарпатської області захворювань колінного суглоба, при яких необхідна реконструктивна хірургічна допомога.

**Матеріали та методи.** Матеріали: дані галузевої статистичної звітності по Закарпатській області за 2020–2022 роки. Методи: бібліосемантичний, медико-статистичний та структурно-логічного аналізу.

**Результати та їх обговорення.** В ході дослідження встановлено зростання захворюваності дорослого населення Закарпатської області та поширеності серед нього таких хвороб колінного суглоба, як деформуючий артроз 3–4 ступеня, пост-травматичний артроз, неправильно зрощеного перелому колінного суглоба, дисплазії, асептичний некроз. Встановлено, що в розрізі адміністративних територій області вказані показники мають достовірну різницю.

**Висновки.** Показники захворюваності та поширеності серед дорослого населення області хвороб колінного суглоба є чинниками формування системи реконструктивної хірургічної допомоги населенню.

**Ключові слова:** Закарпатська область, доросле населення, колінний суглоб, захворювання, поширеність хвороб.

**Goal of research:** to study and analyze the indicators of incidence and prevalence of knee joint diseases among the adult population of Transcarpathian region, which require reconstructive surgical care.

**Materials and methods.** Materials: data of sectoral statistical reporting in Transcarpathian region for the years 2020–2022. Methods: bibliosemantic, medico-statistical and of structural-and-logical analysis.

**Results and discussion.** An increase in the incidence of the adult population of Transcarpathian region and the prevalence among the adult population of the region of such diseases of the knee joint as deforming arthrosis of 3–4 degrees, post-traumatic arthrosis, improperly healed fracture of the knee joint, dysplasia, aseptic necrosis was established in the course of the study. It is defined that in the context of the administrative territories of the region, these indicators show a significant difference.

**Conclusions.** The indicators of incidence and prevalence of knee joint diseases among the adult population of the region are the basic factors in the formation of the system of reconstructive surgical care for the population.

**Key words:** Transcarpathian region, adult population, knee joint, diseases, prevalence of diseases.

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

**Conflict of interest:** absent.

### Відомості про авторів

**Слабкий Геннадій Олексійович** – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри наук про здоров'я Ужгородського національного університету; пл. Народна, 3, м. Ужгород, Україна, 88000.  
g.slabkiy@ukr.net, ORCID ID 0000-0003-2308-7869

**Василинець Михайло Михайлович** – кандидат медичних наук, доцент кафедри хірургічних дисциплін факультету післядипломної освіти та доуніверситетської підготовки Ужгородського національного університету; пл. Народна, 3, м. Ужгород, Україна, 88000.  
vasilinecmikhail@gmail.com, ORCID ID 0000-0002-4687-1472

Шепелла Г.Л., Брич В.В.

## Методи оцінки рівня фізичної активності дітей

Ужгородський національний університет,  
м. Ужгород, Україна

Shepella H.L., Brych V.V.

## Methods of assessing the level of physical activity of children

Uzhhorod National University,  
Uzhhorod, Ukraine

[grettashepella@gmail.com](mailto:grettashepella@gmail.com), [valeria.bruch@uzhnu.edu.ua](mailto:valeria.bruch@uzhnu.edu.ua)

### Вступ

У світі використовується широкий спектр методів вимірювання фізичної активності дітей та підлітків. На сьогодні для оцінки фізичної активності існує багато опитувальників для самозвіту та їх модифіковані версії, однак вибір методу може залежати від багатьох факторів: мети дослідження, терміну виконання, віку респондентів. Опитувальники відрізняються за типом оцінювання, інтенсивністю та тривалістю активності [1].

Оцінка фізичної активності має вирішальне значення для вивчення зв'язку між фізичною активністю та наслідками для здоров'я. Було розроблено та валідизовано численні опитувальники щодо фізичної активності для дорослих, які за критеріями не відповідають для оцінки дітей.

За даними дослідження, проведеного серед учнів 5–9 класів щодо їх добової активності, було встановлено, що 80 % учнів мають пасивний спосіб життя, проводячи час перед екраном монітора, і тільки 25,5 школярів відвідують спортивні секції та інші рухові групи. Лише третина учнів відзначила, що виконує буденну активність у вигляді ранкової гімнастики, прогулянок, рухливих ігор [2–4].

Перед нами постає питання дослідження рівня фізичної активності дітей та підлітків, для досягнення якого виникає проблема вибору валідизованого та найбільш об'єктивного методу дослідження.

**Мета дослідження** – огляд літератури та створення систематизованого переліку анкет дослідження фізичної активності дітей, надання характеристики для визначення найбільш об'єктивних.

**Об'єкт дослідження:** сучасні методи дослідження фізичної активності дітей.

### Методи дослідження

Був використаний бібліосемантичний метод дослідження та проведений системний аналіз науково-методичних джерел щодо теми наукової статті, опрацьовані джерела вітчизняних та іноземних авторів про наявні методи оцінки фізичної активності.

### Результати дослідження та їх обговорення

В результаті дослідження науково-методичних джерел проаналізовано та описано 17 різноманітних анкет для визначення рівня фізичної активності дітей.

Однією з таких анкет є триденний опитувальник фізичної активності (3-Day Physical Activity Recall Questionnaire (3DPAR)), який передбачає самозвіт про фізичну активність за попередні три дні. Цей опитувальник має на меті визначити звичайну фізичну активність підлітків, за структурою якого день поділений на відрізки часу (34 відрізки по 30 хв кожний) з 07:00 ранку до 24:00 ночі. Респондент повинен вказати вид активності та її інтенсивність для кожного блоку опитувальника, в якому перераховано 59 видів діяльності на вибір учасника. Після заповнення опитувальника, визначається фізична активність за використанням рівнів метаболічного еквіваленту (MET) [5].

Наступний опитувальник (Adolescent Physical Activity Recall Questionnaire (APARQ)), призначений для підлітків, передбачає вказання активності протягом 7 днів в період навчання влітку та взимку. Респондент повинен пригадати діяльність протягом тижня відповідно до двох категорій активності опитувальника: організованої (види спортивної діяльності, ігри, змагання, тощо) та неорганізованої. Респондент вказує вид діяльності протягом конкретного тижня, тривалість та частоту участі [6].

Опитувальник Children's Physical Activity questionnaire (CPAQ) призначений для батьків з метою визначення характеристики фізичної активності дітей віком 4–5 років за останні 7 днів. Опитувальник складається з 49 питань, поділених за змістом на чотири розділи – сфери діяльності: заняття спортом, організація дозвілля, заняття в школі (зокрема уроки фізичної культури та активні подорожі), інші види діяльності (зокрема сидячі види діяльності: перегляд телевізора, використання комп'ютера, виконання домашніх завдань, настільні ігри). Частота та тривалість видів активності у кожному розділі вказуються для будніх і вихідних днів [7].

Ще один опитувальник – Computerized PA Recall (CPAR) – це онлайн-інструмент для визначення

фізичної активності шляхом самозвіту про активність протягом попередньої доби (24 години). Фіксується інформація про тип діяльності, інтенсивність активності, рівень рухливості. Слід відмітити, що ресурс є простим у використанні, витрачається мінімальний час для його проходження. Структура опитувальника має 13 категорій, в яких вказані понад 200 видів діяльності, учасник повинен вказати у хронологічному порядку дії та зазначити час початку і закінчення діяльності.

Fels PA Questionnaire for Children – модифікований опитувальник для дітей, створений на основі опитувальника Ваеске для дорослих. Під час проходження опитувальника підраховуються бали за фізичну активність, індекси спортивної, дозвіллевої та/або хатньої активності. Інтенсивність діяльності визначається як низька, помірна та інтенсивна, вирахована на основі значень MET для дорослих [9].

Також можна використовувати міжнародний опитувальник щодо фізичної активності (International PA Questionnaire (IPAQ)), метою якого є надання набору добре розроблених інструментів, які можна застосувати на міжнародному рівні для отримання порівнянних оцінок фізичної активності. Є два варіанти анкети. Коротка версія (4 загальні елементи) підходить для використання в національних і регіональних системах нагляду; довга версія (5 доменів діяльності запитуються незалежно) надає більш детальну інформацію, яка часто потрібна в дослідницькій роботі або в цілях оцінки. В анкеті IPAQ оцінка ФА проводиться за сумарним показником тижневої активності в балах (до 17 балів – низька ФА, 18–20 балів – середній рівень ФА, більше 20 балів – високий рівень ФА) [10].

Leisure Time Exercise Questionnaire (LTEQ) – анкета, яка використовується для оцінки кількості 15-хвилинних тренувань протягом тижня інтенсивної, помірної та легкої фізичної активності, а також її модифікована версія, яка розроблена для оцінки загальної кількості хвилин вказаної активності протягом тижня [5].

На основі опитувальника фізичної активності для дорослих також розроблена анкета для підлітків Modifiable Activity Questionnaire for Adolescents (MAQA), яка передбачає оцінку фізичної активності респондентів під час діяльності та відпочинку. Опитування триває 12 місяців та визначає рівень фізичної активності протягом року [5].

Опитувальник Past Year Leisure Time Activity Questionnaire (PTLAQ) – анкета для визначення загальної фізичної активності за 12 місяців, оцінюючи всі сфери та параметри ФА. Складається з чотирьох розділів за категоріями: професійна активність, транспортна, побутова, відпочинок. Вказується частота, тривалість та рівень інтенсивності кожної категорії. Інтенсивність визначається за 4-бальною шкалою в порядку зростання від 1 до 4 [11].

Анкета Physical Activity Questionnaire for Adolescents (PAQ-A) (злегка модифікована версія

PAQ-C із видаленням елементом «заглиблення») – це інструмент для самостійного оцінювання ФА протягом 7 днів. Він був розроблений для оцінки загального рівня фізичної активності для учнів середньої школи 9–12 класів і приблизно від 14 до 19 років. PAQ-A надає підсумкову оцінку фізичної активності, отриману з восьми пунктів, кожен з яких оцінюється за 5-бальною шкалою. Час на виконання – 5 хвилин [12].

Опитувальник Physical Activity Questionnaire for older Children (PAQ-C) – семиденна анкета для самостійного заповнення та оцінки помірної та інтенсивної фізичної активності дітей віком 8–14 років. PAQ-C використовує сигнали пам'яті, щоб полегшити учасникам пригадування своїх фізичних вправ, що робить PAQ-C придатним інструментом для використання у дітей. Складається з десяти пунктів, дев'ять з яких оцінюються за п'ятибальною шкалою, де більш високі бали вказують на вищий рівень активності. Перший пункт складається з 22 звичайних видів спорту та дозвілля, для яких учасники обирають оцінку на основі частоти активності, виконуваної протягом попередніх семи днів за п'ятибальною шкалою, після чого розраховується середній зведений бал. Решта вісім пунктів стосуються фізичної активності, яка виконується протягом дня, зокрема під час уроків фізкультури, перерв, обідньої перерви, а також позашкільних заходів у будні ввечері та у вихідні дні. Середня оцінка перших дев'яти пунктів є сумарною оцінкою PAQ-C. Десятий пункт запитує про будь-які незвичайні обставини (наприклад хворобу), які вплинули/перешкодили фізичній активності дитини протягом семи днів, що передували оцінюванню [12].

Опитувальник щодо фізичної активності за попередній день (PDPAR) – Previous Day Physical Activity Recall (PDPAR) – це інструмент самозвіту, призначений для фіксації фізичної активності дітей за попередній день, особливо після шкільних занять. В інструменті пропонується дитині пригадати та вказати активність у проміжку часу від 15:00 до 23:30, де відрізок часу поділений на 17 блоків по 30 хвилин кожен. Дітей просять зазначити їхню конкретну активність (перераховано 35 загальних видів активності на вибір дитини, кожна з яких має цифровий код) та інтенсивність активності (дуже легка, легка, помірна або активна) за кожен блок часу. Потім визначається фізична активність дитини за допомогою метаболічного еквіваленту (MET).

Метою опитувальника Self-Administered Physical Activity Checklist (SAPAC) є збір інформації від учнів про їх фізичні навантаження та сидячу діяльність, які відбувалися протягом попереднього навчального дня. Застосовується для дітей шкільного віку (10 років і старше). Контрольний список складається з 24 фізичних вправ (+2, які можна додати), таких як баскетбол, хованки, і розділу, у якому можна звітувати про перегляд телепередач, відео/DVD та комп'ютерні ігри. Школярів запитують, чи виконували вони перелічені дії до, під час або після навчального дня (принаймні



5 хвилин). Якщо так, запитується оцінка тривалості вправи [13; 14].

The Oxford Participation and Activities Questionnaire (Ox-PAQ) – опитувальник, який ґрунтується на Міжнародній класифікації функціонування, інвалідності та здоров'я Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ). Опитувальник складається з 23 запитань, які поділені на три групи: 14 запитань – повсякденне життя, 5 – емоційне благополуччя, 4 – соціальне благополуччя [5].

Анкета пригадування фізичної активності The Pathways physical activity recall questionnaire (PAQ) є складовою 2-етапного дослідження фізичної активності Pathways, змодельована на основі наявних опитувальників та розроблена для оцінки активності протягом попередніх 24 годин за допомогою формату контрольного списку. Проводиться самостійно та в групах, оцінюється частота та тип діяльності протягом дня дитини. Оцінка діяльності протягом трьох сегментів дня: до школи, під час школи та після школи. Кожен сегмент розглядається по черзі, і списки дій дещо відрізняються залежно від сегмента, який згадувався. Описується день від моменту, коли дитина прокидається після нічного сну до того часу, коли вона засинає. Методика дозволяє кількісно та якісно визначити добову рухову активність на основі хронометражу добової діяльності різного характеру [14].

Анкета фізичної активності молоді Youth PA Questionnaire (YPAQ) дозволяє дослідити інформацію про фізичну активність та рівень рухливості дітей під час навчання протягом 7-денного відрізка часу. Анкета включає питання, які поділені на чотири види діяльності, а саме: заняття спортом, фізичну активність у вільний час, активність у школі (уроки, в т. ч. фізична культура, поїздки тощо), інші види діяльності. Анкета розроблена для самозвітування – вказується частота та тривалість кожної діяльності щодня протягом 7 днів. В анкеті 46 пунктів з варіантами відповідей «так» чи «ні». Позитивна відповідь свідчить про виконання протягом тижня зазначеної діяльності, але при цьому слід вказати кількість разів та загальну тривалість активності за період оцінювання [5].

Методика Фремінгемського університету (методика хронометражу) розроблена для визначення добової рухової активності дітей та підлітків шляхом реєстрації

рухової діяльності та отримання в результаті інформації про тривалість конкретного виду діяльності та часу, відведеного на відпочинок. Здійснюється фіксація часу початку та закінчення кожного виду діяльності від моменту прокидання до часу лягання в ліжку та введення даних реєстрованих проміжків часу в анкету (карту реєстрації) довільної форми. Кожний вид активності поділений на 5 рівнів, які мають свою енергетичну вартість залежно від витрачених кілокалорій за 1 хв.: базовий (низька активність у вигляді сну та відпочинку лежачи); сидячий (будь-яка активність, виконана у сидячому положенні – прийом їжі, поїздка у транспорті, навчання, ігри сидячи); малий (виконання щоденних гігієнічних процедур, легка ходьба); середній (активність по дому, руханки в школі, виконання господарських робіт, прогулянки тощо); високий (заняття спортом, активний відпочинок, щоденні вправи, організовані спортивно-розважальні заходи тощо). Наприкінці доби кожен показник необхідно помножити на коефіцієнт маси індексу рухової активності (ІРА) і результат порівняти із середньовіковим показником норми активності [15].

**Перспективи подальших досліджень** – на основі проведеного аналізу обрати оптимальний опитувальник з наступним проведенням дослідження рівнів фізичної активності дітей, які мешкають у сільській місцевості.

## Висновки

У результаті опрацювання наукової літератури створений та систематизований перелік анкет для оцінки фізичної активності, який дозволяє обрати оптимальний метод дослідження для визначеної цільової групи. Наведені в статті опис та пояснення опитувальників дають можливість максимально оцінити перспективи та обрати найбільш інформативну методику для досягнення поставлених цілей. Серед наведених анкет та їх модифікованих версій найбільш об'єктивними можна вважати PAQ-C, PAQ-A та IPAQ.

Результати можуть бути використані науковцями сфери охорони здоров'я, вчителями фізичної культури та спортивними тренерами, фізичними терапевтами та медичним персоналом, робота яких пов'язана з дітьми, їх активністю для проведення оцінки та дослідженні динаміки змін фізичної активності.

## Література

1. Sylvia LG, Bernstein EE, Hubbard JL, Keating L, Anderson EJ. Practical guide to measuring physical activity. *J Acad Nutr Diet.* 2014;114(2):199–208.
2. Кіндзера А, Боднар І, Сороколіт Н. Характеристика рівня добової рухової активності школярів 5–9 класів. *Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць.* 2017:176–180.
3. Томенко ОА. Рівень рухової активності підлітків та шляхи його підвищення на основі використання заходів оздоровчо-рекреаційного спрямування. *Слобожанський науково-спортивний вісник.* 2013;3:19–24. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/snsnv\\_2013\\_3\\_7](http://nbuv.gov.ua/UJRN/snsnv_2013_3_7).
4. Клименченко ВГ, Кривенцова ІВ, Несен ОО. Рухова активність учнів на шкільних уроках з різних предметів. Сучасні тенденції, спрямовані на збереження здоров'я людини : збірник тез II науково-практичної Internet-конференції з міжнародною участю, присвячена пам'яті професора О.В. Пешкової, Харків, 22–23 квіт. 2021 р. Випуск 2. С. 102–106.
5. Barbosa N, Sanchez CE, Vera JA, Perez W, Thalabard J.C, Rieu M. A physical activity questionnaire: reproducibility and validity. *J Sports Sci Med.* 2007;6(4):505–518.



6. Booth ML, Okely AD, Chey T, Bauman A. Adolescent Physical Activity Recall Questionnaire (APARQ) [Database record]. APA PsycTests. 2002. DOI: 10.1037/t46937-000.
7. Children's physical activity questionnaire (CPAQ). URL: <https://www.mrc-epid.cam.ac.uk/wp-content/uploads/2014/08/CPAQ.pdf>.
8. Treuth MS, Hou N., Young DR., Maynard LM. Validity and reliability of the Fels physical activity questionnaire for children. *Med Sci Sports Exerc.* 2005; 37 (3): 488–495. DOI: 10.1249/01.mss.0000155392.75790.83.
9. IPAQ. International physical activity questionnaire. URL: <http://www.ipaq.ki.se/>.
10. Vuillemin A, Oppert JM, Guillemin F, Essermeant L, Fontvieille AM, Galan P, Kriska AM, Hercberg S. Self-administered questionnaire compared with interview to assess past-year physical activity. *Medicine & Science in Sports & Exercise.* 2000;32(6):1119–1124.
11. Friedenreich CM, Courneya KS, Neilson HK, Matthews CE, Willis G, Irwin M, Troiano R, Ballard-Barbash R. Reliability and validity of the Past Year Total Physical Activity Questionnaire. *Am J Epidemiol.* 2006;163(10):959–970.
12. Thomas EL., Upton D. Psychometric properties of the physical activity questionnaire for older children (PAQ-C) in the UK. *Psychology of Sport and Exercise.* 2014; 15(3):280–287.
13. Gioxari A, Kavouras S, Tambalis K, Maraki M, Kollia M, Sidossis L. Reliability and criterion validity of the Self-Administered Physical Activity Checklist in Greek children. *European journal of sport science.* 2011;13:105–111.
14. Going SB., Levin S., Harrell J., Stewart D., Kushi L., Cornell CE., Hunsberger S, Corbin C, Sallis J. Physical activity assessment in American Indian schoolchildren in the Pathways study. *The American Journal of Clinical Nutrition.* 1999;69(4 Suppl):788S–795S. DOI: 10.1093/ajcn/69.4.788S.
15. Григор'єв ОР. Фізкультурно-рекреаційна діяльність як засіб підвищення рухової активності учнів основної школи. Суми, 2020. С. 32–35.

### References

1. Sylvia LG, Bernstein EE, Hubbard JL, Keating L, Anderson EJ. Practical guide to measuring physical activity. *J Acad Nutr Diet.* 2014Feb;114(2):199–208.
2. Kyndsera A, Bodnar I, Sorokolyt N. Kharakterystyka rinvnia dobovoi rukhovoi aktyvnosti shkoliariv 5–9 klasiv. *Physical culture, sport and health of the nation: a collection of scientific papers.* 2017:176–180.
3. Tomenko OA. Riven rukhovoi aktyvnosti pidlitkiv ta shliakhy yoho pidvyshchennia na osnovi vykorystannia zakhodiv ozdorovcho-rekreatsiinoho spriamuvannia. *Slobozhansky scientific and sports bulletin.* 2013;3:19–24. URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/snsv\\_2013\\_3\\_7](http://nbuv.gov.ua/UJRN/snsv_2013_3_7).
4. Klymenchenko VG., Kriventsova IV., Nesen OO., Yenokyan A. Rukhova aktyvnist uchniv na shkilnykh urokakh z riznykh predmetiv. Modern trends aimed at preserving human health. Collection of abstracts of the II Scientific and Practical Internet Conference with international participation, dedicated to the memory of Professor O. V. Peshkova, Kharkiv, April 22–23. 2021;2:102–106.
5. Barbosa N, Sanchez CE, Vera JA, Perez W, Thalabard JC, Rieu M. A physical activity questionnaire: reproducibility and validity. *J Sports Sci Med.* 2007;6(4):505–518.
6. Booth ML, Okely AD, Chey T, Bauman A. Adolescent Physical Activity Recall Questionnaire (APARQ) [Database record]. APA PsycTests. 2002. DOI:10.1037/t46937-000.
7. Children's physical activity questionnaire (CPAQ). URL: <https://www.mrc-epid.cam.ac.uk/wp-content/uploads/2014/08/CPAQ.pdf>
8. Treuth MS., Hou N, Young DR., Maynard LM. Validity and reliability of the Fels physical activity questionnaire for children. *Med Sci Sports Exerc.* 2005;37(3):488–495. DOI: 10.1249/01.mss.0000155392.75790.83.
9. IPAQ. International physical activity questionnaire. URL: <http://www.ipaq.ki.se/>
10. Vuillemin A, Oppert JM., Guillemin F, Essermeant L, Fontvieille AM, Galan P, Kriska AM, Hercberg S. Self-administered questionnaire compared with interview to assess past-year physical activity. *Medicine & Science in Sports & Exercise.* 2000;32(6):1119–1124.
11. Thomas EL, Upton D. Psychometric properties of the physical activity questionnaire for older children (PAQ-C) in the UK. *Psychology of Sport and Exercise.* 2014;15(3):280–287.
12. Friedenreich CM, Courneya KS, Neilson HK, Matthews CE, Willis G, Irwin M, Troiano R, Ballard-Barbash R: Reliability and validity of the Past Year Total Physical Activity Questionnaire. *Am J Epidemiol.* 2006;163(10):959–970.
13. Gioxari A, Kavouras S, Tambalis K, Maraki M, Kollia M, Sidossis L. Reliability and criterion validity of the Self-Administered Physical Activity Checklist in Greek children. *European journal of sport science.* 2011;13:105–111.
14. Going SB, Levin S, Harrell J, Stewart D, Kushi L, Cornell CE, Hunsberger S, Corbin C, Sallis J. Physical activity assessment in American Indian schoolchildren in the Pathways study. *The American Journal of Clinical Nutrition.* 1999;69(4 Suppl):788–795.
15. Hrygorev OR, Fizkulturno-rekreatsiina diialnist yak zasib pidvyshchennia rukhovoi aktyvnosti uchniv osnovnoi shkoly. Sumy. 2020;32–35.

У світі використовується широкий спектр методів вимірювання фізичної активності дітей та підлітків. Оцінка фізичної активності має вирішальне значення для вивчення зв'язку між фізичною активністю та наслідками для здоров'я. Постає питання дослідження рівня фізичної активності дітей та підлітків, для досягнення якого гостро постає проблема вибору валідизованого та найбільш об'єктивного методу дослідження.

**Мета дослідження** – створення систематизованого переліку анкет дослідження фізичної активності дітей, надання характеристики та порівняння для визначення найбільш об'єктивних.

**Матеріали та методи дослідження.** Для досягнення мети дослідження використано бібліосемантичний метод та метод системного аналізу. Матеріалами дослідження стали науково-методичні джерела щодо теми наукової статті, опрацьовані джерела вітчизняних та іноземних авторів про наявні методи оцінки фізичної активності.

**Результати дослідження та їх обговорення.** В результаті дослідження науково-методичних джерел, було проаналізовано та описано 17 анкет та їх модифіковані версії для дослідження рівня фізичної активності дітей. Серед них анкети 3-Day Physical Activity Recall Questionnaire, The Pathways physical activity recall questionnaire, анкета Fels PA Questionnaire for Children та методика Фремінгемського університету та інші.

**Висновки.** Створений та систематизований перелік анкет для дослідження рівня фізичної активності, який дозволяє обрати оптимальний метод дослідження для визначеної цільової групи.

**Ключові слова:** фізична активність, анкети, діти шкільного віку, оцінка активності, діти та підлітки.

---

A wide range of methods are used worldwide to measure physical activity in children and adolescents. Assessment of physical activity is crucial for studying the relationship between physical activity and health outcomes. The issue of studying the level of physical activity of children and adolescents arises, for which the problem of choosing a validated and most objective research method is acute.

**The aim of studying** is to create a systematic list of questionnaires for the study of children's physical activity, to characterize and compare them to determine the most objective ones.

**Research materials and methods.** The bibliosematic method and method of system analysis were used to achieve the research goal. The materials of the study were scientific and methodological sources on the topic of the scientific article, sources of domestic and foreign authors on existing methods of physical activity assessment.

**Results of the study and their discussion.** As a result of the study of scientific and methodological sources, 17 questionnaires and their modified versions for researching the level of physical activity of children were analyzed and described. Among them there are questionnaires 3-Day Physical Activity Recall Questionnaire, The Pathways physical activity recall questionnaire, Fels PA Questionnaire for Children and methodology of the University of Framingham and others.

**Conclusions.** A list of questionnaires for studying the level of physical activity has been created and systematized, which allows you to choose the optimal research method for a specific target group.

**Key words:** physical activity, questionnaires, school-age children, activity assessment, children and adolescents.

---

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

**Conflict of interest:** absent.

#### Відомості про авторів

**Шепелла Гретта Лайошовна** – аспірант освітньо-наукової програми «Громадське здоров'я» Ужгородського національного університету; пл. Народна, 3, м. Ужгород, Україна, 88000.  
grettashepella@gmail.com, ORCID ID 0000-0003-2995-8119

**Брич Валерія Володимирівна** – доктор медичних наук, доцент, доцент кафедри наук про здоров'я факультету здоров'я та фізичного виховання Ужгородського національного університету; пл. Народна, 3, м. Ужгород, Україна, 88000.  
valeria.bruch@uzhnu.edu.ua, ORCID ID 0000-0003-3741-6002

Дужич Н.В., Марущак М.І.

## Взаємозв'язок академічної успішності та академічної мотивації серед студентів-медсестер

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського  
Міністерства охорони здоров'я України,  
м. Тернопіль, Україна

Duzhych N.V., Marushchak M.I.

## Relationship between academic success and academic motivation among nursing students

Ivan Horbachevsky  
Ternopil National Medical University  
of the Ministry of Health of Ukraine,  
Ternopil, Ukraine

duzhych\_nvik@tdmu.edu.ua, marushchak@tdmu.edu.ua

### Вступ

У більшості систем охорони здоров'я медсестри є персоналом «першої лінії», і їхній внесок визнається важливим у досягненні цілей розвитку та наданні безпечної та ефективної допомоги [1]. Широко визнано, що сестринська справа як професія сприймається суспільством прихильно, оскільки забезпечує гарантію роботи, мобільність і кар'єру. Проте охорона здоров'я стикається з кризою через глобальну нестачу медсестер через старіння медичного персоналу та масову плінність кадрів [2]. Крім того, професія медсестри є професією з високим рівнем емоційної праці [3]. Її можна розглядати як складну професію через те, що вона вимагає прийняття життєво важливих рішень, а також через потенціал негативних почуттів під час цього процесу [4]. Підготовка студентів медсестер як майбутніх професійних фахівців завжди є головним пріоритетом закладів вищої освіти у всьому світі. Американська асоціація медсестер наголошує на постійній освітній діяльності медсестер, оскільки це допомагає покращити практику, пов'язану з їхніми обов'язками, професійне зростання та підтримку компетентності на відповідних посадах. На даний момент ступенева освіта медсестер лише розвивається, тому потребує детального і глибокого дослідження факторів, що впливають на якість мед сестринської освіти.

**Метою нашого дослідження** було проаналізувати взаємозв'язок академічної успішності та академічної мотивації здобувачів другого магістерського рівня вищої освіти зі спеціальності Медсестринство та фактори, що на них впливають.

### Об'єкт і методи дослідження

У дослідження було включено 70 здобувачів 2 рівня вищої освіти за спеціальністю 223 «Медсестринство», які навчалися в Тернопільському національному медичному університеті імені І.Я. Горбачевського, КЗВО

«Волинський медичний інститут» та Житомирському медичному інституті. Опитування проводили з використанням Google Forms. Усі респонденти були проінформовані про мету дослідження і дали згоду на свою участь у ньому. Конфіденційність інформації про особу й особисті дані респондента були збережені. Окрім загальних питань у дослідженні використано опитувальник «Шкали академічної мотивації», який побудований на основі питальника AMS P. Валеранда [5] і модифікований для визначення мотивації, як внутрішньої, так і зовнішньої (Т. Гордєєва, О. Сичов, Є. Осін) та валідизований серед студентів українських вишів [6–8]. Опитувальник ШАМ містить 28 пунктів, з яких 3 шкали внутрішньої мотивації (мотив пізнання (1, 8, 15, 22, 2 твердження), досягнення (2, 9, 16, 23, 3 твердження) і саморозвитку (3, 10, 17, 24, 4 твердження)), 3 – зовнішньої мотивації (мотив самоповаги (4, 11, 18, 25, 5 твердження), інтроеційована (5, 12, 19, 26, 6 твердження) і екстернальна (6, 13, 20, 27, 7 твердження) регуляція) та шкала амотивації (7, 14, 21, 28 твердження). Респондентам пропонувалося прочитати кожне з 28 тверджень, і за допомогою шкали від 1 до 5 (1 – «зовсім не відповідає», 2 – «скоріше не відповідає», 3 – «дещо середнє», 4 – «скоріше відповідає», 5 – «повністю відповідає»), вказати відповідь, яка найбільше відповідає тому, що вони думають про причини їх залученості в навчальну діяльність. Оскільки автори не встановлюють ніяких числових меж щодо оцінювання результатів, тому при інтерпретації враховували максимальний показник, який по кожній шкалі становить 20 балів.

Статистична обробка даних включала описові статистики, коефіцієнт лінійної кореляції Пірсона. Статистичне оброблення отриманих результатів здійснювали за допомогою програмного забезпечення Microsoft Office Excel.

### Результати дослідження та їх обговорення

Аналіз балів академічної мотивації у здобувачів з різною академічною успішністю показав, що найвищих значень досягали пізнавальний мотив і мотив

самоповаги (табл. 1). Встановлено, що у студентів з відмінною академічною успішністю вірогідно вищими були пізнавальний мотив, мотиви досягнення, саморозвитку і самоповаги, а також інтроєційована та екстернальна регуляція стосовно даних респондентів з задовільною успішністю та доброю успішністю (окрім мотиву досягнення, який вірогідно не відрізнявся в досліджуваних групах). Варто також зазначити, що амотивація була найбільш вираженою у здобувачів з задовільною академічною успішністю, вірогідно перевищуючи дані респондентів з доброю і відмінною академічною успішністю.

Отримані результати свідчать про те, що серед шкали внутрішньої мотивації (мотивація пізнання, досягнення і саморозвитку) найнижче значення при високій академічній успішності характерне для мотиву досягнення. Ця нижча мотивація досягнення, ймовірно, пов'язана з тим, що практична більшість студентів працюють медсестрами й не потребують так гостро нових компетентностей і навичок, вони вдосконалюють в більшій мірі вже здобуті. На фоні дещо нижчого мотиву досягнення здобувачі активно пізнають нове пов'язана з бажанням студента пізнавати нове і розуміти предмет, відчувати інтерес і задоволення від процесу навчання, розвивати свої здібності в рамках навчальної діяльності та досягати компетентності і кваліфікації. Актуальними для досліджуваних студентів є також мотиви, пов'язані із задоволенням від процесу виконання складних завдань та прагненням підвищити самооцінку і почуття власної значущості через результати навчальної діяльності. Менш

важливими є внутрішні мотиви, пов'язані зі сприйняттям студентами навчання як обов'язку, та зовнішні мотиви, пов'язані з відчуттям зовнішнього тиску з боку близьких людей та викладачів. Науково доведено, що люди з високою самоповагою менше піддаються дистресу і депресії, здатні прикладати зусилля для боротьби з ними [9–11]. У свою чергу, низький рівень самоповаги асоціюється з низькою академічною успішністю, а також проблемами з харчовою поведінкою [12]. Crocker та співавт зазначають, що власне академічні досягнення зумовлюють зростання рівня самоповаги [13]. Встановлена також нами значна асоціація між академічною успішністю та мотивом самоповаги, вважаємо, що рівень самоповаги здобувачів базується на повазі себе за виявлені зусилля та наполегливість у навчанні.

Взаємозв'язок показників академічної мотивації з окремими досліджуваними кофакторами (академічна успішність, вік здобувачів і стаж роботи) серед здобувачів магістерського рівня за спеціальністю «Медсестринство» показав вірогідну пряму середньої сили асоціацію академічної успішності з пізнавальним мотивом, мотивами досягнення, саморозвитку і самоповаги, інтроєційованою та екстернальною регуляцією, та зворотній зв'язок з амотивацією (табл. 2). Також було виявлено статистично значимі зворотню асоціацію між пізнавальним мотивом та віком здобувачів, а також пряму – між амотивацією та стажем роботи. Отримані результати свідчать про більшу зацікавленість та пізнавальну мотивацію у студентів молодшого віку, тоді як більший стаж роботи, відповідно, й вік

Таблиця 1

**Вплив академічної мотивації на рівень академічної успішності здобувачів магістерського рівня за спеціальністю «Медсестринство»**

Відповіді	Загальна академічна успішність	Задовільна академічна успішність (1)	Добра академічна успішність (2)	Відмінна академічна успішність (3)	Критерій Краскела-Уолліса (H) та його критерій достовірності (p)	Достовірність U-критерію Манна-Уїтні
Пізнавальний мотив	14 (5; 18)	8 (5; 8)	13 (9; 17)	15,5 (13; 18)	H = 35,74; p < 0,001	$P_{1-2} < 0,001^*$ $P_{2-3} < 0,001^*$ $P_{1-3} < 0,001^*$
Мотив досягнення	11 (6; 14)	7 (6; 9)	10 (8; 14)	12 (9; 13)	H = 22,62; p < 0,001	$P_{1-2} < 0,001^*$ $P_{1-3} < 0,001^*$
Мотив саморозвитку	11 (7; 17)	7 (7; 11)	10 (8; 12)	15 (12; 17)	H = 49,18; p < 0,001	$P_{1-2} < 0,001^*$ $P_{2-3} < 0,001^*$ $P_{1-3} < 0,001^*$
Мотив самоповаги	14 (6; 18)	6 (6; 8)	14 (11; 16)	15 (12; 18)	H = 20,50; p < 0,001	$P_{1-2} < 0,001^*$ $P_{1-3} < 0,001^*$
Інтроєційована регуляція	12 (6; 17)	7,5 (6; 9)	11 (8; 14)	14 (10; 17)	H = 29,42; p < 0,001	$P_{1-2} < 0,001^*$ $P_{2-3} < 0,001^*$ $P_{1-3} < 0,001^*$
Екстернальна регуляція	11 (7; 17)	7,5 (7; 9)	10 (8; 13)	14 (11; 17)	H = 46,42; p < 0,001	$P_{1-2} < 0,001^*$ $P_{2-3} < 0,001^*$ $P_{1-3} < 0,001^*$
Амотивація	6 (4; 12)	10 (9; 12)	6 (4; 8)	6 (4; 7)	H = 19,43; p < 0,001	$P_{1-2} < 0,001^*$ $P_{1-3} < 0,001^*$

**Примітки:** \* – статистично значуща різниця між показниками;  $P_{1-2}$ ,  $P_{1-3}$ ,  $P_{2-3}$  – достовірність критерію при міжгруповому порівнянні

**Взаємозв'язок показників академічної мотивації з окремими кофакторами серед здобувачів магістерського рівня за спеціальністю «Медсестринство»**

Відповіді	Академічна успішність	Вік здобувачів	Стаж роботи
Пізнавальний мотив	$r = 0,69; p < 0,001^*$	$r = -0,31; p = 0,009^*$	$r = -0,12; p = 0,32$
Мотив досягнення	$r = 0,72; p < 0,001^*$	$r = -0,07; p = 0,56$	$r = -0,04; p = 0,74$
Мотив саморозвитку	$r = 0,58; p < 0,001^*$	$r = -0,10; p = 0,56$	$r = -0,01; p = 0,97$
Мотив самоповаги	$r = 0,89; p < 0,001^*$	$r = -0,06; p = 0,62$	$r = 0,08; p = 0,62$
Інтроєційована регуляція	$r = 0,63; p < 0,001^*$	$r = 0,19; p = 0,12$	$r = 0,17; p = 0,16$
Екстернальна регуляція	$r = 0,82; p < 0,001^*$	$r = -0,07; p = 0,56$	$r = 0,01; p = 0,97$
Амотивація	$r = -0,61; p < 0,001^*$	$r = -0,11; p = 0,40$	$r = 0,32; p = 0,007^*$

респондентів призводять до поступової втрати мотивації. Підтвердженням цього є встановлений прямий кореляційний зв'язок між віком здобувачів і їх стажем роботи ( $r = 0,72; p < 0,001$ ).

На рівень академічної успішності серед досліджуваних кофакторів (вік, стаж роботи, нічні зміни, хронічні захворювання, шкідливі звички) впливають тільки нічні зміни, оскільки встановлена вірогідна негативна асоціація слабкої сили між досліджуваними показниками ( $r = -0,24; p = 0,04$ ). Дослідження показали, що порушення сну через нічні зміни знижують ефективність роботи медсестер, підвищують рівень інцидентів у їхній роботі та знижують когнітивні здібності [14], також пов'язані з метаболічними розладами [15], втотою [16], що веде до зниження академічної успішності. З іншого боку, дослідження показали, що медсестри-студенти, які працюють в нічні зміни, мають здатність критично мислити та приймати рішення, керувати часом, що зумовлює достатню підготовленість студентів до професійної практики та самостійності [17].

### Перспективи подальших досліджень

У перспективі планується дослідити рівень емоційного інтелекту та його зв'язок з академічною успішністю серед здобувачів другого рівня вищої освіти за спеціальністю 223 Медсестринство.

### Висновки

Серед здобувачів магістерського рівня за спеціальністю «Медсестринство» академічна мотивація зв'язана з академічною успішністю (вірогідна пряма середньої сили асоціація академічної успішності з пізнавальним мотивом, мотивами досягнення, саморозвитку і самоповаги, інтроєційованою та екстернальною регуляцією, та зворотній зв'язок з амотивацією), віком студентів (зворотня асоціація з пізнавальним мотивом ( $r = -0,31; p = 0,009$ )) та стажем роботи (прямий зв'язок зі стажем роботи ( $r = 0,32; p = 0,007$ )). На рівень академічної успішності серед досліджуваних кофакторів впливають тільки нічні зміни (вірогідна негативна асоціація слабкої сили між досліджуваними показниками ( $r = -0,24; p = 0,04$ )).

### Література

1. Lim SG, Muhtar MAB. Factors influencing nursing students' decision to choose nursing. *IeJSME*. 2016;10(2):3–10.
2. Roberts CA, Ward-Smith P. Choosing a career in nursing: Development of a career search instrument. *International Journal of Nursing Education Scholarship*. 2010;7(1):1–18.
3. Sinha B, Bachracharya R, Pandey S, Koirala S, Kushwaha MP. Emotional Intelligence among Undergraduate Nursing Students. *International Journal of Scientific and Research Publications*. 2017;7(12):622–9.
4. Castellino PS, Mendonca TL. Emotional Intelligence in Nursing: The Heart of the Art – A Review. *JOCAMR*. 2021;14(3):1–6.
5. Vallerand RJ, Blais MR, Brièr, NM, Pelletier LG. Construction et validation de l'Échelle de Motivation en Éducation (EME). *Revue canadienne des sciences du comportement*. 1989;21:323–49.
6. Оверчук ВА, Синегуб ЮА. Особистісні та ситуативні детермінанти благополуччя особистості в сучасних умовах життєдіяльності: кол. монографія. Самоповага як детермінанта психологічного благополуччя підлітків. Вінниця. 2023;98–125.
7. Ржевська-Штефан З. Особливості мотивації студентів-першокурсників в умовах дистанційного карантинного навчання. *Науковий часопис НПУ імені М. П. Драгоманова*. 2021;14(59):80–9.
8. Кузнецов МА, Фоменко КІ, Жданюк ЛЮ. Ставлення до навчання студентів з низьким рівнем академічної мотивації. Харків: ХНПУ; 2019. 154 с.
9. Dutton KA, Brown JD. Global Self-Esteem and Specific Self-Views as Determinants of People's Reactions to Success and Failure. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1997;73(1):139–48.
10. Sowislo JF, Orth U. Does low self-esteem predict depression and anxiety? A meta-analysis of longitudinal studies. *Psychological Bulletin*. 2013;139:213–40.
11. Paulhus DL. Interpersonal and intrapsychic adaptiveness of trait self-enhancement: A mixed blessing? *Journal of Personality and Social Psychology*. 1998;74:1197–208.
12. Buecker S, Nuraydin S, Simonsmeier BA, Schneider M, Luhmann M. Subjective well-being and academic achievement: A meta-analysis. *Journal of Research in Personality*. 2018;74:83–94.
13. Crocker J, Park LE. The costly pursuit of self-esteem. *Psychological Bulletin*. 2004;130:392–414.
14. Palese A, Basso F, Del Negro E, Achil I, Ferraresi A, Morandini M, et al. When are night shifts effective for nursing student clinical learning? Findings from a mixed-method study design. *Nurse Educ Today*. 2017;52:15–21.



15. Leyva-Vela B, Llorente-Cantarero JF, Henarejos-Alarcón S, Martínez-Rodríguez A. Psychosocial and physiological risks of shift work in nurses: A cross-sectional study. *Cent Eur J Public Health*. 2018;26:183–9.
16. Weisgerber DM, Nikol M, Mistlberger RE. Driving home from the night shift: A bright light intervention study. *Sleep Med*. 2017;30:171–9.
17. Perry C, Henderson A, Grealish L. The behaviours of nurses that increase student accountability for learning in clinical practice: An integrative review. *Nurse Educ Today*. 2018;65:177–86.

### References

1. Lim SG, Muhtar MAB. Factors influencing nursing students' decision to choose nursing. *IeJSME*. 2016;10(2):3-10.
2. Roberts CA, Ward-Smith P. Choosing a career in nursing: Development of a career search instrument. *International Journal of Nursing Education Scholarship*. 2010;7(1):1-18.
3. Sinha B, Bachracharya R, Pandey S, Koirala S, Kushwaha MP. Emotional Intelligence among Undergraduate Nursing Students. *International Journal of Scientific and Research Publications*. 2017;7(12):622-9.
4. Castelino PS, Mendonca TL. Emotional Intelligence in Nursing: The Heart of the Art – A Review. *JOCAMR*. 2021;14(3):1–6.
5. Vallerand RJ, Blais MR, Brièr, NM, Pelletier LG. Construction et validation de l'Échelle de Motivation en Éducation (EME). *Revue canadienne des sciences du comportement*. 1989;21:323–49.
6. Overchuk VA, Synegub YuA. Personal and situational determinants of personal well-being in modern life conditions: monograph. Self-esteem as a determinant of psychological well-being of adolescents. Vinnytsia. 2023;98–125 [In Ukrainian].
7. Rzhavska-Stefan Z. Peculiarities of the motivation of first-year students in the conditions of remote quarantine education. *Scientific journal of the M. P. Drahomanov NPU*. 2021;14(59):80–9 [In Ukrainian].
8. Kuznetsov MA, Fomenko KI, Zhdanyuk LO. Attitudes towards learning of students with a low level of academic motivation. Kharkiv: KhNPU, 2019. 154 p. [In Ukrainian].
9. Dutton KA, Brown JD. Global Self-Esteem and Specific Self- Views as Determinants of People's Reactions to Success and Failure. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1997;73(1):139–48.
10. Sowislo JF, Orth U. Does low self-esteem predict depression and anxiety? A meta- analysis of longitudinal studies. *Psychological Bulletin*. 2013;139:213–40.
11. Paulhus DL. Interpersonal and intrapsychic adaptiveness of trait self-enhancement: A mixed blessing? *Journal of Personality and Social Psychology*. 1998;74:1197–208.
12. Buecker S, Nuraydin S, Simonsmeier BA, Schneider M, Luhmann M. Subjective well-being and academic achievement: A meta-analysis. *Journal of Research in Personality*. 2018;74:83–94.
13. Crocker J, Park LE. The costly pursuit of self-esteem. *Psychological Bulletin*. 2004;130:392–414.
14. Palese A, Basso F, Del Negro E, Achil I, Ferraresi A, Morandini M, et al. When are night shifts effective for nursing student clinical learning? Findings from a mixed-method study design. *Nurse Educ Today*. 2017;52:15–21.
15. Leyva-Vela B, Llorente-Cantarero JF, Henarejos-Alarcón S, Martínez-Rodríguez A. Psychosocial and physiological risks of shift work in nurses: A cross-sectional study. *Cent Eur J Public Health*. 2018;26:183–9.
16. Weisgerber DM, Nikol M, Mistlberger RE. Driving home from the night shift: A bright light intervention study. *Sleep Med*. 2017;30:171–9.
17. Perry C, Henderson A, Grealish L. The behaviours of nurses that increase student accountability for learning in clinical practice: An integrative review. *Nurse Educ Today*. 2018;65:177–86.

