

Україна. Здоров'я нації

№ 2 (80), 2025 р.
Науково-практичний журнал
Періодичність виходу – щоквартально
Заснований у січні 2007 р.

ЗАСНОВНИК

Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет»

Головний редактор – Миронюк І.С.
Заступник головного редактора – Слабкий Г.О.
Відповідальний секретар – 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, Словацький медичний університет (Словаччина);
Васильєв К.К. – доктор медичних наук, професор, Одеський національний медичний університет;
Важковець Т.А. – доктор медичних наук, професор, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця;
Горачук В.В. – доктор медичних наук, професор, Державна наукова установа «Науково-практичний центр профілактичної та клінічної медицини» Державного управління справами;
Грузєва Т.С. – доктор медичних наук, професор, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця;
Деник О.З. – доктор медичних наук, професор, Івано-Франківський національний медичний університет;
Дулик С.В. – доктор медичних наук, професор, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця;
Жеро С.В. – кандидат медичних наук, доцент, ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;
Ковальова О.М. – доктор медичних наук, професор, Полтавський державний медичний університет;
Короп О.А. – доктор медичних наук, професор, професор кафедри громадського здоров'я, організації та управління в охороні здоров'я, ДВНЗ «Ужгородський національний 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;
Любінець О.В. – доктор медичних наук, професор, Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького;
Маркович В. П. – кандидат медичних наук, доцент, Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет";
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, ДВНЗ «Ужгородський національний університет»;
Сигіт Катяжина – доктор габілітований із медичних наук та наук про здоров'я, професор, Каліський університет (Польща);
Сміянов В.А. – доктор медичних наук, професор, Сумський державний університет;
Ціпора Ельжбета – доктор габілітований із медичних наук та наук про здоров'я, Державна вища професійна школа імені Яна Гродка в Санокі (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), Жарова І.О. (Київ, Україна), Жилка Н.Я. (Київ, Україна),
Качур О.Ю. (Київ, Україна), Лемко І.С. (Ужгород, Україна), Михалюк Є.Л. (Запоріжжя, Україна), Моїсєнко Р.О. (Київ, Україна),
Нагорна А.М. (Київ, Україна), Ніканоров О.К. (Київ, Україна), Овоц А. (Варшава, Польща), Парій В.Д. (Київ, Україна),
Толстанов О.К. (Київ, Україна), Шатило В.И. (Житомир, Україна).

Ресстрація суб'єкта у сфері друкованих медіа: Рішення Національної ради України з питань телебачення і радіомовлення № 2178 від 27.06.2024 року (Ідентифікатор медіа R30-04734)

Суб'єкт у сфері друкованих медіа: Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет» (вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, 88000, e-mail: official@uzhnu.edu.ua, тел. +38 (0312) 61-33-21)

Журнал включений до категорії «Б» Переліку наукових фахових видань України за медичними спеціальностями – 12, 15, 17, 19 (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».

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

Вебсайт журналу: journals.uzhnu.edu.ua/index.php/health

Рекомендовано до друку Вченою радою ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (протокол № 7 від 30 червня 2025 р.)

Редакція: пл. Народна, 1, м. Ужгород, Закарпатська обл., Україна, 88000. Електронна пошта: ukrainehealthnation@gmail.com

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.

© ДВНЗ «Ужгородський національний університет», 2025

Підписано до друку 30.06.2025.
Гарнітура Times New Roman. Формат 64×84/8.
Друк офсетний. Папір офсетний.
Ум. друк. арк. 23,02. Зам. № 0625/521. Наклад 300 прим.

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



Видавничий дім
«Гельветика»
2025

Ukraine. Nation's Health

№ 2 (80), 2025
Scientific and practical journal
Frequency – quarterly
Founded in January, 2007.

FOUNDER

State University "Uzhhorod National University"

Chief Editor – Myroniuk I.S.

Deputy Chief Editor – Slabkyi G.O.

Executive Secretary – 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;
Belovichova Mariia – PhD (Medicine), Professor, Slovak Medical University (Slovakia);
Vasylyev K.K. – DSc in Medicine, Professor, Odesa National Medical University;
Vezhnovets T.A. – DSc in Medicine, Professor, Bogomolets National Medical University;
Horachuk V. V. – DSc in Medicine, Professor, State Institution of Science "Research and Practical Centre of Preventive and Clinical Medicine" of State Administrative Department;
Hruzieva T.S. – DSc in Medicine, Professor, Bogomolets National Medical University;
Detsyk O.Z. – DSc in Medicine, Professor, Ivano-Frankivsk National Medical University;
Dudnyk S.V. – DSc (Medicine), Professor, Bogomolets National Medical University;
Zhoro S.V. – PhD, Associate Professor, State University "Uzhhorod National University";
Kovalova O.M. – DSc in Medicine, Professor, Poltava State Medical University;
Korop O. A. – DSc (Medicine), Professor, Professor at the Department of Public Health, State University "Uzhhorod National University";
Lazarieva 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;
Liubinet O.V. – DSc in Medicine, Professor, Danylo Halytsky Lviv National Medical University;
Markovych V. P. – PhD, Associate Professor, State University "Uzhhorod National 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 "Khortytsia National Educational and Rehabilitational Academy" of Zaporizhzhia Regional Council;
Pohoriliak R.Yu. – DSc in Medicine, Professor, State University "Uzhhorod National University";
Sygit Katarzyna – MD, PhD, Professor, Calisia University in Kalisz (Republic of Poland);
Smilianov V.A. – DSc in Medicine, Professor, Sumy State University;
Cipora Elżbieta – 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), Zharova I.O. (Kyiv, Ukraine), Zhylka 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), Parii V.D. (Kyiv, Ukraine),
Tolstanov O.K. (Kyiv, Ukraine), Shatilo V.Y. (Zhytomyr, Ukraine).

Registration of Print media entity: Decision of the National Council of Television and Radio Broadcasting of Ukraine: Decision No. 2178 as of 27.06.2024 (Media ID: R30-04734)

Media entity: State Higher Educational Institution "Uzhgorod National University" (Pidhirna str., 46, Uzhhorod, 88000,
e-mail: official@uzhnu.edu.ua, tel. +38 (0312) 61-33-21)

The journal is included in category "B" of the List of scientific professional publications of Ukraine by medical specialties – 12, 15, 17, 19 (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".

The publication is indexed by Scopus, Index Copernicus, BASE (Bielefeld Academic Search Engine),
CrossRef, Google Scholar and "Ukrainika scientific".

Website: journals.uzhnu.edu.ua/index.php/health

Recommended for printing by the Academic Council of the State University "Uzhhorod National University" (protocol № 7 of June 30, 2025)

Editorial office: Narodna square, 1, Uzhhorod, Transcarpathian region, Ukraine, 88000. E-mail: ukrainehealthnation@gmail.com

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

© State University "Uzhhorod National University", 2025

Authorized for printing as of 30.06.2025.
Times New Roman. Format 64×84/8.
Offset paper. Digital printing.
Printer's sheet 23,02. Order No 0625/521. 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
2025

ЗМІСТ

Громадське здоров'я

Бутенко Н.В., Александров Д.О., Охріменко І.М. Особливості соціально-психологічної адаптації вимушених переселенців внаслідок війни в Україні до нових умов життя.....	5
Дербак М.А., Лізанець Н.В., Ігнатко О.І., Ігнатко Я.Я., Ігнатко Л.В. Оцінка якості життя у хворих на хронічний гепатит С, поєднаний з неалкогольною жировою хворобою печінки та ожирінням, після проведеного лікування із застосуванням комплексної терапії	12
Клітинська О.В., Мартиць Ю.М., Гурандо В.Р., Одноралов А.І., Хащевачкий А.В. Обґрунтування застосування екзогенних профілактичних композицій для контролю утворення біоплівки на емалі зубів у дітей.....	18
Стовбан І.В., Кузь Я.В. Доступність стоматологічних послуг та чинники, які на неї впливають, за даними опитування населення ...	23
Голованова І.А., Подвін А.М., Попова К.О., Белікова І.В., Краснова О.І. Визначення факторів ризику сколіозу в дітей шкільного віку за допомогою анкетування	29
Коваль А.А., Гржибовський Я.Л., Любінець О.В., Савченко А.А. Колоректальний рак та його скринінг: рівень обізнаності населення за результатами анкетування...	38
Миронюк І.С., Слабкий Г.О., Білак-Лук'янчук В.Й., Маркович В.П. Стратегічні напрями діяльності територіальних громад гірської географічної зони по забезпеченню збереження та зміцнення здоров'я населення	46
Товт-Коршинська М.І., Дурунда М.І. Поширеність факторів ризику серцево-судинних захворювань та особливості психоемоційного стану пацієнтів у практиці сімейного лікаря в умовах гуманітарної кризи.....	52
Філюк І.О., Кальбус О.І. Оцінка якості життя в пацієнтів, що перенесли COVID-19.....	59
Черненко В.П., Карабанов Є.О., Костенко О.В. Цифрові інструменти Google Таблиць як засіб оцінювання фізичного стану учнів у шкільному фізичному вихованні	66
Чік В.М., Бріч В.В. Цифровізація та її вплив на спосіб та якість життя.....	74
Чорна В.В., Гуменюк Н.І., Ангельська В.Ю., Юрченко С.Т., Іфтода О. М. Якість життя, адаптаційні можливості людей з вадами зору та медико-психологічна реабілітація	79

Організація і управління охороною здоров'я

Лехан В.М., Пучкова Н.В., Заярський М.І. Знання та практика використання антибіотиків: результати кроссекційного опитування серед дорослих	90
Артемчук Л.В., Криницька І.Я. Роль комерційних клініко-діагностичних лабораторій як частини приватного медичного сектору в системі охорони здоров'я України.....	97
Вороненко Ю.В., Шень Ю.М. Концептуально-методичні підходи до розробки оптимізованої функціонально-організаційної системи медичної допомоги хворим на злоякісні новоутворення на регіональному рівні.....	105
Мазур Є.В., Короп О.А. Методологічні аспекти дослідження організації, якості та ефективності спеціалізованої медичної допомоги хворим з травматичними ушкодженнями ока...	111
Федорченко Р.А., Тищенко Т.М., Куцак А.В. Аналіз медико-демографічних процесів у Запорізькій області протягом 2015-2021 років	120
Хасілева А.О. Повнота охоплення та результати профілактичних офтальмологічних оглядів дітей	128
Чугрів А.М., Шатило В.Й. Оцінка діяльності регіональних систем крові в Україні, 2016–2020 роки.....	135
Фізична терапія та реабілітація	
Панковець А.В., Вернігор Ю.Г., Юрочко Т.П., Лазарева О.Б. Наміри студентів з фізичної терапії та ерготерапії щодо їх професійного спрямування: крос-секційне дослідження	144
Калінкіна О.Д., Виноградова М.С., Шевчук Ю.В., Калінкін К.Л. Фізична терапія та ерготерапія військових з вогнепальною травмою плеча	153
Мальцева О.Б., Стеблюк С.В., Дуб М.М., Гомонай І.В. Ефективність використання здоров'язберігаючих технологій при психоемоційних порушеннях у здобувачів вищої освіти	162
Нагурна Я.В. Епідеміологія інвалідності в Україні за 2014–2023 роки. Нові виклики для системи медичної реабілітації.....	171
Медсестринство	
Поповічова М., Вансач Р., Бабечка Й. Професійний статус медичних сестер у контексті соціального сприйняття.....	180
Рудакова Н.С., Хміляр І.Р., Попович Д.В., Можарівська А.А., Білик Л.В. ⁴ Реабілітаційне медсестринство в Україні: подолання розриву між політикою та практикою.....	188

CONTENTS

Public health

<i>Butenko N.V., Aleksandrov D.O., Okhrimenko I.M.</i> Peculiarities of social and psychological adaptation of displaced persons to new living conditions as a result of the war in Ukraine	5
<i>Derbak M.A., Lizanets N.V., Ihnatko O.I., Ihnatko Ya. Ya., Ihnatko L.V.</i> Assessment of quality of life in patients with chronic hepatitis C combined with non-alcoholic fatty liver disease and obesity after comprehensive therapy	12
<i>Klitynska O.V., Martyts Yu.M., Gurando V.R., Odnoralov A.I., Khashchevatskyi A.V.</i> Justification for the use of exogenous prophylactic compositions to control biofilm formation on tooth enamel in children	18
<i>Stovban I.V., Kuz Ya.V.</i> Accessibility of dental services and factors that influence it, according to a survey	23
<i>Holovanova I.A., Podvin A.M., Popova K.O., Belikova I.V., Krasnova O.I.</i> Determination of risk factors for scoliosis in school-age children using a questionnaire	29
<i>Koval A.A., Hrzhybovskyy Ya.L., Lyubins O.V., Savchenko A.A.</i> Colorectal cancer and its screening: the level of public awareness according to the survey results	38
<i>Myronyuk I.S., Slabkiy H.O., Bilak-Lukianchuk V.Y., Markovych V.P.</i> Strategic directions of activities of territorial communities of the mountainous geographical zone to ensure the preservation and strengthening of public health	46
<i>Tovt-Korshynska M.I., Durunda M.I.</i> The prevalence of risk factors for cardiovascular diseases and features of the psycho-emotional state in the practice of a family doctor in conditions of a humanitarian crisis ..	52
<i>Filiuk I.O., Kalbus O.I.</i> Assessment of the quality of life in patients with COVID-19 ...	59
<i>Chernenko V.P., Karabanov Ye.O., Kostenko O.V.</i> Digital tools of Google Sheets as a means of assessing students' physical condition in school physical education	66
<i>Chik V.M., Brych V.V.</i> The digitalisation and its impact on lifestyle and quality of life	74
<i>Chorna V.V., Gumeniuk N.I., Anhel'ska V.Yu., Yurchenko S.T., Iftoda O.M.</i> Quality of life, adaptive capabilities of visually impaired people and medical and psychological rehabilitation	79
Organization and management of health care	
<i>Lekhan V.M., Puchkova N.V., Zaiarskiy M.I.</i> Knowledge and practice of antibiotic use: results of the cross-sectional survey among adults	90