**Мета** – проаналізувати взаємозв'язок академічної успішності та академічної мотивації здобувачів другого магістерського рівня вищої освіти зі спеціальності Медсестринство та фактори, що на них впливають.

**Матеріали та методи.** У дослідження було включено 70 здобувачів 2 рівня вищої освіти за спеціальністю 223 «Медсестринство». Окрім загальних питань, у дослідженні використано опитувальник «Шкали академічної мотивації», який побудований на основі питальника AMS Р. Валеранда.

**Результати.** Встановлено, що у студентів з відмінною академічною успішністю вірогідно вищими були пізнавальний мотив, мотиви досягнення, саморозвитку і самоповаги, а також інтроєційована та екстернальна регуляція стосовно даних респондентів з задовільною успішністю та доброю успішністю (окрім мотиву досягнення, який вірогідно не відрізнявся в досліджуваних групах). Серед здобувачів магістерського рівня за спеціальністю «Медсестринство» академічна мотивація зв'язана з академічною успішністю (вірогідна пряма середньої сили асоціація академічної успішності з пізнавальним мотивом, мотивами досягнення, саморозвитку і самоповаги, інтроєційованою та екстернальною регуляцією, та зворотній зв'язок з амотивацією), віком студентів (зворотня асоціація з пізнавальним мотивом ( $r = -0,31$ ;  $p = 0,009$ )) та стажем роботи (прямий зв'язок зі стажем роботи ( $r = 0,32$ ;  $p = 0,007$ )). На рівень академічної успішності серед досліджуваних кофакторів впливають тільки нічні зміни (вірогідна негативна асоціація слабкої сили між досліджуваними показниками ( $r = -0,24$ ;  $p = 0,04$ )).

**Висновки.** Рівень академічної успішності тісно пов'язаний з академічною мотивацією та корелює з віком і стажем роботи медсестер, які здобувають магістерський рівень вищої освіти.

**Ключові слова:** студенти, медсестри, академічна успішність, мотивація, фактори.

**Purpose** is to analyze the relationship between academic success and academic motivation of students of the second master's level of higher education in Nursing and the factors affecting them.

**Materials and methods.** The study included 70 students of the 2nd level of higher education in specialty 223 'Nursing'. In addition to general questions, the questionnaire 'Academic Motivation Scale' was used in the study. The questionnaire was built on the basis of the AMS questionnaire by R. Wallerand.

**Results.** It was found that students with excellent academic performance were likely to have higher cognitive motive, motives for achievement, self-development and self-esteem, as well as introjected and external regulation in relation to the data of respondents with satisfactory academic performance and good academic performance (except for the achievement motive, which probably did not differ in the studied groups). Among master's degree holders in the specialty 'Nursing', academic motivation is associated with academic success (probable direct medium strength association of academic success with cognitive motive, motives for achievement, self-development and self-esteem, introjected and external regulation, and feedback with amotivation), age of students (inverse association with cognitive motive ( $r = -0.31$ ;  $p = 0.009$ )) and work experience (direct relationship with work experience ( $r = 0.32$ ;  $p = 0.007$ )). The level of academic success among the studied cofactors is influenced only by night shifts (probable weak negative association between the studied indicators ( $r = -0.24$ ;  $p = 0.04$ )).

**Conclusions.** The level of academic success is closely related to academic motivation and correlates with the age and work experience of nurses who obtain a master's level of higher education.

**Key words:** students, nurses, academic performance, motivation, factors.

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

**Conflict of interest:** absent.

#### Відомості про авторів

**Дужич Наталія Вікторівна** – аспірант кафедри функціональної і лабораторної діагностики Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України; майдан Волі, 1, м. Тернопіль, Україна, 46001.

duznych\_nvik@tdmu.edu.ua, ORCID ID 0000-0002-7978-4199

**Марущак Марія Іванівна** – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри функціональної і лабораторної діагностики Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України; майдан Волі, 1, м. Тернопіль, Україна, 46001.

marushchak@tdmu.edu.ua, ORCID ID 0000-0001-6754-0026

Іванова Т.В.

## Коротка довідникова латинська рецептура в галузі стоматології

Міжнародний гуманітарний університет,  
м. Одеса, Україна

Ivanova T.V.

## Short reference Latin recipe in the branch of dentistry

International Humanitarian University,  
Odesa, Ukraine[ivanova300384@gmail.com](mailto:ivanova300384@gmail.com)

### Вступ

Вибір кожного з методів медикаментозного лікування і способів застосування лікарських засобів диктується особливостями захворювання, фармакодинаміки і фармакокінетики цих засобів, станом хворого. Від шляху введення і способу застосування медикаментозного засобу значною мірою залежить можливість його попадання в місце патології, ефективність лікування.

### Мета дослідження

Стаття присвячена актуальній темі як основним латинським формулам і рецептам лікарських засобів, які пояснюються терапевтичною цінністю окремих препаратів, застосованих у всіх областях стоматології.

### Об'єкт і методи дослідження

У статті розглядається ключові моменти роботи стоматолога, який у своїй практиці використовує латинську рецептуру для профілактики стоматологічних захворювань. Розглядаються правила виписування рецептів та ефективні рецепти, які застосовуються в різних стоматологічних цілях в залежності від ситуації. Більшість лікарських засобів, які використовуються в стоматології, впливають не на один, а на декілька патогенетичних механізмів. Тому в процесі лікування їх застосовують у певній послідовності. Наприклад, при вираженій мікробній етіології спочатку використовуватимуться ліки, які мають найбільш виражену дію саме на мікробний фактор. Антибактеріальну терапію призначають з метою впливу на умовно-патогенну мікрофлору порожнини рота і, зокрема, пародонтальних кишень. До антибактеріальних засобів відносять: антисептики, антибіотики, сульфаніламідні препарати, нітрофурани, похідні 8-нітроксоліну, препарати рослинного походження, протигрибкові та протипротозойні препарати.

Антисептичні засоби – це сполуки, які справляють виражену протимікробну дію широкого спектра. Взаємодіють з білками мікробних клітин, спричиняють їх

коагуляцію чи інші порушення структури, що призводить до загибелі чи припинення росту мікроорганізмів.

У світі велика увага приділяється профілактиці стоматологічних захворювань. Тому стоматолог може порекомендувати вам гігієнічні засоби, які містять у своєму складі лікарські рослини, а також широке використання в стоматології отримали сульфаніламідні, антибіотики. Розширились межі використання вітамінів, гормональних препаратів.

### Матеріали і методи дослідження

Історія виникнення професії сягає своїм корінням далеко в минуле. Вперше згадки про зубні хвороби з'явилися в працях Гіппократа. Причому він пропонував усувати їх за допомогою розпеченого заліза. В ті часи багато людей страждали від зубного болю, і смертність від звичайного флюсу була досить велика. На Сході в 500 році вже нашої ери з'являються перші зубні щітки. Щипці ж для видалення хворих зубів з'явилися в 4 столітті нашої ери. Стародавні цивілізації досить сильно страждали від зубного болю, тому з'явилися сильні діючі ліки для їх втамування: миш'як, опіум і т. д. Уже в ті часи люди розуміли, що можна не тільки видаляти хворий зуб, а й лікувати його. Так у 659 році з'являються перші пломби.

Лікарською називається хімічна речовина, яка в певній кількості (дозі або концентрації) здатна усунути паталогічний процес або запобігти його розвитку. Це може бути елементарна речовина або сполука неорганічної чи органічної природи. Лікарські речовини чи їхні хімічні попередники містяться в різних природних матеріалах, тобто у лікарській сировині. Виділяють кілька основних джерел одержання ліків: мінерали, рослини, тваринний світ, мікроорганізми, промисловий синтез і генна інженерія. Продукти лікарської сировини, одержані шляхом очищення від баластних речовин або за допомогою хімічного синтезу, називаються лікарськими препаратами. Препарати, одержані з рослинної сировини, за ступенем очистки від баластних речовин ділять на прості (наприклад, порошок із листків наперстянки) й складні. До складних препаратів належать галенові й негаленові препарати. Вони частково

очищені від баластних речовин. Галенові препарати – настойки, екстракти, препарати, одержані шляхом простої витяжки лікарської сировини за допомогою спирту, ефіру або води. Вони містять, крім діючих хімічних сполук, ще речовини, розчинні в рідині, які використовуються для екстракції (пігменти, смоли). Неогаленові, або новогаленові, препарати – це витяжки з рослинної сировини, максимально очищені від баластних речовин. Прикладом новогаленових препаратів можуть служити аронізид (із трави чорногорки), дигале – нео (із листків наперстянки) тощо. За консистенцією, тобто залежно від використаної формоутворюючої речовини – конституюнсу, лікарські форми ділять на тверді (порошки, таблетки, драже, збори, пілюлі), рідкі (розчини, мікстури, краплі, настої, настойки, відвари, суспензії, слизи, емульсії) і м'які (мазі, пасти, свічки, пластирі). Виготовляють лікарські форми з препаратів у аптеках або фабричним способом.

Перш ніж знайомитися з рецептурою, яка найбільше використовується в стоматології треба нагадати правила виписування рецептів.

1. Рецепти повинні виписуватися розбірливо та чітко на офіційних бланках єдиного зразка, бажано надрукованих друкарським способом.

2. На одному рецептурному бланку прописуються лише одні ліки, що містить отруйну речовину, і не більше двох ліків в інших випадках.

3. Рецепт виписується чорнилом, виправлення в рецептах не допускаються.

4. За необхідності екстреної відпустки ліків хворому лікар пише на видному місці рецепту зверху бланка: *Cito!* (Швидко!) або *Statim!* (Негайно!).

5. На всіх без винятку рецептах повинні бути такі обов'язкові позначення, послідовно: а) штамп медичної установи з позначенням адреси установи та номера телефону (на рецепті приватно практикуючого лікаря вказується прізвище, домашня адреса лікаря та його номер телефону); б) ініціали та прізвище хворого (для дітей та осіб віком від 60 років вказується вік хворого); в) дата видачі рецепту (число, місяць, рік); г) прізвище та ініціали лікаря (розбірливо) або штамп із позначенням його прізвища; д) склад ліків, тобто латинське найменування інгредієнтів та їх кількість. Скорочення позначень близьких за найменуванням інгредієнтів, які не дозволяють встановити, який саме лікарський засіб прописано, не допускається; е) позначення лікарської форми та інші вказівки фармацевту (за прийнятим скороченням); ж) спосіб застосування ліків (українською мовою або місцевою мовою). При цьому забороняється обмежуватись загальними вказівками «Внутрішньо», «Відомо» і т. д., а необхідно вказати спосіб застосування з позначенням дози та у необхідних випадках – часі прийому. Наприклад: «По одній таблетці 3 рази на день за 1/4 години до їжі» і т. д.; з) особистий підпис лікаря.

6. Рецепти на ліки, що містять отруйні речовини списку А (і етиловий спирт), повинні мати, окрім позначень, перелічених у п. 5, печатку медичного

закладу (круглу або трикутну) або особисту печатку лікаря, якщо рецепт виписується приватно практикуючим лікарем. Рецепти на ліки, до складу яких входять наркотичні речовини, оформляються згідно з особливими вказівками Міністерства охорони здоров'я.

7. Прописуючи отруйну або сильнодіючу речовину в дозі, що перевищує вищий одноразовий прийом, лікар зобов'язаний написати дозу цієї речовини прописом і поставити знак оклику. При недотриманні лікарем цієї вимоги фармацевт аптеки зобов'язаний уточнити у лікаря дозу (можна по телефону або письмово у запечатаному конверті) і лише після отримання відповіді відпустити прописані ліки у відповідному дозуванні. Рецепт на ліки, що містить отруйну або сильнодіючу речовину, діє протягом не більше 30 днів з дня його видачі. Після закінчення зазначеного терміну рецепт вважається недійсним та аптекою не приймається.

8. Рецепт, який не відповідає хоча б одній із вимог цих правил або містить несумісні лікарські речовини, вважається недійсним, і ліки за ним не виготовляються. Лікар, який видав такий рецепт, або головний лікар лікувального закладу, зобов'язаний забезпечити своєчасне відновлення необхідного для хворого рецепту.

9. При надходженні до аптеки неправильно виписаного рецепту з нього знімається КОПІЯ у двох примірниках. Оригінал рецепту гаситься аптекою з відміткою на рецепті «Рецепт не дійсний» і повертається хворому. Один екземпляр копії негайно надсилається головному лікарю лікувального закладу, звідки надіслався рецепт або керівнику закладу.

### Результати та їх обговорення

З'явилися лікарські препарати, які ефективно проявили себе в медичних галузях. За допомогою лікарських препаратів в організм людини при цьому надходить цілий комплекс споріднених йому біологічно активних сполук, які легко проникають у тканини і діють на рівні внутрішньоклітинного обміну рослин не тільки не пригнічують захисні сили організму, а навпаки, активні щодо багатьох штамів мікроорганізмів, що вже набули стійкості проти антибіотиків, і здатні посилювати імунітет людини, допомагаючи йому цим впоратися з хворобою. Зараз познайомимось з латинською рецептурою яка застосовується в стоматології.

#### Лікування підвищеної чутливості твердих тканин зуба

1. Rp: Sol. Argenti nitratis 50 % (20–30 %) – 30,0

D. S. Змашувати місця з підвищеною чутливістю.

2. Rp: Natrii hydrocarbonatis 1,0

Kalii carbonatis 5,0

Magnesii carbonatis 4,0

Glycerini q. s. ut f. pasta

D. S. Для втирання при підвищеній чутливості шийок зубів.

**3.** Rp: Thymoli 1,25  
Spiritus aethylici 95 % – 1,0  
Aetheris sulfurici 2,0  
M. D. S. Рідина Гартмана для знеболювання дентину.

**4.** Rp: Natrii fluorati 15,0  
Glycerini 5.0 XM. f. pasta  
D. S. Втирати в поверхню зуба («Нафестезин» 75 %)

**5.** Rp. Sol. Natrii fluorati 1 % – 25,0  
D. S. Втирати на ватному тампоні у чутливі поверхні зуба.

**6.** Rp: Dicaini 0,2 Phenoli puri 3,0  
Chloroformii 2,0

M. D. S. Знеболююча рідина № 1

**7.** Rp: Dicaini 0,2  
Spiritus aethylici 95 % – 2,0

Aq. destillatae 6,0

M. D. S. Знеболююча рідина № 2.

#### **Лікування карієсу**

**1.** Rp: Benzylpenicillini-natrii 100 000 ED

Sol. Novocaini 1 % – 2,0

M. D. S. Для зрошення каріозної порожнини при глибокому карієсі

(Готується ex tempore).

**2.** Rp: Norsulfazoli 0,5

Boli albae 1,0

Benzylpenicillini-natrii 50 000 ED

M. D. S. Порошок перед лікуванням карієсу і пульпіту замішується на 1 % розчині новокаїну до отримання пасти.

**3.** Rp: Microcidi 2,0

Sol. Novocaini 1 % – 2,0

M. D. S. Для зрошення каріозної порожнини при глибокому карієсі.

**4.** Rp: Norsulfazoli 0,5

Boli albae 1,0

Microcidi q. s. ut f. pasta

D. S. Мікроцидо-норсульфазолова паста для лікування глибокого карієсу та пульпіту (готується ex tempore).

**5.** Rp: Sol, Argenti nitratis 5 % – 25,0

D. S. Змащувати каріозні порожнини при поверхневому карієсі у дітей.

Rp: Norsulfazoli 5,0

Boli albae 2,5

Glycerini q. s. ut f. pasta

D. S. Норсульфазолова паста для лікування глибокого карієсу.

**6.** Rp: Anaesthesini 0,5 Norsulfazoli

Olei Camphorae 10 % -3,0

M. f. pasta

D. S. Для лікування глибокого карієсу.

**7.** Rp: Streptocidi 1,0

Thymoli 0,5

Boli albae 5,0

Glycerini q. s. ut f. pasta

D. S. Паста для лікування глибокого карієсу.

**8.** Rp: Thymoli

Zinci oxydi aa 2,5

Glycerini q. s. ut f. pasta

D.S. Тимолова паста для лікування глибокого карієсу.

**9.** Rp: Jodoformii 10,0

Zinci oxydi 8,0

Glycerini q. s. ut f. pasta

D.S. Йодоформна паста для лікування глибокого карієсу.

**10.** Rp: Sol. Natrii fluorati 1 %

D. S. Для місцевої флюоризації зубів 100,0 при початковому і хронічному поверхневому карієсі та для профілактики карієсу шляхом аплікації,

#### **Лікування пародонтоза**

**1.** Rp: Sol. Cupri sulfatis 20 % – 20,0

D. S. Для припікання грануляцій виразок ясен кишень.

**2.** Rp: Pyocidi 0,5

D. t. d. N. 10 in amp.

S. Піоцид для руйнування грануляцій.

**3.** Rp: Sol. Resorcini 30 % (50 %) – 20,0

D. S. Для припікання грануляцій.

**4.** Rp: Sol. Acidi lactici 50 % – 30,0

D. S. Для розчинення зубного каменю з наступною нейтралізацією гідрокарбонатом натрію.

**5.** Rp: Sol. Acidi hydrochlorici 18 % – 30,0

D. S. Для розчинення зубного каменю з наступною нейтралізацією гідрокарбонатом натрію.

**6.** Rp: Chinini hydrochloridi 3,0

Urethani 20,0

Aq. destillatae 100,0

M. D. S. Для промивання патологічно змінених кишень.

**7.** Rp: Mentholi 0,2

Liq. Aluminiumi acetici (seu lig. Burovi)

Spiritus aethylici 40 % ad 100,0

M. D. S. По 2-3 краплі на склянку води для полоскання рота перед масажем ясен.

**8.** Rp: Liq. Aluminiumi acetici (seu lig. Burovi) 200,0

D. S. По 1 чайній ложці на склянку води для полоскання рота перед масажем ясен.

**9.** Rp: T-rae Chelidonii 30 %

Glycerini aa 20,0

M. D. S. Для введення в ясеневі патологічно змінені кишень або для аплікації при пародонтозі.

**10.** Rp: T-rae Calendulae

Glycerini aa 20,0

M. D. S. Для введення в ясеневі патологічно змінені кишень при пародонтозі.

#### **При пломбуванні кореневих каналів**

**1.** Rp: Tricresoli 10,0

Glycerini 4,0

Trioxymethyleni 20,0

Zinci oxydi 66,0

M. f. pasta

D. S. Для пломбування кореневих каналів.

**2.** Rp: Paramonochlorphenoli

Jodoformii



Formalini aa 1,0  
Vaselini 5,0  
Zinci oxydi 12,0  
Thymoli  
M. f. pasta  
D. S. Для пломбування кореневих каналів

**3. Rp: Jodoformii pulverati 10,0**

Camphorae tritae 2,0

Zinci oxydi 6,0

Glycerini q. s. ut f. pasta

D. S. Для пломбування кореневих каналів.

**4. Rp: Jodoformii pulverati 5,0**

Thymoli 5,0

Olei Camphorae q.s.ut f. pasta

D. S. Для пломбування кореневих каналів.

**5. Rp: Acidi carbolici puri liquefacti**

Camphorae tritae aa 7,0

Zinci oxydi 36,0

M. f. pasta

D. S. Камфоро-фенольна пломбування кореневих каналів.

**Лікарські засоби для аерозольних інгаляцій**

**1. Rp: Sol, Furacilini 1: 5000,0-50,0**

D. S. Для інгаляцій при пародонтозі, стоматитах, гінгівітах.

**2. Rp: Sol. Acidi ascorbinici 5 % – 50,0**

D. S. Для аерозольних інгаляцій (по 5–6 мл на інгаляцію).

**3. Rp: Sol. Galascorbini 1 % – 100,0**

D. S. Для аерозольних інгаляцій (по 5–6 мл на інгаляцію).

**4. Rp: Sol. Natrii hydrocarbonatis 0,5-1 % – 100,0**

D. S. Для інгаляцій при катаральному стоматиті.

**5. Rp: Sol. Kalii jodidi 0,5 % – 100,0**

D.S. Для інгаляцій при грибкових стоматитах.

**6. Rp: Nystatini 0,5**

Aq. destillatae 20,0

D. S. Для аерозольних інгаляцій при грибковому стоматиті (для дитини – 1/4 дози дорослого).

**7. Rp: Extr. Alöes 1,0**

Aq. destillatae 5,0

D. S. Для аерозольних інгаляцій при пародонтозі

**8. Rp: Sol. Imanini 1 % – 50,0**

D. S. Для інгаляцій при гінгівітах, стоматитах (слаболужний розчин)

**Лікування захворювань слизової оболонки порожнини рота**

**1. Rp: Anaesthesini 1,0**

Olei persicori 20,0

D. S. Для знеболювання слизової оболонки ротової порожнини.

**2. Rp: Anaesthesini 5,0**

Amyli solani 1,5

D. S. Знеболювальна присипка.

**3. Rp: T-rae Oprii simplicis 5,0**

D.S. По 5 крапель на 1/2 склянки води для знеболювання слизової порожнини рота при пухирчатці.

**4. Rp: Sol. Thiocaini 2 % 50,0**

D. S. Для знеболювання слизової порожнини рота.

**5. Rp: Sol. Novocaini 5 % – 50,0**

D. S. Для знеболювання слизової порожнини рота.

**6. Rp: Benzylpenicillini-natrii 200000 ED**

D. t. d. N. 2 5. Вміст флакона розчинити у 10 мл 2 % розчину новокаїну.

**7. Rp: Microcidi 200,0**

Sol. Novocaini 1 % – 200,0

D. S. Для аплікацій.

**8. Rp: Sol. Aethacridini lactatis 1 % – 50,0**

D. S. для змашування ерозій, афт та виразкових уражень слизової порожнини рота.

**9. Rp: Acidi nicotinicis 0,05**

Sacchari 02

M. f. pulv. D. t. d. N. 20 5. По 1 порошок 3 рази на день при пеллагроїдній мові, алергічних стоматитах.

**10. Rp: Sol. Thiamini bromidi 6 % 1,0**

Dt. d. N. 20 in amp.

S: Для підшкірних ін'єкцій по 1 мл щодня для лікування червоного плоского лишая, глоссалгін.

**Полоскання від неприємного запаху у роті**

**1. Rp: Acidi boriel 4,0 Spiritus aethylici 95 % – 80,0**

Olei Menthae piperitae 2.0

Tannini 10

M.D.S. По 15 крапель на 1 склянку води для полоскання.

**2. Rp: Phenoli puri**

Phenylii salicylatis (saloli) aa 5,0

Olei Menthae piperitae 1,0

Olei Anisi 10,0

Spiritus aethylici 95 % – 120,0

M. D. S. По 10 крапель на 1 склянку для полоскання.

**3. Rp: Thymoli 3,0**

Ac. borici 40,0

Aq. destillatae 1000,0

M.D.S. По 1 столовій ложці на 1 склянка води для полоскання.

**4. Rp: Boracis**

Thymoli aa 1,0

Spiritus aethylici 95 %

Vanilini 0,02 50,0

Aq. destillatae ad 250,0

M.D.S. По 1 столовій ложці на 1 склянку води для полоскання

**5. Rp: Mentholi**

Thymoli aa 0,5

Sacchari 0.1

Spiritus aethylici 95 % – 50,0

Extr. Bistortae fluidi 10,0

M.D.S. По 10 крапель на 1/2 склянки води для полоскання.

**Висновки**

Перелік лікарських засобів, що застосовуються у стоматології, постійно збільшується. У своїй

практичній діяльності лікар-стоматолог має враховувати, що у пацієнта можуть бути супутні соматичні захворювання, пацієнт може вже отримувати відповідну медикаментозну терапію. Все це вимагає знань лікарських засобів, оптимального їх вибору та раціонального використання.

Клінічна фармакологія – наука, яка вивчає всі аспекти взаємодії між ліками і людиною (ВООЗ). На відміну від фармакотерапії, яка вивчає лікування певного захворювання, клінічна фармакологія акцентує увагу на застосуванні лікарських засобів при лікуванні конкретного пацієнта. Розподіл ліків в організмі може бути рівномірним і нерівномірним. Більшість ЛЗ розподіляється в організмі нерівномірно. Одні ЛЗ проникають лише через ендотелій капілярів і тому розподіляються в міжклітинній рідині, інші легко проникають через цитоплазматичні оболонки і розподіляються по всьому організму.

Більшість ЛЗ в першу чергу потрапляють в органи і тканини, які інтенсивно постачається кров'ю (печінка, нирки, головний мозок). Надходження препарату в інші внутрішні органи, м'язи, шкіру і жирову тканину відбувається повільніше. У стоматологічній практиці для регуляції обміну речовин у твердих тканинах зубів і кістки найчастіше застосовують засоби, які містять мікро- та макроелементи – кальцій, фосфор, фтор. Вони потрібні для нормального росту, розвитку, формування твердих тканин зуба і кістки, а також для їхнього відновлення та зміцнення. Неорганічною матрицею кістки та твердих тканин зуба є просторова решітка з гідроксиапатитів, яка складається з гідроксильних іонів кальцію і фосфору. До складу кристалів апатиту входять також іони фтору, цинку, стронцію, заліза, кремнію, марганцю, міді й інших мікроелементів. Препарати кальцію, фтору, фосфору та інші широко використовуються для профілактики

та лікування карієсу зубів, множинного карієсу зубів, некаріозного ураження зубів та декальцінації зубів під ортодонтичними апаратами. Разом із іншими засобами їх призначають для лікування запальних і дистрофічних уражень пародонту (гінгівіт, пародонтит). Препарати кальцію, фосфору, фтору приймають усередину у вигляді таблеток, порошків, драже, розчинів рідше – ін'єкційно. Розчини, гелі, пасти, лаки, цементи, що містять названі препарати, наносять також безпосередньо на поверхню зуба шляхом аплікації або електро- та фонофорезу. Тому лікар повинен чітко орієнтуватися в питаннях фармакокінетики та фармакодинаміки препаратів, які впливають на метаболізм кісткової тканини та мінералізації каналів, принципах їх призначення, дозування, можливих побічних ефектів та раціонального і безпечного використання в клінічній практиці.

Сучасна стоматологія – це високотехнологічна наука, яка постійно вдосконалює методи лікування і профілактики захворювань порожнини рота. Навіть втрата зуба тепер не проблема, адже існує протезування, нарощування і багато інших процедур, спрямованих на створення ідеальної «голівудської» посмішки для кожної людини. При цьому стоматолог – це досить широке поняття. Так, цей фахівець може бути терапевтом, який займається первинним оглядом пацієнтів, ставить діагноз, лікує зуби і готує їх до протезування. Останнім вже займаються ортопеди. Вони дарують людям можливість мати гарну посмішку, хоч і з штучними зубами. Крім того, є фахівці-ортоданти, які займаються проблемами, пов'язаними з прикусом. Видалення зубів і щелепні операції проводить хірург. Є ще одна дуже важлива і не менш затребувана спеціалізація – стоматолог-естетист. Він робить зуби красивими, прибираючи при цьому всі дефекти, які вони мають, займається відбілюванням зубів і іншими процедурами.

### Література

1. Бобирьов ВМ., Крилов ЮП, Чекман ІС. Фармакологія. Київ : Здоров'я; 1996. 416с
2. Вишневецький ОІ. Методика навчання іноземних мов : навч. посіб. 2-ге вид., перероб. і доп. Київ : Знання, 2011. 206 с.
3. Дворецький ІХ. Латинський словник. IX. Том II, 1976, 1096 с.
4. Закалюжний ММ. Посібник з анатомічної і клінічної термінології. Київ : Здоров'я, 1993. 223 с.
5. Козовик ІЯ., Шипайло ЛД. Підручник латинської мови. Київ : Вища школа, 1993. 264 с.
6. Краковецька ГО., Бобирьов ВМ., Беляєва ОМ. Латинська мова : підручник. Київ : «Здоров'я», 1999. 356 с.
7. Михайлова В. Вивчення професійно-орієнтованої лексики спеціалістів ВНЗ. Вісник; 2013;9:104–107.
8. Чернявський МН. Латинська мова та основи фармацевтичної термінології. Медицина, 1984. 320 с.

### References

1. Bobyrov VM., Krylov YP, Chekman IS. Farmakolohiia. Kyiv: Zdorovia; 1996 [in Ukrainian].
2. Vyshnevskiy O. I. Metodyka navchannia inozemnykh mov. Kyiv : Znannia; 2011 [in Ukrainian].
3. Dvoretzkiy Y. Latynskiy slovnyk. Tom II; 1976 [in Ukrainian].
4. Zakalyuzhnyi MM. Posibnyk z anatomicnoi i klinichnoi terminolohii. Kyiv.: Zdorovia; 1993. 223 [in Ukrainian].
5. Kozovyk IYa., Shypaylo LD. Pidruchnyk latynskoi movy. K.: Vyshcha shkola; 1993. [in Ukrainian].
6. Krakovetska HO., Bobyrov VM., Byelyayeva OM. Latynska mova: pidruchnyk. Kyiv: "Zdorovia"; 1999 [in Ukrainian].
7. Mykhaylova V. Vyvchennia profesiyno-orientovanoi leksyky spetsialistiv VNZ. Visnyk"; 2013;9:104–107 [in Ukrainian].
8. Chernyavskiy MN. Latynska mova ta osnovy farmatsevtichnoi terminolohii / Meditsina; 1984 [in Ukrainian].

**Мета.** Стаття присвячена актуальній темі як основним латинським формулам і рецептам лікарських засобів, які пояснюються терапевтичною цінністю окремих препаратів, застосованих у всіх областях стоматології. Вибір кожного з методів медикаментозного лікування і способів застосування лікарських засобів диктується особливостями захворювання, фармакодинаміки і фармакокінетики цих засобів, станом хворого. Від шляху введення і способу застосування медикаментозного засобу значною мірою залежить можливість його попадання в місце патології, ефективність лікування.

**Наукова новизна.** У статті розглядається ключові моменти роботи стоматолога, який у своїй практиці використовує латинську рецептуру для профілактики стоматологічних захворювань. Розглядаються правила виписування рецептів та ефективні рецепти, які застосовуються в різних стоматологічних цілях залежно від ситуації. Більшість лікарських засобів, які використовуються в стоматології, впливають не на один, а на декілька патогенетичних механізмів. Тому в процесі лікування їх застосовують у певній послідовності. Наприклад, при вираженій мікробній етіології спочатку використовуватимуться ліки, які мають найбільш виражену дію саме на мікробний фактор. Антибактеріальну терапію призначають з метою впливу на умовно-патогенну мікрофлору порожнини рота і, зокрема, пародонтальних кишень. До антибактеріальних засобів відносять: антисептики, антибіотики, сульфаніламідні препарати, нітрофурані, похідні 8-нітроксоліну, препарати рослинного походження, протигрибкові та протипротозойні препарати.

Антисептичні засоби – це сполуки, які справляють виражену протимікробну дію широкого спектра. Взаємодіють з білками мікробних клітин, спричиняють їх коагуляцію чи інші порушення структури, що призводить до загибелі чи припинення росту мікроорганізмів. **Висновки.** Стоматолог володіє основними принципами місцевого медикаментозного лікування хвороби рота, вивчає механізм дії лікарських засобів, які застосовуються для місцевої терапії, знає способи застосування лікарських речовин при місцевому лікуванні захворювань, володіє методиками введення медикаментозних засобів. Оскільки затребуваність послуг цього фахівця тільки зростає, професія стоматолога є в даний час актуальною. Адже професія стоматолога на сьогоднішній день є дуже важливою та потрібною, тому що у багатьох сучасних людей з'являється необхідність звернутися до послуг цього лікаря. При цьому число громадян, у яких виникають проблеми з зубами, з кожним роком незмінно зростає. Це пов'язано з тим, що екологія погіршується, більшість не дотримується правильного і збалансованого харчування, а також нехтують проведенням регулярної та якісної гігієни порожнини рота.

**Ключові слова:** сульфаніламіді, пломба, ротова порожнина, рецепт, стоматит, пародонтит, розчин.

**Purpose of the study.** The article is devoted to the current topic of the main Latin formulas and prescriptions of medicines, which are explained by the therapeutic value of individual drugs used in all areas of dentistry. The choice of each of the methods of medical treatment and methods of use of drugs is dictated by the features of the disease, pharmacodynamics and pharmacokinetics of these drugs, and the patient's condition. The possibility of its getting into the site of the pathology and the effectiveness of the treatment largely depend on the route of administration and the method of application of the medicinal product.

**Scientific novelty** The article considers the key points of the dentist's work, who in his practice uses the Latin recipe for the prevention of dental diseases. Prescription rules and effective prescriptions that are used for various dental purposes depending on the situation are considered. Most of the drugs used in dentistry affect not one, but several pathogenetic mechanisms. Therefore, in the course of treatment, they are used in a certain sequence. For example, with a pronounced microbial etiology, drugs that have the most pronounced effect on the microbial factor will be used first. Antibacterial therapy is prescribed to affect the opportunistic microflora of the oral cavity and, in particular, the periodontal pockets. Antibacterial agents include: antiseptics, antibiotics, sulfonamide preparations, nitrofurans, 8-nitroxoline derivatives, herbal preparations, antifungal and antiprotozoal preparations. Antiseptics are compounds that have a pronounced broad-spectrum antimicrobial effect. They interact with the proteins of microbial cells, cause their coagulation or other structural disturbances, which leads to the death or cessation of growth of microorganisms. **Conclusions.** A dentist knows the basic principles of local medical treatment of oral diseases, studies the mechanism of action of drugs that are used for local therapy, knows how to use drugs in the local treatment of diseases, knows the methods of administering drugs. Since the demand for the services of this specialist is only growing, the profession of a dentist is currently relevant. After all, the profession of a dentist is very important and necessary today, because many modern people have a need to turn to the services of this doctor. At the same time, the number of citizens who have problems with their teeth is constantly increasing every year. This is due to the fact that the environment is deteriorating, most people do not follow a proper and balanced diet, and they also neglect regular and high-quality oral hygiene.

**Key words:** sulfonamides, filling, oral cavity, prescription, stomatitis, periodontitis, solution.

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

**Conflict of interest:** absent.

#### Відомості про автора

**Іванова Тетяна Володимирівна** – викладач кафедри іноземних мов професійного спілкування Міжнародного гуманітарного університету; вул. Фонтанська дорога, 33, м. Одеса, Україна, 65000.  
ivanova300384@gmail.com, ORCID ID 0000-0003-0901-0064

Лагода Д.О., Данильчук Г.О., Венгер Я.І.,  
Корнован Г.В., Коваленко С.Ф.

## Скринінг тривожно-депресивних розладів серед лікарів-інтернів південного регіону України

Одеський національний медичний університет,  
м. Одеса, Україна

Lahoda D.O., Danylchuk G.O., Venher Ya.I.,  
Kornovan G.V., Kovalenko S.F.

## Screening for existing anxiety-depressive disorder among internal medicine doctors in the Southern region of Ukraine

Odesa National Medical University,  
Odesa, Ukraine

dlagoda19@gmail.com

### Вступ

Бойові дії між росією та Україною триває з 2014 року, з початком бойових дій у Криму та на Донбасі, за якими в лютому 2022 року послідувало повномасштабне вторгнення. Загальновідомим є те, що будь-який військовий конфлікт негативно впливає на ментально здоров'я населення [1; 2]. У перші тижні повномасштабного вторгнення у 2022 року, опитування показало, що 52,7 % респондентів мали психологічний стрес, тоді як 54,1 %, 46,8 % і 12,1 % вказали на значний рівень тривоги, депресії та безсоння відповідно [3].

Конфлікт, що триває, також призвів до міграції населення в та поза межами України, що також часто є причиною виникнення психологічних розладів. Національне опитування проведено в Україні у 2016 році серед внутрішньопереміщених осіб показало, що 32,0 % цих людей мали посттравматичний стресовий розлад (ПТСР), 22,0 % мали депресію та 17,0 % тривожний розлад [4]. Ці цифри слід розглядати в контексті надзвичайно високого рівня поширеності психічних захворювань у країні як до нинішнього повномасштабного вторгнення, так і до попередніх атак на Крим і Донбас. У 2002 році Всесвітнє дослідження психічного здоров'я показало, що загальна поширеність психічних захворювань протягом життя в Україні становить 31,6 %. Разом із цим було встановлено, що в Україні найвищих рівнів самогубств серед європейських країн [5].

На відміну від досліджень військових, існує набагато менше інформації про поширеність ПТСР серед цивільних, особливо молоді, яка працює в лікарнях. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, 10,0 % цивільних осіб, які пережили війну, мають серйозні проблеми з психічним здоров'ям, а ще 10,0 % мають проблеми з фізичним і соціальним функціонуванням [6]. Цілком імовірно, що, порівняно з військовослужбовцями, цивільні особи мають меншу психологічну готовність та менше ресурсів, на які можна

спиратися під час військових дій. Bryant, Schnurg, & Pedlar [7] припускають, що одним із захисних факторів для військовослужбовців є відчуття згуртованості підрозділу, якого немає у цивільних.

Перехідний шлях від студента-медика до самостійної лікарської практики – це чудова подорож, яка об'єднує різні досвіди, які впливають на професійне життя лікаря-інтерна (ЛІ) [8]. Зрозуміло, що навчання та медична практика під час інтернатури привносить емоційні та фізичні зміни у життя ЛІ [9]. Згідно з дослідженням під час інтернатури загальний рівень задоволеності ЛІ є найнижчим у перший рік після закінчення медичного університету, і до 19,0 % ЛІ мають ті чи інші психологічні розлади [11]. Проте під час бойових дій ці розлади можуть накладатися один на одний та з'являтися у тих ЛІ, які не мали їх [10; 12].

Під час повномасштабного вторгнення, яке на сьогодні триває більше ніж півтора роки, кафедра сімейної медицини та поліклінічної терапії на припиняла навчання ЛІ та викладацький склад помітив зміни у їхньому психо-емоційному стані. Тому **метою нашого дослідження** було провести скринінгові дослідження ПТСР серед лікарів інтернів південного регіону України.

### Об'єкти та методи дослідження

За дизайном досліджень проводилось у 2022–2023 років навчання серед ЛІ за фахом Загальна практика-сімейна медицина Одеської, Миколаївської та Херсонської областей. Всього опитних було 30 ЛІ. Серед них 18 жінок та 12 чоловіків, середній вік яких склав  $25,3 \pm 1,24$  роки. Опитування проводилось під час проходження заочної частини навчання та розподіл ЛІ за регіонами проживання був різний, представлений на рисунку 1.

На рисунку 1 видно, що більшість ЛІ проживали в Одесі та Миколаївській області. Якщо ми будемо говорити про Херсон та область, як найбільш гарячу точку бойових дій у 2022–2023 навчальних роках,



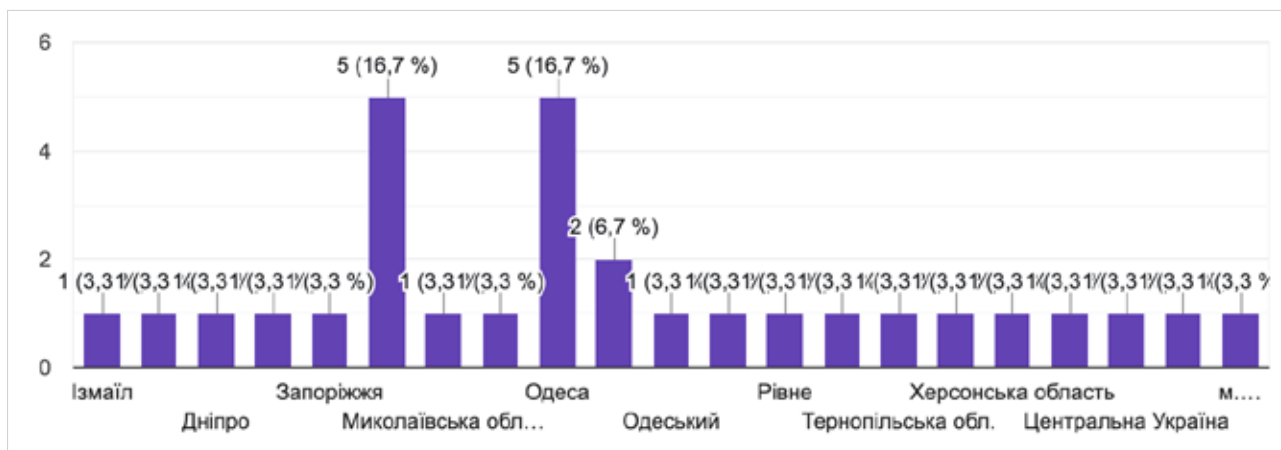


Рис. 1. Місце проживання опитаних лікарів-інтернів під час проходження заочної частини навчання

то необхідно відмітити, що там проживало 7 наших ЛІ (23,3 %).

Для опитування нами було обрано опитувальник PTSD Checklist for DSM-5 (PCL-5) для виявлення наявного ПТСР впродовж останнього місяця. Нами було перекладено, адаптовано даний опитувальник та розроблена гугл-форма. Дана гугл-форма було запропонована ЛІ задля того, щоб вони самостійно в спокійній обстановці пройшли опитування [13; 14].

PCL-5 – це опитувальник самооцінки наявного ПТСР. Складається з 20 пунктів, яке оцінює 20 симптомів ПТСР за DSM-5. PCL-5 має різні призначення, зокрема:

- моніторинг зміни симптомів під час та після можливого лікування;
- скринінг осіб на можливий наявний ПТСР;
- постановка попереднього діагнозу ПТСР.

PCL-5 – це опитувальник для пацієнта, який він може самостійно заповнити. Це займає приблизно 5–10 хвилин. Проте інтерпретацію PCL-5 повинен зробити клініцист. PCL-5 можна оцінити різними способами [15; 16]:

– загальна оцінка тяжкості симптомів (діапазон – 0–80) можна отримати шляхом підсумовування балів для кожного з 20 пунктів;

– бали тяжкості кластеру симптомів DSM-5 можна отримати шляхом підсумовування балів для елементів у межах даного кластера, тобто кластер В (пункти 1–5), кластер С (пункти 6–7), кластер D (пункти 8–14), і кластер Е (пункти 15–20);

– попередній діагноз ПТСР можна поставити, розглядаючи кожен пункт, оцінений як 2 = «помірно» або вище, як позитивний симптом, а потім дотримуючись діагностичного правила DSM-5, який вимагає принаймні: 1 елемент В (питання 1–5), 1 – С пункт (питання 6–7), 2 пункти D (питання 8–14), 2 пункти Е (питання 15–20).

**Обробка даних** проводилась за загальноприйнятими методами варіаційної статистики. Достовірність оцінювали за *t* критерієм Ст'юдента. Відмінності

визнавались істотними при рівні значущості  $p \leq 0,05$ . Обробка даних здійснювалась за допомогою ліцензованого програмного забезпечення Microsoft Excel 2022.

### Результати дослідження та їх обговорення

Дизайн дослідження передбачав онлайн опитування ЛІ кафедри сімейної медицини та поліклінічної терапії Одеського національного медичного університету. Як було вказано вище, опитування проводилось онлайн, вік, стать та місце проживання опитаних наведено у розділі матеріали та методи.

Згідно зі структурою опитувальника ми розглянемо у даному розділі питання окремих блоків. Тож блоки 1–5 включали такі питання:

1. Повторювані, тривожні та небажані спогади про стресовий досвід (військова агресія тощо)?