<i>Artemchuk L.V., Krynytska I.Ya.</i> The role of commercial clinical diagnostic laboratories as part of the private medical sector in the Ukrainian healthcare system	97
<i>Voronenko Yu.V., Shen Yu.M.</i> Conceptual and methodological approaches to the development of an optimized functional-and-organizational system of medical care for patients with malignant neoplasms at the regional level	105
<i>Mazur E.V., Korop O.A.</i> Methodological aspects of the study of the organization, quality and effectiveness of specialized medical care for patients with traumatic eye injuries	111
<i>Fedorchenko R.A., Tyshchenko T.M., Kutsak A.V.</i> Analysis of medical and demographic processes in Zaporizhzhia region during 2015–2021	120
<i>Khasileva A.O.</i> Completeness of coverage and results of preventive ophthalmological examinations of children	128
<i>Chuhriiev A.M., Shatylo V.Y.</i> Assessment of the activities of regional blood systems in Ukraine, 2016–2020	135
Physical therapy and rehabilitation	
<i>Pankovets A.V., Vernyhor Yu.G., Yurochko T.P., Lazariieva O.B.</i> Career intentions of physiotherapy and occupational therapy students in Ukraine: a cross-sectional study	144
<i>Kalinkina O.D., Vynohradova M.S., Shevchuk Yu.V., Kalinkin K.L.</i> Physical therapy and occupational therapy for Military Personnel with Gunshot Shoulder Injury	153
<i>Maltseva O.B., Stebliuk S.V., Dub M.M., Homonai I.V.</i> Efficiency of using health-saving technologies in psycho-emotional disorders of higher education students	162
<i>Nahurna Ya.V.</i> Epidemiology of disability in Ukraine (2014–2023). New challenges for the medical rehabilitation system	171
Nursing	
<i>Popovičová M., Vansač P., Babečka J.</i> Professional status of nurses in the context of social perception	180
<i>Rudakova N.Ye., Khmilyar I.R., Popovych D.V., Mozhariv'ska A.A., Bilyk L.V.</i> Rehabilitation nursing in Ukraine: bridging the gap between policy and practice	188

Бутенко Н.В.¹, Александров Д.О.¹, Охріменко І.М.²**Особливості соціально-психологічної адаптації вимушених переселенців внаслідок війни в Україні до нових умов життя**¹Київський національний університет імені Тараса Шевченка, м. Київ, Україна²Національна академія внутрішніх справ, м. Київ, УкраїнаButenko N.V.¹, Aleksandrov D.O.¹, Okhrimenko I.M.²**Peculiarities of social and psychological adaptation of displaced persons to new living conditions as a result of the war in Ukraine**¹Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine²National Academy of Internal Affairs, Kyiv, Ukraine

ivango-07@ukr.net

Introduction

The analysis of the peculiarities of social and psychological adaptation (hereinafter referred to as SPA) to the new socio-cultural conditions of displaced persons (internally displaced persons (IDPs)) who relocated to other communities of Ukraine, as well as persons who left the country due to military actions (refugees), constitutes an important area of research for the development of new technologies of social and psychological support aimed at facilitating the integration of displaced persons into the new environment [1]. Indicators of SPA, such as tolerance, strategies for building interpersonal relationships, or, conversely, self-isolation, may either contribute to or hinder the process of adaptation and integration of displaced persons into a new socio-cultural environment [2]. Many researchers have studied the indicators of displaced persons' SPA [3–5]. The most expressive ones related to the displaced persons' SPA include those that facilitate or impede their integration into social relations in the new environment (for example, with representatives of the local population of the host country) [6].

It should be borne in mind that social work and psychological assistance to IDPs and refugees differ fundamentally, as the former are located within the borders of a warring state, while the latter are in safe conditions abroad, which makes their psychological characteristics significantly different [7–9]. Thus, IDPs experience not only the danger of rocket attacks, but also difficulties in adapting to unfamiliar socio-cultural living conditions and integrating into host communities. This is due to interregional differences in cultural codes, mentalities, traditions, customs, dialects, etc., that complicate their SPA to the specific living conditions of the host community. Therefore, the research into the peculiarities of the social and psychological adaptation of displaced persons (internally displaced persons and refugees) resulting from the Russian-Ukrainian war to new socio-cultural living conditions is necessary to improve social work and psychological practice aimed at supporting

displaced persons in their adaptation to the new socio-cultural environment and integration, which is crucial for restoring their life potential.

The aim of the study is to investigate the peculiarities of the social and psychological adaptation of displaced persons (internally displaced persons and refugees) resulting from the Russian-Ukrainian war to new socio-cultural living conditions.

Object, materials and research methods

Participants. The research was conducted between 2022 and 2024 in the course of psychological work with IDPs in host communities in Lviv and Ivano-Frankivsk oblasts (Ukraine) and in places of local residence (shelters) of refugees who migrated to Finland and Spain. The empirical basis of the research consisted of 574 individuals aged 20–60. The research involved 574 displaced persons, who were divided into two groups: the experimental group (EG), which included IDPs residing in Ukrainian communities (n = 312), and the control group (CG), which included refugees who had migrated abroad (n = 262). Age, gender, marital status, occupation, education, and financial security were not criteria for selecting participants for the research groups; the primary criterion was the status of displaced persons (IDPs or refugees) and their consent to participate in the study.

Research methods. Analysis of literary sources, methods of psychodiagnostics (to study the peculiarities of displaced persons' SPA), and methods of mathematical statistics. 20 sources from databases such as Web of Science Core Collections, Scopus, PubMed, Index Copernicus, and others were analyzed. The primary focus of the search for scientific information was the issue of displaced persons' SPA concerning the conditions of their new living environment.

Four psychodiagnostic methods were used to examine the peculiarities of the social and psychological adaptation of displaced persons: the method for diagnosing SPA, the method for diagnosing interpersonal relationships, the method for express diagnostics of a person's level

of social isolation, and the express questionnaire known as the "Tolerance Index."

The method for diagnosing social and psychological adaptation (C. R. Rogers and R. F. Dymond) (adapted by D. O. Aleksandrov) allows for the assessment of the following indicators: adaptability, self-acceptance, acceptance of others, emotional comfort, locus of control, dominance, and escapism. The level of indicators' development is expressed in percentage values [10; 11]. The method for diagnosing interpersonal relationships (W. Schutz) is aimed at measuring the following indicators: Ie – inclusion expressed, Iw – inclusion wanted, Ce – control expressed (responsibility), Cw – control wanted (decision-making), Ae – affection expressed (to close relationships), Aw – affection wanted (for new close relationships) [12]. The method for express diagnostics of a person's social isolation level (D. Russell and M. L. Ferguson) is applied [13]. The express questionnaire known as the "Tolerance Index" includes the following scales: general level of tolerance, tolerance to strangers, social tolerance, and tolerance as a personality trait [14].

Research organization. The research was conducted in three stages. The first stage consisted of an analytical literature review on the research topic. The second stage involved diagnostic work using the selected methods. The third stage provided processing, mathematical and statistical analysis, generalization of indicators, and data interpretation. The results were processed and interpreted at the Department of Social Work, Faculty of Psychology, Taras Shevchenko National University of Kyiv (Kyiv, Ukraine) and the Department of Legal Psychology, National Academy of Internal Affairs (Kyiv, Ukraine).

Statistical analysis. The mathematical and statistical method was used to process the experimental data obtained. The reliability of the difference between indicators presented as percentages was assessed using Pearson's Chi-square (χ^2) criterion. The reliability of the difference between the indicators presented as average value was assessed using Student's test (t). The reliability of the difference was set at $p < 0.05$.

Ethical approval. The research was conducted in accordance with the requirements of the Regulations on Academic Integrity of the National Academy of Internal Affairs. This document was approved by the Academic Council of the National Academy of Internal Affairs (protocol No. 5 as of 27.03.2018) and enacted by order of the rector of the Academy (Order No. 422 as of 30.03.2018). Prior consent to participate in the study was obtained from all respondents.

Results

The results of the diagnostics of SPA indicators among IDPs and refugees under conditions of forced migration are presented in Table 1.

It is evident from the compared profiles that almost all indicators of the respondents of both groups are within the average range. It may seem that there are signs of adaptation to new socio-cultural conditions. However, there is reason to believe that the indicators among IDPs are somewhat

worse than those of refugees who have found refuge abroad. It is also worth paying attention to specific indicators of SPA, which, even in the average profile of both categories of displaced people, are worrisome. These include, first of all, the escapism factor, the high value of which demonstrates the tendency of IDPs and refugees to such a maladaptive strategy as running away from problems. Similarly, the low level of dominance indicators in both categories of migrants under study indicates their unwillingness to pursue life goals and actively defend their interests.

Table 1

Comparison of SPA indicators of IDPs (n = 312) and refugees (n = 262) (according to the C. R. Rogers-R. F. Dymond method), %

Categories of respondents	SPA indicators						
	Adaptability	Self-acceptance	Acceptance of others	Emotional comfort	Internality	Dominance	Escapism
IDPs	59.2	46.2	40.6	42.3	32.8	28.5	53.8
Refugees	60.3	74.8	66.4	58.9	62.6	50.3	41.3

The indicator of emotional comfort also demonstrates relatively low values, which may be interpreted as insufficient life satisfaction at the psycho-emotional level, leading to depressed mood, negative emotions, and depressive states in both groups of the respondents.

At the same time, to gain a more detailed understanding of the results, it is worth analyzing the percentage distribution of IDP and refugee respondents demonstrating low, average, and high levels of SPA (Table 2).

It is evident that the majority of IDPs demonstrate an average level of manifestation in terms of the main SPA indicators, except for escapism and dominance. This confirms the patterns described above, which were identified in the analysis of the average profiles. Instead, there are no high indicators in terms of adaptability, self-acceptance, and internality, which demonstrates the difficulties of IDPs' realization in these areas of life. At the same time, almost a quarter of the respondents demonstrate low indicators in terms of their emotional comfort and acceptance of others. This suggests that it is difficult to establish social communication in the new socio-cultural environment due to their tolerance and emotional discomfort.

At the same time, the analysis of the distribution of the refugee respondents who demonstrate high, average, and low levels of the SPA components reveals a somewhat different picture. Among refugees, a higher percentage demonstrate a high level of adaptation, self-acceptance, and acceptance of others and a higher level of emotional comfort, internality, and dominance. This is because they feel more secure abroad in a material and social sense, which makes them feel more confident and facilitates SPA

in a new socio-cultural environment. However, the number of the respondents with a high level of escapism is also relatively high, indicating a tendency to escape from problems rather than to solve them. However, compared to IDPs, refugees demonstrate a higher percentage of resource respondents, which suggests that migrants feel more comfortable abroad. These conclusions are confirmed by the statistical analysis results, where statistically significant differences between the EG and the CG were found for all SPA indicators, except for escapism ($p \leq 0.05-0.001$).

The analysis of the indicators of displaced persons' readiness to interact with representatives of the local population of the host countries showed a significant difference in the traditions and customs of the western and eastern regions of Ukraine. Therefore, the ability of displaced persons to adapt to such different socio-cultural conditions through the development of tolerance and communication skills also determines the success of their integration into host communities. Therefore, let us begin with an analysis of such a SPA indicator as social tolerance, which can be a factor that facilitates or hinders the successful integration of displaced persons into a new socio-cultural environment. Let's look at the average indicators of social tolerance according to the "Tolerance Index" method (Table 3).

The results demonstrate that the overall level of tolerance among displaced persons who migrated within Ukraine (EG) and those who moved abroad (CG) is relatively high, which is a good indicator, as it may serve as a prerequisite for the development of all other components. At the same

time, a low level of tolerance to strangers – as perceived by migrants from host communities with somewhat different socio-cultural characteristics – may become an obstacle in the process of adaptation and integration of migrants to new living conditions. Statistically significant differences between the EG and the CG were found for all studied tolerance indicators ($p \leq 0.05-0.001$).

The results of the comparative analysis of the SPA indicators of interpersonal relationships and social isolation in the new socio-cultural conditions of IDPs and refugees – based on the methods of diagnosing interpersonal relationships (W. Schutz) and the level of social isolation (D. Russell and M. Ferguson) – are presented in Table 4.

The results show that most IDPs have an overestimated level of social isolation, which can lead to difficulties in integrating into the host community. The most acute manifestations are the following indicators: Ae – low values of which among the majority of the respondents indicate that the individual is very cautious when establishing close trusting relationships; Cw – low indicators demonstrate that the individual does not accept control over themselves from the local environment of the host party; Ce – low values among the majority of the IDPs indicate that the individual tries to avoid responsibility and has certain signs of entitlement syndrome; Ie – low manifestations demonstrate the discomfort of the IDPs among representatives of the host community, as well as Aw indicators, low values of which among displaced persons indicate caution when choosing people with whom they create

Table 2

Comparison of the percentage of IDPs (n = 312) and refugees (n = 262) depending on the level of SPA indicators' manifestation (according to the C. R. Rogers-R. F. Dymond method), %

SPA indicators	Levels of SPA indicators' manifestation						Reliability of the difference, χ^2 , p
	IDPs			Refugees			
	Low	Average	High	Low	Average	High	
Adaptability	8.7	91.3	0	10.1	75	14.9	$\chi^2=16.286$ p<0.001
Self-acceptance	10.2	89.8	0	9.5	78.1	12.4	$\chi^2=12.930$ p<0.001
Acceptance of others	24.6	69.7	5.7	21.3	50.2	28.5	$\chi^2=18.608$ p<0.001
Emotional comfort	24.6	72.5	2.9	20.1	60.3	19.6	$\chi^2=13.968$ p<0.001
Internality	18.9	81.1	0	18.2	60.6	21.2	$\chi^2=23.854$ p<0.001
Dominance	72.5	24.6	2.9	38.8	39.9	21.3	$\chi^2=27.823$ p<0.001
Escapism	24.6	27.6	47.8	20.8	30.1	49.1	$\chi^2=0.443$ p>0.05

Legend: χ^2 – Pearson's Chi-square criterion value; p – confidence interval.

Table 3

Comparison of IDPs' (n = 312) and refugees' (n = 262) SPA indicators on the express questionnaire referred to as "Tolerance Index", (Mean $\pm$ m), points

SPA Indicators	Categories of respondents		Reliability of the difference, t, p
	IDPs	Refugees	
General level of tolerance	84.65 $\pm$ 0.79	88.43 $\pm$ 1.17	t=2.68 $p \leq 0.05$
Tolerance to strangers	25.93 $\pm$ 0.24	24.76 $\pm$ 0.26	t=3.31 $p \leq 0.01$
Social tolerance	28.16 $\pm$ 0.27	30.23 $\pm$ 0.30	t=5.13 $p \leq 0.001$
Tolerance as a personality trait	30.56 $\pm$ 0.41	33.44 $\pm$ 0.45	t=4.73 $p \leq 0.001$

Legend: Mean – arithmetical mean; m – error of arithmetical mean; t – Student's t-test value; p – confidence interval.