Тут ми мали наступні результати: 23,3 % ( $n = 7$ ) опитаних не мали таких проявів, 33,3 % ( $n = 10$ ) відмічали такі прояви іноді та 23,3 % ( $n = 7$ ) і 13,3 % ( $n = 4$ ) реєстрували дані прояви часто або у більшість днів тижня відповідно ( $p \leq 0,05$ ).

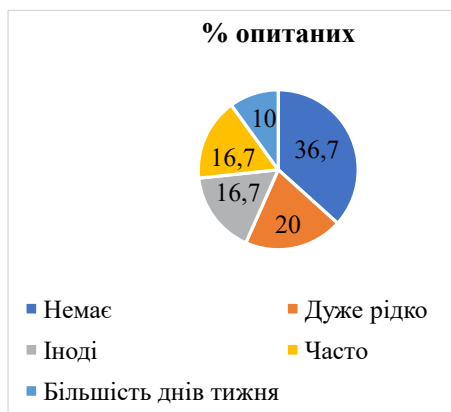
2. Повторювані, тривожні сні про стресовий досвід (військова агресія тощо)?

Такі прояви були більш рідкі у респондентів, а саме по 10 % ( $n = 3$ ) мали тривожні сні часто та у більшість днів тижня, а переважна більшість, а саме 30 ( $n = 9$ ) та 33,3 % ( $n = 10$ ) не мали тривожних снів або мали їх дуже рідко ( $p \leq 0,05$ ).

3. Раптове відчуття, що Ви знову повернулись у стресову ситуацію хоча насправді її на той момент не було? Результати представлено на рисунку 2.

4. Почуття сильного засмучення, коли щось нагадує Вам простресовий досвід? Дані прояви ПТСР, на жаль, реєструвались частіше, ніж перелічені вище та ми мали наступні дані: більшість днів тижня – 10 % ( $n = 3$ ), часто 40 % ( $n = 12$ ), іноді 13,3 % ( $n = 4$ ) та 13,3 % ( $n = 4$ ) і 23,3 % ( $n = 7$ ) дуже зрідка та не мали відповідно ( $p \leq 0,05$ ).





**Рис. 2. Раптове відчуття, що Ви знову повернулись у стресову ситуацію хоча насправді її на той момент не було?**

5. Сильна фізична реакція, коли щось нагадує Вам про стресовий досвід (наприклад, серцебиття, проблеми з диханням, пітливість)? Тільки у одного із ЛІ дані прояви ПТСР відмічались у більшості днів

тижня, а 33,3 % (n = 10) і 20 % (n = 6) не мали такого прояву або мали дуже рідко (p ≤ 0,05).

Наступні питання ми розглянемо у вигляді таблиці для більш легкого сприйняття отриманих нами даних (табл. 1).

Як видно у таблиці 1, що приблизно 30-35 % пацієнтів не мали прояви ПТСР взагалі протягом місяця. Найбільший відсоток відповідей «більшість днів місяця» у ЛІ ми мали на такі питання, як «Наявність сильних негативних почуттів, таких як страх, жах, гнів, почуття провини чи сором?» та «Втрата інтересу до діяльності, яка Вам раніше подобалась?», а саме 13,3 % (n = 4) та 13,3 % (n = 4) відповідно.

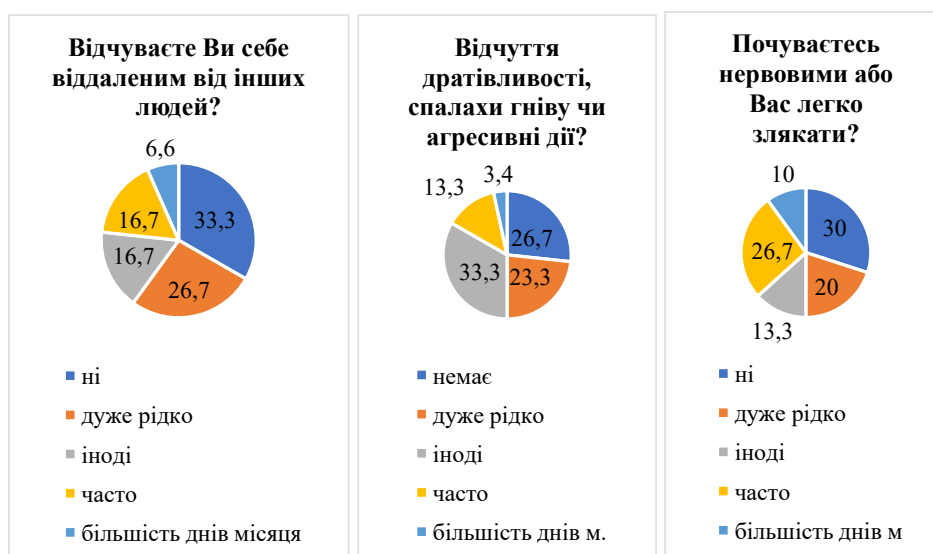
Наступні питання відкривали результати ще ряду питань опитувальника PCL-5, а саме питання 13, 15 та 18 (рисунок 3).

На наведеному рисунку 3 видно, що найбільш розповсюдженими відповідями були «дуже рідко» та «іноді», а саме 26,7 % (n = 8), 23,3 % (n = 7), 20 % (n = 6) відповідно (p ≤ 0,05). Відчуття драгієвливості, спалахи гніву чи агресивні дії за останній місяць «іноді» у себе відмітили 33,3 % (n = 10) ЛІ, тоді як почувують себе

Таблиця 1

**Результати опитування лікарів інтернів, щодо наявного посттравматичного стресового розладу (питання 6-12)**

Питання	Немає (%)	Дуже рідко (%)	Іноді (%)	Часто (%)	Більшість днів м. (%)
Уникнення спогадів, думок або почуттів, пов'язаних зі стресовим досвідом?	23,3	20	26,7	26,7	3,3
Уникнення зовнішніх нагадувань про стресовий досвід (наприклад: людей, місць, розмов, діяльності, предметів або ситуацій)?	33,3	13,3	10	40	3,3
Проблеми із запам'ятовуванням важливих частин стресового досвіду?	36,7	23,3	20	20	0
Негативні переконання щодо себе, інших людей, або світ	36,7	23,3	16,7	16,7	6,6
Звинувачуєте себе чи когось іншого у стресовому досвіді або його наслідках?	33,3	10	33,3	13,3	10
Наявність сильних негативних почуттів, таких як страх, жах, гнів, почуття провини чи сором?	26,7	26,7	30	3,3	13,3
Втрата інтересу до діяльності, яка Вам раніше подобалась?	30	13,3	26,7	16,7	13,3



**Рис. 3. Результати питань № 13, 15, 18 опитувальник PCL-5**

нервовими та відмічають те, що їх легко злякати 26,7 % (n = 8) опитаних (p ≤ 0,05).

В нас залишився ряд питань, які ще не було розглянуто, а саме питання 14,16,17,19 та 20 (p ≤ 0,05).

Проблеми з переживанням позитивних почуттів (наприклад, бути нездатним відчувати щастя або відчувати любов до близьких людей)? Відмічалось дуже рідко у 30 % (n = 9) ЛІ, а не мали таких проявів у 33,3 % (n = 10) (p ≤ 0,05).

На щастя, відчуття того, що навколо Вас занадто багато ризиків або чинників, які можуть зашкодити, мали лише 2 із опитаних ЛІ, не мали таких почуттів або реєстрували їх дуже рідко 30 (n = 10) та 20 % (n = 6) відповідно (p ≤ 0,05).

Відсотковий розподіл відповідей на питання 17,19 та 20 представлено в таблиці 2.

У таблиці 2 видно, що такий загрозливий симптом, як важкість засинання, був відмічений у 20 % (n = 6) ЛІ, а складнощі із засинанням у 46,7 % (n = 14). Це не може не торкнутися професійної діяльності ЛІ, а саме наявні симптоми ПТСР впливають на практичну та теоретичну складову роботи ЛІ.

При підрахунку згідно з методологією опитувальника нами скринінгово було виявлено, що 12 ЛІ (40,00 %) з 30 опитаних мають ПТСР та потребують корекції цього стану (p ≤ 0,05). Разом із цим, якщо ми будемо розглядати по регіонам, то на Херсонщині 6 ЛІ мали ПТСР, на Миколаївщині 2 та Одещині 4. Нагадаємо, що у матеріалах та методах ми вказували, що на Херсонщині на момент навчання мешкало 7 ЛІ, тобто 85,72 % з них при скринінгу мали ПТСР.

Таблиця 2

## Відповіді на запитання 17, 19, 20

Питання	Немає (%)	Дуже рідко (%)	Іноді (%)	Часто (%)	Більшість днів м. (%)
Відчуття того, що треба бути «суперпильним» чи постійно бути насторожі?	20	10	16,7	43,3	10
Вам важко зосередитися?	20	16,7	46,7	10	6,7
Вам важко заснути та є проблеми зі сном?	26,7	16,7	20	16,7	20

## Перспективи подальших досліджень

Звертаючи увагу на те, що війна на території України ще триває, необхідно проводити скринінгові опитування різних верст населення щодо наявного ПТСР. Разом із цим на сьогодні є необхідність в розробці алгоритмів навчання та роботи згідно з наявним ПТСР розладом як у студентів-медиків та лікарів, так і у лікарів-інтернів.

## Висновки

Будь який конфлікт впливає на ментальне здоров'я населення. Повномасштабне вторгнення росії

на територію України стало викликом для всіх верст населення України, незважаючи на вік, стать та професійну діяльність. Поєднання активних бойових дій з початком навчання у інтернатурі є значним стресовим фактором для лікаря будь-якої спеціальності.

Скринінгове дослідження серед лікарів інтернів Південного регіону України показало, що 40,00 % опитаних мали посттравматичний стресовий розлад

Це проміжні результати та вимагають подальших спостережень задля надання кваліфікованої медичної допомоги лікарям-інтернам.

## Література

- Charlson F, van Ommeren M, Flaxman A, Cornett J, Whiteford H, Saxena S. New WHO prevalence estimates of mental disorders in conflict settings: A systematic review and meta-analysis. *Lancet*. 2019;394(10194):240-48. DOI: 10.1016/S0140-6736(19)30934-1.
- Mesa-Vieira C, Haas AD, Buitrago-Garcia D, Roa-Diaz ZM, Minder B, Gamba M, et al. Mental health of migrants with pre-migration exposure to armed conflict: A systematic review and meta-analysis. *Lancet Public Health*. 2022;7(5):e469-81. DOI: 10.1016/S2468-2667(22)00061-5.
- Xu W, Pavlova I, Chen X, Petrytsa P, Graf-Vlachy L and Zhang SX. Mental health symptoms and coping strategies among Ukrainians during the Russia-Ukraine war in March 2022. *Int J Soc Psychiatry*. 2023 Jun;69(4):957-66. DOI: 10.1177/00207640221143919.
- Roberts B, Makhshvili N, Javakhishvili J, Karachevskyy A, Kharchenko N, Shpiker M. Mental health care utilisation among internally displaced persons in Ukraine: Results from a nation-wide survey. *Epidemiol Psychiatr Sci*. 2019;28(1):100-11. DOI: 10.1017/S2045796017000385.
- Bromet EJ, Gluzman SF, Paniotto VI, Webb CPM, Tintle NL, Zakhozha V, et al. Epidemiology of psychiatric and alcohol disorders in Ukraine: findings from the Ukraine World Mental Health survey. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2005;40(9):681-90. DOI: 10.1007/s00127-005-0927-9.
- Cantillon P, MacDermott M. Does responsibility drive learning? Lessons from intern rotations in general practice. *Med Teach*. 2008;30(3):254-9. DOI: 10.1080/01421590701798703.
- Bryant RA, Schnurr PP, Pedlar D. Addressing the mental health needs of civilian combatants in Ukraine. *Lancet Psychiatry*. 2022;9(5):346-7. DOI: 10.1016/S2215-0366(22)00097-9.
- Abdalla ME, Shorbagi S. Challenges faced by medical students during their first clerkship training: a cross-sectional study from a medical school in the Middle East. *J Taibah Univ Med Sci*. 2018;13(4):390-94. doi: 10.1016/j.jtumed.2018.03.008.

9. Hannon FB. A national medical education needs' assessment of interns and the development of an intern education and training programme. *Med Educ.* 2000;34(4):275-84. doi: 10.1046/j.1365-2923.2000.00512.x.
10. Velychko V, Danylchuk H, Lahoda D, Venher Ya, Chelenhirov V. Assessment of the impact of war on the psychological state of doctors-interns in the southern region of Ukraine. *Modern medicine, pharmacy and psychological health* [Internet]. 2022 [cited 2023 Aug. 15]; 1(8):16-22. Available at: <https://doi.org/10.32689/2663-0672-2022-1-2>.
11. Mataya AA, Macuvele ME, Gwitima T, Muula AS. Factors affecting job satisfaction and commitment among medical interns in Malawi: a cross-sectional study. *Pan Afr Med J.* 2015;21:174. doi: 10.11604/pamj.2015.21.174.6511.
12. Lahoda DO, Kolotvina LI, Danylchuk GO, Mykhaylenko VL, Nazarian VM. Peculiarities of conducting elective courses in medical education of the Odesa region during the war. In: *STEM education: scientific and practical aspects and prospects for the development of the modern education system under conditions of war. Materials of the All-Ukrainian Scientific and Pedagogical Advanced Training*, 2022 October 10. November 20, 2022. Odesa: Publishing House Helvetika; 2022. p. 107–112.
13. Blevins CA, Weathers FW, Davis MT, Witte TK, Domino JL. The Posttraumatic Stress Disorder Checklist for DSM-5 (PCL-5): Development and initial psychometric evaluation. *J Trauma Stress.* 2015;28(6):489-98. doi: 10.1002/jts.22059.
14. Bovin MJ, Marx BP, Weathers FW, Gallagher MW, Rodriguez P, Schnurr PP, et al. Psychometric properties of the PTSD Checklist for Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-Fifth Edition (PCL-5) in Veterans. *Psychol Assess.* 2016;28(11):1379-91. doi: 10.1037/pas0000254.
15. Marx BP, Lee DJ, Norman SB, Bovin MJ, Sloan DM, Weathers FW, et al. Reliable and clinically significant change in the Clinician-Administered PTSD Scale for DSM-5 and PTSD Checklist for DSM-5 among male Veterans. *Psychol Assess.* 2022;34(2):197-203. doi: 10.1037/pas0001098.
16. Wortmann JH, Jordan AH, Weathers FW, Resick PA, Dondanville KA, Hall-Clark B, et al. Psychometric analysis of the PTSD Checklist-5 (PCL-5) among treatment-seeking military Service members. *Psychol Assess.* 2016;28(11):1392-403. DOI: 10.1037/pas0000260.

**Метою нашого дослідження** було провести скринінгові дослідження посттравматичного стресового розладу серед лікарів інтернів південного регіону України.

**Матеріали та методи.** За дизайном досліджень проводилось у 2022–2023 років навчання серед ЛІ за фахом Загальна практика-сімейна медицина Одеської, Миколаївської та Херсонської областей. Для опитування нами було обрано опитувальник PTSD Checklist for DSM-5 (PCL-5) для виявлення наявного ПТСР впродовж останнього місяця. Нами було перекладано, адаптовано даний опитувальник та розроблена гугл-форма. Дана гугл-форма було запропонована ЛІ задля того, щоб вони самостійно в спокійній обстановці пройшли опитування

**Результати.** Відчуття дратівливості, спалахи гніву чи агресивні дії за останній місяць «іноді» у себе відмітили 33,3 % (n = 10) ЛІ, тоді як почувають себе нервовими та відмічають те, що їх легко злякати 26,7 % (n = 8) опитаних (p ≤ 0,05). Такий загрозливий симптом, як важкість засинання, був відмічений у 20 % (n = 6) ЛІ, а складнощі із засинанням – у 46,7 % (n = 14). Це не може не торкнутися професійної діяльності ЛІ, а саме наявні симптоми ПТСР впливають на практичну та теоретичну складову роботи ЛІ. При підрахунку згідно з методологією опитувальника нами скринінгово було виявлено, що 12 ЛІ (40,00 %) з 30 опитаних мають ПТСР та потребують корекції цього стану (p ≤ 0,05). Разом із цим, якщо ми будемо розглядати по регіонам, то на Херсонщині 6 ЛІ мали ПТСР, на Миколаївщині – 2 та Одещині – 4. Нагадаємо, що у матеріалах та методах ми вказували, що на Херсонщині на момент навчання мешкало 7 ЛІ, тобто 85,72 % з них при скринінгу мали ПТСР.

**Висновки.** Це проміжні результати та вимагають подальших спостережень задля надання кваліфікованої медичної допомоги лікарям-інтернам.

**Ключові слова:** війна, лікарі інтерни, навчання, посттравматичний стресовий розлад, скринінг.

**The aim** of our study was to conduct screening studies of posttraumatic stress disorder among interns in the southern region of Ukraine.

**Materials and methods.** The study design was conducted in 2022–2023 among medical interns majoring in general practice and family medicine in Odesa, Mykolaiv, and Kherson regions. For the survey, we chose the PTSD Checklist for DSM-5 (PCL-5) to identify the presence of PTSD in the last month. We translated and adapted this questionnaire and developed a Google form. This Google form was offered to PWID so that they could complete the survey in a calm environment.

**Results.** Feelings of irritability, outbursts of anger or aggressive actions over the past month were reported 'sometimes' by 33.3 % (n = 10) of PWID, while 26.7 % (n = 8) of respondents felt nervous and noted that they were easily frightened (p ≤ 0.05). such a threatening symptom as difficulty falling asleep was reported by 20 % (n = 6) of PWID, and difficulty falling asleep by 46.7 % (n = 14). This cannot but affect the professional activity of PIs, namely, the existing symptoms of PTSD affect the practical and theoretical component of PIs' work. When calculating according to the methodology of the questionnaire, we found that 12 PIs (40.00 %) out of 30 respondents have PTSD and need to correct this condition (p ≤ 0.05). At the same time, if we look at the regions, 6 PWID in Kherson region had PTSD, 2 in Mykolaiv region and 4 in Odesa region. It should be reminded that in the materials and methods we indicated that 7 PWID lived in Kherson region at the time of the study, i.e. 85.72 % of them had PTSD during the screening.

**Conclusions.** These are interim results and require further observations to provide qualified medical care to interns.

**Key words:** war, interns, training, post-traumatic stress disorder, screening.

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

**Conflict of interest:** absent.

**Відомості про авторів**

**Лагода Дар'я Олександрівна** – доктор філософії з медицини, асистент кафедри сімейної медицини та поліклінічної терапії Одеського національного медичного університету; пров. Валіховський, 3, м. Одеса, Україна, 65000. dlagoda19@gmail.com, ORCID ID 0000-0003-0783-6225

**Данильчук Галина Олександрівна** – кандидат медичних наук, доцент кафедри сімейної медицини та поліклінічної терапії Одеського національного медичного університету; пров. Валіховський, 3, м. Одеса, Україна, 65000. ORCID ID 0000-0002-5247-7164

**Венгер Ярослава Іванівна** – кандидат медичних наук, доцент кафедри сімейної медицини та поліклінічної терапії Одеського національного медичного університету; пров. Валіховський, 3, м. Одеса, Україна, 65000. ORCID ID 0000-0002-1314-4850

**Корнован Галина Василівна** – кандидат медичних наук, доцент кафедри сімейної медицини та поліклінічної терапії Одеського національного медичного університету; пров. Валіховський, 3, м. Одеса, Україна, 65000. ORCID ID 0000-0002-9733-4482

**Коваленко Світлана Федорівна** – кандидат медичних наук, доцент кафедри сімейної медицини та поліклінічної терапії Одеського національного медичного університету; пров. Валіховський, 3, м. Одеса, Україна, 65000. ORCID ID 0000-0001-7351-5767

Філак І.Я.

**Педагогічні методи  
опанування термінології  
фізичної терапії, реабілітації  
під час викладання курсу ділової  
української мови**

Ужгородський національний університет,  
м. Ужгород, Україна

Filak I.Ya.

**Pedagogical methods of mastering  
the terminology of physical therapy  
and rehabilitation during the  
teaching of the business  
Ukrainian language course**

Uzhgorod National University,  
Uzhgorod, Ukraine

[iryana.filak@uzhnu.edu.ua](mailto:iryana.filak@uzhnu.edu.ua)

### Вступ

Для ефективної професійної діяльності не досить мати глибокі спеціальні знання, досконало володіти умінням здобувати, аналізувати, систематизувати наукові факти. Не менш важливими при цьому є ґрунтовна мовнокомунікативна підготовка, вільне послуговування фаховою мовою. Саме з цією метою студенти спеціальності 227 «Терапія та реабілітація» слухають курс ділової української мови, покликаний розширити уявлення про фахову українську мову, мовні засоби офіційно-ділового і професійного наукового тексту, розвивати потребу в нормативному вживанні мовних засобів для успішної презентації результатів професійної діяльності. Серед завдань курсу – опанування технології роботи з українським фаховим науковим текстом, що передбачає володіння корпусом терміносистеми фізичної терапії та реабілітації.

Питання формування, уніфікації та стандартизації термінології порушуються у працях провідних українських термінознавців. Серед них назвемо таких вчених, як Р.С. Коваль, Т.Р. Кияк, А.С. Д'яков, І.М. Кочан, І.С. Квітко, Г.П. Мацюк, Т.І. Панько, Р.І. Дудок, Б.М. Рицар, О.О. Селіванова та ін. Аналіз і трактування основних термінів з погляду науки про здоров'я дають у своїх роботах А.М. Герцик, О.Д. Дубогай, Ю. Лянной, О. Тиравська, В.Є. Лавринюк. Однак єдності у трактуванні обсягу та значення терміну «реабілітація» вчені, які працюють у названій медичній галузі, не дійшли. Окреме розуміння діяльності фахівців-реабілітологів бачимо у роботах таких авторів, як О. Варцеба, М. Герцик, А. Герцик, І. Пархотік, О. Марченко, В. Мухін, Ю. Лянной [1; 2] Для студентів першого курсу закладу вищої освіти, які здобувають названу спеціальність, важливо показати, що в науці, крім твердо ustalених фактів, можуть існувати і дискусійні моменти, які зобов'язана розв'язати наука. Отже, мета статті – показати роботу зі студентами спеціальності 227 «Фізична терапія та реабілітація» над засвоєнням

фахової термінології у процесі вивчення обов'язкового предмета «Ділова українська мова».

### Матеріали та методи

Джерелами матеріалу для спостереження та аналізу послужили сучасні галузеві тлумачні словники та глосарії, монографії, а також дидактичні матеріали та підручники, наукові статті, які виходили друком в Україні.

Для досягнення мети та розв'язання поставлених завдань був застосований комплекс методик, які властиві мовознавчим дослідженням, зокрема описовий метод (для характеристики зібраного фактичного матеріалу), суцільного вибору (для формування реєстру термінів), аналізу словникових дефініцій (для визначення, опису, уточнення значень термінів), етимологічного аналізу (для дослідження історії термінів), компонентного аналізу (для виокремлення семантичних груп термінів і лексико-семантичних відношень між ними). Використано також загальнонаукові методи систематизації та класифікації, аналізу й синтезу, індукції і дедукції, узагальнення.

Досягнення результатів засвоєння термінології під час вивчення предмета «Ділова українська мова» забезпечували педагогічні методи, які можуть дати ефект, що підлягає контролю та вимірюванню, тобто пояснювально-ілюстративні, евристичні (частково-пошукові), проблемні, програмні, репродуктивні, дослідницькі [3]. Педагогічний контроль проводився згідно з вимогами кредитно-модульної трансферної накопичувальної системи.

### Результати досліджень та їх обговорення

До питання термінології програма курсу «Ділова українська мова» звертається спеціально загалом у темі «Українська термінологія у професійному спілкуванні», де на обговорення виносяться теоретичні питання з історії формування термінології, визначення



поняття терміна, групи термінів за рівнем спеціалізації, мовностилістичні проблеми. За дві години практичного заняття студент загалом не зможе оволодіти і термінологією, і створити уявлення про терміносистему обраного фаху, і виявити мовнокомунікативні навички оперування корпусом фахової лексики. Для цього фахівці кафедри української мови ДВНЗ «Ужгородський національний університет», які працюють з відповідними академічними групами, використовують ряд тренувальних вправ, які виконують цілий ряд комплексних освітньо-педагогічних завдань.

При опрацюванні теми «Орфоепічні та акцентуаційні норми сучасної української мови» пропонуємо здобувачам освіти побудувати діалог із використанням ситуацій, які можуть бути у практиці фізичного терапевта, реабілітолога. Насамперед прагнемо навчити правильно вимовляти та наголошувати спеціальні терміни, дотримуватися зваженої інтонації, вживати необхідні терміни. Добрі результати виявили студенти після проведення рольової гри на тему «Моє щастя у здоров'ї». Мета гри – формування умінь і навичок створювати власне висловлювання аргументативного типу з реабілітаційної тематики; виявляти тактику мовленнєвої поведінки, характерну для спілкування фахівця з пацієнтом, який не підготовлений до бесіди. Ситуація гри: зустріч з учнями школи, які бажають відвідати басейн з метою оздоровлення.

Завдання для учасників гри: тренеру – розказати про користь плавання, власні досягнення, любов до спорту, заохотити молодих людей займатися спортом; реабілітологу – розповісти про оздоровчий вплив плавання на відновлення організму після травм і малорухливого життя; спортсмену – розповісти про небезпеку шкідливих звичок і роботу, проведеної під керівництвом реабілітолога. Учасниками гри є студентка, яка боїться води і часто застуджується, а також три студенти, які ставлять каверзні питання, бояться можливих труднощів, не хочуть позбавлятися окремих звичок.

Студент у ролі реабілітолога пояснює, що формування фізичної реабілітації як окремої навчальної спеціальності припадає в Україні на середину 90-х років минулого століття, тобто відносно недавно. Тоді відбулися політичні, соціальні та економічні зміни в країні, до яких слід віднести і виклики, які постали у галузі збереження і відновлення здоров'я громадян. Значно активізувалася діяльність громадських організацій людей з обмеженими можливостями, яких більше не задовольняла ізоляваність від суспільного життя; вони відкрито заявили про необхідність соціалізації таких осіб, зважаючи на розвиток міжнародної співпраці у сферах медицини, освіти, соціальної політики, розвиток нових форм власності та перехід сфери послуг на ринкові відносини. Якщо раніше більш поширеним був термін «фізична реабілітація», то останнім часом, за зразком міжнародної практики, фахівці рекомендують використовувати назву «фізична терапія», «фізичний терапевт», «фізіотерапевт», що відповідає англійському *physical therapy*. Використовує в рольовій

грі терміни тестування, аквагімнастика, реабілітація, відновна терапія, кінезіотерапія тощо, пояснюючи значення «студенту-скептику». Студент у ролі тренера пояснює методику плавання, вживаючи спортивні терміни в описах вправ, положень, рухів. Після закінчення гри студенти обговорюють результати, оцінюють дії учасників щодо володіння термінами, правильної вимови, професійної комунікації та поведінки.

Вивчення теми «Лексичні норми і ділова сфера» передбачає знайомство здобувачів освіти з темами «Лексика за походженням», «Власне українська лексика», «Запозичення», «Синоніми». Пропонуємо здобувачам освіти опрацювати текст підручника з фізичної терапії, реабілітації, виписати 10 термінів і пояснити їх походження. Як правило, методом спостереження студенти виявляють, що значна частина спеціальної наукової лексики має іншомовне походження, тому становить певні труднощі для засвоєння. Запозичення розглядаємо як об'єктивний та неминучий процес, який супроводить формування будь-якої терміносистеми. Пояснюємо, що вживання іншомовного слова у ролі терміна має бути обґрунтоване рядом важливих факторів: крім семантичної відповідності, це слово не повинне мати в мові-реципієнті емоційно-експресивного забарвлення та небажаних асоціативних зв'язків. В іншому випадку надаємо перевагу словам власного походження. Найбільше запозичень в українській термінології фізичної реабілітації походить з англійської мови, тому пропонуємо студентам на вибір виконати проект «Англіцизми у фаховій мові реабілітолога». В науковій літературі трапляємо на такі запозичення відапелятивного характеру (*physical therapy* – фізична терапія, *shuttle walk test* – шатл-тест), епоніми (синдром Дауна) та відтопоніми деривати (Гарвардський тест). Звісно, не залишаємо поза увагою запозичення з німецької (теренкур) та французької мов масаж, корсет, лонгета, бандаж, бювет, компрес, пандус).

Цікавими спостереженнями у названому проекті ділиться студент, який виявляв терміни з елементами географічних назв. У своєму повідомленні здобувач освіти зазначає, що географічні назви (топоніми) широко застосовуються при створенні термінів, щоб зафіксувати місце створення чи виникнення якого-небудь явища: іспанський грип (власна назва – іспанка) – пандемія грипу 1918–1919 років, яка розпочалася в Іспанії та охопила Європу, японський енцефаліт – спалах хвороби вперше зафіксований в Японії, вірус Ебола – від назви річки Ебола в країні Заїр, хвороба Лайма – назва походить від міста Лайм у США, штат Коннектикут, гарячка Ласса – назва від міста Ласса в Нігерії, де хвороба була визначена в 1969 році, гарячка долини Ріфт – від назви ріки Ріфт у Кенії, гарячка Колорадо – від штату США, Єрусалимський синдром – від назви міста Єрусалим, хвороба Борнхольма – від назви острова Борнхольм у Балтійському морі (Данія) тощо. Водночас повторюємо правила написання слів іншомовного походження, вживання великої букви, передачу звуків і, и, г та ґ. Пожвавлює практичне заняття цікавий

прийом – призначення рецензента проекту, який повинен ознайомитися з текстом заздалегідь і висловити оцінку роботи свого товариша. Таким чином отримуємо практику вживання професійної лексики, знайомство з таким видом наукової роботи, як рецензія, створюємо навички професійної комунікації.

Цікавим розділом термінології реабілітації є вживання прикметників, які називають прилади, пристосування, тести. Наприклад, у лікувальній гімнастиці застосовуються: шведська стінка, шведська гімнастика, шведський масаж, тайський масаж, мілуокський корсет, бостонський корсет, ліонський корсет. Знання про етимологію таких термінів збагачують мовлення студентів, розвивають інтерес до наукових пошуків, формують навички спілкування з фахівцями та пацієнтами. Корисним матеріалом є визначення назв тестів за автором 6 тест Ганслена, тест Патріка, тест Шобера, тест Адамса,

Звичайно, більшість запозичених наукових термінів з досліджуваної галузі походять із грецької та латинської мов, але при цьому в процесі деривації зазнали семантичних трансформацій. Це слова типу терапія, гідротерапія, кінезітерапія, фізіотерапія, фізіотерапевт, телереабілітація, реабілітологія. Часто використовуються елементи т-терапія, -логія, -лог, -терапевт, -ист, -іст, -ент, -ач, -иня.

Сучасна фізична терапія бурхливо розвивається, тому активно поповнюється термінами-неологізмами. Частина цих термінів вживається як англіцизми без перекладу і транслітерації. Пропонуємо студентам знайти певну кількість таких утворень у книзі «Практичні навички фізичного терапевта», пояснити зміст і висловитися щодо доцільності іншомовного написання: тест DAWBARN, TIMED UP AND GO TEST, THOMSON TEST, тест FABER поряд із назвою тест Транделенбурга [4].

Тема «Усне ділове мовлення» передбачає складання усних діалогів на фахові теми, тому студентам наперед пропонується кілька завдань творчого характеру, зокрема бесіда з колегами, бесіда з пацієнтом. Виступ перед аудиторією, участь у ток-шоу з професійною темою. Використовуються етикетні формули, терміни-синоніми, пояснення значення та походження спеціальної лексики. Ставимо завдання провести реабілітаційне обстеження пацієнта, пояснити йому свої дії, назвати оснащення, прийоми, пояснити вихідне положення тощо. Студенти спостерігають діалог, потім дають зауваження, пояснюють шляхи виправлення мовних помилок, порушення орфоепічних та акцентуаційних норм.

Важливим етапом роботи над засвоєнням термінології з обраного фаху є опрацювання лексикографічних джерел. Термінологічні словники з фізичної реабілітації переважно укладалися фахівцями з фізичної реабілітації / терапії чи ерготерапії, тому їх роботи не є зосереджені на лінгвістичному аналізі терміносистеми галузі. Студенти повинні розуміти відмінність лінгвістичних словників від словників фахової

термінології без мовознавчих коментарів. Українські вчені опублікували достатньо навчальних посібників, що можуть допомогти студентам зорієнтуватися у термінах свого фаху: «Медикобіологічна та реабілітаційна термінологія для студентів спеціальностей «Фізична реабілітація», «Фізична культура» (Кравченко, 2002), «Основні поняття й терміни здоров'язбереження та фізичної реабілітації в системі освіти» (Дубогай, 2011), «Термінологія напряму підготовки «Здоров'я людини» (Белікова, 2009), «Глумачний словник термінів і словосполучень фізичної реабілітації» (Мерзлікіна, 2002), і «Словник-довідник для студентів спеціальності «Здоров'я людини» («Фізична реабілітація»))» (Бойчук, 2010) [5; 6]. Є кілька спеціальних досліджень з перекладознавства. Усе це, разом із актуальними підручниками та посібниками, має сформувати пізнавальні зусилля для кращого опанування спеціальності, занять науковою роботою під час навчання.

Після опрацювання словників здобувачі освіти приходять висновків, що термін – це мовна одиниця (слово чи словосполучення), яка позначає певне фахове поняття, призначене для забезпечення комунікативних професійних потреб. Комунікативно повноцінними є лише ті терміни, зміст яких відображений у дефініціях, де він термінується і закріплюється в межах певного соціуму, тобто фахівці однієї галузі вкладають у термін той самий зміст, однаково його розуміють. Ідеальний термін має дві найголовніші ознаки – однозначність і системність у межах однієї терміносистеми. Терміном може бути будь-яке слово, що визначає певне поняття, це варіант звичайного слова або спеціально створена одиниця, яка має якості неологізма. Слово стає терміном, коли набуває таких особливостей: 1) системність; 2) наявність дефініції (для більшості термінів); 3) тенденцію до моносемічності в межах свого термінологічного поля, тобто термінології певної науки, дисципліни чи наукової школи; 4) відсутність експресії; 5) стилістична нейтральність. Наукова термінологія – вище породження людської думки, національної за своїми витоками, міжнародної за своїм поширенням серед різних народів світу. Саме в термінології закодована історія і культура народу. Важливими вимогами до терміносистеми є уніфікація та стандартизація. Уніфікація – це упорядкування термінологій різних галузей науки, техніки, економічного та культурного життя і всередині терміносистем, відповідно до понять, ними позначуваних, і на міжгалузевому рівні. Стандартизація – це вироблення терміна-еталона, який би відповідав усім лінгвістичним та логічним вимогам, що висувалися до терміна, і використовувався б у межах певної терміносистеми та на міжгалузевому рівні. Основні проблеми, пов'язані з уніфікацією та стандартизацією термінології будь-якої галузі знань, полягають в усуненні явища термінологічної синонімії, надмірного використання епонімів та запозичень, приведенні термінів у відповідність до морфологічних та лексичних норм певної мови.

## Висновки

Використання педагогічних методів та технологій при засвоєнні спеціальної фахової термінології дає добрий ефект, формує усвідомлене засвоєння як

навичок писемного та усного ділового спілкування, так і відповідних фахових компетентностей, закладених в освітній програмі. Перспектива подальших досліджень пов'язується з ширшим використанням сучасних інформаційно-технічних ресурсів навчання.

## Література

1. Вацеба О. До питання понятійного тлумачення спеціалізованих термінів в освітньо-професійній сфері фізичної реабілітації. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. пр. Луцьк. 2002:13–15.
2. Коваль Р. Топоніми в термінології фізичної й медичної реабілітації. Науковий вісник Міжнародного гуманітарного університету. Серія: Філологія. Одеса. 2015; 15.(Т. 2):58–60.
3. Семенов О, Дейниченко Н. Методика викладання української мови у вищих навчальних закладах. Суми : Видавництво СумДПУ. 2014;220 с.
4. Бакалюк Т., укладач. Практичні навички фізичного терапевта : дидактичні матеріали. Київ. 2022:164 с.
5. Дубогай О.Д. Основні поняття й терміни здоров'язбереження та фізичної реабілітації в системі освіти : навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл. Луцьк : Волин. нац. ун-т ім. Лесі Українки. 2011:296 с.
6. Кравченко А.І. Медико-біологічна та реабілітаційна термінологія для студентів спеціальностей «Фізична реабілітація», «Фізична культура». Суми : СумДПУ ім. А.С. Макаренка. 2002:212 с.

## References

1. Vaceba O. Do pytannja ponjatijnogho tлумachennja specializovanykh terminiv v osvıtjno-profesijnij sferi fizychnoj reabilitaciji [On the issue of conceptual interpretation of specialized terms in the educational and professional field of physical rehabilitation]. Fizyчне vykhovannja, sport i kuljtura zdorov'ja u suchasnomu suspiljstvi : zb. nauk. pr. Lucjk, 2002:13–15. Ukrainian.
2. Kovalj R. Toponimy v terminologhiji fizychnoj j medychnoj reabilitaciji [Toponyms in the terminology of physical and medical rehabilitation]. Naukovyj visnyk Mizhnarodnogho ghumanitarnogho universytetu. Serija: Filologhija. Odesa. 2015;15(T. 2.): 58–60. Ukrainian.
3. Semenogh O, Dejnuchenko N. Metodyka vykladannja ukrajinsjkoji movy u vyshhykh navchaljnykh zakladakh [Methods of teaching the Ukrainian language in higher educational institutions]. Sumy: Vydavnyctvo SumDPU. 2014; 220 p. Ukrainian.
4. Bakaljuk T., editor. Praktychni navychky fizychnogho terapevta: dydaktychni materialy [Practical skills of a physical therapist: didactic materials]. Kyjiv. 2022; 164 p. Ukrainian.
5. Duboghaj O.D. Osnovni ponjattja j terminy zdorov'jazberezhennja ta fizychnoj reabilitaciji v systemi osvity: navch. posib. dlja stud. vyshh. navch. Zakl [Basic concepts and terms of health care and physical rehabilitation in the education system]. Lucjk : Volyn. nac. un-t im. Lesi Ukrajinky. 2011; 296 p. Ukrainian.
6. Kravchenko A.I. Medyko-biologhichna ta reabilitacijna terminologhija dlja studentiv specialjnostej “Fizychna reabilitacija”, “Fizychna kuljtura” [Medical-biological and rehabilitation terminology for students of “Physical rehabilitation”, “Physical culture” specialties]. Sumy : SumDPU im. A.S. Makarenka. 2002; 212 p. Ukrainian.

**Мета дослідження** – показати роботу з опанування навичок володіння науковою термінологією під час вивчення курсу «Ділова українська мова» студентами спеціальності «Фізична терапія. Реабілітація».

**Матеріали та методи.** Студенти, які вивчають ділову українську мову, опрацьовують поняття фізична терапія, реабілітація, термін, термінологія, з'ясовують історію та принципи формування терміносистем в цілому та свого фаху зокрема, при цьому звертається вага на важливість володіння фаховою мовою. Застосовуються важливі лінгвістичні та педагогічні методи.

**Результати.** Здобувачі освіти вивчають терміни фізичної терапії, реабілітації під час практичних занять та самостійної роботи, яка проводиться різними педагогічними методами: креативними, відтворювальними, інтерактивними. Застосовуються рольові ігри, метод проєктів, написання рецензій, етимологічний аналіз, пошукові методи. Методики спрямовуються на розвиток усного та писемного фахового мовлення, відзначається набуття відповідних компетентностей та м'яких навичок.

**Висновки.** Внаслідок використання різних форм педагогічного впливу студенти демонструють уміння використовувати фахову термінологію, вживати слова усвідомлено, з дотриманням мовних норм, орієнтуються в походженні та особливостях окремих слів.

**Ключові слова:** ділова українська мова, методика викладання української мови. термінологія, фізична терапія, реабілітація, запозичення, лексикографія.

**The purpose** of the research is to show the work on mastering the skills of mastering scientific terminology during the study of the course “Business Ukrainian language” by students of the specialty “Physical therapy. Rehabilitation”.

**Materials and methods.** Students who study business Ukrainian work out the concepts of physical therapy, rehabilitation, terms, terminology, find out the history and principles of the formation of term systems in general and their profession in particular, while emphasizing the importance of mastering the professional language. Important linguistic and pedagogical methods are applied.

**The results.** Students learn the terms of physical therapy, rehabilitation during practical classes and independent work, which is carried out using various pedagogical methods: creative, reproducible, interactive. Role-playing games, project method, writing reviews, etymological analysis, search methods are used. The methods are aimed at the development of oral and written professional communication, the acquisition of relevant competencies and soft skills is noted.

**Conclusions.** As a result of the use of various forms of pedagogical influence, students demonstrate the ability to use professional terminology, use words consciously, in compliance with language norms, orient themselves in the origin and features of individual words.

**Key words:** business Ukrainian language, Ukrainian language teaching method. terminology, physical therapy, rehabilitation, borrowing, lexicography.

---

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

**Conflict of interest:** absent.

#### Відомості про автора

**Філак Ірина Ярославівна** – кандидат філологічних наук, доцент, доцент кафедри української мови Ужгородського національного університету; пл. Народна, 3, м. Ужгород, Україна, 88000.

iryna.filak@uzhnu.edu.ua, ORCID ID 0000-002-8573-4040

Гришин І.Л., Антонова-Рафі Ю.В.

## Аналіз традиційних програм фізичної терапії в лікуванні коксартрозу 2-3 ступеня з використанням підходів доказової медицини

Національний технічний університет України  
«Київський політехнічний інститут  
імені Ігоря Сікорського»,  
м. Київ, Україна

Hryshyn I.L., Antonova-Rafi Yu.V.

## Analysis of traditional physical therapy programs in treating stage 2-3 coxarthrosis using evidence-based medicine approaches

National Technical University of Ukraine  
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”,  
Kyiv, Ukraine

[i.greeshyn.l@gmail.com](mailto:i.greeshyn.l@gmail.com), [antonova-rafi@ukr.net](mailto:antonova-rafi@ukr.net)

### Вступ

Метою даного наукового дослідження є виявити найбільш ефективні підходи та рекомендації, із застосування аспектів традиційних програм фізичної терапії в лікуванні коксартрозу 2-3 ступеня з використанням підходів доказової медицини.

Станом на 2023 р. сучасна медична практика постійно еволюціонує, доповнюючись новими дослідженнями та інноваційними підходами. Серед численних аспектів цієї динаміки важливе місце посідає вдосконалення методів лікування захворювань опорно-рухового апарату [12]. Однією з найпоширеніших та серйозних проблем цієї сфери залишається коксартроз, особливо в випадках 2-3 ступеня його розвитку [2; 3].

Коксартроз є патологією суглобів, що характеризується поступовим зниженням функцій та знищенням хрящового покриву в області тазостегнового суглобу [11; 15; 21]. Ця хвороба негативно впливає на якість життя пацієнтів, обмежуючи їх фізичну активність та спричиняючи біль та дискомфорт [11–13].

Оскільки лікування коксартрозу вже давно є актуальною темою, виникає необхідність у пошуку ефективних та науково обґрунтованих підходів до фізичної терапії для пацієнтів із 2-3 ступенем захворювання [14; 23; 31].

Згідно із результатами проведеного в рамках висвітленого в даній праці дослідженого аналізу, яке охоплює матеріали фахових праць [1–37], котрі друкувалися за останні 10 років доцільно відмітити, що медичні дослідники намагаються в повній мірі висвітлювати базис різноманітних питань, щодо розкриття аспектів сучасної медичної практики в ракурсі адаптації та пошуку більш ефективних програм фізичної реабілітаційної терапії в процесі лікування захворювання коксартрозу 2-3 ступеня, а також зберігають тенденцію щодо постійного еволюціонування даного напрямлення в межах його постійного адаптативно-методичного доповнювання на базисі

традиційного комплексного використання відомих реабілітаційних програм та застосуванням нових інноваційних підходів.

Зазначена тенденція вимагає постійного вдосконалення та аналізу існуючих традиційних програм в лікуванні захворювання коксартрозу 2-3 ступеня [5; 9; 21].

Відповідно, протягом останніх 10 років відбулося значне зростання обсягу досліджень [1–37], спрямованих на розуміння механізмів розвитку коксартрозу та розробку ефективних методів його лікування. В праці [12] наголошується на важливості пошуку оптимальних терапевтично-реабілітаційних стратегій щодо розробки сучасних програм фізичної терапії в лікуванні коксартрозу 2-3 ступеня.

В працях [1–37] зазначається, що важливим аспектом є використання підходів доказової медицини для вибору оптимальних терапевтичних стратегій.