Table 4

Comparison of the percentage of IDPs (n = 312) and refugees (n = 262) depending on the manifestation of their interpersonal relationships and social isolation indicators, %

Indicators of interpersonal relationships and social isolation	Levels of manifestation of interpersonal relationships and social isolation indicators						Reliability of the difference, χ^2 , p
	IDPs			Refugees			
	Low	Average	High	Low	Average	High	
Ie – inclusion expressed	47.7	30.1	22.2	21.5	60.0	18.5	$\chi^2=20.178$ p≤0.001
Iw – inclusion wanted	34.3	43.3	22.4	12.4	23.3	64.3	$\chi^2=36.525$ p≤0.001
Ce – control expressed	63.3	13.3	23.4	11.3	10.3	78.4	$\chi^2=66.343$ p≤0.001
Cw – control wanted	73.4	21.3	5.3	46.5	36.2	17.3	$\chi^2=16.267$ p≤0.001
Ae – affection expressed	73.7	11.1	15.2	36.1	19.7	44.2	$\chi^2=29.435$ p≤0.001
Aw – affection wanted	46.4	37.9	15.7	17.1	57.4	25.5	$\chi^2=19.840$ p≤0.001
Level of social isolation	25.3	30.1	44.6	57.5	32.2	10.3	$\chi^2=34.022$ p≤0.001

Legend: χ^2 – Pearson's Chi-square criterion value; p – confidence interval.

deeper emotional relationships. These signs correspond to an overestimated indicator of social self-isolation, which results in complications in SPA and integration of IDPs into the social aspects of the new environment.

In contrast, refugees who left Ukraine and moved to other countries and wanted to integrate into a new society show statistically significant differences compared to IDPs. Thus, the level of their social isolation is significantly higher than that of IDPs, which is reflected in the indicators of Iw (openness), Ce (internality), Ae (readiness to build new relationships), and Aw (ability to trust others). Naturally, however, in a new country, the indicators of Cw (independence) and Ie (comfort among “strangers”) remain somewhat lower. Nevertheless, given the overall positive trends observed among most refugees, it can be concluded that they are open to new experiences and are ready to adapt to and integrate into a new socio-cultural environment. Thus, the results of the research indicate that there are significant differences between IDPs and refugees in most indicators of SPA in new living conditions.

Discussion

The research has revealed some differences in the SPA indicators of IDPs and refugees, which can be explained by the following factors.

Researchers' standpoints [15–17] were confirmed, according to which displaced persons abroad were provided with a wide range of social services and economic guarantees. These safe living conditions outside military threats contribute to a more successful SPA of refugees. Moreover, migration abroad has opened up new prospects for many Ukrainians to integrate into other countries, which refugees perceive and assess as more prosperous than Ukraine, even in pre-war times.

The psychological problems of IDPs' adaptation in host communities within Ukraine can be explained by the cognitive dissonance that arises from the realization of significant socio-cultural differences between the population of different regions. As noted by scholars [18–20], displaced persons who chose not to leave the country – fearing a radically

different environment with an unfamiliar language, social norms, and customs – believed that Ukraine was, more or less, a homogeneous country in terms of mentality. Instead, they felt maladjusted when confronted with the fundamental differences across radically different regions. This hinders their successful integration into host communities and even encourages them to return to their abandoned homes, despite the risks of occupation or impending hostilities.

The findings offer an opportunity to increase the effectiveness of social support and psychological assistance measures for displaced people in their new places of residence, aimed at improving their adaptation to unfamiliar socio-cultural conditions and integration into a new living environment.

Prospects for further research

A program of social support and psychological assistance to improve the adaptation and integration of displaced people into the new socio-cultural environment of host communities is planned to be substantiated.

Conclusions

It was found that the following indicators play a leading role in the profile of internally displaced persons of the EG in terms of their social and psychological adaptation to new living conditions: adaptability, self-acceptance, acceptance of others, emotional comfort, internality, and dominance. In contrast, the adaptation of the CG refugees is significantly influenced by such indicators as inclusion expressed, openness, internality, autonomous decision-making, readiness for new relationships, trust in the new environment, and tolerance.

It was also established that the social and psychological adaptation of displaced persons to the new social and cultural environment depends on the effectiveness of social support and psychological assistance aimed at fostering internality, determination, personal responsibility, tolerance to representatives of the host country, harmonization of self-acceptance, and rejection of unproductive tendencies to escapism.

Bibliography

1. Kinash O. Social adaptation of internally displaced persons under martial law as a scientific problem. *Social Work and Education*. 2024;11(1):135–141. doi:10.25128/2520-6230.24.1.11
2. Jabbarov RV. Mechanisms of socio-psychological adaptation of refugees. *Journal of Interdisciplinary Debates*. 2020;1(1). doi:10.29327/217379.1.1-3
3. Nychkalo N, Muranova N, Voliarska O. Psychological and pedagogical support for forcibly displaced persons in refugee centers. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, sectio J – Paedagogia-Psychologia*. 2023;36(3):121–130. doi:10.17951/j.2023.36.3.121-130
4. Magan IM, Sanchez E, Munson MR. “I talk to myself”: Exploring the mental and emotional health experiences of Muslim Rohingya refugee adolescents. *Child and Adolescent Social Work Journal*. 2024;41(4):633–644. doi:10.1007/c10560-022-00880-2
5. Castillo F, Mora AM, Kayser GL, et al. Environmental Health Threats to Latino Migrant Farmworkers. *Annu Rev Public Health*. 2021;42:257–276. doi:10.1146/annurev-publhealth-012420-105014
6. Kuo BC. Coping, acculturation, and psychological adaptation among migrants: a theoretical and empirical review and synthesis of the literature. *Health Psychol Behav Med*. 2014;2(1):16–33. doi:10.1080/21642850.2013.843459
7. Numan T, Bediha İ, Mehmet YY. Self-determination and psychological adaptation in forcibly displaced people. *New England Journal of Public Policy*. 2019;31(2):art. no 11. [Internet]. Available from: <https://scholarworks.umb.edu/nejpp/vol31/iss2/11>
8. Fazel M, Wheeler J, Danesh J. Prevalence of serious mental disorder in 7000 refugees resettled in western countries: A systematic review. *Lancet*. 2005;365(9467):1309–1314. doi:10.1016/S0140-6736(05)61027-6
9. Nickerson A, Bryant RA, Schnyder U, Schick M, Mueller J, Morina N. Emotion dysregulation mediates the relationship between trauma exposure, post-migration living difficulties and psychological outcomes in traumatized refugees. *J Affect Disord*. 2015;173:185–192. doi:10.1016/j.jad.2014.10.043
10. Rogers CR, Dymond RF. *Psychotherapy and personality change. Coordinated research studies in the client-centered approach*. Chicago, IL: University of Chicago Press. 1954. [Internet]. Available from: <https://scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1583949>
11. Александров ДО. Психодіагностика у соціальній роботі. Київ : Vadex. 2024. 204 с. [Інтернет]. Доступно на: https://psy.knu.ua/index.php?preview=1&option=com_dropfiles&format=&task=frontfile.download&catid=793&id=3192&Itemid=10000000000000
12. Schutz W. FIRO; a three-dimensional theory of interpersonal behavior. Textbook Publishers. 2003.
13. Russell D, Peplau LA, Ferguson ML. Developing a measure of loneliness. *J Pers Assess*. 1978;42(3):290–294. doi:10.1207/s15327752jpa4203_11
14. Ryaguzova EV. Representation of “I-Stranger” interaction as a communication risks predictor. *Open Journal of Social Sciences*. 2014;2(5):120–123. doi:10.4236/jss.2014.25024
15. Weiler AM, Caxaj CS. Housing, health equity, and global capitalist power: Migrant farmworkers in Canada. *Soc Sci Med*. 2024;354:117067. doi:10.1016/j.socscimed.2024.117067
16. Arli D, Pekerti AA, Kusumansondjaja S, Sendjaya S. The mediating effect of sociocultural adaptation and cultural intelligence on citizens and migrants: Impact on perceptions of country images. *International Journal of Intercultural Relations*. 2023;92:art. no 101728. doi:10.1016/j.ijintrel.2022.10.004
17. Zhang X, Zhou W. Life Satisfaction of Rural-To-Urban Migrants: Exploring the Influence of Socio-Demographic and Urbanisation Features in China. *Int J Public Health*. 2022;67:1604580. Published 2022 Jun 22. doi:10.3389/ijph.2022.1604580
18. Faran Y, Zanbar L, Slonim-Nevo V. Does social capital reduce the psychological distress and improve the wellbeing of asylum seekers? Evidence from Israel. *International Journal of Intercultural Relations*. 2023;93:art. no 101777. doi:10.1016/j.ijintrel.2023.101777
19. Grech H. Impact of forced migration on communication and social adaptation. *Folia Phoniatr Logop*. 2019;71(4):137–145. doi:10.1159/000497057
20. Griban GP, Okhrimenko IM, Myroshnychenko MS, Tomenko OA, Matrosov SO, Rohovenko MM. Ecological education and its relationship with students' health. *Wiad Lek*. 2022;75(2):525–532. doi:10.36740/WLek202202136.