Зокрема в [1; 8; 19; 20; 25] на фактичному рівні розкрито питання щодо проблем, із якими стикаються традиційні програми фізичної терапії в лікуванні коксартрозу 2-3 ступеня, та вказується що серед захворювань опорно-рухового апарату однією з найпоширеніших та серйозних проблем цієї сфери залишається коксартроз, особливо у випадках 2-3 ступеня його розвитку.

В праці [9] вказується, що з метою забезпечення якісного та ефективного лікування коксартрозу на різних стадіях його розвитку важливо системно аналізувати і вдосконалювати підходи до фізичної терапії.

В працях [10; 12; 16; 18] підкреслюється роль лікування, що включає медикаментозну терапію (нестероїдні протизапальні, вазоактивні препарати, хондропротектори, вітаміни), лікувальну фізкультуру (ЛФК), масаж, мануальну терапію, фізіо процедури.

В працях [1–23] відмічається, що тяжкість наслідків коксартрозу, важливість розробки ефективних методів реабілітації робить роботу з вивчення даного захворювання актуальною.



Згідно із [13; 14; 34] серед існуючого базису методів традиційної медичної реабілітації пацієнтів із коксартрозом 2-3 ступеню особливо виділяється фізична реабілітація, а точніше ЛФК.

Відповідно, з метою забезпечення якісного та ефективного лікування коксартрозу на різних стадіях його розвитку важливо системно аналізувати і вдосконалювати підходи до фізичної терапії.

В праці [5] вказується, що практичність, ефективність, пристосованість до потреб традиційних методів фізичної терапії продемонстрували такі методи діагностики, як візуально-аналогова шкала, індекс Лекена, тест Харріса, опитувальник Мак-Гілла, шкала WOMAC, що дозволяє говорити про можливість запровадження їх у повсякденну практику для оцінки ефективності проведеного лікування та аналізу отриманих результатів. Тому ця стаття пропонує аналізувати та узагальнити останні досягнення в галузі фізичної терапії для лікування коксартрозу 2-3 ступеня з використанням методів доказової медицини.

Розглядаючи стан проблеми, аналізуючи попередні дослідження [1–37] та ідентифікуючи невирішені аспекти, досить доцільно сприяти подальшій оптимізації лікувальних підходів для пацієнтів з коксартрозом 2-3 ступеня.

### Об'єкт і методи дослідження

Об'єктом даної статті є традиційні програми фізичної терапії, які використовуються для лікування коксартрозу 2-3 ступеня.

Дослідження проводилися на базі, аналізу праць [1–37] та інформативних джерел, які охоплювали дані фахових реабілітаційних центрів міста Київ впродовж 2021–2023 років.

З метою орієнтовної оцінки впливу окремих компонентів реабілітаційних програми проведений ретельний аналіз контрольних листів, які пацієнти заповнювали впродовж дослідження.

У дослідженні брали участь 120 (60 чоловіків, 60 жінок) хворих із 2–3 стадіями коксартрозу віком від 22 до 74 років (у середньому –  $40,11 \pm 12,29$  років), із середньою тривалістю захворювання  $17,26 \pm 10,5$  місяців. Критеріями включення були: вік хворих менший за 75 років, 2–3 стадія коксартрозу, згода пацієнта на участь у дослідженні. До дослідження не включали хворих віком молодших за 18 років та старших за 75 років; з I та IV стадією коксартрозу; наявністю ожиріння (індекс маси тіла більше 30); порушеннями серцевого ритму; вираженою недостатністю кровообігу ІІБ-ІІІ стадій; супутньою тяжкою соматичною патологією; вагітністю.

Схема клінічного обстеження (3 та 6 місяців після оперативного втручання) передбачала вивчення ходи, оцінку амплітуди рухів та витривалості кульшового суглоба, основних функціональних змішаних рухів, анкетуванням, за яким інтенсивність болю оцінювали за візуально-аналоговою шкалою болю (ВАШ, visual

analog scale, VAS) [24], рухову функцію кульшового суглоба – за шкалою WOMAC (Western Ontario McMaster Universities OA Index, WOMAC) [5] та за модифікованою шкалою Харріса (Harris Hip Score, W.H. Harris, 1969), задоволеність результатами – за цифровою оцінювальною шкалою NRS (Numeric rating scale) від 0 до 10 пунктів [5].

Оцінка функціонального статусу проводилася з використанням візуально-аналогової шкали (ВАШ; у см), альгофункціонального індексу Лекена (у балах), больового опитувальника МакГілла (ранговий індекс болю та кількість обраних слів у сенсорній, афективній та еволютивній шкалах), тесту Харріса (у балах). Для оцінки тяжкості перебігу коксартрозу, визначення специфічних симптомів та обмеження функцій суглобів був використаний індекс WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities) із загальноприйнятною шкалою. Опитувальник містив 24 запитання.

Оцінка за візуально-аналоговою шкалою (ВАШ) була проведена у см із значеннями від 0 (немає симптомів/обмежень) до 10 (максимальна виразність симптомів/обмежень). Отримані бали сумували. У нашому випадку для сумісності результатів WOMAC була використана не бальна оцінка, а відповіді за візуально-аналоговою шкалою у мм. Статистичну значущість міжгрупових відмінностей оцінювали з використанням непараметричного критерію Вілкоксона. Розподіл по всіх вибірках був нормальним. Ухвалений рівень статистичної значущості –  $p < 0,05$ .

### Обробка даних

Обробка даних у даному дослідженні включає ряд етапів та методів для аналізу та інтерпретації зібраних даних з метою висунення наукових висновків. Основні етапи обробки даних в цій статті можуть включати такі дії:

**Збір даних:** дані зібрані з різних джерел, включаючи наукові праці, реабілітаційні центри тощо.

**Обробка та структурування даних:** зібрані дані можуть бути переведені у вигляд, зручний для подальшого аналізу, наприклад, у формат таблиць чи баз даних.

**Статистичний аналіз:** використовуються різні статистичні методи для аналізу зібраних даних. Для порівняння різних груп пацієнтів, можуть застосовуватися статистичні тести (наприклад, непараметричний критерій Вілкоксона), які допомагають виявити статистичну значущість міжгрупових відмінностей.

**Оцінка результатів:** аналізуються отримані результати, включаючи дані про хід лікування, зміни у функціональному стані пацієнтів, інтенсивність болю тощо. Це може включати визначення середніх значень, стандартних відхилень, конфіденційних інтервалів тощо.

**Інтерпретація результатів:** отримані результати порівнюються з попередніми дослідженнями та клінічними стандартами. Висновки робляться на основі об'єктивних даних та статистичних аналізів.

## Результати дослідження

Фізична терапія відіграє важливу роль у лікуванні коксартрозу (артрозу тазостегнового суглоба) 2-3 ступеня [1–37]. В даному аспекті досить важливо пам'ятати, що будь-яке лікування, включаючи фізичну терапію, має проводитися під керівництвом та наглядом фахівця, відповідно перед початком будь-якого лікування чи фізичної терапії рекомендується проконсультуватися з лікарем чи фізіотерапевтом.

Згідно з [10] ефективність кожного методу може змінюватись в залежності від індивідуальних особливостей пацієнта.

Нижче наведено основні традиційні методи фізичної терапії для реабілітаційного лікування коксартрозу 2-3 ступеня, відповідно зазначені методи допомагають зміцнити м'язи, покращити рухливість суглоба та зменшити больові відчуття:

1. Вправи на розтяжку та рухливість:
  - розтяжка м'язів стегна та сідничних м'язів може допомогти покращити рухливість суглоба;
  - пасивні та активні вправи на розгинання, згинання та обертання кульшового суглоба можуть допомогти у покращенні гнучкості.
2. Зміцнення м'язів:
  - вправи для зміцнення м'язів стегна та сідниць допоможуть підтримувати стабільність суглоба та знизити навантаження на нього;
  - приклади вправ: підйом ноги на боці в лежачому положенні, підйом ноги на задньому положенні, вправи на тренажерах для нижніх кінцівок.
3. Аеробні вправи:
  - плавання та велосипедні прогулянки можуть допомогти підтримувати загальну фізичну форму без навантаження суглобів.
4. Термотерапія:
  - застосування тепла (гарячі компреси, тепла ванна) може допомогти розслабити м'язи та зменшити біль.
5. Кріотерапія:
  - застосування холоду (крижані обгортання, крижані компреси) може допомогти знизити запалення та больові відчуття.
6. Масаж:
  - легкий масаж м'язів стегна і сідниць може допомогти розслабитися, покращити кровообіг і зменшити больові відчуття.
7. Електростимуляція:
  - електротерапія може використовуватися для стимуляції м'язів та покращення рухливості суглоба.
8. Фізіотерапевтичні пристрої:
  - іноді використовуються пристрої, такі, як ультразвукова та лазерна терапія, для покращення кровообігу та зменшення болю.

На основі аналізу фахових праць [1–37], було розглянуто досить значна кількість популярних методик фізичної терапії, які можуть бути використані при реабілітаційному лікуванні коксартрозу 2-3 ступеня:

1. Методика Бубновського (кінезітерапія): Заснована на засадах активної реабілітації через спеціальні вправи, спрямовані на відновлення функціональності суглобів та м'язів.

2. Методика Маккензі (метод розподілених навантажень): Заснована на заняттях та позах, спрямованих на покращення положення хребта та суглобів.

3. Пілатес: Система вправ, спрямованих на зміцнення м'язів корсета, включаючи м'язи спини, стегон та живота, з акцентом на правильне положення тіла та контроль рухів.

4. Водолікування (гідрокінезітерапія): Вправи проводяться у воді, що допомагає знизити навантаження на суглоби і дозволяє легше виконувати рухи.

5. Методика Шрота (Тракційна терапія): Використовує тягові вправи для розвантаження суглобів та покращення рухливості.

6. Методика Фельденкрайза: Заснована на розвитку кінестетичного сприйняття та усвідомленості рухів, що може допомогти покращити контроль над тілом.

7. Методика Майо: Включає вправи для поліпшення суглобової рухливості та зміцнення м'язів.

8. Методика Пойнтингера (методика знеболювання та відновлення рухів): Заснована на ручних техніках масажу та розтягування, спрямованих на покращення рухливості суглобів та зняття болю.

9. Функціональне тренування: Засновані на заняттях, що імітують повсякденні рухи, що сприяє покращенню функціональної підготовки організму.

10. Індивідуальні програми фізичної терапії: Фізіотерапевти можуть розробляти індивідуальні програми, які враховують особливості пацієнта та ступінь тяжкості захворювання.

В таблиці 1 розглянуто переваги та недоліки традиційних програм фізичної терапії в лікуванні коксартрозу 2-3 ступеня.

У таблиці 2 наочно розглянуто, які популярні традиційні методики фізичної терапії доцільно обирати для лікування коксартрозу в залежності ступенів хвороби.

У таблиці 3 вказані методики фізичної терапії для лікування коксартрозу різних ступенів, а також приблизні терміни терапії, умови, недоліки, протипоказання та типові призначення. Зауважимо, що наведені терміни, умови та призначення є узагальненими, і кожен пацієнт може мати індивідуальні потреби.

У таблиці 4 наведено результати аналізу традиційних методик фізичної реабілітаційної терапії для пацієнтів, що лікуються від коксартрозу 2-3 ступеня, включаючи їх зміст, складність виконання та економічну доцільність.

У таблиці 5 наведено результати Динаміка оцінки клінічної симптоматики в осіб, що страждали на коксартроз 2-3 ступеню, у процесі відновного реабілітаційного лікування, які складено на підставі використання підходів доказової медицини.

Таблиця 1

**Переваги та недоліки традиційних програм фізичної терапії в лікуванні коксартрозу 2-3 ступеня**

Найменування методики	Переваги	Недоліки
Методика Бубновського	Активна реабілітація, зміцнення м'язів	Потребує високої фізичної підготовки
Методика Маккензі	Поліпшення положення суглобів	Може не підійти для всіх пацієнтів
Пілатес	Зміцнення м'язів корсету, підтримання стабільності	Потребує регулярної практики
Гідрокінезітерапія	Зменшення навантаження на суглоби, покращення рухливості	Потребує доступу до басейну та фахівця
Методика Шрота	Розвантаження суглобів, покращення рухливості	Може вимагати спеціалізованих пристроїв
Методика Фельденкрайза	Розвиток усвідомленості рухів, покращення координації	Потребує часу для досягнення результатів
Метод Мейо	Поліпшення рухливості та суглобової функції	Може вимагати регулярних візитів до фахівця
Методика Пойнтінгера	Зняття болю, покращення рухливості	Потребує кваліфікованого фахівця
Функціональне тренування	Підготовка до повсякденних рухів, зміцнення м'язів	Потребує ретельного планування програми
Індивідуальні програми	Облік індивідуальних особливостей, гнучкість у підході	Потребує професійної медичної ради

Складена авторами згідно з аналізом [1–37]

Таблиця 2

**Популярні традиційні методики фізичної терапії які доцільно обирати для реабілітаційного лікування коксартрозу в залежності ступенів хвороби**

Ступінь коксартрозу	Методика	Переваги
2 ступінь	Методика Маккензі	Поліпшення становища суглобів, самостійні вправи
2 ступінь	Гідрокінезітерапія	Поліпшення рухливості суглоба, зниження навантаження
2–3 ступінь	Індивідуальні програми	Врахування індивідуальних особливостей, гнучкість підходу
2 ступінь	Функціональне тренування	Зміцнення м'язів та підготовка до повсякденних рухів
3 ступінь	Методика Бубновського	Активна реабілітація, зміцнення м'язів
3 ступінь	Методика Пойнтінгера	Зняття болю, покращення рухливості суглоба
3 ступінь	Методика Шрота	Розвантаження суглобів, покращення рухливості
3 ступінь	Метод Мейо	Збільшення можливостей рухової мобільності та покращення суглобової функції

Складена авторами згідно з аналізом [1–37]

Таблиця 3

**Результати аналізу протипоказань термінів та типових призначень традиційних методик фізичної терапії доцільно обирати для лікування коксартрозу**

Ступінь коксартрозу	Методика	Терміни терапії	Недоліки	Протипоказання	Типові призначення
2 ступінь	Методика Маккензі	6–8 тижнів	Потребує дисципліни, може не підійти всім пацієнтам	Гострий біль, різкі загострення	Поліпшення становища суглобів, зняття болю
2 ступінь	Гідрокінезі-терапія	4–6 тижнів	Вимагає доступу до басейну	Відкриті рани, інфекції, алергія на хлор	Поліпшення рухливості, розслаблення м'язів
2 ступінь	Індивідуальні програми	8–12 тижнів	Потребує індивідуального підходу	Тяжкі серцево-судинні захворювання	Розробка персоналізованої програми реабілітації
2 ступінь	Функціональне тренування	6–10 тижнів	Потребує координації та контролю	Гострі запальні стани, гострі інфекційні захворювання, загальний тяжкий стан пацієнта	Підготовка до повсякденних рухів, зміцнення корсету
3 ступінь	Методика Бубновського	8–12 тижнів	Потребує високої фізичної підготовки	Серцево-судинні захворювання	Поліпшення рухливості, зміцнення м'язів
3 ступінь	Методика Пойнтінгера	6–8 тижнів	Потребує кваліфікованого підходу	Тяжкі ускладнення хребта	Зняття болю, покращення рухливості суглоба
3 ступінь	Методика Шрота	6–10 тижнів	Вимагає використання спеціальних пристроїв	Злоякісні пухлини та Тяжкі серцево-судинні захворювання	Розвантаження суглобів, покращення рухливості
3 ступінь	Метод Мейо	8–12 тижнів	Потребує індивідуального підходу та вимагає використання спеціальних пристроїв	Тяжкі серцево-судинні захворювання	Зняття болю, Розвантаження суглобів, покращення рухливості
3 ступінь	Індивідуальні програми	10–16 тижнів	Потребує індивідуального підходу	Тяжкі серцево-судинні захворювання	Розробка персоналізованої програми реабілітації

Складена авторами згідно з аналізом [1–37]

Таблиця 4

Результати аналізу традиційних методик фізичної реабілітаційної терапії для пацієнтів, що лікуються від коксартрозу 2-3 ступеня, включаючи їх зміст, складність виконання та економічну доцільність

Методика	Сенс методики	Складність виконання	Економічна доцільність
Методика Маккензі	Поліпшення становища суглобів, зниження болю	Середня, потребує дисципліни	Висока, доступна для домашнього застосування
Гідрокінезітерапія	Розслаблення м'язів, покращення рухливості	Низька доступ до басейну	Середня, вимагає доступу до басейну
Методика Бубновського	Активна реабілітація, зміцнення м'язів	Середня, потребує фізичної підготовки	Висока, вимагає обладнання та фахівця
Методика Пойнтінгера	Зняття болю, покращення рухливості суглоба	Середня, потребує кваліфікованого фахівця	Середня, потребує професійного підходу
Методика Шрота	Розвантаження суглобів, покращення рухливості	Середня, потребує навчання	Середня, вимагає обладнання та фахівця
Індивідуальні програми	Підганяння під індивідуальні потреби, гнучкість підходу	Висока, вимагає фахівця	Середня, може вимагати інвестиції у супровід
Функціональне тренування	Зміцнення м'язів, підготовка до повсякденних рухів	Середня, вимагає контролю	Висока, вимагає деяких інвестицій у обладнання
Методика Фельденкрайза	Усвідомленість рухів, покращення координації	Середня, потребує усвідомлення рухів	Низька, може бути недоступна в деяких регіонах
Метод Мейо	Поліпшення рухливості та суглобової функції	Середня, вимагає професіонала	Висока, може вимагати структурованих сесій

Складена авторами згідно з аналізом [1–37]

Таблиця 5

Динаміка оцінки клінічної симптоматики в осіб, що страждали на коксартроз 2-3 ступеня, у процесі відновного реабілітаційного лікування

1. Методика Маккензі			
Симптом	Використаний тест	До лікування	Після лікування
Біль	Візуально-аналогова шкала (см)	5,9 ± 0,3	2,5 ± 0,1
	Індекс Лекена (бали)	5,5 ± 0,1	2,8 ± 0,1
	Тест Харріса (бали)	26,3 ± 0,7	12,5 ± 1,3
	Шкала WOMAC (бали)	234,8 ± 12,1	114,3 ± 10,6
	Опитувальник Мак-Гілла (ранг)	22,2 ± 1,3	15,7 ± 1,8
Скутість	Шкала WOMAC (бали)	99,3 ± 7,3	43,8 ± 4,9
Функція	Шкала WOMAC (бали)	792,7 ± 68,5	398 ± 33,4
	Індекс Лекена (бали)	8,7 ± 0,7	5,9 ± 0,7
	Тест Харріса (бали)	30,0 ± 1,7	37,7 ± 1,9
2. Гідрокінезітерапія			
Симптом	Використаний тест	До лікування	Після лікування
Біль	Візуально-аналогова шкала (см)	5,8 ± 0,2	2,4 ± 0,1
	Індекс Лекена (бали)	5,5 ± 0,1	2,8 ± 0,1
	Тест Харріса (бали)	27,5 ± 0,7	12,7 ± 1,1
	Шкала WOMAC (бали)	234,8 ± 12,1	117,3 ± 11,3
	Опитувальник Мак-Гілла (ранг)	22 ± 1,4	14,9 ± 1,8
Скутість	Шкала WOMAC (бали)	98,2 ± 7,2	43,4 ± 4,7
Функція	Шкала WOMAC (бали)	792,3 ± 68,1	398 ± 32,8
	Індекс Лекена (бали)	8,8 ± 0,9	5,9 ± 0,9
	Тест Харріса (бали)	30,0 ± 1,2	37,7 ± 1,9
3. Методика Бубновського			
Симптом	Використаний тест	До лікування	Після лікування
Біль	Візуально-аналогова шкала (см)	5,6 ± 0,22	2,4 ± 0,12
	Індекс Лекена (бали)	5,5 ± 0,1	2,8 ± 0,1
	Тест Харріса (бали)	27,2 ± 0,7	12,6 ± 1,1
	Шкала WOMAC (бали)	239,8 ± 11,1	117,3 ± 11,4
	Опитувальник Мак-Гілла (ранг)	22,7 ± 1,1	15,7 ± 1,6
Скутість	Шкала WOMAC (бали)	96,3 ± 7,2	43,6 ± 4,8
Функція	Шкала WOMAC (бали)	795,7 ± 66,1	396 ± 32,4
	Індекс Лекена (бали)	8,33 ± 0,9	5,62 ± 0,7
	Тест Харріса (бали)	30,0 ± 1,4	37,48 ± 1,8
4. Методика Пойнтінгера			
Симптом	Використаний тест	До лікування	Після лікування
Біль	Візуально-аналогова шкала (см)	5,85 ± 0,2	2,42 ± 0,1
	Індекс Лекена (бали)	5,44 ± 0,11	2,98 ± 0,15

Біль (продовження)	Тест Харріса (бали)	26,5 ± 0,8	12,7 ± 1,2
	Шкала WOMAC (бали)	234,8 ± 11,1	117,3 ± 10,4
	Опитувальник Мак-Гілла (ранг)	22 ± 1,2	15,9 ± 1,8
Скутість	Шкала WOMAC (бали)	98,4 ± 7,0	43,4 ± 4,8
Функція	Шкала WOMAC (бали)	793,7 ± 66,1	399 ± 31,4
	Індекс Лекена (бали)	8,32 ± 0,9	5,64 ± 0,7
	Тест Харріса (бали)	30,4 ± 1,4	38,4 ± 1,8
<b>5. Методика Шрота</b>			
Симптом	Використаний тест	До лікування	Після лікування
Біль	Візуально-аналогова шкала (см)	5,86 ± 0,2	2,44 ± 0,1
	Індекс Лекена (бали)	5,48 ± 0,1	2,96 ± 0,1
	Тест Харріса (бали)	27,5 ± 0,7	12,8 ± 1,1
	Шкала WOMAC (бали)	238,8 ± 11,1	117,4 ± 10,2
	Опитувальник Мак-Гілла (ранг)	22,1 ± 1,3	15,9 ± 1,9
Скутість	Шкала WOMAC (бали)	98,1 ± 7,4	43,3 ± 4,7
Функція	Шкала WOMAC (бали)	792,7 ± 64,1	397 ± 31,4
	Індекс Лекена (бали)	8,5 ± 0,9	5,6 ± 0,75
	Тест Харріса (бали)	31,0 ± 1,4	37,6 ± 1,8
<b>6. Функціональне тренування</b>			
Симптом	Використаний тест	До лікування	Після лікування
Біль	Візуально-аналогова шкала (см)	5,85 ± 0,2	2,46 ± 0,1
	Індекс Лекена (бали)	5,43 ± 0,1	2,92 ± 0,1
	Тест Харріса (бали)	26,4 ± 0,72	12,78 ± 1,15
	Шкала WOMAC (бали)	236,8 ± 11,1	116,8 ± 10,2
	Опитувальник Мак-Гілла (ранг)	22,2 ± 1,3	15,7 ± 1,7
Скутість	Шкала WOMAC (бали)	99,3 ± 7,0	44,3 ± 4,2
Функція	Шкала WOMAC (бали)	793,7 ± 66,1	398 ± 34,4
	Індекс Лекена (бали)	8,4 ± 0,93	5,64 ± 0,73
	Тест Харріса (бали)	31,0 ± 1,4	37,44 ± 1,7
<b>7. Методика Фельденкрайза</b>			
Симптом	Використаний тест	До лікування	Після лікування
Біль	Візуально-аналогова шкала (см)	5,84 ± 0,2	2,4 ± 0,12
	Індекс Лекена (бали)	5,44 ± 0,1	2,93 ± 0,1
	Тест Харріса (бали)	26,52 ± 0,72	12,71 ± 1,12
	Шкала WOMAC (бали)	236,8 ± 11,1	116,3 ± 10,44
	Опитувальник Мак-Гілла (ранг)	22,1 ± 1,3	15,9 ± 1,7
Скутість	Шкала WOMAC (бали)	98,5 ± 7,2	43,32 ± 4,9
Функція	Шкала WOMAC (бали)	790,72 ± 66,1	397,6 ± 31,44
	Індекс Лекена (бали)	8,32 ± 0,9	5,63 ± 0,74
	Тест Харріса (бали)	35,0 ± 1,43	37,6 ± 1,85
<b>8. Метод Мейо</b>			
Біль	Використаний тест	До лікування	Після лікування
	Візуально-аналогова шкала (см)	5,83 ± 0,23	2,4 ± 0,12
	Індекс Лекена (бали)	5,45 ± 0,1	2,91 ± 0,1
	Тест Харріса (бали)	26,5 ± 0,7	12,72 ± 1,1
	Шкала WOMAC (бали)	238,8 ± 11,1	116,4 ± 10,4
Опитувальник Мак-Гілла (ранг)	22,2 ± 1,1	15,9 ± 1,8	
Скутість	Шкала WOMAC (бали)	98,7 ± 7,0	44,3 ± 4,8
Функція	Шкала WOMAC (бали)	796,7 ± 68,1	399 ± 32,4
	Індекс Лекена (бали)	8,35 ± 0,9	5,63 ± 0,7
	Тест Харріса (бали)	30,0 ± 1,4	37,4 ± 1,8
<b>9. Індивідуальні програми</b>			
Біль	Використаний тест	До лікування	Після лікування
	Візуально-аналогова шкала (см)	5,84 ± 0,2	2,44 ± 0,12
	Індекс Лекена (бали)	5,4 ± 0,11	2,9 ± 0,15
	Тест Харріса (бали)	26,52 ± 0,72	12,74 ± 1,13
	Шкала WOMAC (бали)	236,83 ± 11,4	117,6 ± 10,7
Опитувальник Мак-Гілла (ранг)	22 ± 1,5	15,6 ± 1,8	
Скутість	Шкала WOMAC (бали)	98,3 ± 7,0	42,3 ± 4,9
Функція	Шкала WOMAC (бали)	790,7 ± 66,1	395 ± 32,4
	Індекс Лекена (бали)	8,33 ± 0,91	5,64 ± 0,7
	Тест Харріса (бали)	30,0 ± 1,43	37,4 ± 1,85

Складена авторами завдяки використанню підходів доказової медицини



Результати таблиці 5 наочно демонструють позитивні зміни від кожного традиційного методу, що може говорити про перспективність їх подальшого застосування на практиці.

Де в таблиці 5 оцінка функціонального статусу проводилася з використанням візуально-аналогової шкали (ВАШ; у балах), альгофункціонального індексу Лекена (у балах), больового опитувальника Мак-Гілла (ранговий індекс болю та кількість обраних слів у сенсорній, афективній та еволютивній шкалах), тесту Харріса (у балах), індексу важкості остеоартрозу WOMAC, для сумісності результатів якого була використана небальна оцінка, а відповіді за ВАШ у мм.

### Обговорення

В даній роботі проводиться аналіз ефективності традиційних програм фізичної терапії в лікуванні коксартрозу 2-3 ступеня з використанням підходів доказової медицини. Розглянуто традиційні програми фізичної терапії, що використовуються для лікування коксартрозу 2-3 ступеня. Основна увага приділена аналізу результатів наукових досліджень, які підтверджують ефективність та безпечність цих програм. В статті розглянуто підходи доказової медицини до оцінки якості досліджень, включаючи рандомізовані контрольовані дослідження та мета-аналізи. Застосування цих підходів дозволило зробити об'єктивний аналіз ефективності та можливих обмежень традиційних програм фізичної терапії у контексті лікування коксартрозу. Отримані результати свідчать про загальну користь від традиційних програм фізичної терапії у пацієнтів із коксартрозом 2-3 ступеня. Проте стаття також відзначає можливі обмеження в деяких дослідженнях, такі як обмежена кількість досліджених пацієнтів, різноманітність методології тощо. Загалом, ця стаття надає важливий огляд ефективності традиційних програм фізичної терапії для лікування коксартрозу 2-3 ступеня на основі доказових даних. Вона може бути корисною для медичних практиків, фізіотерапевтів та дослідників, які займаються проблемами ортопедичного лікування та фізичної реабілітації.

В ході дослідження встановлено, що кожна з розглянутих методик має свої унікальні переваги і може бути більш підходящою в різних ситуаціях. Важливо обирати методику, виходячи з рекомендацій медичних фахівців та індивідуальних потреб пацієнта.

Аналізуючи інформацію, яка представлена в табл. 1-4, наголосимо, що дана інформація надає лише загальний огляд переваг та недоліків кожної з розглянутих традиційних методик, тому перед вибором конкретної методики фізичної терапії рекомендується проконсультуватися з медичним фахівцем чи фізіотерапевтом, щоб визначити найкращий підхід до вашої ситуації.

Натомість вибір конкретної методики, її тривалість, а також оцінка протипоказань повинні здійснюватися під наглядом медичного професіонала відповідно до індивідуальних потреб пацієнта.

Відповідно, економічна доцільність застосування традиційних методик може різнитися залежно від доступності ресурсів, розташування та індивідуальних обставин. Вибір методики повинен враховувати як медичні показники, так і наявні ресурси.

Згідно з даними табл. 5. наочно для всіх методик після їх застосування простежуються такі тенденції:

- Оцінки болю за індексом Лекена достовірно знижується на 46,2–47,3 %.

- Оцінка інтенсивності болю за тестом Харріса зазнала тенденції зменшення після лікування (з  $[26,3 \pm 0,72]$  до  $[12,78 \pm 1,12]$ ).

- Сумарний показник оцінки болю за опитувальником WOMAC достовірно знизився після лікування до 51, %.

- Загальний ранговий індекс болю за опитувальником Мак-Гілла у модифікації Кузьменко В.В. достовірно ( $p < 0,05$ ) зазнав тенденції зниження до 26,3 %.

- При цьому ранговий індекс болю на сенсорному рівні у пацієнтів також зазнав тенденції зниження до 51,7 %.

- Ранговий індекс болю на евалюативному рівні в результаті проведеного лікування достовірно зазнав тенденції зменшення до 34,8 %.

- Також пацієнти оцінювали відчуття скутості рухів протягом доби за шкалою WOMAC. Сумарне значення цього відчуття достовірно знизилося до 56,5 %.

- Також оцінювали відчуття скутості рухів протягом доби за шкалою WOMAC, де для всіх методів простежується тенденція зменшення до 56,4 %.

- Аналогічно спостерігається тенденція зменшення рівня порушення функцій, що оцінюються за індексом Лекена, достовірно знизилися до 32,4–34,7 %.

Дані результати дозволяють вважати перспективним застосування традиційних програм фізичної терапії в лікуванні коксартрозу 2-3 ступеня з використанням підходів доказової медицини.

### Перспективи подальших досліджень

У майбутньому рекомендується провести додаткові дослідження, щоб глибше розкрити вплив окремих компонентів традиційних програм фізичної терапії на пацієнтів із коксартрозом 2-3 ступеня. Додаткові контрольовані дослідження можуть допомогти визначити оптимальні режими та інтенсивність фізичної терапії для досягнення максимальних позитивних результатів. Крім того, можливе розширення дослідження для порівняння ефективності традиційних програм фізичної терапії з інноваційними методами лікування у пацієнтів з різними ступенями хвороби.

### Висновки

Порівняння користі різних методик фізичної терапії для лікування коксартрозу 2-3 ступеня залежить від багатьох факторів, включаючи ступінь захворювання, індивідуальні потреби пацієнта, наявність інших

захворювань і травм, а також доступність ресурсів. Важливо пам'ятати, що вибір методики повинен ґрунтуватися на консультації з медичними фахівцями та підході, найбільш підходящому для конкретної ситуації.

Результати, які отримані в дослідженні, дозволяють вважати перспективним застосування традиційних програм фізичної терапії в лікуванні коксартрозу 2-3 ступеня з використанням підходів доказової медицини.

### Література

1. Мороз НВ. Коксартроз: варіанти лікування на різних стадіях хвороби. *Медсестринство*. 2015;2:47–49.
2. Костючок ІВ. Сестринські технології на етапі стаціонарного лікування хворих, які потребують ендопротезування кульшового суглоба. *Медсестринство*. 2019№1:40–43.
3. Тугаров ДР, Криницька ІЯ. Ендопротезування кульшового суглоба: сучасний стан. *Медсестринство*. 2016;1:16–18.
4. Рой ІВ, Луцишин ВГ, Майко ОВ. Вивчення ефективності реабілітаційних заходів у хворих після артроскопічного лікування з приводу початкових стадій коксартрозу. *Клінічна анатомія та оперативна хірургія*. 2018:6–11.
5. Латогуз С, Литвиненко Г, Литвиненко М. Фізична терапія пацієнтів із коксартрозом. *Експериментальна та клінічна медицина*. 2022;91(2):24–32. URL: <https://doi.org/10.35339/ekm.2022.91.2.III>.
6. Афанасьєв С, Афанасьєва О, Рокутов С. Ефективність застосування відновлювальної технології з використанням інерційної гімнастики та елементів ерготерапії у чоловіків, хворих на коксартроз. *Україна. Здоров'я нації*. 2021;1(63):94–99.
7. Vaquero-Picado A, González-Morán G, Garay E.G., Moraleda L. Developmental dysplasia of the hip: update of management. *EFORT open reviews*. 2019;4(9):54–556. URL: <https://doi.org/10.1302/2058-5241.4.180019>.
8. Shaw BA, Segal LS. Evaluation and Referral for Developmental Dysplasia of the Hip in Infants. *Pediatrics*. 2016;138(6):e20163107. URL: <https://doi.org/10.1542/peds.2016-3107>.
9. Harsanyi S, Zamborsky R, Krajciová L, Kokavec M. et al. Developmental dysplasia of the hip: a review of etiopathogenesis, risk factors, and genetic aspects. *Medicina*. 2020;56(4):153. URL: <https://doi.org/10.3390/medicina56040153>.
10. Bohaček I, Plečko M, Duvančić T, Smoljanović T. et al. Current knowledge on the genetic background of developmental dysplasia of the hip and the histomorphological status of the cartilage. *Croatian Medical Journal*. 2020;61(3):260–270. URL: <https://doi.org/10.3325/cmj.2020.61.260>.
11. Guo CY, Liang BW, Sha M, Kang LQ. et al. Cementless arthroplasty with a distal femoral shortening for the treatment of Crowe type IV developmental hip dysplasia. *Indian journal of orthopaedics*. 2015;49(4):442–446. URL: <https://doi.org/10.4103/0019-5413.159652>.
12. Gkialis I, Boptsi A, Tserga D, Gelalis I et al. Developmental dysplasia of the hip: a systematic literature review of the genes related with its occurrence. *EFORT open reviews*. 2019;4(10):595–601. URL: <https://doi.org/10.1302/2058-5241.4.190006>.
13. Savchenko V, Maykova T, Afanasiev S, Kashuba V et al. Disorders of the mineral exchange and metabolism of bone tissue as a pathogenetic basis of physical rehabilitation patients with coxartrosis. *Journal of Physical Education and Sport*. 2020;20(1):447–451. URL: <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.s1065>.
14. Dogaru G. The importance of the elemental functional mobility coefficient in assessing the functional status of the coxofemoral joint. *Balneo Research Journal*. 2018;9(1):38–42. URL: <https://doi.org/10.12680/balneo.2018.169>.
15. Światoń A, Wodka-Natkaniec E, Niedźwiedzki Ł, Gaździk T et al. Activity and Quality of Life after Total Hip Arthroplasty. *Ortopedia, traumatologia, rehabilitacja*. 2017;19(5):44–450. URL: <https://doi.org/10.5604/01.3001.0010.5823>.
16. Balik MS, Hocaoğlu Ç, Erkut A, Güvercin Y et al. Evaluation of the quality of life and psychiatric symptoms of patients with primary coxarthrosis after total hip arthroplasty. *Acta Chir Orthop Traumatol Cech*. 2017;84(6):436–40.
17. Kraydjikova L, Nikolovska L, Krstev T, Stratorska T. Physiotherapy program for improving the quality of life in patients with coxarthroses. *Journal of Biomedical and Clinical Research*. 2015;8(1):69–70.
18. Madara KC, Marmon A, Aljehani M, Hunter-Giordano A, Zeni J, Jr., Raisia L. Progressive Rehabilitation after Total Hip Arthroplasty: A Pilot and Feasibility Study. *Int J Sports Phys Ther*. 2019;14(4):564–81.
19. Laasik R, Lankinen P, Kivimäki M, Aalto V, Saltychev M, Makela K, et al. Return to work after primary total hip arthroplasty: a nationwide cohort study. *Acta Orthop*. 2019;90(3):209–13. URL: <https://doi.org/10.1080/17453674.2019.1591081>.
20. Grifka J, Keshmiri A, Maderbacher G et al. Klinische Untersuchung des Hüftgelenkes des Erwachsenen. *Orthopäde* 2014; 43:1115–1132.
21. Неведомська ЄО, Писарев ОО. Фізична реабілітація при артрозі тазостегнового суглоба. *Молодий вчений*. 2018;10(62):477–81. URL: <https://www.molodyvchenyi.ua/index.php/journal/article/view/3812/3765>.
22. Матюшенко ДО, Хаймик НВ, Мозоль АО. Патології суглобів з точки зору реабілітаційної медицини: проблеми та перспективи. *Молодий вчений*. 2017;4(44):208–11.
23. Шуба ВЙ. Остеоартроз: рання діагностика та лікування. *Український медичний часопис*. 2016;(1):59–65. URL: <https://www.umj.com.ua/wp-content/uploads/2016/03/3089.pdf>.
24. Шишук ВД, Щербак БІ, Шишук АВ. Теорія і практика реабілітації хворих з ураженнями м'яких тканин і суглобів нижньої кінцівки на етапі консервативного лікування: навчальний посібник. Суми : ТОВ «ВПП «Фабрика друку». 2014:96 с. URL: [https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/43463/1/Shyschuk\\_reabilitasia.pdf](https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/43463/1/Shyschuk_reabilitasia.pdf).
25. Arnold MCA, Zhao S, Doyle RJ, Jeffers JRT, Boughton OR. Power-Tool Use in Orthopaedic Surgery: Iatrogenic Injury, Its Detection, and Technological Advances: A Systematic Review. *JB JS Open Access*. 2021;6(4):e21.00013. DOI: 10.2106/JBJS.OA.21.00013. PMID: 34841185.
26. Malik IV, Devasenapathy N, Kumar A, et al. Estimation of expenditure and challenges related to rehabilitation after knee arthroplasty: A hospital-based cross-sectional study. *Indian J Orthop*. 2021;55(5):1317–1325. DOI: 10.1007/s43465-021-00405-6.
27. Василенко Є, Куковальська Д. Фізична терапія хворих із коксо-вертебральним синдромом. Місце і роль фізичної терапії у сучасній системі охорони здоров'я: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної інтернет-конференції (м. Чернівці 16.02.2023 року) / за редакцією Я.Б. Зоря. Чернівці : Чернівецький нац. ун-т, 2023. С. 133–5.

28. Akca NK, Aydin G, Gumus K. Effect of body mechanics brief education in the clinical setting on pain patients with lumbar disc hernia: a randomized controlled trial. *Int J Caring Sci.* 2017;10:1498–1506.
29. Albornoz-Cabello M, Maya-Martín J, Domínguez-Maldonado G, Espejo-Antúnez L, Heredia-Rizo AM. Effect of interferential current therapy on pain perception and disability level in subjects with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil.* 2017;31:242–249. URL: <https://doi.org/10.1177/0269215516639653>.
30. Alhakami AM, Davis S, Qasheesh M. Effects of McKenzie and stabilization exercises in reducing pain intensity and functional disability in individuals with nonspecific chronic low back pain: a systematic review. *J Phys Ther Sci.* 2019;31:590–597. URL: <https://doi.org/10.1589/jpts.31.590>.
31. Areeudomwong P, Butttagat V. Comparison of core stabilisation exercise and proprioceptive neuromuscular facilitation training on pain-related and neuromuscular response outcomes for chronic low back pain: a randomised controlled trial. *Malays J Med Sci.* 2019;26:77–89. URL: <https://doi.org/10.21315/mjms2019.26.6.8>.
32. Areeudomwong P, Butttagat V. Proprioceptive neuromuscular facilitation training improves pain-related and balance outcomes in working-age patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Braz J Phys Ther.* 2019;23:428–436. URL: <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2018.10.005>.
33. Zacharias A, Green RA, Semciw AI, et al.: Efficacy of rehabilitation programs for improving muscle strength in people with hip or knee osteoarthritis: a systematic review with meta-analysis. *Osteoarthritis Cartilage.* 2014;22:1752–177.
34. Shah K, Yang X, Lane JCE, Collins GS, Arden NK, Furniss D, Filbay SR. Risk factors for the progression of finger interphalangeal joint osteoarthritis: a systematic review. *Rheumatol Int.* 2020;40(11):1781–92. DOI: 10.1007/s00296-020-04687-1. Erratum in: *Rheumatol Int.* 2021;41(7):1373–4. PMID: 32839851.
35. Неведомська ЄО, Писарев ОО. Фізична реабілітація при артрозі тазостегнового суглоба. Молодий вчений. 2018;10 (62):477-81. URL: <https://www.molodyivchenyi.ua/index.php/journal/article/view/3812/3765>.
36. Arnold MCA, Zhao S, Doyle RJ, Jeffers JRT, Boughton OR. Power-Tool Use in Orthopaedic Surgery: Iatrogenic Injury, Its Detection, and Technological Advances: A Systematic Review. *JB JS Open Access.* 2021;6(4):e21.00013. DOI: 10.2106/JBJS.OA.21.00013. PMID: 34841185.
37. Шишук ВД, Щербак БІ, Шишук АВ. Теорія і практика реабілітації хворих з ураженнями м'яких тканин і суглобів нижньої кінцівки на етапі консервативного лікування: навчальний посібник. Суми : ТОВ «ВПІП «Фабрика друку», 2014:96 с. URL: [https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/43463/1/Shyschuk\\_reabilitasia.pdf](https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/43463/1/Shyschuk_reabilitasia.pdf).

## References

1. Moroz NV, Zarudna OI. Coxarthrosis: treatment options at different stages of the disease. *Medsestrinstvo.* 2015;(2):47–49.
2. Kostyuchok IV, Luchyshyn NY. Nursing technologies in the stage of inpatient treatment of patients requiring hip joint endoprosthetics. *Medsestrinstvo.* 2019;(1):40–43.
3. Tuharov DR, Krinytska IYa. Hip joint endoprosthetics: current state. *Medsestrinstvo.* 2016;(1):16–18.
4. Roy IV, Lutsyshyn VG, Maiko OV, et al. Study of the effectiveness of rehabilitation measures in patients after arthroscopic treatment for early stages of coxarthrosis. *Klinichna anatomiia ta operatyvna khirurgiia.* 2018:6–11.
5. Latohuz S, Lytvynenko H, Lytvynenko M, Karabut L, Ryabova O. Physical therapy for patients with coxarthrosis. *Eksperimentalna ta klinichna medytsyna.* 2022;91(2):24–32. DOI: <https://doi.org/10.35339/ekm.2022.91.2.III>.
6. Afanasyev S, Afanasyeva O, Rokutov S, Proskura V, Mukvich V. Effectiveness of using restorative technology with inertial gymnastics and occupational therapy elements in men with coxarthrosis in Ukraine. *Zdorovia natsii.* 2021;(1):94–99.
7. Vaquero-Picado A, González-Morán G, Garay EG, Moraleta L. Developmental dysplasia of the hip: update of management. *EFORT open reviews.* 2019;4 (9):548–556. DOI: <https://doi.org/10.1302/2058-5241.4.180019>.
8. Shaw BA, Segal LS. Evaluation and Referral for Developmental Dysplasia of the Hip in Infants. *Pediatrics.* 2016;138(6):e20163107. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2016-3107>.
9. Harsanyi S, Zamborsky R, Krajciova L, Kokavec M, et al. Developmental dysplasia of the hip: a review of etiopathogenesis, risk factors, and genetic aspects. *Medicina.* 2020;56(4):153. DOI: <https://doi.org/10.3390/medicina56040153>.
10. Božadžić I, Plečko M, Duvančić T, Smoljanović T, et al. Current knowledge on the genetic background of developmental dysplasia of the hip and the histomorphological status of the cartilage. *Croatian Medical Journal.* 2020;61(3):260–270. DOI: <https://doi.org/10.3325/cmj.2020.61.260>.
11. Guo CY, Liang BW, Sha M, Kang LQ, et al. Cementless arthroplasty with a distal femoral shortening for the treatment of Crowe type IV developmental hip dysplasia. *Indian journal of orthopaedics.* 2015;49 (4):442–446. DOI: <https://doi.org/10.4103/0019-5413.159652>.
12. Gkiatas I, Boptsi A, Tserga D, Gelalis I, et al. Developmental dysplasia of the hip: a systematic literature review of the genes related to its occurrence. *EFORT open reviews.* 2019;4(10):595–601. DOI: <https://doi.org/10.1302/2058-5241.4.190006>.
13. Savchenko V, Maykova T, Afanasiev S, Kashuba V, et al. Disorders of mineral exchange and bone tissue metabolism as a pathogenetic basis for the physical rehabilitation of patients with coxarthrosis. *Journal of Physical Education and Sport.* 2020;20(1):447–451. DOI: <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.s1065>.
14. Dogaru G. The importance of the elemental functional mobility coefficient in assessing the functional status of the coxofemoral joint. *Balneo Research Journal.* 2018;9(1):38–42. DOI: <https://doi.org/10.12680/balneo.2018.169>.
15. Switoń A, Wodka-Natkaniec E, Niedźwiedzki Ł, Gaździk T, et al. Activity and Quality of Life after Total Hip Arthroplasty. *Ortopedia, traumatologia, rehabilitacja.* 2017;19(5):441–450. DOI: <https://doi.org/10.5604/01.3001.0010.5823>.
16. Balik MS, Hocaoglu Ç, Erkut A, Güvercin Y, et al. Evaluation of the quality of life and psychiatric symptoms of patients with primary coxarthrosis after total hip arthroplasty. *Acta Chir Orthop Traumatol Cech.* 2017;84(6):436–440.
17. Kraydjikova L, Nikolovska L, Krstev T, Stratorska T. Physiotherapy program for improving the quality of life in patients with coxarthrosis. *Journal of Biomedical and Clinical Research.* 2015;8(1):69–70.
18. Madara KC, Marmon A, Aljehani M, Hunter-Giordano A, Zeni J Jr, Raisia L. Progressive Rehabilitation after Total Hip Arthroplasty: A Pilot and Feasibility Study. *Int J Sports Phys Ther.* 2019;14(4):564–581.