References

1. Kinash O. Social adaptation of internally displaced persons under martial law as a scientific problem. *Social Work and Education*. 2024;11(1):135–141. doi:10.25128/2520-6230.24.1.11
2. Jabbarov RV. Mechanisms of socio-psychological adaptation of refugees. *Journal of Interdisciplinary Debates*. 2020;1(1). doi:10.29327/217379.1.1-3
3. Nychkalo N, Muranova N, Voliarska O. Psychological and pedagogical support for forcibly displaced persons in refugee centers. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, sectio J – Paedagogia-Psychologia*. 2023;36(3):121–130. doi:10.17951/j.2023.36.3.121-130
4. Magan IM, Sanchez E, Munson MR. “I talk to myself”: Exploring the mental and emotional health experiences of Muslim Rohingya refugee adolescents. *Child and Adolescent Social Work Journal*. 2024;41(4):633–644. doi:10.1007/c10560-022-00880-2
5. Castillo F, Mora AM, Kayser GL, et al. Environmental Health Threats to Latino Migrant Farmworkers. *Annu Rev Public Health*. 2021;42:257–276. doi:10.1146/annurev-publhealth-012420-105014
6. Kuo BC. Coping, acculturation, and psychological adaptation among migrants: a theoretical and empirical review and synthesis of the literature. *Health Psychol Behav Med*. 2014;2(1):16–33. doi:10.1080/21642850.2013.843459
7. Numan T, Bediha İ, Mehmet YY. Self-determination and psychological adaptation in forcibly displaced people. *New England Journal of Public Policy*. 2019;31(2):art. no 11. [Internet]. Available from: <https://scholarworks.umb.edu/nejpp/vol31/iss2/11>
8. Fazel M, Wheeler J, Danesh J. Prevalence of serious mental disorder in 7000 refugees resettled in western countries: A systematic review. *Lancet*. 2005;365(9467):1309–1314. doi:10.1016/S0140-6736(05)61027-6

9. Nickerson A, Bryant RA, Schnyder U, Schick M, Mueller J, Morina N. Emotion dysregulation mediates the relationship between trauma exposure, post-migration living difficulties and psychological outcomes in traumatized refugees. *J Affect Disord.* 2015;173:185-192. doi:10.1016/j.jad.2014.10.043
10. Rogers CR, Dymond RF. Psychotherapy and personality change. Coordinated research studies in the client-centered approach. Chicago, IL: University of Chicago Press. 1954. <https://scirp.org/reference/referencespapers?referenceid=1583949>
11. Aleksandrov DO. Psykhodiahnostyka u sotsial'niy roboti [Psychodiagnostics in social work]. Kyiv: Vadex. 2024. [Internet]. Available from: https://psy.knu.ua/index.php?preview=1&option=com_dropfiles&format=&task=frontfile.download&catid=793&id=3192&Itemid=1000000000000 (in Ukrainian).
12. Schutz W. FIRO; a three-dimensional theory of interpersonal behavior. Textbook Publishers. 2003.
13. Russell D, Peplau LA, Ferguson ML. Developing a measure of loneliness. *J Pers Assess.* 1978;42(3):290-294. doi:10.1207/s15327752jpa4203_11
14. Ryaguzova EV. Representation of "I-Stranger" interaction as a communication risks predictor. *Open Journal of Social Sciences.* 2014;2(5):120-123. doi:10.4236/jss.2014.25024
15. Weiler AM, Caxaj CS. Housing, health equity, and global capitalist power: Migrant farmworkers in Canada. *Soc Sci Med.* 2024;354:117067. doi:10.1016/j.socscimed.2024.117067
16. Arli D, Pekerti AA, Kusumansondjaja S, Sendjaya S. The mediating effect of sociocultural adaptation and cultural intelligence on citizens and migrants: Impact on perceptions of country images. *International Journal of Intercultural Relations.* 2023;92:art. no 101728. doi:10.1016/j.ijintrel.2022.10.004
17. Zhang X, Zhou W. Life Satisfaction of Rural-To-Urban Migrants: Exploring the Influence of Socio-Demographic and Urbanisation Features in China. *Int J Public Health.* 2022;67:1604580. Published 2022 Jun 22. doi:10.3389/ijph.2022.1604580
18. Faran Y, Zanbar L, Slonim-Nevo V. Does social capital reduce the psychological distress and improve the wellbeing of asylum seekers? Evidence from Israel. *International Journal of Intercultural Relations.* 2023;93:art. no 101777. doi:10.1016/j.ijintrel.2023.101777
19. Grech H. Impact of forced migration on communication and social adaptation. *Folia Phoniatri Logop.* 2019;71(4):137-145. doi:10.1159/000497057
20. Griban GP, Okhrimenko IM, Myroshnychenko MS, Tomenko OA, Matrosov SO, Rohovenko MM. Ecological education and its relationship with students' health. *Wiad Lek.* 2022;75(2):525-532. doi:10.36740/WLek202202136

The purpose of the work is to investigate the peculiarities of the social and psychological adaptation of displaced persons (internally displaced persons and refugees) of the Russian-Ukrainian war to new socio-cultural living conditions.

Materials and methods. The research was conducted between 2022 and 2024. It involved 574 displaced persons, who were divided into two groups: the experimental group (EG), which included internally displaced persons in Ukrainian communities (n = 312), and the control group (CG), which included refugees who migrated abroad (n = 262). Four psycho-diagnostic methods were used to investigate the peculiarities of the social and psychological adaptation of displaced persons.

Results. It was found that the following indicators play a leading role in the profile of internally displaced persons of the EG in terms of their social and psychological adaptation to new living conditions: adaptability, self-acceptance, acceptance of others, emotional comfort, internality, and dominance. In contrast, the adaptation of the CG refugees is significantly influenced by such indicators as inclusion expressed, openness, internality, autonomous decision-making, readiness for new relationships, trust in the new environment, and tolerance.

Conclusions. It has been found that the social and psychological adaptation of displaced persons to the new social and cultural environment depends on the effectiveness of social support and psychological assistance aimed at fostering internality, determination, personal responsibility, tolerance to representatives of the host country, harmonization of self-acceptance, and rejection of unproductive tendencies to escapism.

Key words: social and psychological adaptation, integration, displaced persons, interpersonal relationships, social isolation.

Мета роботи – дослідити особливості соціально-психологічної адаптації вимушених переселенців (внутрішньо перемішених осіб (ВПО) та біженців) російсько-української війни до нових соціокультурних умов життя.