19. Laasik R, Lankinen P, Kivimaki M, Aalto V, Saltychev M, Makela K, et al. Return to work after primary total hip arthroplasty: a nationwide cohort study. *Acta Orthop.* 2019;90 (3):209–213. DOI: <https://doi.org/10.1080/17453674.2019.1591081>.
20. Grifka J, Keshmiri A, Maderbacher G, et al. Klinische Untersuchung des Hüftgelenkes des Erwachsenen. *Orthopäde.* 2014;43:1115–1132.
21. Nevedomska EO, Pysarev OO. Physical rehabilitation in hip osteoarthritis. *Molodii vchenii.* 2018;10(62):477–481. Available from: <https://www.molodyvchenyi.ua/index.php/journal/article/view/3812/3765>
22. Matyushenko DO, Khaymik NV, Mozol AO, Kovtun AV. Joint pathologies from the perspective of rehabilitation medicine: problems and prospects. *Molodii vchenii.* 2017;4(44):208–211.
23. Shuba VY. Osteoarthritis: early diagnosis and treatment. *Ukrainskyi medychnyi chasopys.* 2016;(1):59–65. URL: <https://www.umj.com.ua/wp/wp-content/uploads/2016/03/3089.pdf>.
24. Shyshchuk VD, Shcherbak BI, Shyshchuk AV. Theory and practice of rehabilitation of patients with soft tissue and lower limb joint injuries at the stage of conservative treatment: educational manual. Sumy: TOV “VPP “Fabryka druku”; 2014:96 p. URL: [https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/download/123456789/43463/1/Shyshchuk\\_reabilitasia.pdf](https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream/download/123456789/43463/1/Shyshchuk_reabilitasia.pdf).
25. Arnold MCA, Zhao S, Doyle RJ, Jeffers JRT, Boughton OR. Power-Tool Use in Orthopaedic Surgery: Iatrogenic Injury, Its Detection, and Technological Advances: A Systematic Review. *JB JS Open Access.* 2021;6(4):e21.00013. DOI: 10.2106/JBJS.OA.21.00013. PMID: 34841185.
26. Malik IV, Devasenapathy N, Kumar A, et al. Estimation of expenditure and challenges related to rehabilitation after knee arthroplasty: A hospital-based cross-sectional study. *Indian J Orthop.* 2021;55(5):1317–1325. DOI: 10.1007/s43465-021-00405-6.
27. Vasilenko YE, Kukovalska D. Physical therapy for patients with coxovertebral syndrome. *Misko i rol fizychnoi terapii u suchasni systemi okhorony zdorovia: materialy II Vseukrainskoi naukovo-praktychnoi internet-konferentsii (m. Chernivtsi 16.02.2023 roku) / za redaktsiieiu Ya.B. Zoriia.* Chernivtsi: Chernivetskii nats. un-t, 2023:133–5.
28. Akca NK, Aydin G, Gumus K. Effect of body mechanics brief education in the clinical setting on pain in patients with lumbar disc herniation: a randomized controlled trial. *Int J Caring Sci.* 2017;10:1498–1506.
29. Albornoz-Cabello M, Maya-Martín J, Domínguez-Maldonado G, Espejo-Antúnez L, Heredia-Rizo AM. Effect of interferential current therapy on pain perception and disability level in subjects with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Clin Rehabil.* 2017;31:242–249. DOI: <https://doi.org/10.1177/0269215516639653>.
30. Alhakami AM, Davis S, Qasheesh M, Shaphe A, Chahal A. Effects of McKenzie and stabilization exercises in reducing pain intensity and functional disability in individuals with nonspecific chronic low back pain: a systematic review. *J Phys Ther Sci.* 2019;31:590–597. DOI: <https://doi.org/10.1589/jpts.31.590>.
31. Areeudomwong P, Buttagat V. Comparison of core stabilization exercise and proprioceptive neuromuscular facilitation training on pain-related and neuromuscular response outcomes for chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Malays J Med Sci.* 2019;26:77–89. DOI: <https://doi.org/10.21315/mjms2019.26.6.8>.
32. Areeudomwong P, Buttagat V. Proprioceptive neuromuscular facilitation training improves pain-related and balance outcomes in working-age patients with chronic low back pain: a randomized controlled trial. *Braz J Phys Ther.* 2019;23:428–436. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.bjpt.2018.10.005>.
33. Zacharias A, Green RA, Semciw AI, et al.: Efficacy of rehabilitation programs for improving muscle strength in people with hip or knee osteoarthritis: a systematic review with meta-analysis. *Osteoarthritis Cartilage.* 2014;22:1752–177.
34. Shah K, Yang X, Lane JCE, Collins GS, Arden NK, Furniss D, Filbay SR. Risk factors for the progression of finger interphalangeal joint osteoarthritis: a systematic review. *Rheumatol Int.* 2020;40(11):1781–92. DOI: 10.1007/s00296-020-04687-1. Erratum in: *Rheumatol Int.* 2021;41(7):1373–4. PMID: 32839851.
35. Nevedomska YE, Pisarev OO. Fizychna rehabilitatsiya pry artrozi tazostegnovooho sugloba. *Molodiy vcheniy.* 2018;10(62):477–81. Dostupno na: <https://www.molodyvchenyi.ua/index.php/journal/article/view/3812/3765>
36. Arnold MCA, Zhao S, Doyle RJ, Jeffers JRT, Boughton OR. Power-Tool Use in Orthopaedic Surgery: Iatrogenic Injury, Its Detection, and Technological Advances: A Systematic Review. *JB JS Open Access.* 2021;6(4):e21.00013. DOI: 10.2106/JBJS.OA.21.00013. PMID: 34841185
37. Shyshchuk VD, Shcherbak BI, Shyshchuk AV. Teoriya i praktika rehabilitatsiyi khvorykh z urazheniyamy m'yakikh tkanyh i suglobiv nyzhnoyi kintsivky na etapi konservatyvnoho likuvannya: navchalnyy posibnyk. Sumy: TOV “VPP “Fabryka druku”; 2014:96 s. Dostupno na: [https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/43463/1/Shyshchuk\\_reabilitasia.pdf](https://essuir.sumdu.edu.ua/bitstream-download/123456789/43463/1/Shyshchuk_reabilitasia.pdf)

**Мета.** Дослідження спрямоване на виявлення найбільш ефективних підходів та рекомендацій до застосування аспектів традиційних програм фізичної терапії в лікуванні коксартрозу 2-3 ступеня з використанням підходів доказової медицини.

**Матеріали та методи.** Дослідження проводилися на основі аналізу наукових праць [1–37] та інформативних джерел, охоплюючих дані реабілітаційних центрів міста Києва впродовж 2021–2023 років. Участь у дослідженні взяло 120 хворих (60 чоловіків, 60 жінок) з коксартрозом 2-3 ступеня. Оцінка функціонального стану включала аналіз ходи, амплітуди рухів, функціональних змішаних рухів, інтенсивності болю за шкалою ВАШ та інші показники.

**Результати.** Проводиться аналіз ефективності традиційних програм фізичної терапії в лікуванні коксартрозу 2-3 ступеня з використанням підходів доказової медицини. Розглянуто традиційні програми фізичної терапії, що використовуються для лікування коксартрозу 2-3 ступеня. В статті розглянуто підходи доказової медицини до оцінки якості досліджень, включаючи рандомізовані контрольовані дослідження та мета-аналізи. Загалом, ця стаття надає важливий огляд ефективності традиційних програм фізичної терапії для лікування коксартрозу 2-3 ступеня на основі доказових даних.

Дослідження показали загальну користь від традиційних програм фізичної терапії у пацієнтів із коксартрозом 2-3 ступеня. Застосування підходів доказової медицини дозволило об'єктивно оцінити якість та можливі обмеження реабілітаційних програм.



**Висновки.** Стаття зазначає переваги та обмеження різних традиційних програм фізичної терапії для лікування коксартрозу 2-3 ступеня на основі доказових даних. Результати дослідження підкреслюють необхідність враховувати індивідуальні потреби пацієнта та консультиватися з медичними фахівцями при виборі методики. Огляд сприяє більш обґрунтованому застосуванню традиційних програм фізичної терапії в практиці лікування коксартрозу 2-3 ступеня.

**Ключові слова:** коксартроз 2-3 ступеня, лікувальна фізкультура, суглоби, фізична терапія, традиційні методи фізичної терапії.

**Objective.** This research aims to identify the most effective approaches and recommendations for applying aspects of traditional physical therapy programs in the treatment of stage 2-3 coxarthrosis, using evidence-based medicine approaches

**Materials and methods** The study was conducted based on the analysis of scientific works [1–37] and informative sources covering data from rehabilitation centers in Kyiv from 2021 to 2023. The research included 120 patients (60 males, 60 females) with stage 2-3 coxarthrosis. The assessment of functional status encompassed gait analysis, range of motion, functional mixed movements, pain intensity using the VAS scale, and other indicators.

**Results** The effectiveness of traditional physical therapy programs in the treatment of stage 2-3 coxarthrosis is analyzed using evidence-based medicine approaches. Traditional physical therapy programs used for treating stage 2-3 coxarthrosis are considered. The article explores evidence-based medicine approaches to research quality assessment, including randomized controlled trials and meta-analyses. Overall, this article provides an important overview of the effectiveness of traditional physical therapy programs for treating stage 2-3 coxarthrosis based on evidence-based data.

The research demonstrates the overall benefits of traditional physical therapy programs for patients with stage 2-3 coxarthrosis. The application of evidence-based medicine approaches allowed for an objective assessment of the quality and potential limitations of rehabilitation programs.

**Conclusions.** The article highlights the advantages and limitations of different traditional physical therapy programs for treating stage 2-3 coxarthrosis based on evidence-based data. The research results emphasize the necessity of considering individual patient needs and consulting with medical professionals when choosing a methodology. This overview contributes to a more informed application of traditional physical therapy programs in the practice of treating stage 2-3 coxarthrosis.

**Key words:** stage 2-3 coxarthrosis, therapeutic exercise, joints, physical therapy, traditional methods of physical therapy.

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

**Conflict of interest:** absent.

#### Відомості про авторів

**Гришин Іван Леонідович** – аспірант кафедри біобезпеки і здоров'я людини Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»; просп. Перемоги, 37, м. Київ, Україна, 03056.

i.greeshyn.l@gmail.com, ORCID ID 0000-0003-2472-8154

**Антонова-Рафі Юлія Валеріївна** – кандидат технічних наук, доцент кафедри біобезпеки і здоров'я людини Національного технічного університету України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»; просп. Перемоги, 37, м. Київ, Україна, 03056.

antonova-rafi@ukr.net, ORCID ID 0000-0002-9518-4492



Сабадош М.В., Русин Л.П.,  
Дуткевич-Іванська Ю.В., Лесь М.Б.

## Застосування рефлексотерапії в пацієнтів після перенесеного інсульту

Ужгородський національний університет,  
м. Ужгород, Україна

Sabadosh M.V., Rusyn L.P.,  
Dutkevych-Ivanska Yu.V., Les M.B.

## Application of reflexotherapy in patients after stroke

Uzhhorod National University,  
Uzhhorod, Ukraine

[sabadosh.marjana777@gmail.com](mailto:sabadosh.marjana777@gmail.com), [ljudarusyn@gmail.com](mailto:ljudarusyn@gmail.com), [yuliya101010@ukr.net](mailto:yuliya101010@ukr.net), [les.mariana@student.uzhnu.edu.ua](mailto:les.mariana@student.uzhnu.edu.ua)

### Вступ

Як відомо, судинно-мозкові захворювання були й залишаються актуальною проблемою сучасного суспільства, що зумовлено їхньою значною поширеністю, високими показниками смертності та інвалідації. За даними МОЗ, в Україні щорічно реєструють 100–120 тисяч інсультів, з них третина – серед осіб працездатного віку [3].

Зазвичай проблеми життєдіяльності хворих після інсультів першочергово пов'язують з руховим та когнітивним дефіцитом, проте такий симптом, як хронічний біль різної локалізації та інтенсивності, не отримує достатньої уваги фахівців та навіть самих пацієнтів через свою поліморфність, маскування під психосоматичні розлади, непереносимість або резистентність до анталгічних засобів, що ускладнює відновлення неврологічного дефіциту у хворих та знижує якість життя [3].

За даними R.A. Harrison, більш ніж 70 % хворих, що перенесли інсульт, щоденно відчувають біль [6]. Больовий синдром після інсульту (ПБС) достатньо різноманітний, а значна його поширеність (біль в плечовому суглобі складає 12,5–27,0 % пацієнтів з інсультом, ЦПБ – у 8 % пацієнтів, МФБС – в 93 %, ГБ – у 30 % хворих сигналізує й про недостатній рівень лікувально-профілактичних заходів, ймовірно, через неврахування багатьох його особливостей і недостатність залучення та обґрунтувань додаткових способів терапії, спроможних позбавити хворих від невиправданої медикаментозної поліпрагмазії, адже вони отримують досить велику кількість ліків стосовно основного захворювання [3].

Тривале використання медикаментозних препаратів з метою позбавлення хронічного болю сприяє появі широкого кола побічних негативних ефектів (підвищення секреції соляної кислоти в шлунку, вплив на серцевосудинну систему, алергічні реакції та ін.), саме тому пошук патогенетично обґрунтованих ефективних альтернативних підходів заслуговує великої уваги. Додавання до комплексної терапії немедикаментозних методів, які б сприяли зменшенню побічних явищ

та прискоренню термінів видужування, є актуальною і на сьогоднішній день. Отже, в таких випадках істотною допомогою у профілактиці та лікуванні цереброваскулярної патології та її ускладнень можуть бути немедикаментозні методи, зокрема, методи РТ [2; 3; 5].

Рефлексотерапія (РТ) — це лікувально-діагностична система, що включає комплекс різноманітних способів впливу на точки акупунктури (ТА) та зони організму через шкірні, шкірно-м'язові та нервові утворення з саногенетичною метою. Клінічний досвід доводить високу ефективність лікувального впливу рефлексотерапії у хворих з органічними ураженнями нервової системи, зокрема у разі наслідків інсультів [1].

Багатьма дослідниками доведено, що внаслідок впливу, який розпочинається зі стимуляції рецепторного апарату в ТА, в подальшому розвивається складний каскад нейрогуморальних реакцій, які, крім периферійного, охоплюють сегментарний і надсегментарний рівні нервової системи. РТ впливає на ноцицептивні та антиноцицептивні системи за рахунок опосередкованої стимуляції секреції опіоїдних та неопіоїдних пептидів (вазопресину, окситоцину, нейротензину тощо) [1].

В сучасній рефлексотерапії найчастіше використовують корпоральну класичну голкотерапію (акупунктуру), аурікулярну терапію, скальптерапію. Місцем впливу є точка акупунктури (ТА) — ділянка м'яких тканин організму, яка анатомо-фізіологічно відрізняється від оточуючих тканин. Новітні сучасні дослідження доводять наявність в організмі людини так званої первинно-судинної системи, раніше невідомого анатомічного субстрату, через який реалізується дія рефлексотерапії, та її важливу роль у забезпеченні саногенетичних реакцій [1].

Акупунктурна стимуляція відповідних ділянок тіла людини, вушної раковини, скальпу, шийно-комірцевої зони та ін. дозволяє впливати на кровообіг та механізми нейропластичності головного мозку, що сприяє підвищенню адаптаційного потенціалу організму та зменшенню проявів супутньої соматичної патології тощо [1].

**Метою дослідження** є аналіз досліджень ефективності методик рефлексотерапії при больових синдромах у пацієнтів після інсульту.

### Об'єкт і методи дослідження

Для досягнення поставленої мети нами проаналізовано наукові статті, в яких описуються лікування рефлексотерапією при больових синдромах. Критеріями включення в цих дослідженнях були пацієнти з інсультом та больовим синдромом. Оцінка болю в дослідженнях здійснювалася за допомогою опитувальників та шкал – візуально-аналогової (ВАШ) та шкали нейропатичного болю (NPS).

### Результати дослідження

Сучасна техніка рефлексотерапії використовується 60 років тому, і зараз було проведено більше наукових і клінічних досліджень через її позитивний вплив на зменшення та полегшення симптомів, пов'язаних з певними захворюваннями. Рефлексотерапія приносить переваги певним групам людей і, як правило, не спричиняє жодних шкідливих наслідків, доки пацієнти з певними захворюваннями вживають певних запобіжних заходів. Кожна людина має різний стан системи організму, тому результати рефлексотерапії можуть відрізнятися від однієї людини до іншої. Згідно з останніми проведеними дослідженнями, рефлексотерапія ефективна, допомагаючи системам організму повернутися до свого природного стану. Однією з найбільш значущих дискусій у рефлексології є її ефективність у боротьбі з кількома симптомами захворювань. Рівень захворювання та біль зменшуються, коли пацієнти отримують рефлексотерапію. Швейцарське дослідження показало, що пацієнти, які пройшли сеанси рефлексотерапії, продемонстрували значне зменшення кількості необхідних ліків. Як додаткова терапія, рефлексотерапія, здається, працює краще зі звичайним лікуванням для лікування певних захворювань. Найзначніші дискусії в практиці рефлексотерапії пов'язані з аспектом здоров'я, безпеки та гігієни. Окрім цього, принципи та практика рефлексології як додаткової терапії важливі для забезпечення надійності застосування цієї терапії [7].

Зарубіжні автори Ping Wu та Edward Mills дослідили 56 статей, в яких описувалися дослідження впливу рефлексотерапії при больових синдромах. Їхні дослідження мали наступні висновки: по-перше, є переконливі докази того, що рефлексотерапія може відігравати роль у реабілітації після інсульту. По-друге, автори виявили, що багато випробувань було проведено в Китаї і дали важливі відмінності в ефектах лікування, ніж дослідження, проведені в інших країнах. Сукупність знайдених доказів наводять аргументи на користь оцінки рефлексотерапії у пацієнтів після інсульту в межах проведених клінічних випробувань. Позитивні результати були зареєстровані в 45 із

56 досліджень. Шість досліджень повідомляли про позитивну користь лише в аналізі підгруп [8].

Як основні, так і альтернативні методи лікування і реабілітації продовжують вивчатися науковцями різних країн, в тому числі України. Наприклад, автор Чижикова М. Є. досліджувала рефлексотерапію, зокрема акупунктуру, у комплексному лікуванні постінсультних пацієнтів з хронічним болем у спині. Авторка виявила, що комплексна терапія хронічного болю у спині із застосуванням комбінованої методики акупунктури статистично достовірно ( $p < 0,05$ ) впливає на три показники хронічного болю у спині – інтенсивність, характер та умови виникнення.

Також цікаві дослідження були представлені авторами Коваленко О.Е. та Чижиковою М.Є. В статті вперше проаналізовані зв'язки больових синдромів між собою. Їхні дослідження показали, що головні болі та дорсалгії у пацієнтів основної групи до лікування були пов'язані між собою сильним кореляційним зв'язком ( $R = 0,75$ ), головний біль та суглобовий біль мали зв'язок середньої сили ( $R = 0,52$ ), болі в спині та суглобах – слабкий кореляційний зв'язок ( $R = 0,35$ ) [4]. В результаті дослідження авторами було доведено вірогідність ( $p < 0,05$ ) переваги застосування рефлексотерапії за запропонованою методикою проти показників стандартної медикаментозної терапії: спостерігалися вірогідні зміни показників головного болю за такими критеріями: інтенсивність, тривалість, характер, локалізація та умови виникнення; проглядалося вірогідне зменшення інтенсивності та характеру невропатичного болю в спині. Показник лікування суглобового болю знаходився на рівні тенденції до позитивних змін ( $p = 0,065$ ) [4].

Отже, неодноразово проводилися дослідження впливу акупунктури, як одного з методів рефлексотерапії, на больові синдроми у постінсультних хворих. Зокрема, згідно рандомізованих та контрольованих досліджень, які стосувались вивченню впливу акупунктури на головний біль та біль в спині, було доведена її ефективність в комплексному лікуванні [1; 2; 4; 8]. Описані також деякі результати використання голковколуювання у хворих при головному болі та у разі центрального постінсультного болю. Незважаючи на позитивний клінічний ефект, все ж ці дослідження поодинокі та вимагають подальшого вивчення.

### Перспективи подальших досліджень

Необхідне подальше вдосконалення способів застосування рефлексотерапії при різних неврологічних синдромах.

### Висновки

Аналізуючи вищезгадані дослідження, ми можемо зробити певні висновки щодо переваги застосування рефлексотерапії, а саме в комплексі з традиційною реабілітацією, до позитивних змін показників головного болю та болю в спині у пацієнтів після перенесеного інсульту.

### Література

1. Коваленко ОЄ, Чижикова МЄ. Вплив рефлексотерапії на динаміку головного болю в комплексному лікуванні хворих після інсульту. Психосоматична медицина та загальна практика. 2018;3(2). URL: <https://uk.e-medjournal.com/index.php/psp/article/view/107>.
2. Орос ММ, Луц ВВ, Адамчо НН. Головний біль після інсульту. Міжнародний неврологічний журнал. 2016;1 (79):63–66.
3. Коваленко ОЕ, Рубаніста МЄ. Неінвазивні методи рефлексотерапії: обґрунтування та доцільність у клінічній практиці. Міжнародний неврологічний журнал. 2019;8(110):62–69.
4. Коваленко ОЄ, Чижикова МЄ. Феномен нейропластичності та нейрофізіологічні аспекти рефлексотерапії в комплексному лікуванні больових і деяких не больових синдромів у хворих після інсульту. Міжнародний неврологічний журнал. 2018;4(38):40–46.
5. Acupuncture for post-stroke rehabilitation. Health Technology Assessment Section Medical Development Division Ministry of Health Malaysia [electronic resource]. 2015;5:1–34.
6. Harrison RA, Field TS. Post stroke pain: identification, assessment and therapy. Cerebrovascular diseases. 2015;39:190–201. DOI: 10.1159/000375397.
7. Nurul HE, Soh YeCh, Long ChM, Wongc TW. Revisiting reflexology: Concept, evidence, current practice, and practitioner training. Journal of Traditional and Complementary Medicine. 2015;5(4):197–206. DOI: 10.1016/j.jtcme.2015.08.008.
8. Ping W, Mills E, Moher D, Seely D. Acupuncture in Poststroke Rehabilitation. A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Trials. Stroke published online. 2010. DOI: 10.1161/STROKEAHA.109.573576.

### References

1. Kovalenko OE, Chizhykova ME. Vplyv refleksoterapii na dynamiku holovnoho boliu v kompleksnomu likuvanni khvorykh pislia insultu. Psykhosomatychna medytsyna ta zahalna praktyka. 2018;3(2). URL: <https://uk.e-medjournal.com/index.php/psp/article/view/107>
2. Oros MM, Luts VV, Adamcho NN. Holovnyi bil pislia insultu. Mizhnarodnyi nevrolohichnyi zhurnal. 2016;1(79):63–66.
3. Kovalenko OE, Rubanista ME. Neinvazyvni metody refleksoterapii: obgruntuvannia ta dotsilnist u klinichnii praktytsi. Mizhnarodnyi nevrolohichnyi zhurnal. 2019;8(110):62–69.
4. Kovalenko OE, Chizhykova ME. Fenomen neiroplastychnosti ta neurofiziologichni aspekty refleksoterapii v kompleksnomu likuvanni bolovykh i deiakykh nebolovykh syndromiv u khvorykh pislia insultu. Mizhnarodnyi nevrolohichnyi zhurnal. 2018;4(38):40–46.
5. Acupuncture for post-stroke rehabilitation. Health Technology Assessment Section Medical Development Division Ministry of Health Malaysia [electronic resource]. 2015;(5):1–34.
6. Harrison RA, Field TS. Post stroke pain: identification, assessment and therapy. Cerebrovascular diseases. 2015;(39):190–201. DOI: 10.1159/000375397.
7. Nurul HE, Soh YeCh, Long ChM, Wongc TW. Revisiting reflexology: Concept, evidence, current practice, and practitioner training. Journal of Traditional and Complementary Medicine. 2015;5 (4):197–206. DOI: 10.1016/j.jtcme.2015.08.008.
8. Ping W, Mills E, Moher D, Seely D. Acupuncture in Poststroke Rehabilitation. A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Trials. Stroke published online. 2010. DOI: 10.1161/STROKEAHA.109.573576.

**Метою дослідження** є аналіз досліджень ефективності методик рефлексотерапії при больових синдромах у пацієнтів після інсульту.

**Матеріали і методи дослідження.** Для досягнення поставленої мети нами проаналізовано наукові статті, в яких описуються лікування рефлексотерапією при больових синдромах. Критеріями включення в цих дослідженнях були пацієнти з інсультом та больовим синдромом.

**Результати дослідження.** Однією з найбільш значущих дискусій у рефлексології є її ефективність у боротьбі з кількома симптомами захворювань. Рівень захворювання та біль зменшуються, коли пацієнти отримують рефлексотерапію. Як додаткова терапія, рефлексотерапія, здається, працює краще зі звичайним лікуванням для лікування певних захворювань. Найзначніші дискусії в практиці рефлексотерапії пов'язані з аспектом здоров'я, безпеки та гігієни. Окрім цього, принципи та практика рефлексології як додаткової терапії важливі для забезпечення надійності застосування цієї терапії.

Зарубіжні автори Ping Wu та Edward Mills дослідили 56 статей, в яких описувалися дослідження впливу рефлексотерапії при больових синдромах. Їхні дослідження мали наступні висновки: по-перше, є переконливі докази того, що рефлексотерапія може відігравати роль у реабілітації після інсульту.

Як основні, так і альтернативні методи лікування і реабілітації продовжують вивчатися науковцями різних країн, в тому числі України. Наприклад, автор Чижикова М.Є. досліджувала рефлексотерапію, зокрема акупунктуру, у комплексному лікуванні постінсультних пацієнтів з хронічним болем у спині.

Також цікаві дослідження були представлені авторами Коваленко О.Є. та Чижиковою М.Є. В статті вперше проаналізовані зв'язки больових синдромів між собою.

**Висновки.** Аналізуючи вищезгадані дослідження ми можемо зробити певні висновки щодо переваги застосування рефлексотерапії, а саме в комплексі з традиційною реабілітацією, до позитивних змін показників головного болю та болю в спині у пацієнтів після перенесеного інсульту.

**Ключові слова:** інсульт, рефлексотерапія, головний біль, реабілітація, акупунктура.

**The purpose** is analysis of research on the effectiveness of reflexology techniques for pain syndromes in patients after a stroke.

**Materials and methods.** In order to achieve this goal, we analyzed scientific articles describing reflexology treatment for pain syndromes. Inclusion criteria in these studies were patients with stroke and pain syndrome.

**Results.** One of the most significant debates in reflexology is its effectiveness in combating several symptoms of diseases. Disease levels and pain are reduced when patients receive reflexology. As an adjunctive therapy, reflexology seems to work better with conventional treatment for certain conditions. The most significant debates in the practice of reflexology are related to the aspect of health, safety and hygiene. In addition, the principles and practice of reflexology as a complementary therapy are important to ensure the reliability of this therapy.

Foreign authors Ping Wu and Edward Mills examined 56 articles that described the effects of reflexology on pain syndromes. Their research concluded the following: First, there is strong evidence that reflexology can play a role in stroke rehabilitation.

Both basic and alternative methods of treatment and rehabilitation continue to be studied by scientists of various countries, including Ukraine. For example, the author M.E. Chizhikova studied reflexology, in particular acupuncture, in the complex treatment of post-stroke patients with chronic back pain.

Also, interesting studies were presented by the authors O.E. Kovalenko and M.E. Chizhikova. The article analyzes for the first time the connections between pain syndromes.

**Conclusions.** Analyzing the above studies, we can draw certain conclusions about the benefits of using reflexology, namely, in combination with traditional rehabilitation, to positive changes in the indicators of headache and back pain as a result of a stroke.

**Key words:** stroke, reflexology, headache, rehabilitation, acupuncture.

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

**Conflict of interest:** absent.

#### Відомості про авторів

**Сабадос Мар'яна Володимирівна** – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, викладач кафедри фізичної терапії, реабілітації, спеціальної та інклюзивної освіти факультету здоров'я та фізичного виховання Ужгородського національного університету; вул. Митна, 29, м. Ужгород, Україна, 88000.

sabadosh.marjana777@gmail.com, ORCID ID 0000-0001-9755-9107

**Русин Людмила Петрівна** – кандидат медичних наук, доцент кафедри основ медицини факультету здоров'я та фізичного виховання Ужгородського національного університету; вул. Митна, 29, м. Ужгород, Україна, 88000.

ljudarusyn@gmail.com, ORCID ID 0000-0002-0839-1072

**Дуткевич-Іванська Юлія Василівна** – старший викладач кафедри основ медицини факультету здоров'я та фізичного виховання Ужгородського національного університету; вул. Митна, 29, м. Ужгород, Україна, 88000.

yuliya101010@ukr.net, ORCID ID 0000-0003-4306-4234

**Лесь Мар'яна Богданівна** – магістр кафедри фізичної терапії, реабілітації, спеціальної та інклюзивної освіти факультету здоров'я та фізичного виховання Ужгородського національного університету; вул. Митна, 29, м. Ужгород, Україна, 88000.

les.mariana@student.uzhnu.edu.ua, ORCID ID 0009-0006-8828-6139

Батюх О.В., Мазур Л.П.

**Визначення рівня тривожності, прихильності до лікування та індексу якості сну в пацієнтів із цукровим діабетом 2 типу та артеріальною гіпертензією**

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України, м. Тернопіль, Україна

Batiukh O.V., Mazur L.P.

**Determination of anxiety level, treatment compliance and sleep quality index in patients with type 2 diabetes and arterial hypertension**

Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine, Ternopil, Ukraine

[batyukho@ukr.net](mailto:batyukho@ukr.net), [mazur@tdmu.edu.ua](mailto:mazur@tdmu.edu.ua)

**Вступ**

Поширеність цукрового діабету невпинно зростає серед усіх категорій населення, 85-90 % якого припадає на діабет 2 типу. Ігнорування симптомів на ранніх стадіях ускладнює перебіг цього хронічного захворювання та знижує якість життя пацієнтів. За висновками IDF, спостерігається тенденція найбільшого розповсюдження діабету серед урбанізованого (міського) працездатного населення країн, що розвиваються, у осіб віком 40–59 років приблизно однаково як чоловічої, так і жіночої статі. Прогнозується, що до 2030 року кількість хворих на діабет збільшиться до 552 млн (9,9 %), а до 2035 – до 592 млн (10,1 %) [1]. Діабет є однією з основних причин розвитку серцево-судинних захворювань, ожиріння, сліпоти, ниркової недостатності і ампутацій нижніх кінцівок. У 50 % випадків цукровий діабет 2-го типу виявляється на тлі вже наявної артеріальної гіпертензії. Цукровий діабет значно ускладнює перебіг ІХС, вражаючи судини серця (коронарні судини) [2]. Близько 2/3 хворих на ЦД помирають від захворювання серця або інсультів, причому у чоловіків з ЦД ризик ішемічної хвороби серця (ІХС) зростає у 2 рази, у жінок – в 3–4 рази. Поширеність артеріальної гіпертензії серед хворих на ЦД 2 типу непропорційно висока й досягає 70–80 % [3]. Як відомо, лікування таких хронічних патологій потребує тривалого прийому препаратів, і тут важливу роль відіграє прихильність пацієнтів до виконання призначень. Згідно з даними ВООЗ, невиконання або неналежне виконання лікарських рекомендацій хворими, які страждають на хронічні захворювання, є глобальною медичною проблемою, що суттєво впливає на ефективність лікування та призводить до серйозних економічних наслідків [4]. Одними із найпоширеніших факторів, що впливають на прихильність до лікування, є вік, індивідуально-психологічні особливості пацієнта, спосіб життя та складність схем лікування. Тут варто звернути увагу і на

рівень тривожності, зокрема особистісної, яка може бути стабільною характеристикою особистості, проявляючись у занепокоєнні чи очікуванні загрози, знижуючи здатність протистояти негативним наслідкам стресу. Підвищена тривожність впливає на всі сфери психіки людини та часто супроводжується фізіологічними симптомами (підвищення артеріального тиску, серцебиття, пронос, часте дихання, зростання загальної збудливості). Ці фізичні ознаки з'являються як при усвідомленій тривозі, так і несвідомо. Окрім того, надмірний неспокій порушує сон та ускладнює засинання. Згідно Міжнародній класифікації розладів сну (третє видання), безсоння визначається як суб'єктивні скарги на складності ініціювання сну, труднощі підтримки сну, або пробудження рано вранці, які відбуваються протягом мінімум 3 ночей на тиждень, не менше 3-х місяців, і пов'язані зі значними наслідками в денний час. Приклади цих наслідків в денний час включають труднощі з концентрацією уваги, розлади настрою, втому і побоювання щодо порушень сну у майбутньому. До типових психологічних факторів схильності до інсомнії можна віднести тривожність, депресивність, іпохондричні риси особистості [5]. Низкою досліджень продемонстровано, що початок порушень сну припадає на момент виникнення симптомів тривожно-депресивного розладу (зокрема, в 80 % випадків тривоги) і досить часто передусім рецидиву (наприклад, 56 % випадків розладу настрою). Проблеми зі сном посилюють тяжкість симптомів тривожно-депресивного розладу і можуть відображати загальний вплив сну на здатність регулювати емоції [6].

Зважаючи на це, проведення скринінгу у осіб групи ризику сприятиме своєчасному виявленню факторів, що сприяють розвитку ускладнень (таких як артеріальна гіпертензія) у пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу, а також дозволить встановити причинно-наслідковий зв'язок між проблемами зі сном, тривожністю та прихильністю до лікування.



**Метою дослідження** є визначення рівня комплаєнтності, тривожності й оцінка якості сну у пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу та артеріальною гіпертензією.

### Матеріали та методи

Дослідження проводилося на базі КНП «Кременецький центр первинної медико-санітарної допомоги». Всього було обстежено 51 пацієнта. Першу групу становили особи з цукровим діабетом 2 типу й артеріальною гіпертензією, а другу склали пацієнти з цукровим діабетом 2 типу. Середня тривалість захворювання у пацієнтів першої групи становила  $14 \pm 2,8$  роки, другої групи  $6 \pm 2,5$  роки. Серед опитаних 18 (35,3 %) пацієнтів працюють, 8 (15,7 %) осіб тимчасово не працює та 25 (49,0 %) пацієнтів є пенсіонерами. До обстежених першої групи, що складає 26 пацієнтів, було включено 11 чоловіків (віком 55–79 років) та 15 жінок (віком 52–75 років). Серед обстежених другої групи включено 25 пацієнтів, з них 14 осіб жіночої статі (віком 39–74 років) та 11 чоловічої (віком 41–64 років).

Опитування здійснювалося шляхом отримання інформованої добровільної згоди пацієнтів з використанням опитувальників:

– Прихильність до лікування за Моріскі (MMAS). Шкала включає 8 запитань, які стосуються ставлення хворого до прийому медикаментів. Відповіді на запитання 1–7 даються у форматі «так/ні». На 8-ме запитання є 5 варіантів відповіді: ніколи/дуже рідко; час від часу; деколи; переважно; завжди. За кожне «ні» (або «ніколи») пацієнт отримує 1 бал. Питання анкети розроблено таким чином, щоб виявити та оцінити перешкоди до виконання рекомендацій лікаря [7].

– Шкала проявів тривоги Тейлора (доповненої В.Г. Норакідзе шкалою щирості). Дана методика дає змогу оцінювати тривожність особистості, тобто схильність переживати емоційні стани, які виникають при очікуванні неприємностей, прогнозуванні несприятливого перебігу подій тощо. Методика

вміщує 60 запитань, на які обстежуваний повинен дати відповідь «так» або «ні». Обробка даних здійснюється насамперед через виявлення щирості відповідей на десять запитань, за які респондент отримує по 1 балу. Сума балів тут не повинна перевищувати п'яти, в іншому випадку отримані результати не достовірні. Сума балів у межах від трьох до п'яти вказує на ситуативну щирість і відносну достовірність отриманих результатів. За решту 50 запитань опитані отримують по 1 балу відповідно до ключа даної методики з підрахунком загальної суми балів. Інтерпретація даних визначає рівні особистісної тривожності: дуже високий рівень тривожності, високий, середній (з тенденцією до високого), середній (з тенденцією до низького) та низький рівень тривожності.

– Пітсбурзький індекс якості сну (PSQI). Опитувальник складається із 19 запитань (лайкертівського та відкритого типів), які розподілені в одну із семи підкатегорій: суб'єктивна якість сну, прихована сонливість, тривалість сну, звична ефективність сну, розлади сну, вживання снодійних препаратів, а також денна дисфункція. Респондентам запропоновано вказати, як часто вони відчували певні труднощі зі сном за останній місяць та оцінити в загальному якість їх сну. Оцінка за кожне запитання коливається від 0 до 3 [8].

Статистичну обробку отриманих даних здійснювали методом варіаційної статистики з використанням статистичної програми “Microsoft Office Excel”.

### Результати дослідження та їх обговорення

При аналізі шкали MMAS серед опитаних пацієнтів першої групи високий рівень комплаєнтності виявлено у 8 осіб (30,8 %), другої групи – 11 осіб (44,0 %). Середній рівень визначено у 6 осіб (23,1 %) першої групи й у 9 пацієнтів (36,0 %) другої групи. Щодо низького рівня, то в першій групі його відмічено у 12 пацієнтів (46,1 %) та у 5 осіб (20,0 %) другої групи (рис. 1). Варто зазначити, що в першій групі високий рівень комплаєнтності виявлено переважно серед пацієнтів, котрі хворіють в середньому упродовж  $15 \pm 2$  років,

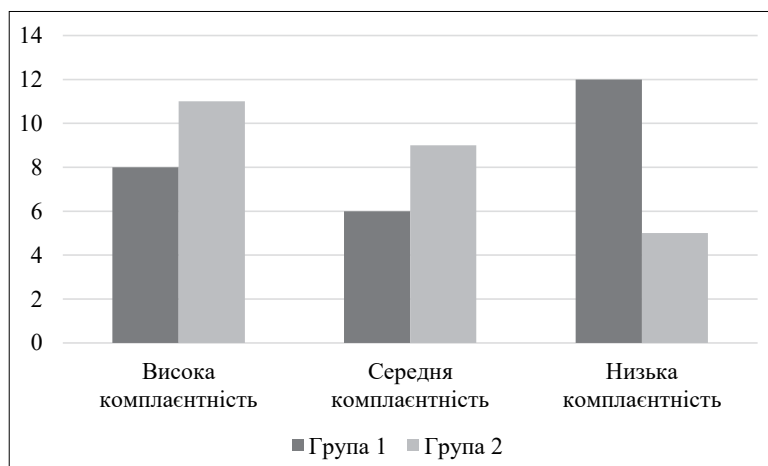


Рис. 1. Комплаєнтність пацієнтів із цукровим діабетом 2 типу з/без гіпертензії (за шкалою MMAS)

у другій групі  $7 \pm 3$  років. Труднощі через дотримання свого плану лікування мають 9 (34,6 %) опитаних (перша група) та 3 (12,0 % друга). Також 30,8 % (8 осіб першої групи) пацієнтів іноді припиняють приймати ліки, якщо їх симптоми під контролем та 40,0 % (10 пацієнтів другої групи).

Аналіз рівня тривожності пацієнтів першої групи за даними опитувальника показав, що у 16 осіб (61,5 %) високий рівень, у 7 осіб (26,9 %) – середній з тенденцією до високого, у 2 респондентів – середній з тенденцією до низького рівня (7,7 %) та у 1 (3,8 %) пацієнта виявлено дуже високий рівень тривожності. Щодо виявлених показників тривожності у 2 групі, то високий рівень мають 10 осіб (40,0 %), середній з тенденцією до високого 13 (52,0 %) респондентів і 2 (8,0 %) мають середній з тенденцією до низького рівня тривожності. Дуже

високого рівня тривожності не виявлено у жодного пацієнта 2 групи (рис. 2).

Аналіз відповідей Пітсбурзького опитувальника дає змогу визначити, що задоволені якістю свого сну за останній місяць та оцінюють його як «дуже добре» по 2 осіб з кожної групи. «Досить погано» – оцінює 11 пацієнтів (42,3 %) першої групи та 3 (12,0 %) осіб другої групи. «Досить хороший» – 11 (42,3 %) та 19 (76,0 %) пацієнтів відповідно першої та другої групи. Стосовно оцінки «дуже погано», то лише 2 (7,7 %) осіб (першої групи) та 1 (4,0 % другої) не задоволені якістю свого сну (рис. 3). Протягом останнього місяця у пацієнтів були проблеми зі сном через те, що не могли заснути протягом 30 хвилин, зокрема у 8 осіб (30,8 %) першої групи та у 4 особи (16,0 %) другої групи (ця незручність виникала три і більше разів на тиждень). У 16 (64,0 %) осіб другої групи не виникало такої проблеми протягом останнього

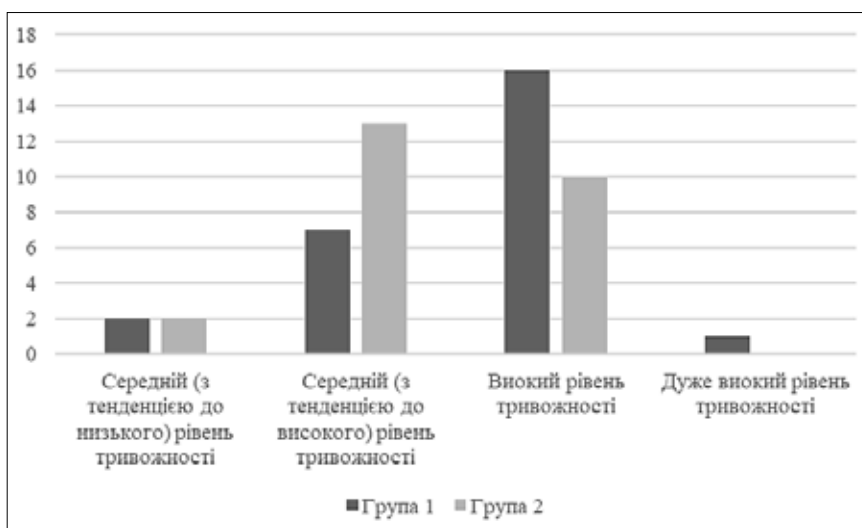


Рис. 2. Особистісна тривожність пацієнтів із цукровим діабетом 2 типу з/без гіпертензії (за шкалою проявів тривоги Тейлора)



Рис. 3. Індекс якості сну пацієнтів із цукровим діабетом 2 типу з/без гіпертензії (PSQI)

місяця. Під час аналізу субшкали прийому ліків для сну (прописані за рецептом або без нього) у пацієнтів першої групи встановлено, що у 10 осіб (38,5 %) є потреба у снодійних, зокрема у жінок така потреба значно вища, ніж у чоловіків. Водночас у пацієнтів другої групи така потреба є лише у 3 пацієнтів, що становить 12,0 %. Загалом середній час, який пацієнти витрачали для засинання щовечора, становив 30 хвилин (у пацієнтів 1 групи) та 20–25 хвилин (у пацієнтів 2 групи). Стосовно годин фактичного сну вночі протягом останнього місяця, то в середньому у пацієнтів 1 групи він становив 5–6 годин, у респондентів 2 групи 6–7 годин. Зниження денної активності протягом останнього місяця спостерігається у 73,1 % пацієнтів першої групи та 68,0 % другої.