Матеріали та методи. Дослідження проводилося у 2022–2024 роках під час психологічної роботи серед ВПО у приймаючих громадах Львівської та Івано-Франківської областей (Україна), а також у місцях локального проживання (шелтерах) біженців, які мігрували до Фінляндії та Іспанії. Емпіричну базу дослідження склали 574 особи у віці 20–60 років. У дослідженні взяли участь 574 вимушених переселенців, з яких було сформовано дві групи: експериментальну (ЕГ), до якої увійшли внутрішньо переміщені особи у громади України (n=312), та контрольну (КГ), до якої увійшли біженці, які мігрували за кордон (n=262). Вік, стать, сімейний стан, професія, освіта, фінансове забезпечення не були критеріями відбору учасників дослідження у групи, основним критерієм був статус вимушених переселенців (внутрішньо переміщені особи або біженці), а також їх особиста згода взяти участь у дослідженні. Для дослідження особливостей соціально-психологічної адаптації вимушених переселенців було застосовано 4 психодіагностичні методики: методика діагностики соціально-психологічної адаптації; методика діагностики міжособистісних відносин; методика експрес-діагностики рівня соціальної ізолюваності особистості; експрес-опитувальник «Індекс толерантності». Методика діагностики соціально-психологічної адаптації (К. Р. Роджерс та Р. Ф. Даймонд, у адаптації Д. О. Александрова) дозволяє дослідити такі показники: адаптивність, прийняття себе, прийняття інших, емоційний комфорт, локус контролю, домінантність та ескапізм. Методика діагностики міжособистісних відносин (В. К. Шутц) спрямована на вимірювання таких показників: Іе – відчуття серед людей; Іw – замкненість–афіліація; Се – екстернальність–інтернальність (відповідальності); Сw – незалежність–несамостійність (прийняття рішень); Ае – обережність–відкритість (близьким стосункам); Аw – недовірливість–готовність (до нових близьких стосунків). Методика експрес-діагностики рівня соціальної ізолюваності особистості (Д. Расселл та М. Л. Фергюсон) призначена для визначення ступеня соціальної ізолюваності особистості, містить 20 запитань та оцінюється від 0 до 60 балів. Експрес-опитувальник «Індекс

толерантності» містить наступні шкали: загальний рівень толерантності, толерантність до чужинців, соціальна толерантність, толерантність як риса особистості.

Результати. Встановлено, що у профілі внутрішньо переміщених осіб ЕГ провідну роль у соціально-психологічній адаптації до нових умов життя відіграють такі показники: адаптивність, прийняття себе та інших, емоційний комфорт, інтернальність та домінантність. Натомість, в адаптації біженців КГ важливого значення набувають такі показники: відчуття серед людей, відкритість, інтернальність, самостійність прийняття рішень, готовність до нових стосунків, довіра до нового оточення, толерантність. Це можна пояснити тим, що за кордоном переселенців забезпечили широким спектром соціальних послуг та економічних гарантій, що разом із умовами реально безпечного проживання за межами військових загроз сприяє більш успішній соціально-психологічній адаптації біженців. Також, міграція за кордон для багатьох українців відкрила перспективи інтегруватися у інших країнах, які сприймаються та оцінюються біженцями як більш благополучні, ніж Україна. Психологічні проблеми адаптації внутрішньо переміщених осіб у приймаючих громадах в межах України можна пояснити когнітивним дисонансом, що виникає через усвідомлення суттєвих соціокультурних відмінностей між населенням різних регіонів. Це заважає їм успішно інтегруватися до приймаючих громад і навіть спонукає повертатися до своїх покинутих домів, незважаючи на ризики окупації чи наближених бойових дій.

Висновки. Виявлено, що соціально-психологічна адаптація вимушених переселенців до нового соціокультурного середовища залежить від ефективності соціальної підтримки та психологічної допомоги, спрямованої на формування інтернальності, рішучості, особистісної відповідальності, толерантності до представників приймаючої сторони, гармонізації самоприйняття та відмови від непродуктивних тенденцій до ескапізму.

Ключові слова: соціально-психологічна адаптація, інтеграція, вимушені переселенці, міжособистісні відносини, соціальна ізоляція.

Conflict of interest: absent.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Information about the authors

Butenko Nadiia Vitaliivna – PhD in Social Work, Assistant at the Department of Social Work, Taras Shevchenko National University of Kyiv; Volodymyrska St., 60, Kyiv, Ukraine, 01033.
nadiiabutenko@knu.ua, ORCID ID 0000-0001-8223-1475 ^{B, E}

Aleksandrov Denys Oleksandrovych – Doctor of Psychology, Professor, Professor at the Department of Social Work, Taras Shevchenko National University of Kyiv; Volodymyrska St., 60, Kyiv, Ukraine, 01033.
denisaleks73@gmail.com, ORCID ID 0000-0002-9307-2585 ^{A, C}

Okhrimenko Ivan Mykolaiovych – Doctor of Law, Professor, Professor at the Department of Legal Psychology, National Academy of Internal Affairs; Solomyanska Square, 1, Kyiv, Ukraine, 03035.
ivango-07@ukr.net, ORCID ID 0000-0002-8813-5107 ^{D, F}

Стаття надійшла до редакції 09.04.2025

Дата першого рішення 30.04.2025

Стаття подана до друку 05.06.2025

Дербак М.А., Лізанець Н.В., Ігнатко О.І.,
Ігнатко Я.Я., Ігнатко Л.В.

Оцінка якості життя у хворих на хронічний гепатит С, поєднаний з неалкогольною жировою хворобою печінки та ожирінням, після проведеного лікування із застосуванням комплексної терапії

Державний вищий навчальний заклад
«Ужгородський національний університет»,
м. Ужгород, Україна

Derbak M.A., Lizanets N.V., Ihnatko O.I.,
Ihnatko Ya.Ya., Ihnatko L.V.

Assessment of quality of life in patients with chronic hepatitis C combined with non-alcoholic fatty liver disease and obesity after comprehensive therapy

State University “Uzhhorod National University”,
Uzhhorod, Ukraine

nataliya.lizanets@uzhnu.edu.ua

Introduction

Direct-acting antiviral drugs (DAAs) have revolutionized the treatment of chronic hepatitis C (CHC), achieving a sustained virological response (SVR) of over 95% in most patients [1]. In many of those who achieve SVR, there is a reduction in liver fibrosis and a lower risk of hepatocellular carcinoma (HCC) [2]. However, in some patients, despite the successful eradication of the hepatitis C virus with DAAs, progression of liver fibrosis and/or development of HCC may still occur [3]. This is particularly true for patients with advanced stages of liver fibrosis prior to treatment. The rate of fibrosis progression is linked to various factors, including other liver diseases, such as alcoholic and non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD), co-infection with hepatitis B, and HIV [4]. Therefore, studying the clinical efficacy of comprehensive treatment in patients with CHC combined with NAFLD and obesity represent a promising area of research [5]. In global medical practice, key criteria for evaluating treatment effectiveness include patient longevity and quality of life (QoL) [6]. The primary tool for assessing QoL in modern clinical studies is questionnaires. The most widely used questionnaires in scientific studies are the Medical Outcomes Study 36-Item Short-Form Health Status (SF-36) and EuroQoL-5D (EQ-5D) [7]. The limitation of general questionnaires is the inability to account for specific symptoms and QoL changes characteristic of certain diseases [8]. Thus, factors unrelated to the disease under study may influence the results [9; 10]. To more accurately assess QoL changes in specific diseases, relevant questionnaires are used [11]. These can include questions about the characteristics of a particular disease or evaluate certain categories of QoL. To increase the significance of QoL assessment, it is appropriate to combine both general and specific questionnaires [12].