## Висновки

Отримані результати вказують на переважання низького рівня комплаєнтності, високого рівня тривожності та низької задоволеності якості сну через проблеми засинання та фактичного сну у пацієнтів першої групи в порівнянні з результатами пацієнтів другої групи, де переважає висока прихильність до лікування та середній (з тенденцією до високого) рівень тривожності та обґрунтовують доцільність проведення профілактичних заходів для зниження рівня тривожності й підвищення рівня прихильності до лікування з метою уникнення розвитку ускладнень у пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу.

## Література

1. Цитовський МН. Статистичний, клінічний та морфологічний аспекти впливу цукрового діабету на стан серцево-судинної системи. Науковий вісник УжНУ, серія Медицина. 2017;1(55):168–177. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/15111>.
2. Іваненко ЮО., Калмиков СА., Калмикова ЮС. Основні підходи до немедикаментозного та відновного лікування хворих на цукровий діабет 2 типу. Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології. 2020;5(1):19–25. DOI: 10.15391/prht.2020-5(1).03.
3. Березняков ІГ, Левадна ЮВ, Сидоров ДЮ, Пожар ВЙ. Соціально-економічний статус і поширеність чинників ризику серцево-судинних захворювань у хворих на цукровий діабет 2 типу та гіпертонічну хворобу (огляд літератури). Клінічні та експериментальні медичні дослідження. 2014;2(4):405–416. URL: <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/38940>.
4. Шупер ВО, Шупер СВ. Дослідження прихильності до лікування хворих на артеріальну гіпертензію. Колективна монографія: сучасна медична наука та освіта в Україні та країнах ЄС: імперативи, трансформація, вектори розвитку. Рига, Латвія: Baltija Publishing. 2021:188–203. URL: <https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/2414> DOI: 10.30525/978-9934-26-029-2-12.
5. Білень ЯЄ, Романів ОП, Надь БЯ. Сон як один із чинників впливу на якість життя людини. Економіка і право охорони здоров'я. 2018;2(8):88–89. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/23107>.
6. Лященко ЮВ. Диференційований підхід до корекції порушень сну при тривожно-депресивних розладах [дисертація в інтернеті]. Дніпро : Державний медичний університет; 2022 [цитовано 28 серп. 2023]. 234 с. URL: <http://repo.dma.dp.ua/id/eprint/8103>.
7. Калугін ІВ. Оптимізація терапії психічних розладів у пацієнтів похилого віку з поліморбідністю [дисертація в інтернеті]. Київ : Інститут психіатрії МОЗ України; 2018 [цитовано 28 серп. 2023]. 167 с. URL: <https://cmhmda.org.ua/wpcontent/uploads/2022/07>.
8. Shahid A, Wilkinson K, Marcu S, Shapiro C. Stop, That and One Hundred Other Sleep Scales. Springer New York Dordrecht Heidelberg London; 2012. 421 p. DOI: 10.1007/978-1-4419-9893-4.

## References

1. Tsytoivskiy MN. Statystychniy, klinichnyi ta morfolohichniy aspekty vplyvu tsukrovoho diabetu na stan sertsevo-sudynnoi systemy. Naukovyi visnyk UzhNU, seriia: Medytsyna. 2017;1(55):168-177. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/15111>. [in Ukrainian].
2. Ivanenko YuO, Kalmykov SA, Kalmykova YuS. Osnovni pidkhody do nemedykamentoznoho ta vidnovnoho likuvannia khvorykh na tsukrovyy diabet 2 typu. Fizychna rehabilitatsiia ta rekreatsiino-ozdorovchi tekhnolohii. 2020;5(1):19–25 [in Ukrainian]. DOI: 10.15391/prht.2020-5(1).03
3. Bereznikov IH, Levadna YuV, Sydorov Dlu, Pozhar VI. Sotsialno-ekonomichniy status i poshyrenist chynnykiv ryzyku sertsevo-sudynnykh zakhvoriuvan u khvorykh na tsukrovyy diabet 2 typu ta hipertnichnu khvorobu (ohliad literatury). Klinichni ta eksperymentalni medychni doslidzhennia. 2014;2(4):405–416. URL: <http://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/38940> [in Ukrainian].
4. Shuper VO, Shuper SV. Doslidzhennia prykhylnosti do likuvannia khvorykh na arterialnu hipertenziiu. Kolektyvna monohrafiia: suchasna medychna nauka ta osvita v Ukraini ta krainakh YeS: imperatyvy, transformatsiia, vektory rozvytku. Ryha, Latviia: Baltija Publishing. 2021:188–203. URL: <https://archer.chnu.edu.ua/xmlui/handle/123456789/2414> [in Ukrainian]. DOI: 10.30525/978-9934-26-029-2-12
5. Bilen YaE, Romaniv OP, Nad BIa. Son yak odyz iz chynnykiv vplyvu na yakist zhyttia liudyny. Ekonomika i pravo okhorony zdorovia. 2018;2(8):88–89. URL: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/23107> [in Ukrainian].
6. Liashchenko YuV. Dyferentsiiovanyi pidkhid do korektsii porushen snu pry tryvozhno-depresyvnnykh rozladakh [dissertation on the internet]. Dnipro: Derzhavnyi medychnyi universytet; 2022. [cited 2023 Aug 29]. 234 p. URL: <http://repo.dma.dp.ua/id/eprint/8103> [in Ukrainian].
7. Kaluhin IV. Optyimizatsiia terapii psykhychnykh rozladiv u patsiiientiv pokhyloho viku z polimorbidnistiu [dissertation on the internet]. Kyiv: Instytut psykiatrii MOZ Ukrainy; 2018. [cited 2023 Aug 29]. 167 p. URL: <https://cmhmda.org.ua/wpcontent/uploads/2022/07> [in Ukrainian].
8. Shahid A, Wilkinson K, Marcu S, Shapiro C. Stop, That and One Hundred Other Sleep Scales. Springer New York Dordrecht Heidelberg London; 2012. 421 p. DOI: 10.1007/978-1-4419-9893-4.

**Метою дослідження** є визначення рівня комплаєнтності, тривожності й оцінка якості сну у пацієнтів з цукровим діабетом 2 типу та артеріальною гіпертензією.

**Матеріали та методи.** Всього обстежено 51 пацієнт. Перша група пацієнти з цукровим діабетом 2 типу й артеріальною гіпертензією, друга група – пацієнти з цукровим діабетом 2 типу. Використано опитувальники: прихильність до лікування за Моріскі, шкала проявів тривоги Тейлора, Пітсбурзький індекс якості сну (PSQI).

**Результати.** Серед опитаних пацієнтів високий рівень комплаєнтності виявлено у 8 осіб (30,8 %) першої групи та у 11 осіб (44,0 %) другої, середній – 6 осіб (23,1 %, перша) та 9 осіб (36,0 %, друга група), низький – 12 пацієнтів (46,1 %, перша група) й 5 осіб (20,0 %, друга). Високий рівень тривожності у 16 осіб (61,5 %) першої групи й 10 осіб (40,0 %) другої, 7 осіб першої (26,9 %) та 13 (52,0 %) другої групи мають середній з тенденцією до високого та по 2 респондентів з кожної групи мають середній з тенденцією до низького рівня, дуже високий рівень тривожності має 1 (3,8 %) пацієнт першої групи. Задоволені якістю свого сну за останній місяць та оцінюють його як «дуже добре» по 2 осіб з кожної групи. «Досить погано» – оцінює 11 пацієнтів (42,3 %) першої та 3 (12,0 %) осіб другої групи. «Досить хороший» – 11 (42,3 %) та 19 (76,0 %) пацієнтів відповідно першої та другої групи.

**Висновки.** Отримані результати вказують на переважання низького рівня комплаєнтності, високого рівня тривожності та низької задоволеності якості сну у пацієнтів першої групи в порівнянні з результатами пацієнтів другої групи, де переважає висока прихильність до лікування та середній (з тенденцією до високого) рівень тривожності.

**Ключові слова:** цукровий діабет 2 типу, комплаєнс, особистісна тривожність, якість сну.

**The purpose of the study** is to determine the level of compliance, anxiety and sleep quality in patients with type 2 diabetes and hypertension.

**Materials and methods.** A total of 51 patients were examined. The first group is patients with type 2 diabetes and hypertension, and the second group is patients with type 2 diabetes. Questionnaires were used: adherence to treatment according to Morisky, Taylor's; s scale of anxiety manifestations. Pittsburgh Sleep Quality \ Index (PSQI).

**The results.** Among the interviewed patients, a high level of compliance was found in 8 people (30.8 %) of the first group and in 11 people (44.0 %) of the second group, the average – 6 people (23.1 %, the first) and 9 people (36.0 %), the second group, low – 12 patients (46.1 %, the first group) and 5 people (20.0 %, the second). 16 people (61.5 %) of the first group and 10 people (40.0 %) of the second group have a high level of anxiety, 7 people of the first group (26.9 %) and 13 (52.0 %) of the second group have an average level with a tendency to high and 2 respondents from each group have an average with a tendency to a low level, 1 (3.8 %) patient of the first group has a very high level of anxiety. 2 people from each group are satisfied with the quality of their sleep over the last month and rate it as 'very good'. 'Quite bad' – rated by 11 patients (42.3 %) of the first group and 3 (12.0 %) of the second group. 'Fairly good' – 11 (42.3 %) and 19 (76.0 %) patients of the first and second groups, respectively.

**Conclusions.** The obtained results indicate a predominance of low level of compliance, high level of anxiety and low satisfaction with sleep quality due to problems falling asleep and actual sleep in patients of the first group compared to the results of patients of the second group, where high adherence to treatment and medium (with a tendency to high) level predominate anxiety.

**Key words:** type 2 diabetes, compliance, personal anxiety, sleep quality.

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

**Conflict of interest:** absent.

### Відомості про авторів

**Батюх Оксана Володимирівна** – аспірант кафедри вищої медсестринської освіти, догляду за хворими та клінічної імунології Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України; майдан Волі, 1, м. Тернопіль, Україна, 46001.  
batyukho@ukr.net, ORCID ID 0009-0009-4950-2304

**Мазур Людмила Петрівна** – кандидат медичних наук, доцент кафедри вищої медсестринської освіти, догляду за хворими та клінічної імунології Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України; майдан Волі, 1, м. Тернопіль, Україна, 46001.  
mazur@tdmu.edu.ua, ORCID ID 0000-0001-8586-7516

Гирявець М.В.<sup>1</sup>, Пулик О.Р.<sup>1</sup>, Блага О.С.<sup>1</sup>, Агій В.І.<sup>2</sup>

## Хвороба Фара: огляд літератури та клінічний випадок

<sup>1</sup>Ужгородський національний університет,  
м. Ужгород, Україна  
<sup>2</sup>Медичиний центр «Діамед»,  
м. Ужгород, Україна

Hyryavets M.V.<sup>1</sup>, Pulyk O.R.<sup>1</sup>, Blaga O.S.<sup>1</sup>, Agij V.I.<sup>2</sup>

## Fahr's disease: literature review and clinical case

<sup>1</sup>Uzhhorod National University,  
Uzhhorod, Ukraine  
<sup>2</sup>Medical centre "Diamed",  
Uzhhorod, Ukraine

[miroslava.giryavec@uzhnu.edu.ua](mailto:miroslava.giryavec@uzhnu.edu.ua), [oleksandr.pulyk@uzhnu.edu.ua](mailto:oleksandr.pulyk@uzhnu.edu.ua), [olga.blaga@uzhnu.edu.ua](mailto:olga.blaga@uzhnu.edu.ua), [gorba25@gmail.com](mailto:gorba25@gmail.com)

### Вступ

Хвороба Фара – це рідкісне нейродегенеративне захворювання, пов'язане з аномальною ідіопатичною кальцифікацією базальних гангліїв (ІКБГ) і зазвичай має аутосомно-домінантний тип успадкування. Аномальні кальцифіковані відкладення (що складаються з карбонату і фосфату кальцію) не обмежуються базальними гангліями, але також трапляються в деяких інших місцях, таких як таламус, гіпокамп, зубчасте ядро, кора головного мозку та підкіркова біла речовина мозочка [1–4].

**Епідеміологія.** Ідіопатична сімейна кальцифікація базальних гангліїв (хвороба Фара) належить до рідкісних захворювань і її поширення становить 1 випадок на 1 000 000 населення.

**Етіологія** хвороби Фара остаточно не встановлена. Хвороба Фара найчастіше успадковується за аутосомно-домінантним типом, але також може передаватися як аутосомно-рецесивна ознака або виникати спорадично. Деякі дослідження повідомляють про феномен антиципації при цій хворобі, тобто обтяження клінічних проявів захворювання з покоління до покоління в межах одного родоводу (більш рання маніфестація, швидке прогресування, поява більш важких симптомів) [5; 6]. Головним патогенетичним механізмом є порушення кальцій-фосфорного обміну внаслідок первинного (аутоімунного) або післяопераційного ендокринного аденоматозу щитовидної чи паращитовидної залози або внаслідок хронічного респіраторного алкалозу, що приводить до електролітних порушень (у вигляді гіперкальціємії, гіпонатріємії), і як наслідок приводить до гіпоксії головного мозку. Існує припущення про генетичні механізми порушення обміну кальцію при хворобі Фара [7].

Спорадичні випадки звапніння мозкових структур виявляють у хворих гіпопаратиреозом, у дітей з хворобою Дауна, лейкоенцефалітами. Випадки кальцифікації підкіркових структур описані в пацієнтів, які перенесли краснуху, у хворих на СНІД [8].

При хворобі Фара кальцифікація зустрічається в усіх ділянках мозку, але переважає в області

базальних гангліїв. Вважається, що аномальне відкладення кальцію спричинене або аномальним метаболізмом кальцію в мозку, або метастатичним відкладенням через локально змінений гематоенцефалічний бар'єр. Порушений транспорт заліза та утворення вільних радикалів спричиняють пошкодження тканин, що ініціює кальцифікацію навколо вогнища, що складається з мукополісахаридів та споріднених речовин. Відкладення кальцію починається всередині стінки судини та периваскулярного простору і повільно поширюється на весь нейрон. Прогресуюча кальцифікація стискає сусідні судини, зменшуючи кровообіг і, отже, підтримуючи вадове коло зниження кровотоку, пошкодження тканин і відкладення мінералів [4; 7].

Також повідомлялося про високі рівні міді, цинку, магнію, заліза та змінений метаболізм глюкози в базальних гангліях. У деяких випадках було виявлено підвищення рівня ЦНС-специфічного пептиду, гомокарнозину та низькі рівні гістидину [9].

**Клінічна картина** захворювання різноманітна і не корелює з морфологічними даними. Хвороба Фара часто протікає безсимптомно. За даними ряду авторів, прижиттєво ця хвороба виявляється лише в 1-2 % випадків. У літературі описаний широкий клінічний спектр ІКБГ через декілька причин. По-перше, більшість даних отримано з повідомлень про окремі випадки цього рідкісного захворювання. По-друге, існує помітна неоднорідність клінічних проявів генетично доведених випадків ІКБГ. Навіть в одній родині люди мають різні клінічні прояви або можуть бути безсимптомними, незважаючи на кальцифікацію мозку, яку можна побачити на візуалізації мозку [10].

Неврологічними симптомами є різного роду екстрапірамідні розлади (ригідність, тремор, гіперкінези), минулі або стійкі пірамідні знаки, епілептичні напади, деменція. До найбільш поширених проявів хвороби Фара належать рухові порушення, у 57 % випадків представлені паркінсонізмом, в інших випадках спостерігаються гіперкінези (хорея у 19 %, тремор у 8 %, дистонія у 8 %, атетоз у 5 %, орофасціальна дискінезія у 3 %) [11–19].



Когнітивні розлади є другим за поширеністю синдромом, за ним слідують мозочкові симптоми і порушення мови. Нервово-психічні розлади варіюють від легких труднощів із концентрацією та пам'яттю до змін особистості чи поведінки до психозу та деменції [11; 20].

Інші неврологічні мікросимптоми включають пірамідні порушення, психіатричні розлади, порушення ходи і чутливості, а також біль. Захворювання вражає людей будь-якого віку, але найчастіше осіб молодого та середнього віку (20-30 років). Умовно виділяють три групи хворих: осіб молодого віку з ознаками церебрального кальцинозу, пацієнтів з гіпопаратиреозом і літніх хворих з відносно невираженою кальцифікацією.

**Діагностика і лікування.** Діагноз підтверджується при допомозі нейровізуалізаційних методів після виключення порушень обміну кальцію та вад розвитку. При проведенні комп'ютерної томографії або магнітно-резонансної томографії у пацієнтів з хворобою Фара в головному мозку спостерігаються множинні масивні симетричні вогнища звапнення підкіркових гангліїв (частіше білої кулі) і коліна внутрішньої капсули (рентгенологічний синдром Фара) [21–27].

На сьогоднішній день не існує остаточної терапії хвороби Фара, як і інших нейродегенеративних розладів, лікування зосереджене, насамперед, на полегшенні симптомів [4; 28; 29].

**Мета дослідження** – описати клінічний випадок рідкісного захворювання – хворобу Фара та провести аналіз літературних даних стосовно цієї патології.

#### Об'єкт і методи дослідження

У даній статті описано клінічний випадок та проаналізовано літературу, що описує дану патологію. Дослідження проводилось на базі МЦ «Діамед». Хворій проведено загальноклінічне обстеження, нейровізуалізаційне обстеження, нейропсихологічне обстеження з використанням батареї тестів для оцінки когнітивних функцій, Госпітальної шкали тривоги і депресії, функціональне обстеження з використанням шкали оцінки м'язової сили, модифікованої шкали спастичності Ашворта.

#### Результати дослідження та їх обговорення

Клінічний випадок: пацієнтка М., 1949 р.н. скаржиться на дратівливість, зниження уваги, поганий сон. Вважає себе хворою декілька місяців. Погіршення відмічає протягом декількох тижнів.

В анамнезі: виразка шлунку (2015 р.), вірусний гепатит А, туберкульоз легень (1967 р.) Алергії на медикаменти не було. Оперативне втручання (1996 р.): тотальна струмектомія. Приймає замісну терапію: L-тироксин 100 мг х 2р/тиждень. Хворіє на гіпертонічну хворобу, регулярно приймає гіпотензивні препарати.

При неврологічному огляді: з боку ЧМН без особливостей. Сухожилльні та періостальні рефлексії

низькі, симетричні, позитивний симптом Марінеску-Радовічі двобічно, брадикінезія. М'язова сила в кінцівках 5 балів. М'язовий тонус не порушений. В позі Ромберга атаксії нема, ПНП виконує задовільно.

При оцінці когнітивної сфери було отримано такі результати: за шкалою MMSE – 28, балів, шкалою FAB – 176, тест малювання годинника – 96, таблиці Шульте – 69 с, тест 10 слів – 6 слів.

При виконанні КТ голови було виявлено: Субтеніоріально IV шлуночок не розширений, не деформований. Мосто-мозочковий кут без особливостей. Візуалізується субтотальне звапнення зубчастих ядер мозочка (рис. 1, 2). Супратеніоріально серединні структури не зміщені. Диференціація сірої та білої речовини задовільна. Візуалізується асиметричне звапнення базальних гангліїв та підкіркової білої речовини. На рівні правої скроневої частки візуалізується тотально звапнена менингіома, розміром 51,5 × 30 × 32 мм (рис. 3, 4). Бокові шлуночки симетричні, не розширені. Конвексигальні підпаутинні простори не розширені, вільні. Змін травматичного та деструктивного характеру зі сторони кісток мозкового та лицевого черепа не виявлено.



Рис. 1. Візуалізовано субтотальне звапнення зубчастих ядер мозочка



Рис. 2. Візуалізовано субтотальне звапнення зубчастих ядер мозочка

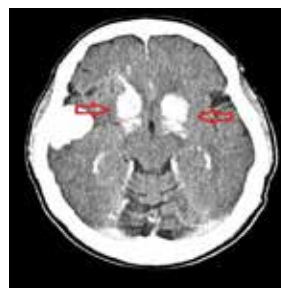
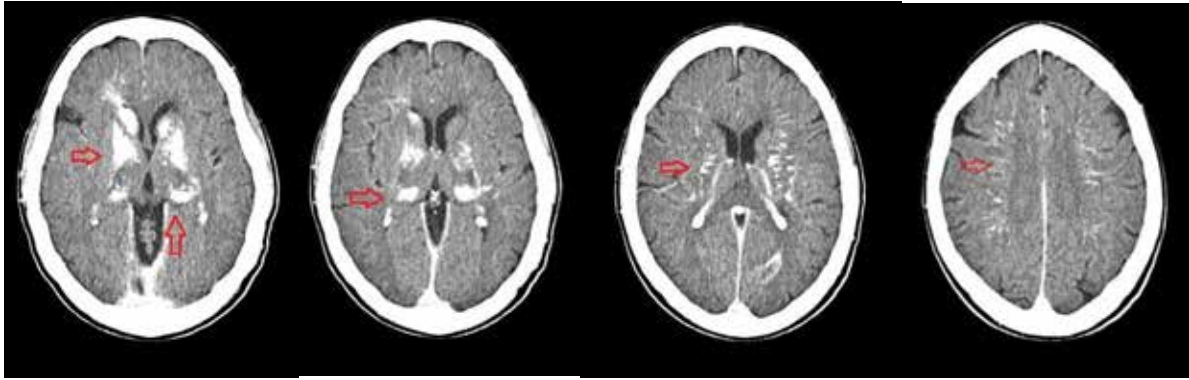


Рис. 3. Візуалізовано субтотальне звапнення голівок ядер хвостатого ядра, більше виражене зліва



**Рис. 4. Субтотальне звапнення сочевицеподібних ядер, медіальних відділів таламусів, заднього коліна внутрішньої капсули білатерально та підкіркової білої речовини**

При лабораторному дослідженні: паратгормон – 5,1 пг/мл (при нормі для жінок, старших 71-го року – 4,7 – 117 пг/мл), кальцій загальний – 2,9 ммоль/л (норма – 1,05–1,3 ммоль/л).

На основі скарг, анамнезу, огляду, даних додаткових методів обстеження у хворої має місце діагноз: Хвороба Фара з легким когнітивним зниженням, неврологічною мікросимптоматикою.

**Перспективи подальших досліджень** пов'язані з необхідністю проведення подальшого пошуку діагностичних та лікувальних можливостей при даному захворюванні.

### Висновки

Таким чином, хвороба Фара – рідкісне нейродегенеративне захворювання, що характеризується накопиченням кальцію та заліза в різних ділянках головного мозку. Етіологію хвороби Фара вивчено недостатньо. В основі патогенезу лежить порушення обміну речовин, зокрема фосфорно-кальцієвого метаболізму. Головним методом діагностики, що дозволяє виявити вогнища кальцинозу в мозковій тканині, є комп'ютерна томографія головного мозку. Пацієнтам необхідно проводити заходи з покращання обміну кальцію і фосфору для запобігання подальшому утворенню кальцинатів у мозковій тканині.

### Література

1. Manyam BV, Walters AS, Narla KR: Bilateral striopallidodentate calcinosis: clinical characteristics of patients seen in a registry. *Movement disorders: official journal of the Movement Disorder Society*. 2001;16(2):258–264. DOI: 10.1002/mds.1049.
2. Ellie E, Julien J, Ferrer X: Familial idiopathic striopallidodentate calcifications. *Neurology*. 1989;39(3):381–385. DOI: 10.1212/WNL.39.3.381.
3. Ahad MA, Bala C, Karim S: Fahr's syndrome. *Bangladesh Medical Journal Khulna*. 2013;45(1–2):33–35.
4. Fnu Amisha; Sunil Munakomi. Fahr Syndrome. URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560857/#>.
5. Maeda K, Idehara R, Nakamura H, Hirai A. Anticipation of familial idiopathic basal ganglia calcification? *Intern Med*. 2012;51(8):987.
6. Chen W-J, Yao X-P, Zhang Q-J, et al. Novel SLC20A2 mutations identified in southern Chinese patients with idiopathic basal ganglia calcification. *Gene*. 2013;529:159–162.
7. Geschwind DH, Loginov M, Stern JM. Identification of a locus on chromosome 14q for idiopathic basal ganglia calcification (Fahr disease). *Am J Hum Genet*. 1999 Sep;65(3):764–72.
8. Kaboré M., Konaté I., Cissoko Y. et al. Neuropsychic Disorders Unmasking the Coexistence of Fahr Syndrome and Neuromeningeal Cryptococcosis. *Case Reports in Clinical Medicine*, 2020;9:329–334. DOI: 10.4236/crcm.2020.911046.
9. Manyam BV, Bhatt MH, Moore WD, et al. Bilateral striopallidodentate calcinosis: Cerebrospinal fluid, imaging and electrophysiological studies. *Ann Neurol*. 1992;31:379–84.
10. Xin You Tai, Amit Batla. Fahr's disease: current perspectives. *Orphan Drugs: Research and Reviews*. 2015;5:43–49.
11. Saleem, S., Aslam, H.M., Anwar, M. et al. Fahr's syndrome: literature review of current evidence. *Orphanet J Rare Dis*. 2013;8:156. DOI: <https://doi.org/10.1186/1750-1172-8-156>.
12. Larsen TA, Dunn HG, Jan JE, Calne DB. Dystonia and calcification of the basal ganglia. *Neurology*. 1985 Apr;35(4):533–7.
13. Arias MJ, González MT, Escorial MC, Marañón CA: Intracranial calcifications in the differential diagnosis of epileptic disease]. *Rev Clin Esp*. 1991;189(9):425.
14. Arranz PM, Ergueta MP, González SE, Marañón CA: Fahr's disease and hypocalcemic syndromes. Presentation of a clinical case. *Anales de medicina interna*. Madrid, Spain, 1992:1992–495.
15. Lauterbach EC, Spears TE, Prewett MJ, Price ST, Jackson JG, Kirsh AD: Neuropsychiatric disorders, myoclonus, and dystonia in calcification of basal ganglia pathways. *Biol Psychiatry*. 1994;35(5):345–351.
16. Trenkwalder C, Schwarz J, Gebhard J, Ruland D, Trenkwalder P, Hense HW, Oertel WH: Starnberg trial on epidemiology of Parkinsonism and hypertension in the elderly. Prevalence of Parkinson's disease and related disorders assessed by a door-to-door survey of inhabitants older than 65 years. *Arch Neurol*. 1995;52(10):1017–1022.
17. el Maghraoui A, Birouk N, Zaim A, Slassi I, Yahyaoui M, Chkili T: Fahr syndrome and dysparathyroidism. 3 cases. *Presse Medicale Paris, France*: 1983. 1995;24(28):1301–1304.

18. Manyam BV, Bhatt MH, Moore WD, Devleschoward AB, Anderson DR, Calne DB: Bilateral striopallidodentate calcinosis: cerebrospinal fluid, imaging, and electrophysiological studies. *Ann Neurol.* 1992;31(4):379–384. DOI: 10.1002/ana.410310406.
19. Abubakar SA, Saidu S: Idiopathic bilateral strio-pallido-dentate calcinosis (Fahr's disease): a case report and review of the literature. *Ann Afr Med.* 2012;11(4):234–237. DOI: 10.4103/1596-3519.102855.
20. Benke T, Karner E, Seppi K, Delazer M, Marksteiner J, Donnemiller E: Subacute dementia and imaging correlates in a case of Fahr's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2004;75(8):1163–1165. DOI: 10.1136/jnnp.2003.019547.
21. Koller WC, Cochran JW, Klawans HL: Calcification of the basal ganglia: computerized tomography and clinical correlation. *Neurology.* 1979;29(3):328–333. DOI: 10.1212/WNL.29.3.328.
22. Avrahami E, Cohn DF, Feibel M, Tadmor R: MRI demonstration and CT correlation of the brain in patients with idiopathic intracerebral calcification. *J Neurol.* 1994;241(6):381–384. DOI: 10.1007/BF02033355.
23. Kazis A: Contribution of CT scan to the diagnosis of Fahr's syndrome. *Acta Neurol Scand.* 1985;71(3):206–211.
24. Kozic D, Todorovic-Djilas L, Semnic R, et al. MR imaging – an unreliable and potentially misleading diagnostic modality in patients with intracerebral calcium depositions. Case report. *Neuro Endocrinol Lett.* 2009;30:553–57.
25. Sahin N, Solak A, Genc B, Kulu U. Fahr disease: Use of susceptibility-weighted imaging for diagnostic dilemma with magnetic resonance imaging. *Quant Imaging Med Surg.* 2015;5(4):628–32.
26. Ellie E, Julien J, Ferrer X. Familial idiopathic striopallidodentate calcifications. *Neurology.* 1989 Mar;39(3):381–5.
27. Valdés Hernández Mdel C, Maconick LC, Tan EM, Wardlaw JM. Identification of mineral deposits in the brain on radiological images: a systematic review. *Eur Radiol.* 2012;22(11):2371–2381. DOI: 10.1007/s00330-012-2494-2. NovEpub 2012 Jun 12. PMID: 22688125.
28. Loeb JA. Functional improvement in a patient with cerebral calcinosis using a bisphosphonate. *Mov Disord.* 1998;13:345–349.
29. Lauterbach EC: *Psychiatric Management in Neurological Disease.* American psychiatric press; 2005. URL: <http://books.google.com.pk/books?id=sE1qLE751XcC>.

### References

1. Manyam BV, Walters AS, Narla KR: Bilateral striopallidodentate calcinosis: clinical characteristics of patients seen in a registry. *Movement disorders: official journal of the Movement Disorder Society.* 2001;16(2):258–264. DOI: 10.1002/mds.1049.
2. Ellie E, Julien J, Ferrer X: Familial idiopathic striopallidodentate calcifications. *Neurology.* 1989;39(3):381–385. DOI: 10.1212/WNL.39.3.381.
3. Ahad MA, Bala C, Karim S: Fahr's syndrome. *Bangladesh Medical Journal Khulna.* 2013;45(1–2):33–35.
4. Fnu Amisha; Sunil Munakomi. Fahr Syndrome. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560857/#>
5. Maeda K, Idehara R, Nakamura H, Hirai A. Anticipation of familial idiopathic basal ganglia calcification? *Intern Med.* 2012;51(8):987.
6. Chen W-J, Yao X-P, Zhang Q-J, et al. Novel SLC20A2 mutations identified in southern Chinese patients with idiopathic basal ganglia calcification. *Gene.* 2013;529:159–162.
7. Geschwind DH, Loginov M, Stern JM. Identification of a locus on chromosome 14q for idiopathic basal ganglia calcification (Fahr disease). *Am J Hum Genet.* 1999 Sep;65(3):764–72.
8. Kaboré, M., Konaté, I., Cissoko, Y. et al. Neuropsychic Disorders Unmasking the Coexistence of Fahr Syndrome and Neuroinfectious Cryptococcosis. *Case Reports in Clinical Medicine,* 2020;9:329–334. DOI: 10.4236/crcm.2020.911046.
9. Manyam BV, Bhatt MH, Moore WD, et al. Bilateral striopallidodentate calcinosis: Cerebrospinal fluid, imaging and electrophysiological studies. *Ann Neurol.* 1992;31:379–84.
10. Xin You Tai, Amit Batla. Fahr's disease: current perspectives. *Orphan Drugs: Research and Reviews,* 2015;5:43–49.
11. Saleem, S., Aslam, H.M., Anwar, M. et al. Fahr's syndrome: literature review of current evidence. *Orphanet J Rare Dis.* 2013; 8;156. DOI: <https://doi.org/10.1186/1750-1172-8-156>.
12. Larsen TA, Dunn HG, Jan JE, Calne DB. Dystonia and calcification of the basal ganglia. *Neurology.* 1985 Apr;35(4):533–7.
13. Arias MJ, González MT, Escorial MC, Marañón CA: Intracranial calcifications in the differential diagnosis of epileptic disease]. *Rev Clin Esp.* 1991;189(9):425.
14. Arranz PM, Ergueta MP, González SE, Marañón CA: Fahr's disease and hypocalcemic syndromes. Presentation of a clinical case. *Anales de medicina interna.* Madrid, Spain. 1992:1992–495.
15. Lauterbach EC, Spears TE, Prewett MJ, Price ST, Jackson JG, Kirsh AD: Neuropsychiatric disorders, myoclonus, and dystonia in calcification of basal ganglia pathways. *Biol Psychiatry.* 1994;35(5):345–351.
16. Trenkwalder C, Schwarz J, Gebhard J, Ruland D, Trenkwalder P, Hense HW, Oertel WH: Starnberg trial on epidemiology of Parkinsonism and hypertension in the elderly. Prevalence of Parkinson's disease and related disorders assessed by a door-to-door survey of inhabitants older than 65 years. *Arch Neurol.* 1995;52(10):1017–1022.
17. el Maghraoui A, Birouk N, Zaim A, Slassi I, Yahyaoui M, Chkili T: Fahr syndrome and dysparathyroidism. 3 cases. *Presse Medicale Paris, France:* 1983. 1995;24(28):1301–1304.
18. Manyam BV, Bhatt MH, Moore WD, Devleschoward AB, Anderson DR, Calne DB: Bilateral striopallidodentate calcinosis: cerebrospinal fluid, imaging, and electrophysiological studies. *Ann Neurol.* 1992;31(4):379–384. DOI: 10.1002/ana.410310406.
19. Abubakar SA, Saidu S: Idiopathic bilateral strio-pallido-dentate calcinosis (Fahr's disease): a case report and review of the literature. *Ann Afr Med.* 2012;11(4):234–237. DOI: 10.4103/1596-3519.102855.
20. Benke T, Karner E, Seppi K, Delazer M, Marksteiner J, Donnemiller E: Subacute dementia and imaging correlates in a case of Fahr's disease. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2004;75(8):1163–1165. DOI: 10.1136/jnnp.2003.019547.
21. Koller WC, Cochran JW, Klawans HL: Calcification of the basal ganglia: computerized tomography and clinical correlation. *Neurology.* 1979;29(3):328–333. DOI: 10.1212/WNL.29.3.328.

22. Avrahami E, Cohn DF, Feibel M, Tadmor R: MRI demonstration and CT correlation of the brain in patients with idiopathic intracerebral calcification. *J Neurol.* 1994;241(6):381–384. DOI: 10.1007/BF02033355.
23. Kazis A: Contribution of CT scan to the diagnosis of Fahr's syndrome. *Acta Neurol Scand.* 1985;71(3):206–211.
24. Kozic D, Todorovic-Djilas L, Semnic R, et al. MR imaging – an unreliable and potentially misleading diagnostic modality in patients with intracerebral calcium depositions. *Case report. Neuro Endocrinol Lett.* 2009;30:553–57.
25. Sahin N, Solak A, Genc B, Kulu U. Fahr disease: Use of susceptibility-weighted imaging for diagnostic dilemma with magnetic resonance imaging. *Quant Imaging Med Surg.* 2015;5(4):628–32.
26. Ellie E, Julien J, Ferrer X. Familial idiopathic striopallidodentate calcifications. *Neurology.* 1989 Mar;39(3):381–5.
27. Valdés Hernández Mdel C, Maconick LC, Tan EM, Wardlaw JM. Identification of mineral deposits in the brain on radiological images: a systematic review. *Eur Radiol.* 2012;22 (11):2371–2381. DOI: 10.1007/s00330-012-2494-2. NovEpub 2012 Jun 12. PMID: 22688125.
28. Loeb JA. Functional improvement in a patient with cerebral calcinosis using a bisphosphonate. *Mov Disord.* 1998;13:345–349.
29. Lauterbach EC: *Psychiatric Management in Neurological Disease.* American psychiatric press; 2005. <http://books.google.com.pk/books?id=sE1qLE751XcC>.

**Мета наукового дослідження** – описати клінічний випадок рідкісного захворювання – хворобу Фара та провести аналіз літературних даних стосовно цієї патології.

**Матеріали та методи дослідження.** У даній статті описано клінічний випадок та проаналізовано літературу, що описує дану патологію. Дослідження проводилось на базі МЦ «Діамед». Хворій проведено загальноклінічне обстеження, нейровізуалізаційне обстеження, нейропсихологічне обстеження з використанням батареї тестів для оцінки когнітивних функцій, Госпітальної шкали тривоги і депресії, функціональне обстеження з використанням шкали оцінки м'язової сили, модифікованої шкали спастичності Ашворта.

Аналіз літературних даних охоплює статті за період з 1971 по 2023 р. з таких джерел, як MEDLINE/PubMed, ScienceDirect, Wiley Online Library та Scopus. Пошукові запити включали різноманітні терміни та їх комбінації: «хвороба Фара», «порушення кальцій-фосфорного обміну», «кальцифікація базальних гангліїв», «лікування кальцифікації». В аналіз включали огляди літератури, “case-based reviews” та описи клінічних випадків. Відібрано 45 джерел із задокументованими випадками кальцифікації, з яких у статті проаналізовано 29, що опубліковані англійською мовою.

**Результати дослідження:** опис клінічного випадку.

**Висновки.** За результатами дослідження встановлено, що хвороба Фара – рідкісне нейродегенеративне захворювання, що характеризується накопиченням кальцію та заліза в різних ділянках головного мозку. Етіологію хвороби Фара вивчено недостатньо. В основі патогенезу лежить порушення обміну речовин, зокрема фосфорно-кальцієвого метаболізму. Головним методом діагностики, що дозволяє виявити вогнища кальцинозу в мозковій тканині, є комп'ютерна томографія головного мозку. Пацієнтам необхідно проводити заходи з покращання обміну кальцію і фосфору для запобігання подальшому утворенню кальцинатів у мозковій тканині.

**Ключові слова:** хвороба Фара, порушення кальцій-фосфорного обміну.

**Aim** is to describe a clinical case of a rare disease – Fahr's disease and to conduct an analysis of literature data related to this pathology.

**Materials and methods.** This article describes a clinical case and analyzes the literature describing this pathology. The research was conducted on the basis of the Diamed MC. The patient underwent a general clinical examination, a neuroimaging examination, a neuropsychological examination using a battery of tests for the assessment of cognitive functions, the Hospital Anxiety and Depression Scale, a functional examination using a scale for assessing muscle strength, and a modified Ashworth spasticity scale.

The literature review covers articles from 1971 to 2023 from sources such as MEDLINE/PubMed, ScienceDirect, Wiley Online Library, and Scopus. Search queries included various terms and their combinations: 'Fahr's disease', 'disorder of calcium-phosphorus metabolism', 'basal ganglia calcification', 'treatment of calcification'. The analysis included literature reviews, 'case-based reviews' and descriptions of clinical cases. 45 sources with documented cases of calcification were selected, of which 29 published in English are analyzed in the article.

**Results:** description of a clinical case.

**Conclusions.** Based on the results of the study, it was established that Fahr's disease is a rare neurodegenerative disease characterized by the accumulation of calcium and iron in various parts of the brain. The etiology of Fahr's disease has not been studied enough. The basis of the pathogenesis is a violation of metabolism, in particular, phosphorus-calcium metabolism. Computer tomography of the brain is the main diagnostic method that allows detecting foci of calcinosis in the brain tissue. Patients need to take measures to improve calcium and phosphorus metabolism to prevent further formation of calcifications in the brain tissue.

**Key words:** Fahr's disease, disturbance of calcium-phosphorus metabolism.

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

**Conflict of interest:** absent.



**Відомості про авторів**

**Гирявець Мирослава Василівна** – кандидат медичних наук, доцент кафедри нейрореабілітації з курсами медичної психології, пульмонології та фтизіатрії факультету післядипломної освіти та доуніверситетської підготовки Ужгородського національного університету; пл. Народна, 3, м. Ужгород, Україна, 88000.

miroslava.giryavec@uzhnu.edu.ua, ORCID ID 0000-0001-8419-0590

**Пулик Олександр Романович** – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри нейрореабілітації з курсами медичної психології, пульмонології та фтизіатрії факультету післядипломної освіти та доуніверситетської підготовки Ужгородського національного університету; пл. Народна, 3, м. Ужгород, Україна, 88000.

oleksandr.pulyk@uzhnu.edu.ua, ORCID ID 0000-0002-8717-047X

**Блага Ольга Сергіївна** – старший викладач кафедри нейрореабілітації з курсами медичної психології, пульмонології та фтизіатрії факультету післядипломної освіти та доуніверситетської підготовки Ужгородського національного університету; пл. Народна, 3, м. Ужгород, Україна, 88000.

olga.blaga@uzhnu.edu.ua, ORCID ID 0000-0002-5627-1403

**Агій Владислава Іванівна** – кандидат медичних наук, завідувачка радіологічного відділення Медичного центру «Діамед»; вул. Швабська, 43, м. Ужгород, Україна, 88000.

gorba25@gmail.com, ORCID ID 0000-0003-0677-7278



УДК 612.825.1:[577.35+616.8-073.97]  
DOI <https://doi.org/10.32782/2077-6594/2023.2/14>

Комаровський М.С., Подгорна А.Д., Ковальчук О.В.,  
Гавришчук Б.Г., Золоторьов П.В.

Komarovskyi M.S., Podhorna A.D., Kovalchuk O.V.,  
Navryshchuk B.H., Zolotorov P.V.

## Електрична активність головного мозку: нейробіофізичні характеристики та їх клінічна інтерпретація

## Cerebral bioelectrical activity: neurobiophysical characteristics and their clinical interpretation

Старокостянтинівський військовий госпіталь,  
м. Старокостянтинів, Хмельницька область, Україна

Starokostiantyniv Military Hospital,  
Starokostiantyniv, Khmelnytskyi region, Ukraine

m.komarovskyi@gmail.com, zhd\_4@ukr.net, oleg19890904@gmail.com, b.gavryshchuk@gmail.com,  
zolotorev.paul89@gmail.com

### Вступ

Дослідження біоелектричної активності (БЕА) головного мозку з допомогою електроенцефалографії (ЕЕГ) дає змогу проаналізувати з високою часовою роздільною здатністю особливості його функціонування та реакцій на подразники, тому такий метод винятково цінний для клініки [1; 2]. Клініко-електроенцефалографічний висновок – основний документ стосовно ЕЕГ повинен бути повним, об'єктивним, складеним згідно зі встановленими вимогами та з урахуванням електроенцефалографічної семіотики. Остання встановлює відповідність між параметрами БЕА, які спостерігаються на ЕЕГ, і термінами, що їх визначають, а також цими термінами й анатомічними, фізіологічними та клінічними уявленнями. Тлумачення ЕЕГ потребує від клініцистів знань на межі біофізики та клінічної діагностики [3–6].

**Мета дослідження** – висвітлити та систематизувати теоретичні біофізичні характеристики БЕА головного мозку, які важливі у клініко-діагностичному аспекті, для їх подальшого застосування на практиці.

### Матеріали і методи

Матеріали дослідження: біофізичні характеристики церебральної БЕА. Методи дослідження: бібліосемантичний, структурно-логічного аналізу.

### Результати дослідження та їх обговорення

БЕА мозку – результат часової та просторової сумарної електрогенезу нейронів, пов'язаного зі збудженням. Під час їх функціонування виникають електричні поля, однією з характеристик яких є різниця біоелектричних потенціалів, зумовлена нерівномірним розподілом іонів зовні та всередині клітини. У стані спокою клітинна мембрана (нейролема) всередині заряджена більш негативно, ніж ззовні. У відповідь на подразник виникає збудження,

в основі якого лежить потенціал дії (ПД) – швидка короткотривала зміна потенціалу на невеликій ділянці мембрани. Зовнішня поверхня цих областей нейролеми стає негативно зарядженою стосовно сусідніх, внутрішня – позитивно. Виникає електричний нервовий імпульс, та хвиля збудження поширюється по мембрані [7]. Іdealізований ПД виглядає як гострий пік (рис. 1). Таким чином, хвиля на записі ЕЕГ – це відображення зміни різниці ПД між двома електродами. Активність у контексті ЕЕГ – окрема хвиля або їх послідовність. Термін є описовим, тобто характеризується лише кількісними та якісними властивостями. Найявне вужче поняття – ритм: регулярний (постійної частоти) тип БЕА, що відповідає визначеному стану мозку та пов'язаний з певними церебральними механізмами. Ритм – завжди інтерпретаційний термін, позаяк йому надається нейрофізіологічне значення.

БЕА – складний коливальний хвильовий процес, близький до сукупності гармонійних коливань. Тому основні її властивості, на які опирається опис ЕЕГ, – частота, фаза й амплітуда, та похідні від них [3].

Частота – кількість періодичних процесів (хвиль), що повторюються за 1 секунду. Позначається  $f$  або  $\nu$  (ню), вимірюється в герцах (Гц, Hz), іноді для зручності – коливаннях за секунду. Як правило, вказується із градацією не менше 0,5 Гц. На кожній ділянці ЕЕГ трапляються хвилі різних частот, тому вибирають кілька відрізків тривалістю в 1 секунду та розраховують середнє значення. Історично на основі нецифрового аналізу ЕЕГ вибрано 4 основних фізіологічних частотних діапазони (ритми), зображені на рисунку 2:  $\delta$ -ритм (дельта-ритм) від 0,3 до  $< 4$  Гц,  $\theta$ -ритм (тета-) від 4 до  $< 8$  Гц,  $\alpha$ -ритм (альфа-) від 8 до  $< 13$  Гц,  $\beta$ -ритм (бета-) від 13 до  $< 30$  Гц (за різними авторами верхня межа 30–40 Гц) [4]. Перші 2 ритми – повільні, наступні – швидкі. Поділ значною мірою умовний: можлива активність у межах кількох діапазонів (3–5 Гц тощо). Існує також  $\gamma$ -ритм (гамма-) – за різними авторами нижня межа від 30–40 Гц, верхня – до 70–500 Гц, та інші, що виникають за особливих фізіологічних станів, хоча їх частота перекриває наведені вище діапазони:  $\kappa$ -ритм (каппа-),  $\lambda$ -ритм (лямбда-),  $\mu$ -ритм (мю-),  $\sigma$ -ритм (сігма-),  $\tau$ -ритм (тау-), V-хвилі (вертексні гострі хвилі) та нюховий ритм.



Рис. 1. Схематичне зображення ідеалізованого ПД

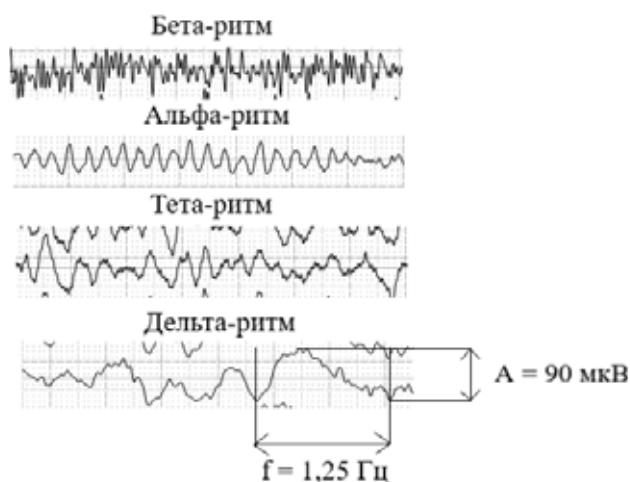


Рис. 2. Основні частотні ритми:  
f – частота, A – амплітуда

Амплітуда – величина напруги хвиль БЕА, максимальна відстань коливань ПД. Виражається в мікрвольтах (мкВ,  $\mu\text{V}$ ):  $1 \text{ мкВ} = 10^{-6} \text{ В}$ . Вимірюють вертикально від піка попередньої хвилі до піка наступної в іншій фазі, без урахування ізоелектричної лінії (рис. 2). Для опису ЕЕГ вибирають найхарактерніші максимальні її значення за монополярного відведення, крім поодиноких різких підвищень, які описують як особливі транзиторні події. Можна виділити такі ступені вираженості амплітуди БЕА: 1)  $< 10 \text{ мкВ}$  – різко знижена; 2)  $10\text{--}19 \text{ мкВ}$  – помірно знижена; 3)  $20\text{--}39 \text{ мкВ}$  – легко знижена; 4)  $40\text{--}49 \text{ мкВ}$  – середня (нормальна); 5)  $50\text{--}69 \text{ мкВ}$  – легко підвищена;  $70\text{--}79 \text{ мкВ}$  – помірно підвищена;  $> 80 \text{ мкВ}$  – різко підвищена.

Форму (морфологію форми сигналу або конфігурацію), тобто зовнішній вигляд електромагнітних хвиль БЕА, візуально побачити неможливо, але її можна уявити абстрактно як графік, що змінюється в часі і просторі. Якщо активність з двох або більше хвиль певної форми зберігає її у разі повторення, явище називають хвильовим комплексом.

Регулярність – властивість, що притаманна хвилі або комплексу, що з'являються з приблизно постійним періодом та мають наближено однакову форму. Повторюваність коливального процесу, крім частоти, характеризують періодом (циклом) – тривалістю інтервалу між початком і кінцем поодинокі хвилі або комплексу. Період позначається буквою T, вимірюється у секундах та обернений до частоти:  $T = 1/\nu$ . Ритмічні (періодично повторювані) хвилі з однаковою простою геометричною формою називають регулярними; рідше – моноритмічними, або мономорфними. Основні для біофізики види таких форм зображені на рисунку 3: синусоїдальна, прямокутна (меандр), трикутна, пілкоподібна. В контексті БЕА перша має особливе клінічне значення. Наприклад, до неї близький  $\alpha$ -ритм з поправкою на модуляцію – поступове збільшення, а потім зменшення амплітуди (рис. 2). Групи ритмічних повторюваних хвиль із такою властивістю називають веретенами (веретена  $\alpha$ -ритму, сонні веретена). Можливі інші регулярні форми: трапецієподібні, дугоподібні (аркоподібні) тощо. Хвилі, що повторюються неперіодично зі змінними нерегулярними інтервалами (хід постійно змінюється) та мають різні складні асиметричні окремі форми, називають нерегулярними, рідше – поліритмічними, або поліморфними (рис. 2,  $\delta$ -ритм). Напівритмічні повторювані хвилі складаються як із морфологічно однакових повторюваних форм, так і із суміші складних по формі та нерегулярних. Щодо характеру появи, ЕЕГ активність може спостерігатися постійно, періодично повторюватися, виникати епізодично, у разі стимуляції тощо. Нерегулярне та нечасте явище називається спорадичним.

Стійкість ЕЕГ активності: як часто виникає певний її патерн, можна оцінити за допомогою індексу, відносного показника. Найчастіше мають на увазі індекс за часом (представленість), що вимірюється у відсотках (%) часу, протягом якого виражена така активність на певному відрізку кривої, стосовно всього часу реєстрації ЕЕГ. Можливий варіант розрахунку індексу за потужністю спектра (перетворення

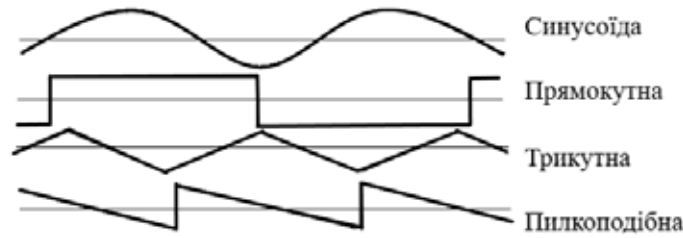


Рис. 3. Синусоїда, прямокутна, трикутна та пилкоподібна хвилі

Фур'є) – відношення площі під графіком потужності спектра заданого частотного діапазону до загальної площі всього графіка спектра смуги пропускання. Також індекс розраховують, як відношення кількості хвиль заданого діапазону до їх загальної кількості. Наприклад, фрагмент опису ЕЕГ по індексу за часом можна представити так: « $\alpha$ -ритм – у потиличній ділянці, індекс 83 %.  $\beta$ -ритм – у передніх відділах мозку, індекс 91 %.  $\delta$ -ритм – у потиличній ділянці, індекс 5,2 %». Ця ж ЕЕГ за відношенням кількості хвиль заданого діапазону до загальної виглядатиме так: «Виявлено поліритмічну активність зі складниками  $\alpha$ -ритму 39,0 %,  $\delta$ -ритму 34,0 %,  $\theta$ -ритму 18,0 %,  $\beta$ -ритму 8,5 %».

Розподіл (локалізація) – особливості появи одинорідних феноменів БЕА, зареєстрованих електродами, розташованими на різних частинах голови. Також клінічне значення має стабільна асиметрія амплітуди. Згідно з адаптованою класифікацією локалізації патернів ЕЕГ Ганса Людерса виділяють такі види розподілу (рис. 4): 1. Фокальний – фокус або вогнище, де представлена певна активність, обмежена 1-ю невеликою за площею ділянкою скальпу, кори головного мозку або його глибинних структур. Якщо сусідні електроди реєструють аналогічну активність, але її амплітуда менша, такий розподіл диференціюють із більш поширеним. Зокрема, фокальні повільні хвилі у ділянці максимальної амплітуди матимуть нижчу частоту, та у ній буде

меншою мірою присутня  $\alpha$ - і  $\beta$ -активність. У випадку дифузного розподілу частота буде вищою, та вони нерегулярно чергуватимуться з  $\alpha$ - і  $\beta$ -хвилями. Фокальні гострі хвилі з тенденцією до генералізації можна відрізнити від власне генералізованих із локальним максимумом посилення за їх більшою представленістю у вогнищі. Фокальна активність майже завжди патологічна, крім активності із вогнища по середній лінії або із двох фокусів, розташованих симетрично у двох півкулях – тоді можливий варіант норми. 2. Мультифокальний – існує 3 (за О.Р. Зенковим – дві) або більше анатомічно різні ділянки, генеруючі певний патерн, симетрично або асиметрично. 3. Регіональний, або дольовий – активність у зоні анатомічної долі мозку (3 і більше відведень). 4. Мультирегіональний – активність в області більше 1-ї долі. 5. Латералізований: патерн представлений фокально (мультифокально), регіонально або півкульно з однобічним полюсом (моно- або уніполярно), іншими словами, на правому або лівому боці голови; або ж активність буде білатеральною (двобічною), але з вираженою асиметрією на одній половині голови. Латералізація – ознака патології, крім «вертексних хвиль» або  $\sigma$ -ритму із «сонними веретенами». 6. Нелатералізований, або біполярно незалежний – два незалежних асинхронних локуси (ділянки) активності в обох півкулях. 7. Генералізований – БЕА реєструється одночасно на більшій частині

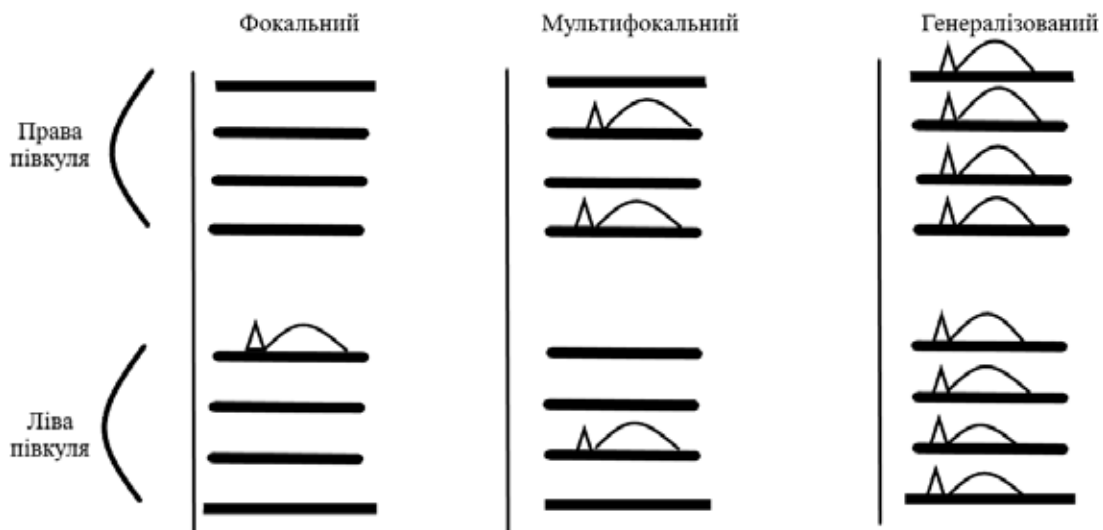


Рис. 4. Фокальний, мультифокальний та генералізований розподіл

або по всій площі у вигляді білатеральних (двобічних), бісинхронних та симетричних патернів [8]. 8. Неуточнений. Локалізацію описують за назвою електродів згідно з ЕЕГ-семіотикою, а не за анатомією ділянки. Фокальну активність не можна автоматично ототожнювати з фокальними судомними нападами: лише її реєстрація не може бути підставою для такого діагнозу без належного клінічного аналізу.

Фаза – кількісна характеристика коливання, що визначає відмінність між двома подібними

коливаннями, які починаються в різний час. Вона визначає поточний стан процесу і вказує напрям вектора його змін. Графічно для хвилі відображається залежно від її відношення до базової лінії: монофазні хвилі – одне відхилення вверх або вниз; двофазні – два складники на протилежних сторонах горизонталі; поліфазні (у тому числі трифазні) – більше двох різноспрямованих компонентів, у вужчому розумінні це послідовність  $\alpha$ -хвилі і повільної хвилі, частіше  $\delta$ -діапазону (рис. 5).



Рис. 5. Моно-, дво-, трьох- та поліфазне коливання

В електротехніці фаза коливання – змінна величина синусоїдальної функції, що відраховується від точки переходу значення через нуль до додатного. Для опису ЕЕГ важливе поняття фазового співвідношення. Різницю між початковими фазами двох величин, що змінюються в часі з однаковою частотою та періодично, називають зсувом фаз. Його вимірюють в градусах ( $^{\circ}$ ), радіанах (rad) або частках періоду, та можна виразити через фазовий кут: піки, що вказують у протилежних напрямках, зміщені на  $180^{\circ}$  (рис. 6). Якщо коливальні процеси відбуваються одночасно, наприклад хвилі виникають у різних відведеннях, та при цьому їх спади й піки досягають максимуму в один і той самий момент часу, вони перебувають у фазі (синфазні): зсув фази між ними відсутній. Якщо максимум одного коливання збігається з мінімумом іншого – коливання у протифазі (протифазні).

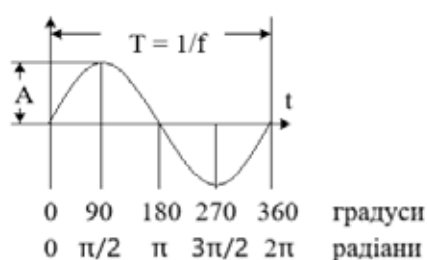


Рис. 6. Період (цикл) синусоїдальної функції: T = період, f = частота, A = амплітуда, t = час

Щодо часу появи хвиль, якщо вони з'являються в різних ділянках практично в однаковий час, має місце синхронність: коливання синхронні або одночасні. Поняття дещо відрізняються: «синхронна» – фазова відповідність, близька до точної, належно оцінена цифровим методом. Якщо коливання «одночасні», відсутня лише видима очима затримка між подіями у разі

їх аналогової реєстрації зі значно меншою роздільною здатністю. Синхронна та синфазна у симетричних (гомотопних) відділах обох півкуль БЕА називається білатерально синхронною (бісинхронною). Протилежне поняття – асинхронність: неодноразове виникнення ЕЕГ активності в різних областях голови. У разі синхронності коливань хвиля поширюється за рахунок об'ємної провідності головного мозку, асинхронність – результат трансинаптичної передачі. Патерни ЕЕГ, що реєструються в одній ділянці в один час, а в інших областях – в інакший, вважаються незалежними.

Реактивність БЕА – чутливість до активації різними фізіологічними впливами. Відстеження динаміки нормальної або патологічної ЕЕГ активності клінічно значиме, для цього проводять функціональні (навантажувальні, провокаційні) проби. Загальноприйнятою та однією з основних є реакція активації. Є багато інших їх варіантів: ритмічна фотостимуляція, гіпервентиляція тощо. Наприклад, у пацієнтів у комі повна ареактивність – майже завжди злоякісна прогностична ознака для виживання.

**Перспективи подальших досліджень** пов'язані з дослідженням впливу на БЕА головного мозку наслідків бойового легкого травматичного ушкодження у військовослужбовців.

## Висновки

Важливі для ЕЕГ властивості БЕА можна представити так: частота; амплітуда; форма хвиль; регулярність; повторюваність; характер появи; стійкість; розподіл (локалізація); міжпівкульне порівняння в гомологічних ділянках: фазове співвідношення і час появи (синхронізація); реактивність. Поглиблення теоретичних знань щодо БЕА дасть змогу більш широко застосовувати ЕЕГ у клінічній медичній практиці.



### Література

1. Друзь ОВ, Стеблюк ВВ, Швець АВ, Проноза-Стеблюк КВ. Система медико-психологічної допомоги військовослужбовцям Збройних сил України. У: Цимбалюк ВІ, редактор. Охорона ментального здоров'я та медико-психологічна реабілітація військовослужбовців в умовах гібридної війни: теорія і практика. Київ: Медицина; 2021:56–62.
2. Стеблюк ВВ, Проноза-Стеблюк КВ. Мнестично-когнітивні та соматопсихічні наслідки бойового легкого травматичного ушкодження головного мозку (контузії). Постконтузійний синдром. У: Цимбалюк ВІ, редактор. Охорона ментального здоров'я та медико-психологічна реабілітація військовослужбовців в умовах гібридної війни: теорія і практика. Київ: Медицина; 2021:207–222.
3. Літовченко ТА, Сухоносова ОЮ. Електроенцефалографія при епілепсії та інших захворюваннях нервової системи у дорослих та дітей [Інтернет]. Харків: Харківська медична академія післядипломної освіти; 2019 [цитовано 19 серп. 2023]. 176 с. URL: <http://www.ulae.org.ua/index.php/uk/informatsiyni-materialy/metodychni-rekomendatsii-natsionalni>.
4. Чернінський АО, Крижановський СА, Зима ІГ. Електрофізіологія головного мозку людини. Мартинюк ВС, редактор. Київ: Видавець В.С. Мартинюк; 2011. 49 с.
5. Тодорів ІВ. Електроенцефалографія в психіатрії. Івано-Франківськ: [видавець невідомий]; 2004. 82 с.
6. Абакумов ВГ, Готра ЗЮ, Злепко СМ, Павлов СВ, Василенко ВБ, Рибін ОІ. Реєстрація, обробка та контроль біомедичних сигналів. Вінниця: ВНТУ; 2011. 352 с.
7. Іванушкіна НГ, Іванько КО, Прокопенко ЮВ. Прикладна біофізика. Біоелектричні процеси [Інтернет]. Тимофеев ВІ, редактор. Київ: [видавець невідомий]; 2016 [цитовано 18 серп. 2023]. 115 с. URL: [https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/41146/1/Prykladna\\_biofizyka\\_KL.pdf](https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/41146/1/Prykladna_biofizyka_KL.pdf).
8. Бабкіна ЮА. ЕЕГ-особливості хворих на епілепсію з коморбідною судинною патологією. [Інтернет]. Український вісник психоневрології. 2014. [цитовано 28 серп. 2023]. Т. 22,2(79):19–21. URL: <https://uvnnp.com.ua/upload/iblock/35f/35fbb6b4339651ad1c66450b3d8e34da.pdf>.

### References

1. Druz OV, Stebliuk VV, Shvets AV, Pronoza-Stebliuk KV. Okhorona mentalnoho zdorovia ta medyko-psykholohichna rehabilitatsiia viiskovosluzhbovtsiv v umovakh hibrydnoi viiny: teoriia i praktyka. Kyiv: Medytsyna; 2021. Systema medyko-psykholohichnoi dopomohy viiskovosluzhbovtsiam Zbroinykh syl Ukrainy; p. 56–62 [in Ukrainian].
2. Stebliuk VV, Pronoza-Stebliuk KV. Okhorona mentalnoho zdorovia ta medyko-psykholohichna rehabilitatsiia viiskovosluzhbovtsiv v umovakh hibrydnoi viiny: teoriia i praktyka. Kyiv: Medytsyna; 2021. Mnestychno-kohnityvni ta somatopsykhychni naslidky boiovoho lehkoho travmatychnoho ushkodzhennia holovnoho mozku (kontuzii). Postkontuziinyi syndrom; p. 207–222 [in Ukrainian].
3. Litovchenko TA, Sukhonosova OYu. Elektroentsefalohrafiia pry epilepsii ta inshykh zakhvoriuvanniakh nervovoi systemy u doroslykh ta ditei [Internet]. Kharkiv: Kharkivska medychna akademiia pisliadyplomnoi osvity; 2019 [cited 2023 Sep 19]. 176 p. Available from: <http://www.ulae.org.ua/index.php/uk/informatsiyni-materialy/metodychni-rekomendatsii-natsionalni> [in Ukrainian].
4. Martyniuk VS, editor. Elektrofiziolohiia holovnoho mozku liudyny. Kyiv: Vydavets V.S. Martyniuk; 2011. 49 p. [in Ukrainian].
5. Todoriv IV. Elektroentsefalohrafiia v psykhiiatrii. Ivano-Frankivsk: [publisher unknown]; 2004. 82 p. [in Ukrainian].
6. Abakumov VH, Hotra ZIU, Zlepko SM, Pavlov SV, Vasilenko VB, Rybin OI. Reiestratsiia, obrobka ta kontrol biomedychnykh sygnaliv. Vinnytsia: VNTU; 2011. 352 p. [in Ukrainian].
7. Tymofeiev VI, editor. Prykladna biofizyka. Bioelektrychni protsesy. Kyiv: [publisher unknown]; 2016 [cited 2023 Sep 18]. 115 p. URL: [https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/41146/1/Prykladna\\_biofizyka\\_KL.pdf](https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/41146/1/Prykladna_biofizyka_KL.pdf) [in Ukrainian].
8. Babkina YUA. EEN-osoblyvosti khvorykh na epilepsiiu z komorbidnoiu sudynnoiu patolohiieiu. Ukrainskyi visnyk psykhonevrolohii. [Internet]. 2014 [cited 2023 Sep 23]; 22(2):19–21. URL: <https://uvnnp.com.ua/upload/iblock/35f/35fbb6b4339651ad1c66450b3d8e34da.pdf> [in Ukrainian].

**Мета** – висвітлити та систематизувати теоретичні біофізичні характеристики БЕА головного мозку, які важливі у клініко-діагностичному аспекті, для їх подальшого застосування на практиці.

**Матеріали і методи.** Матеріали дослідження: біофізичні характеристики біоелектричної активності головного мозку. Методи дослідження: бібліосемантичний, структурно-логічного аналізу.

**Результати.** Важливі для ЕЕГ властивості БЕА: частота; амплітуда; форма хвиль; регулярність; повторюваність (періодичність); характер появи; стійкість; розподіл (локалізація); міжпівкульне порівняння в гомологічних ділянках: фазове співвідношення і час появи (синхронізація); реактивність.

**Висновки.** Поглиблення теоретичних знань щодо БЕА дасть змогу більш широко застосовувати ЕЕГ у клінічній медичній практиці.

**Ключові слова:** біоелектрична активність, електроенцефалографія, нейробіофізика.

**Purpose** – highlight and systematize the theoretical biophysical characteristics of cerebral BEA important in the clinical and diagnostic aspect for their further application in practice.

**Materials and methods.** Research materials: biophysical characteristics of cerebral BEA. Research methods: bibliosemantic, structural and logical analysis.

**Results.** Properties of cerebral BEA important for EEG are: frequency; amplitude; waveform; regularity; repeatability (periodicity); nature of appearance; stability; distribution (localization); transhemispheric comparison in homologous areas: phasic coincidence and time of appearance (synchronization); reactivity.

**Conclusions.** Deepening of theoretical knowledge about BEA will make it possible to use EEG more widely in clinical practice.

**Key words:** bioelectrical activity, electroencephalography, neurobiophysics.



**Конфлікт інтересів:** відсутній.

**Conflict of interest:** absent.

#### Відомості про авторів

**Комаровський Максим Сергійович** – майор медичної служби, заступник начальника госпіталю з медичної частини – начальник медичної частини Старокостянтинівського військового госпіталю; вул. Героїв Крут, 8, м. Старокостянтинів, Хмельницька область, Україна, 31101.

m.komarovskyi@gmail.com, ORCID ID 0000-0001-6667-9042

**Подгорна Анастасія Дмитрівна** – капітан медичної служби, начальник психіатричного відділення Старокостянтинівського військового госпіталю; вул. Героїв Крут, 8, м. Старокостянтинів, Хмельницька область, Україна, 31101.

zhd\_4@ukr.net, ORCID ID 0009-0004-0828-3292

**Ковальчук Олег Васильович** – капітан медичної служби, старший ординатор психіатричного відділення Старокостянтинівського військового госпіталю; вул. Героїв Крут, 8, м. Старокостянтинів, Хмельницька область, Україна, 31101.

oleg19890904@gmail.com, ORCID ID 0009-0007-1375-4759

**Гавришук Богдан Григорович** – лейтенант медичної служби, лікар-невролог терапевтичного відділення Старокостянтинівського військового госпіталю; вул. Героїв Крут, 8, м. Старокостянтинів, Хмельницька область, Україна, 31101.

b.gavryshchuk@gmail.com, ORCID ID 0009-0002-4455-8121

**Золоторьов Павло Валерійович** – службовець Збройних сил України, лікар-психіатр психіатричного відділення Старокостянтинівського військового госпіталю; вул. Героїв Крут, 8, м. Старокостянтинів, Хмельницька область, Україна, 31101.

zolotorev.paul89@gmail.com, ORCID ID 0009-0004-4669-4973

Мялюк О.П.<sup>1</sup>, Палапа В.В.<sup>1</sup>, Оксюта В.М.<sup>1</sup>,  
Марушчак М.І.<sup>2</sup>, Заєць Т.А.<sup>2</sup>.

## Розвиток оксидативного стресу за експериментального вагініту та його корекція

<sup>1</sup>Комунальний заклад вищої освіти «Рівненська  
медична академія» Рівненської обласної ради,  
м. Рівне, Україна

<sup>2</sup>Тернопільський національний медичний університет  
імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони  
здоров'я України, м. Тернопіль, Україна

Mialiuk O.P.<sup>1</sup>, Palapa V.V.<sup>1</sup>, Oksyuta V.M.<sup>1</sup>,  
Marushchak M.I.<sup>2</sup>, Zaiets T.A.<sup>2</sup>.

## Oxidative stress in experimental vaginitis and its correction

<sup>1</sup>Municipal Institution of Higher Education  
“Rivne Medical Academy” of Rivne Region Council,  
Rivne, Ukraine

<sup>2</sup>Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical  
University of the Ministry of Health of Ukraine,  
Ternopil, Ukraine

oksankamp@ukr.net, vpalapa@ukr.net, voxuta@ukr.net, marushchak@tdmu.edu.ua, djashunata@tdmu.edu.ua

### Вступ

Запальні захворювання органів статеві системи в даний час є найчастішою причиною звернення жінок до гінекологів. Неспецифічний вульвовагініт (НВ) є одним з найбільш поширених і рецидивуючих захворювань піхви у жінок будь-якого віку [1]. Відповідно до сучасних даних, НВ страждає майже кожна п'ята-шоста пацієнтки гінекологічної практики. Після бактеріального вагінозу, вульвовагінального мікозу та трихомоніазу НВ стабільно займає 4-е місце у структурі всіх інфекційно-запальних захворювань нижнього відділу жіночих статевих органів [2].

Практично за будь-якої вагінальної інфекції у запальний процес залучається шийка матки, тому під терміном «вагініт» нерідко мають на увазі запалення піхви в поєднанні з екто і ендocerвіцитом, хоча в ряді ситуацій зустрічаються їх локальні ураження. У динаміці запалення виникають взаємопов'язані порушення місцевого імунітету, кровопостачання строми та клітинного оновлення епітеліального пласта, які сприяють рецидивуючій течії процесу, тобто хронізації [3].

Відомо, що практично будь-яке запалення супроводжується посиленням активності перекисного окиснення ліпідів (ПОЛ) [4]. В основі біологічної доцільності ПОЛ лежить посилення в екстремальних умовах синтезу ейкозаноїдів, оновлення мембран, які сприяють здійсненню детоксикаційних процесів, що стабілізують стан організму. Одним із показників стану організму може бути стан антиоксидантної системи (АОС), яка захищає організм та мембрани клітин від пошкодження вільними радикалами. Церулоплазмін (ЦП) можна віднести до білків гострої фази, оскільки концентрація його зростає при запаленні. ЦП має також антиоксидантні властивості, оскільки здатний руйнувати супероксидні радикали кисню, запобігаючи таким чином активації ПОЛ, захищаючи біологічні мембрани

від руйнування. Накопичення ТБК (тіобарбітурової кислоти) – активних продуктів є результатом невідповідності між можливостями антиоксидантних ферментів та швидкістю вільнорадикального окислення [5].

В останні роки все більше уваги приділяється пошуку оптимальних шляхів вирішення проблем, пов'язаних із лікуванням НВ. Актуальність цього напрямку визначається тенденцією до генералізації та хронізації запальних процесів, розвитком серйозних патологічних та патоморфологічних змін у уражених тканинах та органах, залученням в патологічний процес імунної, нервової, ендокринної, репродуктивної та інших систем організму [6].

Локальний шлях введення лікарських засобів дозволяє знизити фармакологічне навантаження на організм жінки, його перевагами є простота та зручність застосування, відсутність абсолютних протипоказань (крім індивідуальної непереносимості компонентів препарату), а також можливість застосування у хворих із екстрагенітальною патологією [6].

**Мета дослідження** – порівняти фармакологічну ефективність і вплив вагінальних таблеток «Мікожінакс» і «Супозиторії з обліпиховою олією» на розвиток оксидативного стресу при експериментальному вагініті.

### Об'єкт і методи дослідження

Дослідження проводили на 24 білих безпородних статевозрілих щурах-самках масою  $165.6 \pm 17.7$  г. Догляд за ними (включаючи евтаназію) у ході експерименту здійснювали згідно з наявними документами, які регламентують організацію роботи з використанням експериментальних тварин. Були дотримані норми Європейської конвенції про захист хребетних тварин, що використовуються для досліджень та інших

наукових цілей (Страсбург, 18.03.1986 р.) і ухвали Першого національного конгресу з біоетики (Київ, 2001) [7]. В експерименті використовували мінімально допустиму для статистичної обробки та отримання достовірних результатів загальноприйнятну кількість тварин (по 6 у групі). Тварин розділили на 4 групи: 1-а – контрольна (інтактні щури); 2-а – експериментальний вагініт; 3-я – експериментальний вагініт + вагінальні таблетки «Мікожинакс» (метронідазол – 200 мг, хлорамфенікол – 80 мг, дексаметазону ацетат – 0,5 мг, ністатину – 100000 МО); 4-а – експериментальний вагініт + «Супозиторії з обліпиховою олією» (450 мг/кг). Дози, що застосовуються у дослідженні, розраховували з урахуванням використовуваних експериментальною фармакологією коефіцієнтів видової стійкості Ю. Р. Риболовлева [8].

Терапевтичну ефективність вивчали на моделі індукованого вагініту, який відтворювали шляхом одноразового інтравагінального введення досліджуваному тваринам 15 % формаліну у дозі 0.2 мл [9]. Лікування тривало 7 діб, після чого в крові тварин визначали концентрацію ТБК-активних продуктів, дієнових кон'югатів (ДК), активність супероксиддисмутази (СОД), каталази і вміст церулоплазміну. Достовірність різниці значень визначали за допомогою U-критерію Мана-Уїтні. Якщо р-значення знаходилося у межах до 0,05 існував твердий доказ того, що альтернативна гіпотеза вірна, результат вважався статистично значущим.

### Результати дослідження та їх обговорення

У ході експерименту встановлено, що на тлі індукованого вагініту у щурів спостерігалось погіршення стану системи ПОЛ-АОС, про що свідчило достовірне підвищення ТБК-активних продуктів і ДК порівняно з групою контролю. Використання таблеток «Мікожинакс» знижувало рівень ТБК-АП на 24,9 % ( $p < 0,05$ ), а вміст ДК на 38,1 % ( $p < 0,05$ ), в порівнянні з 2-ою дослідною групою, а «Супозиторії з обліпиховою олією» – на 42,9 % і на 38,3 % відповідно ( $p < 0,05$ ) (табл. 1).

При зростанні ПОЛ знижувалась активність ферментативної ланки АОС, а саме, активність СОД зменшилася на 46,4 % і каталази – на 37,1 % ( $p < 0,05$ ) стосовно інтактної групи. Отже, в умовах експериментального вагініту зміни прооксидантно-антиоксидантної рівноваги в крові характеризувалося розвитком оксидативного стресу. Пригнічення вільнорадикального окиснення залежить від активності системи АОЗ, першочергово, від СОД, яка забезпечує ферментну дисмутацію супероксидного аніон-радикала, що є попередником АФК. Фермент – каталаза, в свою чергу, дезактивує пероксид водню, що утворюється в результаті реакції супероксидного аніон-радикала і СОД [4]. Нами встановлено, що при використанні таблеток «Мікожинакс» відбулося зростання активності ензимної ланки АОС, зокрема, активність СОД зросла на 127,7 % ( $p < 0,05$ ), і каталази в плазмі крові – на 55,6 % ( $p < 0,05$ ), а при використанні «Супозиторії з обліпиховою олією» рівень СОД зріс на 159,9 % ( $p < 0,05$ ), а каталази – на 82,1 % ( $p < 0,05$ ), стосовно 2-ої дослідної групи.

Отримані дані свідчать про інгібування оксидативного стресу в крові тварин з експериментальним вагінітом при застосуванні фармакотерапії і більш ефективну лікувальну дію проявляє застосування лікарського засобу «Супозиторії з обліпиховою олією». Можна припустити, що такий ефект обумовлений здатністю активних речовин олії обліпихи підтримувати відновлення пошкоджених тканин і надавати вплив лише на патологічну мікрофлору, не ушкоджуючи «здорові ділянки» і не ускладнюючи біохімічні процеси шкідливими домішками і супутніми негативними впливами складників препарату, що характерно для синтетичних лікарських засобів.

Враховуючи той факт, що запальний процес призводить до зростання концентрації ЦП у крові, то за даними дослідження рівень ЦП достовірно підвищувався у 2-ій групі, що свідчило про запальну реакцію у піхві. В той час як використання таблеток «Мікожинакс» і «Супозиторії з обліпиховою олією» достовірно знижували рівень ЦП у сироватці крові, порівняно з нелікованою патологією. Аналізуючи дію обидвох

Таблиця 1

### Показники вільнорадикального окиснення у крові щурів з експериментальним вагінітом та його фармакокорекція

Показник	Контроль	2-га група	3-тя група	4-та група
ДК, мкмоль/л	2,54 (2,47;2,79)	4,99* (4,26;5,34)	3,09* (2,72;3,57) $p_2 < 0,05$	3,08* (2,84;3,47) $p_2 < 0,05$
ТБК-АП, ммоль/мл	6,44 (6,18;7,29)	12,33* (9,20;13,53)	9,25* (8,27;11,22) $p_2 < 0,05$	7,03* (6,24;8,02)* $p_{1,2} < 0,05$
Активність СОД, нг/мл/Нб	3,77 (2,78;4,01)	2,02* (1,65;2,24)	4,60* (4,18;4,83) $p_2 < 0,05$	5,25* (4,45;5,71) $p_{1,2} < 0,05$
Активність каталази, мкмоль/с·л	5,23 (4,62;5,84)	3,29* (2,98;3,76)	5,12 (4,81;5,51) $p_2 < 0,05$	5,99* (4,91;6,35) $p_{1,2} < 0,05$
Вміст ЦП, г/л	0,51 (0,49;0,64)	0,76* (0,71;0,81)	0,67* (0,59;0,71)	0,59 (0,55;0,67) $p_{1,2} < 0,05$

Примітки: \* – показник достовірності між контролем і дослідними групами ( $p < 0,05$ );  $p_1$  – показник достовірності між 3-ю і 4-ю групами;  $p_2$  – показник достовірності між 2-ою і 3-ю, 4-ю групами

лікарських засобів, «Супозиторії з обліпиховою олією» були ефективнішими, щодо рівня ЦП на 11,9 %.

## Висновки

Отже, при експериментальному вагініті у дослідних тварин відбувається розвиток оксидативного стресу і для урівноваження системи ПОЛ-АОС необхідна фармакотерапія. Нами встановлено, що для лікування вагініту більш ефективним, з точки зору біохімічних процесів в організмі, є застосування рослинного препарату «Супозиторії з обліпиховою олією».

## Перспективи подальших досліджень

Відкритим залишається питання числа вибірки даного дослідження, морфологічна складова, вікові зміни, поєднаність патологій жіночих статевих органів і дія даної терапії на них.

## Література

1. Graziottin A, Zanello PP, D'Errico G. Cristiti e vaginitis recidivanti: ruolo dei biofilm e delle persister cells. Dalla fisiopatologia a nuove strategie terapeutiche. *Minerva ginecologica*. 2014;66(5):497–512.
2. Cyrus EF, Gaytukiyevev RA, Muslimov SZ. Biocenosis and functional activity of vaginal epithelium at local treatment of aerobic vaginitis polygynax and tergynan. *Journal of obstetrics and female illnesses*. 2010;LIX(5):127–135.
3. Han Y, Ren QL. Does probiotics work for bacterial vaginosis and vulvovaginal candidiasis. *Curr Opin Pharmacol*. 2021;61:83–90. DOI:10.1016/j.coph.2021.09.004.
4. Guo HY, Hu XM, Han DD, Wang ZP, Meng L. Lipid peroxidation and antioxidant status in vagina microenvironment of patients with several common vaginitis. *Clin Exp Obstet Gynecol*. 2013;40(3):331–336.
5. Gong J, Wu DB, Zhang LL, Li J, Zhao X, Zhang D. *Sichuan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban*. Journal of Sichuan University. Medical science edition. 2015;46(2):238–247.
6. European Convention for the Protection of Vertebrate Animals used for Experimental and Other Scientific Purposes. (1986). Council of Europe. Strasbourg. 1986:48.
7. Рыболовлев ЮР. Дозування речовин для ссавців за константою біологічної активності. Доповіді АН СРСР. 1987;247(6):1513–1516.
8. Степанова КО, Должикова ОВ, Малоштан ЛМ, Малоштан АВ. Спосіб моделювання експериментального вагініту у щурів: інформ. лист. Центр «Укрмедпатентінформ» МОЗ України. 2011;44:2.

## References

1. Graziottin A, Zanello PP, D'Errico G. Cristiti e vaginitis recidivanti: ruolo dei biofilm e delle persister cells. Dalla fisiopatologia a nuove strategie terapeutiche [Recurrent cystitis and vaginitis: role of biofilms and persister cells. From pathophysiology to new therapeutic strategies]. *Minerva ginecologica*. 2014;66(5):497–512 [in Italian].
2. Cyrus EF, Gaytukiyevev RA, Muslimov SZ. Biocenosis and functional activity of vaginal epithelium at local treatment of aerobic vaginitis polygynax and tergynan. *Journal of obstetrics and female illnesses*. 2010;LIX(5):127–135.
3. Han Y, Ren QL. Does probiotics work for bacterial vaginosis and vulvovaginal candidiasis. *Curr Opin Pharmacol*. 2021;61:83–90. DOI:10.1016/j.coph.2021.09.004
4. Guo HY, Hu XM, Han DD, Wang ZP, Meng L. Lipid peroxidation and antioxidant status in vagina microenvironment of patients with several common vaginitis. *Clin Exp Obstet Gynecol*. 2013;40(3):331–336.
5. Gong J, Wu DB, Zhang LL, Li J, Zhao X, Zhang D. *Sichuan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban* [Study on the oxidative stress in the ovaries of a rat model of polycystic ovary]. *Journal of Sichuan University. Medical science edition*. 2015;46(2):238–247 [in Chinese].
6. European Convention for the Protection of Vertebrate Animals used for Experimental and Other Scientific Purposes. (1986). Council of Europe. Strasbourg. 1986:48.
7. Rybolovlev YuR. Dozuvannia rehovyn dlia ssavtsiv za konstantoiu biolohichnoi aktyvnosti [Dosing of substances for mammals according to biological activity constants]. Report AN SSSR. 1987;247(6):1513–1516 [in SSSR].
8. Stepanova KO, Dolzhykova OV, Maloshtan LM, Maloshtan AV. Sposib modeliuвання eksperymentalnoho vahinitu u shchuriv: inform. lyst [The method of modeling experimental vaginitis in rats: information. letter]. *Ukrmedpatentinform*. Center of the Ministry of Health of Ukraine. 2011;44:2 [in Ukrainian].

**Мета** – порівняти фармакологічну ефективність і вплив вагінальних таблеток «Мікожинакс» і «Супозиторії з обліпиховою олією» на розвиток оксидативного стресу при експериментальному вагініті.

**Матеріали і методи.** Дослідження проводили на 24 білих безпородних статевозрілих щурах-самках. Тварин розділили на 4 групи: 1-а – контрольна (інтактні щури); 2-а – експериментальний вагініт; 3-я – експериментальний вагініт + вагінальні таблетки «Мікожинакс»; 4-а – експериментальний вагініт + «Супозиторії з обліпиховою олією». Терапевтичну ефективність вивчали на моделі індукованого вагініту, лікування тривало 7 діб, після чого в крові тварин визначали концентрацію ТБК-активних продуктів, дієнових кон'югатів, активність супероксиддисмутази, каталази і вміст церулоплазміну.

**Результати.** У ході експерименту встановлено, що на тлі індукованого вагініту у щурів спостерігалось погіршення стану системи ПОЛ-АОС, про що свідчило достовірне підвищення ТБК-активних продуктів і ДК порівняно з групою контролю. При зростанні ПОЛ, знижувалась активність ферментативної ланки АОС, а саме, активність СОД зменшилася на 46,4 % і каталази – на 37,1 % ( $p < 0,05$ ) стосовно інтактної групи. Отже, в умовах експериментального вагініту зміни прооксидантно-антиоксидантної рівноваги в крові характеризувалось розвитком оксидативного стресу. Нами встановлено, що при використанні таблеток «Мікожинакс» відбулося зростання активності ензимної ланки АОС, зокрема, активність СОД зросла на 127,7 % ( $p < 0,05$ ), і каталази в плазмі крові – на 55,6 % ( $p < 0,05$ ), а при використанні «Супозиторії з обліпиховою олією» рівень СОД

зріс на 159,9 % ( $p < 0,05$ ), а каталази – на 82,1 % ( $p < 0,05$ ), стосовно 2-ої дослідної групи. Отримані дані свідчать про інгібування оксидативного стресу в крові тварин з експериментальним вагінітом при застосуванні фармакотерапії і більш ефективну лікувальну дію проявляє застосування супозиторій з обліпиховою олією.

**Висновки.** Встановлено, що для лікування вагініту більш ефективним, з точки зору біохімічних процесів в організмі, є застосування рослинного препарату «Супозиторії з обліпиховою олією».

**Ключові слова:** оксидативний стрес, вагініт, вагінальні таблетки «Мікожинакс», «Супозиторії з обліпиховою олією».

**Purpose** is to compare the pharmacological effectiveness and influence of vaginal tablets “Mycogynax” and “Suppositories with sea buckthorn oil” on the development of oxidative stress in experimental vaginitis.

**Material and methods.** The study was conducted on 24 white outbred sexually mature female rats. The animals were divided into 4 groups: 1st – control (intact rats); 2-nd – experimental vaginitis; 3rd – experimental vaginitis + “Mycogynax” vaginal tablets; 4th – experimental vaginitis + “Suppositories with sea buckthorn oil”. The therapeutic efficacy was studied on the induced vaginitis model, the treatment lasted for 7 days, after which the concentration of TBK-active products, diene conjugates, activity of superoxide dismutase, catalase, and ceruloplasmin content were determined in the blood of animals.

**Results.** In the course of the experiment, it was established that against the background of induced vaginitis in rats, deterioration of the state of the POL-AOS system was observed, which was evidenced by a significant increase in TBK-active products and DC compared to the control group. With an increase in POL, the activity of the enzymatic link of AOS decreased, namely, the activity of SOD decreased by 46.4 % and catalase by 37.1 % ( $p < 0.05$ ) compared to the intact group. So, in the conditions of experimental vaginitis, changes in the pro-oxidant-antioxidant balance in the blood were characterized by the development of oxidative stress. We have established that when using “Mycogynax” tablets, there was an increase in the activity of the enzyme link of AOS, in particular, the activity of SOD increased by 127.7 % ( $p < 0.05$ ), and catalase in the blood plasma – by 55.6 % ( $p < 0.05$ ), and when using “Suppositories with sea buckthorn oil” the level of SOD increased by 159.9 % ( $p < 0.05$ ), and catalase – by 82.1 % ( $p < 0.05$ ), compared to the 2nd experimental groups. The obtained data indicate the inhibition of oxidative stress in the blood of animals with experimental vaginitis when using pharmacotherapy, and the use of suppositories with sea buckthorn oil shows a more effective therapeutic effect.

**Conclusions.** It has been established that for the treatment of vaginitis, the use of the herbal preparation “Suppositories with sea buckthorn oil” is more effective from the point of view of biochemical processes in the body.

**Key words:** oxidative stress, vaginitis, vaginal tablets “Mycogynax”, “Suppositories with sea buckthorn oil”.

**Конфлікт інтересів:** відсутній.

**Conflict of interest:** absent.

### Відомості про авторів

**Мялюк Оксана Петрівна** – кандидат біологічних наук, завідувач кафедри фундаментальних дисциплін Комунального закладу вищої освіти «Рівненська медична академія» Рівненської обласної ради; вул. Карнаухова, 53, м. Рівне, Україна, 33018.

oksankamp@ukr.net, ORCID ID 0000-0002-5090-6607

**Палача Василь Васильович** – кандидат медичних наук, професор кафедри медико-профілактичних дисциплін та лабораторної діагностики Комунального закладу вищої освіти «Рівненська медична академія» Рівненської обласної ради; вул. Карнаухова, 53, м. Рівне, Україна, 33018.

vralara@ukr.net, ORCID ID 0000-0003-3076-9817

**Оксюта Валерій Миколайович** – кандидат медичних наук, доцент кафедри медико-профілактичних дисциплін та лабораторної діагностики Комунального закладу вищої освіти «Рівненська медична академія» Рівненської обласної ради; вул. Карнаухова, 53, м. Рівне, Україна, 33018.

voxuta@ukr.net, ORCID ID: 0000-0002-7831-6860

**Марущак Марія Іванівна** – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри функціональної і лабораторної діагностики Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України; майдан Волі, 1, м. Тернопіль, Україна, 46001.

marushchak@tdmu.edu.ua, ORCID ID 0000-0001-6754-0026

**Засць Тетяна Анатоліївна** – кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри функціональної і лабораторної діагностики Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України; майдан Волі, 1, м. Тернопіль, Україна, 46001.

djashunata@tdmu.edu.ua, ORCID ID 0000-0001-9357-3366



Новак-Мазепа Х.О., Марущак М.І.

Novak-Mazepa Kh.O., Marushchak M.I.

## Чутливість та специфічність компонентів метаболічного синдрому у хворих на артеріальну гіпертензію залежно від хронотипу

## Sensitivity and specificity of the components of the metabolic syndrome in patients with arterial hypertension depending on the chronotype

Тернопільський національний медичний університет імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України, м. Тернопіль, Україна

Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine, Ternopil, Ukraine

[novak-mazepa\\_kho@tdmu.edu.ua](mailto:novak-mazepa_kho@tdmu.edu.ua), [marushchak@tdmu.edu.ua](mailto:marushchak@tdmu.edu.ua)

### Вступ

Метаболічний синдром включає абдомінальне ожиріння, підвищений артеріальний тиск, гіперглікемію, гіпертриацилгліцеролемію та знижений рівень холестеролу ліпопротеїнів високої щільності (ХС-ЛПВЩ), які пов'язані з розвитком цукрового діабету (ЦД) 2 типу та серцево-судинними захворюваннями [1]. Попередні дослідження 2004 року показали поширеність метаболічного синдрому 30–35 % [2]. За оцінками ВОЗ 2011 р., приблизно 20–25 % дорослого населення світу мало метаболічний синдром (МС), і ймовірність померти від нього у них була вдвічі вища; і вони в три рази частіше мали серцевий напад або інсульт порівняно з людьми без даного синдрому [3]. Останні дослідження показують, що більше половини пацієнтів з артеріальною гіпертензією (АГ) мають МС [4; 5]. Ця поширеність у хворих на АГ вдвічі більша, ніж у загальній популяції [6]. Дослідження PRESCOT, проведене в Іспанії на 12 000 пацієнтів з АГ, показує поширеність 52 % і 75,5 % відповідно до рекомендацій АТР III і IDF [7]. У випадку, коли в пацієнта виявляють АГ і МС, на думку вчених, вони потенціюють один одного, що призводить до синергізму, який збільшує загальний ризик [8]. АГ є одним із основних проявів групи клінічних відхилень, що характеризують МС [9]. Використання деяких антигіпертензивних засобів, наприклад, діуретики або β-адреноблокатори можуть погіршити резистентність до інсуліну та збільшити ризик розвитку серцево-судинних захворювань [10]. Епідеміологічні дослідження показали зв'язок хронотипу з підвищеним ризиком ожиріння та МС [11; 12], оскільки люди з пізнім хронотипом і короткою тривалістю сну були схильні до шкідливого способу життя, такого як малорухливий спосіб життя та нераціональне харчування [13; 14]. Збільшення МС і пов'язане з цим зростання ЦД, АГ та серцево-судинних захворювань збільшить тягар хвороб населення в найближчі роки [15]. Таким чином, діагностика МС є клінічно важливою, оскільки вона спонукає клініцистів шукати безліч кофакторів, пов'язаних із ним,

допомагає пацієнтам зрозуміти причини їхніх, здавалося б, різноманітних захворювань і прокладає шлях до профілактики ускладнень МС, таких як серцево-судинні захворювань за допомогою фармакологічної та немедикаментозної терапії, а з другого боку, розглядати АГ одним із ранніх маркерів МС.

**Метою дослідження** було методом ROC-аналізу з'ясувати вплив хронотипу на компоненти метаболічного синдрому у пацієнтів із артеріальною гіпертензією.

### Об'єкт і методи дослідження

У дослідження було включено 42 пацієнти з діагностованою есенціальною артеріальною гіпертензією 2 стадії, які перебували на стаціонарному лікуванні КНП «Торчинська районна лікарня Торчинської селищної ради».

Критерії включення та виключення. Критерієм включення були хворі на артеріальну гіпертензію 2 ступеня. Критерії виключення з дослідження: ознаки клінічно значущих хронічних захворювань, нестабільна або небезпечна для життя хвороба серця; пацієнти зі злякисними новоутвореннями, медикаментозна та алкогольна залежність.

Діагноз артеріальної гіпертензії (АГ) встановлювали згідно з рекомендаціями Європейської асоціації кардіологів та Європейської асоціації гіпертензії (2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension) [16] та уніфікованого клінічного протоколу первинної, екстреної та вторинної (спеціалізованої) медичної допомоги «Артеріальна гіпертензія» (2012). Вимірювання систолічного (САТ) й діастолічного артеріального тиску (ДАТ) (у мм рт. ст.) проводили згідно зі стандартним протоколом за методом Короткова сфігмоманометром двічі з інтервалом у 2 хв в період між 10.00–10.30. Розраховували середнє значення серед двох показників. Рівень артеріального тиску (АТ) класифікували відповідно до критеріїв

Європейської асоціації кардіологів та Європейської асоціації гіпертензії, відповідно яких у дослідження включали пацієнтів з АГ 2 ступеня при САТ – 160–179 та/або ДАТ – 100–109.

Для дослідження хронотипу ми використовували валідизований опитувальник “Composite Scale of Morningness” (Зведена шкала ранковості) та шкали з офіційних доступних джерел. Зміст та сутність тверджень є повністю збережені в україномовній версії опитувальника [17]. Внутрішню узгодженість шкал (internal consistency) опитувальника «Зведена шкала ранковості» перевіряли за допомогою метода  $\alpha$  Кронбаха, який становив  $\alpha = 0,85$  та свідчив про хорошу якість опитувальника. Результати оцінювали наступним чином: 22 бали і нижче – вечірній хронотип, 42 бали і вище – ранковий хронотип та 23–42 бали – проміжний хронотип. Концентрацію глюкози визначали за допомогою стандартних наборів на автоматичному біохімічному аналізаторі фірми COBAS INTEGRA® 400 (Roche Diagnostics). Концентрацію триацилгліцеролів (ТАГ), холестеролу ліпопротеїнів високої щільності (ХС-ЛПВЩ) визначали за допомогою комерційно доступних наборів на аналізаторі Cobas 6000 (Roche Hitachi, Німеччина) [18].

Статистичну обробку результатів здійснювали з використанням комп'ютерної програми STATISTICA 7.0. За допомогою модулю ROC-аналізу були побудовані ROC-криві з визначенням площі під кривими – AUC (Area Under Curve) та їх стандартних помилок, ступеня достовірності, побудови координат, за допомогою яких ми визначали поріг відсікання – максимальне або мінімальне значення тесту, що забезпечує вірогідні інформативність та чутливість [19].

### Результати дослідження та їх обговорення

Дослідження показало, що у 52,38 % хворих на артеріальну гіпертензію виявляють МС, що вірогідно не залежить від гендерної приналежності. Аналізуючи компоненти МС, які діагностувалися у хворих на АГ встановлено у 61,90 % пацієнтів абдомінальне ожиріння, у 42,86 % гіпертриацилгліцеролемію, а також гіперглікемію у 26,19 % осіб, що вірогідно не залежали від гендерної приналежності. Згідно наукових даних, частота кожного компонента МС серед пацієнтів з АГ була різною, найчастішим компонентом був ЦД, потім велика окружність талії, далі зростання ТАГ і найменш частим

був низький ХС-ЛПВЩ [5; 20]. У дослідженні, що включало пацієнтів з АГ та ожирінням, ХС-ЛПВЩ та ІМТ були найпоширенішим фактором ризику (83,16 %) МС [21]. Подібні висновки повідомили Makwana та співавт. [4], тоді як найбільш поширені фактори ризику за даними Salagre та співавт. [5], а також дослідження PRESCOT [7] були гіперглікемія та триацилгліцеролемія.

З метою встановлення порогового значення показника окружності талії, що буде асоціюватися із певними хронотипами було проведено ROC-аналіз. У результаті виявлено, що вечірній хронотип асоціюється із статистично значимим рівнем окружності талії 98 см (чутливість 0,93; специфічність 0,93), що відповідає абдомінальному типу ожиріння, тоді як ранковий хронотип не асоціюється з окружністю талії (табл. 1). Абдомінальне ожиріння, яке характеризується збільшенням ОТ, вважається одним із основних факторів, що лежать в основі, і однією з головних ознак МС [22]. ОТ був значно вищим у групі пацієнтів з вечірнім хронотипом, що свідчить про необхідність регулярного моніторингу маси тіла цієї категорії пацієнтів. Отриманий результат узгоджувався з результатами інших досліджень [23; 24].

Таблиця 1

### Вплив хронотипу на показники окружності талії у пацієнтів із артеріальною гіпертензією

Показник	Окружність талії	
	Вечірній хронотип	Ранковий хронотип
Площа під ROC-кривою (AUC)	0,92	0,76
95 % ДІ AUC	0,83–1,00	0,50–1,00
p	<0,001*	0,143
Дігностичний критерій, см	98	82
Чутливість	0,93	0,67
Специфічність	0,93	0,80

Примітка: \* – статистично вірогідна відмінність

Дослідження порогових значень АТ у хворих на АГ з різними хронотипами показали, що САТ і ДАТ вірогідно асоціюються з вечірнім хронотипом, зокрема, прогнозується рівень САТ понад 157,5 мм. рт. ст. і ДАТ понад 97,5 мм. рт. ст. (табл. 2). При цьому не виявлено вірогідного впливу ранкового хронотипу на порогові значення САТ і ДАТ.

З метою встановлення порогового значення показників ліпідограми виявлено, що при вечірньому

Таблиця 2

### Вплив хронотипу на рівень артеріального тиску у пацієнтів із артеріальною гіпертензією

Показник	САТ		ДАТ	
	Вечірній хронотип	Ранковий хронотип	Вечірній хронотип	Ранковий хронотип
Площа під ROC-кривою (AUC)	0,93	0,56	0,76	0,84
95 % ДІ AUC	0,86–1,00	0,27–0,85	0,61–0,90	0,70–0,99
p	<0,001*	0,732	0,007*	0,051
Дігностичний критерій, мм рт. ст.	157,5	157,5	97,5	92,5
Чутливість	1,00	0,67	0,93	0,67
Специфічність	0,68	0,56	0,54	0,80

Примітка: \* – статистично вірогідна відмінність

хронотипі у пацієнтів з АГ прогнозується концентрація ТАГ  $\geq 2,12$  ммоль/л, чутливість тесту становить 0,86, специфічність – 0,89, тоді як ранковий хронотип не має вірогідного впливу на концентрацію ТАГ у даній категорії пацієнтів (табл. 3).

З метою встановлення порогового значення концентрації ХС-ЛПВЩ у пацієнтів з АГ та досліджуваними показниками виявлено, що при вечірньому хронотипі у пацієнтів з АГ прогнозується концентрація ХС-ЛПВЩ  $\leq 0,97$  ммоль/л, чутливість тесту становить 0,93, специфічність – 0,90, тоді як ранковий хронотип не має вірогідного впливу на концентрацію ХС-ЛПВЩ у даній категорії пацієнтів (табл. 4). Варто також зазначити, що рівень диспозиційного оптимізму та денної сонливості не впливав на концентрацію ХС-ЛПВЩ у хворих на АГ. Отримані результати узгоджуються з даними попередніх досліджень, які свідчать про те, що вечірній хронотип пов'язаний з вищим рівнем ТАГ і нижчим рівнем ХС-ЛПВЩ [25; 26].

З метою встановлення порогового значення концентрації глюкози у пацієнтів з АГ та досліджуваними показниками виявлено, що при вечірньому хронотипі у пацієнтів з АГ прогнозується концентрація глюкози  $\geq 5,5$  ммоль/л, чутливість тесту становить 0,64, специфічність – 0,93, тоді як ранковий хронотип не має вірогідного впливу на концентрацію глюкози у даній категорії пацієнтів (табл. 5). Дослідження, проведені у пацієнтів із ЦД 2 типу та переддіабетом, показали зв'язок між вечірнім хронотипом і поганим контролем глікемії [27–29].

Механізм зв'язку між пізнім хронотипом і компонентами МС частково обумовлені здоров'язнезберігаючою поведінкою. Виявлено, що особи з вечірнім хронотипом були схильні до нездорових харчових звичок [14]. Дані британського проекту Viobank показали, що дорослі з вечірнім хронотипом споживали менше фруктів і овочів, ніж особи з ранковим хронотипом [30]. Дослідження населення Фінляндії показало, що вечірній хронотип пов'язаний із меншим споживанням цільнозернових продуктів та більшим споживанням алкоголю та шоколаду [31]. Було також виявлено, що дорослі з вечірнім хронотипом частіше пропускають сніданок як у загальній популяції, так і за умови ЦД 2 типу [32; 33]. Інші шкідливі способи життя, включаючи куріння та сидячий спосіб життя за екраном, також були пов'язані з вечірнім хронотипом [13; 30]. Хронотип може бути причинним чинником або просто відображенням способу життя, що впливає на режим харчування, вибір дієти та якість сну.

### Перспективи подальших досліджень

У перспективі планується встановити вплив диспозиційного оптимізму/песимізму та денної сонливості на рівень компонентів метаболічного синдрому у хворих на артеріальну гіпертензію.

Таблиця 3

### Вплив хронотипу на рівень триацилгліцеролів у пацієнтів із артеріальною гіпертензією

Показник	ТАГ	
	Вечірній хронотип	Ранковий хронотип
Площа під ROC-кривою (AUC)	0,97	0,81
95 % ДІ AUC	0,93–1,00	0,64–0,97
p	<0,001*	0,079
Дігностичний критерій, ммоль/л	2,12	0,99
Чутливість	0,86	0,67
Специфічність	0,89	0,72

Примітка: \* – статистично вірогідна відмінність

Таблиця 4

### Вплив хронотипу на рівень ХС-ЛПВЩ у пацієнтів із артеріальною гіпертензією

Показник	ХС-ЛПВЩ	
	Вечірній хронотип	Ранковий хронотип
Площа під ROC-кривою (AUC)	0,92	0,59
95 % ДІ AUC	0,83–1,00	0,40–0,78
p	<0,001*	0,591
Дігностичний критерій, ммоль/л	0,97	1,13
Чутливість	0,93	0,67
Специфічність	0,90	0,61

Примітка: \* – статистично вірогідна відмінність

Таблиця 5

### Вплив хронотипу на рівень глюкози у пацієнтів із артеріальною гіпертензією

Показник	Глюкоза	
	Вечірній хронотип	Ранковий хронотип
Площа під ROC-кривою (AUC)	0,77	0,68
95 % ДІ AUC	0,59–0,96	0,40–0,96
p	0,004*	0,305
Дігностичний критерій, ммоль/л	5,50	4,85
Чутливість	0,64	0,67
Специфічність	0,93	0,51

Примітка: \* – статистично вірогідна відмінність

### Висновки

У пацієнтів з АГ та вечірнім хронотипом прогнозується окружність талії  $\geq 98$  см (чутливість 0,93; специфічність 0,93), що відповідає абдомінальному типу ожиріння. Рівень САТ  $\geq 157,5$  мм. рт. ст. і ДАТ  $\geq 97,5$  мм. рт. ст. асоціюється з вечірнім хронотипом.

При аналізі показників ліпидограми виявлено, що при вечірньому хронотипі у пацієнтів з АГ прогнозується концентрація ТАГ  $\geq 2,12$  ммоль/л (чутливість – 0,86, специфічність – 0,89) і ХС-ЛПВЩ  $\leq 0,97$  ммоль/л (чутливість – 0,93, специфічність – 0,90). У пацієнтів з АГ при вечірньому хронотипі прогнозується концентрація глюкози  $\geq 5,5$  ммоль/л (чутливість – 0,64, специфічність – 0,93).

## Література

- Liang X, Or B, Tsoi MF, Cheung CL, Cheung BM. Prevalence of metabolic syndrome in the United States National Health and Nutrition Examination Survey 2011–18. *Postgrad Med J*. 2023 Mar 11;99(11):1155–1161. DOI: 10.1093/postmj/qgad008.
- Wasir JS, Misra A, Vikram NK, Pandey RM, Gupta R. Comparison of definitions of the metabolic syndrome in adult Asian Indians. *J Assoc Physicians India*. 2008 Mar;56:158–64.
- World Health Organization, NonCommunicable Diseases Country Profile 2011, WHO. [www.who.int/nmh/publications/ncd\\_profiles\\_repo\\_rts.pdf](http://www.who.int/nmh/publications/ncd_profiles_repo_rts.pdf).
- Makwana D, Bagga S, Nandal M. Prevalence of Metabolic Syndrome in Patients with Essential Hypertension. *Indian Journal of Clinical Practice*. 2014 Feb;24(9):820–822.
- Salagre SB, Itollikar SM, Churiwala JJ. Prevalence and Clinical Profile of Metabolic Syndrome in Hypertensive Subjects. *J Assoc Physicians India*. 2016 Apr;64(4):22–4.
- Pemminati S, Prabha Adhikari MR, Pathak R, Pai MR. Prevalence of metabolic syndrome (METS) using IDF 2005 guidelines in a semi urban south Indian (Bolor Diabetes Study) population of Mangalore. *J Assoc Physicians India*. 2010 Nov;58:674–7.
- Barrios V, Escobar C, Calderón A, Llisterri JL, Alegría E, Muñoz J, Matalí A. Prevalence of the metabolic syndrome in patients with hypertension treated in general practice in Spain: an assessment of blood pressure and low-density lipoprotein cholesterol control and accuracy of diagnosis. *J Cardiometab Syndr*. 2007 Winter;2(1):9–15. DOI: 10.1111/j.1559-4564.2007.06313.x.
- Osuji CU, Omejua EG. Prevalence and characteristics of the metabolic syndrome among newly diagnosed hypertensive patients. *Indian J Endocrinol Metab*. 2012;16(1):104–9. DOI: 10.4103/2230-8210.94256.
- Marchi-Alves LM, Rigotti AR, Nogueira MS, Cesarino CB, de Godoy S. Componentes da síndrome metabólica na hipertensão arterial [Metabolic syndrome components in arterial hypertension]. *Rev Esc Enferm USP*. 2012 Dec;46(6):1348–53. Portuguese. DOI: 10.1590/s0080-62342012000600010.
- Li G, de Courten M, Jiao S, Wang Y. Prevalence and characteristics of the metabolic syndrome among adults in Beijing, China. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2010;19(1):98–102.
- Brum MCB, Dantas Filho FF, Schnorr CC, Bertolotti OA, Bottega GB, da Costa Rodrigues T. Night shift work, short sleep and obesity. *Diabetol Metab Syndr*. 2020 Feb 10;12:13. DOI: 10.1186/s13098-020-0524-9.
- Yang X, Di W, Zeng Y, Liu D, Han M, Qie R, Huang S, Zhao Y, Feng Y, Hu D, Sun L. Association between shift work and risk of metabolic syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2021 Sep 22;31(10):2792–2799. DOI: 10.1016/j.numecd.2021.06.007.
- Patterson F, Malone SK, Grandner MA, Lozano A, Perrett M, Hanlon A. Interactive effects of sleep duration and morning/evening preference on cardiovascular risk factors. *Eur J Public Health*. 2018 Feb 1;28(1):155–161. DOI: 10.1093/eurpub/ckx029.
- Teixeira GP, Guimarães KC, Soares AGNS, Marqueze EC, Moreno CRC, Mota MC, Crispim CA. Role of chronotype in dietary intake, meal timing, and obesity: a systematic review. *Nutr Rev*. 2022 Dec 6;81(1):75–90. DOI: 10.1093/nutrit/nuac044.
- Ferrucci L, Fabbri E. Inflammaging: chronic inflammation in ageing, cardiovascular disease, and frailty. *Nat Rev Cardiol*. 2018 Sep;15(9):505–22. DOI: 10.1038/s41569-018-0064-2.
- Williams B, Mancia G, Spiering W, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension [published correction appears in *Eur Heart J*. 2019 Feb 1;40(5):475; *Eur Heart J*. 2018;39(33):3021–3104. DOI:10.1093/eurheartj/ehy339.
- Senyk Oksana, Jankowski Konrad S, Cholii Sofiia. Ukrainian versions of the Composite Scale of Morningness and Munich Chronotype Questionnaire. *Biological Rhythm Research*. 2022;53(6):878–96.
- Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts). *European Heart Journal*. 2016;37,29:2315–81.
- Goncalves L, Subtil A, Oliveira MR, Bermudez PZ. ROC-curve estimation: an overview. *Statistical J*. 2014;12(1):1–20.
- Bamekhlah RM, Alghazali HS. Prevalence of Metabolic Syndrome among Hypertensive Patients in Hadhramout, Republic of Yemen. *Hadhramout University Journal of Natural & Applied Sciences*. 2021. Vol. 15: Iss. 1, Article 4.
- Kant R, Khapre M. Profile of Metabolic Syndrome in Newly Detected Hypertensive Patients in India: An Hospital-Based Study. *Int J Appl Basic Med Res*. 2019 Jan-Mar;9(1):32–36. DOI: 10.4103/ijabmr.IJABMR\_108\_18.
- Senarathne R, Hettiaratchi U, Dissanayake N, Hafiz R, Zaleem S, Athiththan L. Metabolic syndrome in hypertensive and non-hypertensive subjects. *Health Sci Rep*. 2021 Dec 14;4(4):454. DOI: 10.1002/hsr2.454.
- Yu JH, Yun CH, Ahn JH, Suh S, Cho HJ, Lee SK, Yoo HJ, Seo JA, Kim SG, Choi KM, Baik SH, Choi DS, Shin C, Kim NH. Evening chronotype is associated with metabolic disorders and body composition in middle-aged adults. *J Clin Endocrinol Metab*. 2015 Apr;100(4):1494–502. DOI: 10.1210/jc.2014-3754.
- De Amicis R, Galasso L, Leone A, Vignati L, De Carlo G, Foppiani A, Montaruli A, Roveda E, Cè E, Esposito F, Vanzulli A, Battezzati A, Bertoli S. Is Abdominal Fat Distribution Associated with Chronotype in Adults Independently of Lifestyle Factors? *Nutrients*. 2020 Feb 25;12(3):592. DOI: 10.3390/nu12030592.
- Vera B, Dashti HS, Gómez-Abellán P, Hernández-Martínez AM, Esteban A, Scheer FAJL, Saxena R, Garaulet M. Modifiable lifestyle behaviors, but not a genetic risk score, associate with metabolic syndrome in evening chronotypes. *Sci Rep*. 2018 Jan 17;8(1):945. DOI: 10.1038/s41598-017-18268-z.
- Romero-Cabrera JL, Garaulet M, Jimenez-Torres J, Alcalá-Díaz JF, Quintana Navarro GM, Martín-Piedra L, Torres-Peña JD, Rodríguez-Cantalejo F, Rangel-Zuñiga OA, Yubero-Serrano EM, Luque RM, Ordovas JM, Lopez-Miranda J, Pérez-Martínez P, García-Ríos A. Chronodisruption and diet associated with increased cardiometabolic risk in coronary heart disease patients: the CORDIOPREV study. *Transl Res*. 2022 Apr;242:79–92. DOI: 10.1016/j.trsl.2021.11.001.
- Reutrakul S, Hood MM, Crowley SJ, Morgan MK, Teodori M, Knutson KL, Van Cauter E. Chronotype is independently associated with glycemic control in type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2013 Sep;36(9):2523–9. DOI: 10.2337/dc12-2697.
- Hashemipour S, Yazdi Z, Mahabad N. Association of Evening Chronotype with Poor Control of Type 2 Diabetes: Roles of Sleep Duration and Insomnia Level. *Int J Endocrinol Metab*. 2020 Aug 30;18(3):e99701. DOI: 10.5812/ijem.99701.



29. Anothaisintawee T, Lertrattananon D, Thamakaisorn S, Knutson KL, Thakkinthian A, Reutrakul S. Later chronotype is associated with higher hemoglobin A1c in prediabetes patients. *Chronobiol Int*. 2017;34(3):393–402. DOI: 10.1080/07420528.2017.1279624.
30. Patterson F, Malone SK, Lozano A, Grandner MA, Hanlon AL. Smoking, Screen-Based Sedentary Behavior, and Diet Associated with Habitual Sleep Duration and Chronotype: Data from the UK Biobank. *Ann Behav Med*. 2016 Oct;50(5):715–726. DOI: 10.1007/s12160-016-9797-5.
31. Kanerva N, Kronholm E, Partonen T, Ovaskainen ML, Kaartinen NE, Konttinen H, Broms U, Männistö S. Tendency toward eveningness is associated with unhealthy dietary habits. *Chronobiol Int*. 2012 Aug;29(7):920–7. DOI: 10.3109/07420528.2012.699128.
32. Meule A, Roeser K, Randler C, Kübler A. Skipping breakfast: morningness-eveningness preference is differentially related to state and trait food cravings. *Eat Weight Disord*. 2012 Dec;17(4):e304-8. DOI: 10.3275/8723.
33. Reutrakul S, Hood MM, Crowley SJ, Morgan MK, Teodori M, Knutson KL. The relationship between breakfast skipping, chronotype, and glycemic control in type 2 diabetes. *Chronobiol Int*. 2014 Feb;31(1):64–71. DOI: 10.3109/07420528.2013.821614.

## References

- Liang X, Or B, Tsoi MF, Cheung CL, Cheung BM. Prevalence of metabolic syndrome in the United States National Health and Nutrition Examination Survey 2011–18. *Postgrad Med J*. 2023 Mar 11;99(11):1193–1200. DOI: 10.1093/postmj/qgad008.
- Wasir JS, Misra A, Vikram NK, Pandey RM, Gupta R. Comparison of definitions of the metabolic syndrome in adult Asian Indians. *J Assoc Physicians India*. 2008 Mar;56:158–64.
- World Health Organization, NonCommunicable Diseases Country Profile 2011, WHO. [www.who.int/nmh/publications/ncd\\_profiles\\_repo\\_rts.pdf](http://www.who.int/nmh/publications/ncd_profiles_repo_rts.pdf)
- Makwana D, Bagga S, Nandal M. Prevalence of Metabolic Syndrome in Patients with Essential Hypertension. *Indian Journal of Clinical Practice*. 2014 Feb;24(9):820–822.
- Salagre SB, Itollikar SM, Churiwala JJ. Prevalence and Clinical Profile of Metabolic Syndrome in Hypertensive Subjects. *J Assoc Physicians India*. 2016 Apr;64(4):22–4.
- Pemminati S, Prabha Adhikari MR, Pathak R, Pai MR. Prevalence of metabolic syndrome (METS) using IDF 2005 guidelines in a semi urban south Indian (Bolor Diabetes Study) population of Mangalore. *J Assoc Physicians India*. 2010 Nov;58:674–7.
- Barrios V, Escobar C, Calderón A, Llisterri JL, Alegría E, Muñoz J, Matalí A. Prevalence of the metabolic syndrome in patients with hypertension treated in general practice in Spain: an assessment of blood pressure and low-density lipoprotein cholesterol control and accuracy of diagnosis. *J Cardiometab Syndr*. 2007 Winter;2(1):9–15. DOI: 10.1111/j.1559-4564.2007.06313.x.
- Osuji CU, Omejua EG. Prevalence and characteristics of the metabolic syndrome among newly diagnosed hypertensive patients. *Indian J Endocrinol Metab*. 2012;16(1):104–9. DOI: 10.4103/2230-8210.94256
- Marchi-Alves LM, Rigotti AR, Nogueira MS, Cesarino CB, de Godoy S. Componentes da síndrome metabólica na hipertensão arterial [Metabolic syndrome components in arterial hypertension]. *Rev Esc Enferm USP*. 2012 Dec;46(6):1348–53. Portuguese. DOI: 10.1590/s0080-62342012000600010
- Li G, de Courten M, Jiao S, Wang Y. Prevalence and characteristics of the metabolic syndrome among adults in Beijing, China. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2010;19(1):98–102.
- Brum MCB, Dantas Filho FF, Schnorr CC, Bertolotti OA, Bottega GB, da Costa Rodrigues T. Night shift work, short sleep and obesity. *Diabetol Metab Syndr*. 2020 Feb 10;12:13. DOI: 10.1186/s13098-020-0524-9
- Yang X, Di W, Zeng Y, Liu D, Han M, Qie R, Huang S, Zhao Y, Feng Y, Hu D, Sun L. Association between shift work and risk of metabolic syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Nutr Metab Cardiovasc Dis*. 2021 Sep 22;31(10):2792–2799. DOI: 10.1016/j.numecd.2021.06.007
- Patterson F, Malone SK, Grandner MA, Lozano A, Perrett M, Hanlon A. Interactive effects of sleep duration and morning/evening preference on cardiovascular risk factors. *Eur J Public Health*. 2018 Feb 1;28(1):155–161. DOI: 10.1093/eurpub/ckx029
- Teixeira GP, Guimarães KC, Soares AGNS, Marqueze EC, Moreno CRC, Mota MC, Crispim CA. Role of chronotype in dietary intake, meal timing, and obesity: a systematic review. *Nutr Rev*. 2022 Dec 6;81(1):75–90. DOI: 10.1093/nutrit/nuac044
- Ferrucci L, Fabbri E. Inflammaging: chronic inflammation in ageing, cardiovascular disease, and frailty. *Nat Rev Cardiol*. 2018 Sep;15(9):505–22. DOI: 10.1038/s41569-018-0064-2
- Williams B, Mancia G, Spiering W, et al. 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension [published correction appears in *Eur Heart J*. 2019 Feb 1;40(5):475; *Eur Heart J*. 2018;39(33):3021–3104. DOI:10.1093/eurheartj/ehy339
- Senyk Oksana, Jankowski Konrad S, Cholii Sofia. Ukrainian versions of the Composite Scale of Morningness and Munich Chronotype Questionnaire. *Biological Rhythm Research*. 2022;53(6):878–96.
- Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: The Sixth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice (constituted by representatives of 10 societies and by invited experts). *European Heart Journal*. 2016;37,29:P. 2315–81.
- Goncalves L, Subtil A, Oliveira MR, Bermudez PZ. ROC-curve estimation: an overview. *Statistical J*. 2014;12(1):1–20.
- Bamekhlah RM, Alghazali HS. Prevalence of Metabolic Syndrome among Hypertensive Patients in Hadhramout, Republic of Yemen. *Hadhramout University Journal of Natural & Applied Sciences*. 2021. Vol. 15: Iss. 1, Article 4.
- Kant R, Khapre M. Profile of Metabolic Syndrome in Newly Detected Hypertensive Patients in India: An Hospital-Based Study. *Int J Appl Basic Med Res*. 2019 Jan-Mar;9(1):32–36. DOI: 10.4103/ijabmr.IJABMR\_108\_18
- Senarathne R, Hettiaratchi U, Dissanayake N, Hafiz R, Zaleem S, Athiththan L. Metabolic syndrome in hypertensive and non-hypertensive subjects. *Health Sci Rep*. 2021 Dec 14;4(4):454. DOI: 10.1002/hsr2.454
- Yu JH, Yun CH, Ahn JH, Suh S, Cho HJ, Lee SK, Yoo HJ, Seo JA, Kim SG, Choi KM, Baik SH, Choi DS, Shin C, Kim NH. Evening chronotype is associated with metabolic disorders and body composition in middle-aged adults. *J Clin Endocrinol Metab*. 2015 Apr;100(4):1494–502. DOI: 10.1210/jc.2014-3754



24. De Amicis R, Galasso L, Leone A, Vignati L, De Carlo G, Foppiani A, Montaruli A, Roveda E, Cè E, Esposito F, Vanzulli A, Battezzati A, Bertoli S. Is Abdominal Fat Distribution Associated with Chronotype in Adults Independently of Lifestyle Factors? *Nutrients*. 2020 Feb 25;12 (3):592. DOI: 10.3390/nu12030592
25. Vera B, Dashti HS, Gómez-Abellán P, Hernández-Martínez AM, Esteban A, Scheer FAJL, Saxena R, Garaulet M. Modifiable lifestyle behaviors, but not a genetic risk score, associate with metabolic syndrome in evening chronotypes. *Sci Rep*. 2018 Jan 17;8(1):945. DOI: 10.1038/s41598-017-18268-z
26. Romero-Cabrera JL, Garaulet M, Jimenez-Torres J, Alcalá-Díaz JF, Quintana Navarro GM, Martín-Piedra L, Torres-Peña JD, Rodríguez-Cantalejo F, Rangel-Zuñiga OA, Yubero-Serrano EM, Luque RM, Ordovas JM, Lopez-Miranda J, Pérez-Martínez P, García-Ríos A. Chronodisruption and diet associated with increased cardiometabolic risk in coronary heart disease patients: the CORDIOPREV study. *Transl Res*. 2022 Apr;242:79–92. DOI: 10.1016/j.trsl.2021.11.001
27. Reutrakul S, Hood MM, Crowley SJ, Morgan MK, Teodori M, Knutson KL, Van Cauter E. Chronotype is independently associated with glycemic control in type 2 diabetes. *Diabetes Care*. 2013 Sep;36 (9):2523–9. DOI: 10.2337/dc12-2697
28. Hashemipour S, Yazdi Z, Mahabad N. Association of Evening Chronotype with Poor Control of Type 2 Diabetes: Roles of Sleep Duration and Insomnia Level. *Int J Endocrinol Metab*. 2020 Aug 30;18(3):e99701. DOI: 10.5812/ijem.99701
29. Anothaisintawee T, Lertrattananon D, Thamakaisorn S, Knutson KL, Thakkinstian A, Reutrakul S. Later chronotype is associated with higher hemoglobin A1c in prediabetes patients. *Chronobiol Int*. 2017;34 (3):393–402. DOI: 10.1080/07420528.2017.1279624
30. Patterson F, Malone SK, Lozano A, Grandner MA, Hanlon AL. Smoking, Screen-Based Sedentary Behavior, and Diet Associated with Habitual Sleep Duration and Chronotype: Data from the UK Biobank. *Ann Behav Med*. 2016 Oct;50 (5):715–726. DOI: 10.1007/s12160-016-9797-5
31. Kanerva N, Kronholm E, Partonen T, Ovaskainen ML, Kaartinen NE, Kontinen H, Broms U, Männistö S. Tendency toward eveningness is associated with unhealthy dietary habits. *Chronobiol Int*. 2012 Aug;29 (7):920–7. DOI: 10.3109/07420528.2012.699128
32. Meule A, Roeser K, Randler C, Kübler A. Skipping breakfast: morningness-eveningness preference is differentially related to state and trait food cravings. *Eat Weight Disord*. 2012 Dec;17(4):e304–8. DOI: 10.3275/8723
34. Reutrakul S, Hood MM, Crowley SJ, Morgan MK, Teodori M, Knutson KL. The relationship between breakfast skipping, chronotype, and glycemic control in type 2 diabetes. *Chronobiol Int*. 2014 Feb;31(1):64–71. DOI: 10.3109/07420528.2013.821614

**Мета** – методом ROC-аналізу з'ясувати вплив хронотипу на компоненти метаболічного синдрому у пацієнтів із артеріальною гіпертензією.

**Матеріали та методи.** У дослідження було включено 42 пацієнти з діагностованою есенціальною артеріальною гіпертензією 2 стадії, які перебували на стаціонарному лікуванні КНП «Торчинська районна лікарня Торчинської селищної ради».

**Результати.** Дослідження показало, що у 52,38 % хворих на артеріальну гіпертензію виявляють метаболічний синдром (МС), що вірогідно не залежить від гендерної приналежності. Аналізуючи компоненти МС, які діагностувалися у хворих на АГ встановлено у 61,90 % пацієнтів абдомінальне ожиріння, у 42,86 % гіпертриацилгліцеролемію (ТАГ), а також гіперглікемію у 26,19 % осіб, що вірогідно не залежали від гендерної приналежності. У пацієнтів з АГ та вечірнім хронотипом прогнозується окружність талії  $\geq 98$  см (чутливість 0,93; специфічність 0,93), що відповідає абдомінальному типу ожиріння. Рівень САТ  $\geq 157,5$  мм.рт.ст. і ДАТ  $\geq 97,5$  мм.рт.ст. асоціюється з вечірнім хронотипом. При аналізі показників ліпидограми виявлено, що при вечірньому хронотипі у пацієнтів з АГ прогнозується концентрація ТАГ  $\geq 2,12$  ммоль/л (чутливість – 0,86, специфічність – 0,89) і ХС-ЛПВЩ  $\leq 0,97$  ммоль/л (чутливість – 0,93, специфічність – 0,90). У пацієнтів з АГ при вечірньому хронотипі прогнозується концентрація глюкози  $\geq 5,5$  ммоль/л (чутливість – 0,64, специфічність – 0,93).

**Висновки.** У хворих на артеріальну гіпертензію з вечірнім хронотипом прогнозується зміна компонентів метаболічного синдрому, зокрема, прогресування ожиріння, дисліпідемії та гіперглікемії.

**Ключові слова:** артеріальна гіпертензія, ожиріння, дисліпідемія, гіперглікемія, хронотип, ROC-аналіз.

**Purpose** – to find out the influence of the chronotype on the components of the metabolic syndrome in patients with arterial hypertension using the ROC analysis method.

**Materials and methods.** The study included 42 patients diagnosed with stage 2 essential arterial hypertension who were undergoing inpatient treatment at the Torchyn District Hospital of the Torchyn Settlement Council.

**Results.** The study showed that 52.38 % of patients with arterial hypertension have metabolic syndrome (MS), which probably does not depend on gender. Analyzing the components of MS, which were diagnosed in patients with hypertension, abdominal obesity was found in 61.90 % of patients, hypertriacylglycerolemia (TAG) in 42.86 %, and hyperglycemia in 26.19 % of people, which probably did not depend on gender. In patients with hypertension and evening chronotype, a waist circumference  $\geq 98$  cm is predicted (sensitivity 0.93; specificity 0.93), which corresponds to the abdominal type of obesity. SBP level  $\geq 157.5$  mmHg. and DBP  $\geq 97.5$  mmHg. associated with the evening chronotype. When analyzing the lipidogram indicators, it was found that in the case of evening chronotype in patients with hypertension, the predicted concentration of TAG  $\geq 2.12$  mmol/l (sensitivity – 0.86, specificity – 0.89) and HDL-C  $\leq 0.97$  mmol/l (sensitivity – 0.93, specificity – 0.90). In patients with hypertension with an evening chronotype, a glucose concentration  $\geq 5.5$  mmol/l is predicted (sensitivity – 0.64, specificity – 0.93).

**Conclusions.** Patients with arterial hypertension with an evening chronotype are predicted to change the components of the metabolic syndrome, in particular, the progression of obesity, dyslipidemia, and hyperglycemia.

**Key words:** arterial hypertension, obesity, dyslipidemia, hyperglycemia, chronotype, ROC-analysis.

---

**Конфлікт інтересів:** відсутній.  
**Conflict of interest:** absent.

#### **Відомості про авторів**

**Новак-Мазепа Христина Олегівна** – аспірант кафедри функціональної і лабораторної діагностики Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України; майдан Волі, 1, м. Тернопіль, Україна, 46001.

povak-mazepa\_kho@tdmu.edu.ua, ORCID ID 0000-0003-3476-9611

**Марущак Марія Іванівна** – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри функціональної і лабораторної діагностики Тернопільського національного медичного університету імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони здоров'я України; майдан Волі, 1, м. Тернопіль, Україна, 46001.

marushchak@tdmu.edu.ua, ORCID ID 0000-0001-6754-0026

## ДО ВІДОМА АВТОРІВ

**Редакція журналу «Україна. Здоров'я нації» запрошує до активної співпраці!**

**Тематична спрямованість журналу:** здоров'я населення та його перспективи; проблеми демографічного розвитку; організація медичної допомоги; боротьба із соціально небезпечними хворобами; правове забезпечення охорони здоров'я; права та захист пацієнта і лікаря; управління охороною здоров'я; розвиток національної системи охорони здоров'я; сільська медицина; розвиток приватного сектору; розвиток стандартизації медичної допомоги; економіка охорони здоров'я; соціальні проблеми охорони здоров'я; доказова медицина; медичні кадри; проблеми медичної освіти; формування здорового способу життя; проблеми екології та охорони здоров'я; міжнародний досвід розвитку охорони здоров'я; історія медицини; фармація: на шляху до міжнародних стандартів; наукова дискусія; ювілей науково-дослідної установи; офіційна інформація; корпоративна інформація.

До друку приймаються наукові статті українською та англійською мовами, які містять такі **необхідні елементи**:

Шифр УДК.

*Українською та англійською мовами:*

Прізвища, ініціали авторів, місце роботи, місто, контактний e-mail.

Назва публікації.

**Мета дослідження:** 2-3 речення, у яких сформульовано, яку проблему або гіпотезу вирішує автор і з якою метою.

**Об'єкт і методи дослідження:** докладний виклад об'єкта, обсягів, терміну, методик дослідження. Цей розділ повинен містити максимальну інформацію, оскільки це необхідно для подальшого можливого відтворення результатів іншими дослідниками, порівняння результатів аналогічних досліджень та можливого включення даних статті в метааналіз. Вказується дотримання етичних принципів під час проведення дослідження.

**Обробка даних:** вказується, якими методами обробки даних користувався автор.

**Результати дослідження та їх обговорення:** основні результати проведеного дослідження необхідно представляти в логічній послідовності без літературних посилань. Дані наводяться чітко у вигляді коротких описів із графіками, таблицями та рисунками. Слід виділити нові і важливі аспекти результатів проведеного дослідження, проаналізувати можливі механізми або тлумачення цих даних, за можливості зіставити їх із даними інших дослідників. Не варто повторювати відомості, що вже були вказані в розділі «Вступ». В обговорення можна включити обґрунтовані рекомендації для практики та можливе застосування отриманих результатів у майбутніх дослідженнях.

**Перспективи подальших досліджень:** 2-3 речення, у яких вказується напрям подальших наукових пошуків, які планує провести автор за темою статті.

**Висновки:** підсумок виконаної роботи: що отримано, про що це може свідчити або що може означати, чому служить і які розкриває можливості. Відобразити перспективи використання результатів.

**Література.** Список літератури оформлюється без скорочень мовою оригіналу. Автори подаються в порядку згадування згідно з вимогами Ванкуверського стилю. Посилання в тексті вказуються цифрами у квадратних дужках. Список має включати не менше ніж 5 джерел за останні 10 років.

**References.** Для активного включення статей наукового фахового видання в обіг наукової інформації та коректного індексування публікацій наукометричними системами необхідно після наведення списку використаних джерел у кожній публікації наводити блок References, який повторює список джерел із латинським алфавітом та наводить список кирилических джерел у транслітерованому вигляді. Цитування у блоці References повинні бути оформлені за Ванкуверським стилем.

**Заборона використання наукових праць країни-окупанта**

Забороняється цитування в тексті та внесення до бібліографічних списків тих джерел, які опубліковані російською мовою в будь-якій країні, а також джерел іншими мовами, якщо вони опубліковані на території росії та білорусі.

**Анотація** (українською та англійською мовами). Обсяг 200–250 слів, повинна включати такі пункти:

Мета наукового дослідження

Матеріали та методи дослідження

Результати дослідження

Висновки

**Ключові слова:** 3–8 слів.

На останній сторінці тексту повинні бути вказані дані про авторів: прізвище, ім'я та по батькові автора, науковий ступінь, наукове звання, місце роботи та посада, поштова адреса, електронна адреса, ORCID. Вказуються дані про конфлікт інтересів авторів.

Текст друкується в редакторі MICROSOFT WORD шрифтом Times New Roman 14 розміру через 1,5 інтервали, без переносів. Відступ абзацу – 1,25 см. Поля: ліворуч – 3 см, вгорі, внизу – 2 см, праворуч – 1,5 см.

Статті, не оформлені належним чином, не приймаються до публікації. Редакція залишає за собою право проводити редакційну правку.

Редакційна рада

## НОТАТКИ