Study objective: to assess quality of life indicators in patients with chronic hepatitis C combined with

non-alcoholic fatty liver disease and obesity after comprehensive therapy including ademetonine and ursodeoxycholic acid.

Object, materials and research methods

A prospective study involved 70 patients with a verified CHC diagnosis, of whom 58.6% (41) were male and 41.4% (29) were female. The average age of the patients was 58.5 ± 1.5 years. A control group ($n = 25$, average age 33.2 ± 1.5 years) consisted of healthy individuals. All patients provided written informed consent to participate in the study in accordance with the Declaration of Helsinki, the European Council Convention on Human Rights and Biomedicine, relevant Ukrainian laws, and international regulations. The study was approved by the Bioethics Commission of Uzhhorod National University (Protocol No. 5/2, May 30, 2024). The study was conducted between 2021 and 2025 at the Clinical Base of the Department of Faculty Therapy, Medical Faculty of Uzhhorod National University; at outpatient clinics of the Regional Clinical Infectious Disease Hospital of the Transcarpathian Regional Council in Uzhhorod; and at the “UzhMED” medical center. Inclusion Criteria: patients with confirmed CHC diagnosis with or without NAFLD. Exclusion Criteria: presence of markers for infection with other hepatitis viruses (A, B, D), autoimmune hepatitis markers, liver damage due to toxins, cirrhosis, acute coronary syndrome within the first 6 months, diabetes mellitus, presence of decompensated internal organ diseases, and a patient's decision to withdraw from the study. The CHC diagnosis was established according to ICD-10 (International Classification of Diseases, 10th revision) and confirmed by the detection of HCV RNA in the patients' blood using real-time polymerase chain reaction (RT-PCR), including viral load determination and genotyping. The NAFLD diagnosis was confirmed in accordance with the Unified Clinical Protocol “Non-Alcoholic

Steatohepatitis" (2014), the adapted evidence-based clinical guidelines "Non-Alcoholic Fatty Liver Disease" (2012), and the recommendations of the European Association for the Study of the Liver (EASL).

Patients underwent anthropometric measurements and body mass index (BMI) calculation. All patients successfully completed treatment with direct-acting antiviral drugs (DAAs), specifically, sofosbuvir 400 mg + daclatasvir 60 mg, 1 tablet daily for 12 weeks. However, patients with concomitant NAFLD and dyslipidemia required further treatment after complete eradication of the hepatitis C virus. Depending on the prescribed treatment, patients were divided into 3 groups: Group A ($n = 20$, CHC with NAFLD + dyslipidemia) received rosuvastatin 10 mg daily + UDCA at 15 mg/kg, Group B ($n = 24$, CHC with NAFLD) received ademetionine 1000 mg IV once daily for 10 days followed by oral administration of 500 mg twice daily for 20 days, along with UDCA at 15 mg/kg at night for 6 months, and Group C ($n = 26$, CHC) received no additional treatment and formed the control group. All patients underwent psychological examination, which included individual interviews and psychodiagnostic testing using questionnaires that allowed for quantitative assessment of the studied characteristics. Patients completed the questionnaires independently according to standard requirements.

The following questionnaires were used: the Self-Rating Anxiety Scale (Spielberger-Hanin Scale), the Hospital Anxiety and Depression Scale (developed by Zigmond A.S. and Snaith R.P. in 1983), and a general quality of life assessment related to health using the SF-36 questionnaire. QoL was assessed using both SF-36 and EQ-5D questionnaires.

For all patients with CHC and those from the control group, a general QoL assessment was performed using the SF12 – a shortened and more accessible version of the widely known SF36 questionnaire. This questionnaire provides information on physical and mental health status and includes the following parameters: physical functioning (PF), role physical functioning (RP), pain intensity scale (BP), general health (GH), vitality (VT), social functioning (SF), role emotional functioning (RE), and mental health (MH) [13]. The scores on each scale range from 0 to 100, where a higher score indicates better QoL. Physical and mental health component scores from 0 to 20 points correspond to poor QoL; 21-40 – fair; 41-60 – good; 61-80 – very good; 81-100 – excellent [14]. The overall QoL score is calculated as the arithmetic mean of the individual scale scores. The test scales evaluate two main parameters related to QoL: the "physical component of health" (PCH) and the "mental component of health" (MCH).

The EQ-5D questionnaire helps describe issues related to household activities, family affairs, leisure participation, pain, discomfort, and social aspects affecting the patient [15]. Assessment is done using a 0–2 scale, where 0 denotes no problems, 1 denotes mild problems, and 2 denotes severe problems. The general health status is measured using the visual analog scale (VAS), where 0 represents the worst state and 100 represents the best state [16].

Data analysis and processing were performed using the Jamovi software with both parametric and non-parametric methods to evaluate the results. A p -value of <0.05 was considered statistically significant.

Results

Analyzing the age categories of the examined patients, it was found that the most frequent increase in BMI was observed in the age group of 45–59 years, accounting for 68.3%. Abdominal obesity was diagnosed in the patients according to generally accepted criteria for central obesity. Female patients had significantly higher BMI and waist-to-hip ratio (WHR) compared to male patients ($p < 0.05$).

Evaluation of the quality of life (QoL) after the course of treatment in patients with CHC combined with NAFLD showed a trend toward improvement in all parameters. Analyzing the integrated scores for physical and mental health components across the entire SF-36 scale in patients with CHC combined with NAFLD, the following dynamics were observed: the average score for the physical health component (PH) in Group B patients showed the greatest improvement—by 8 ± 1.7 points, compared to pre-treatment values, while the scores in Groups A and C increased by 5 ± 1.5 and 6 ± 0.2 points, respectively ($p < 0.05$).

When evaluating the integrated mental health component (MH1), it was found that in Group B, the score increased by 11 ± 0.5 points, while in Groups A and C, the increases were 7 ± 1.8 points and 7 ± 4.1 points, respectively.

The reduction in pain intensity, improvement in general health, vitality, and social functioning in Group B increased by 1.8 times ($p < 0.01$), while in Group A, these indicators increased by 1.3 times ($p < 0.05$), and pain intensity and social functioning increased by 1.2 times. A significant increase of 1.5 times ($p < 0.01$) was also observed in the scores for role functioning and physical functioning in Group B, while in Group A, these scores increased by 1.3 times ($p < 0.05$). Role functioning and mental health indicators also significantly improved more frequently in Group B, which received the proposed treatment. The number of patients who showed no signs of anxiety and depression according to the Spielberger-Hanin self-assessment scale in Group B increased by 9.3 times ($p < 0.01$), while in Group A, it only increased by 3.2 times ($p < 0.05$). Consequently, this was accompanied by a reduction in the number of individuals with situational anxiety by 8.3 times ($p < 0.01$) in Group B, compared to 1.5 times in Group A patients (Table 1).

Assessment of quality of life indicators after treatment using the EQ-5D questionnaire demonstrated a significant positive dynamic in quality of life across all indicators. Specifically, in terms of the Visual Analog Scale (VAS), the average score reflecting health status in patients of group B-a gradually increased to 70.2 points, while in patients of group B-b, the average score increased to 60.4 points with $p < 0.05$ (Table 2).

A reduction in disease symptoms (pain in the right hypochondrium, feelings of heaviness, bloating, weakness,

Table 1

Dynamics of quality of life indicators after comprehensive treatment

Indicator	Group					
	A		B		C	
	a	б	a	б	a	б
PF	77±2,5	86±1,4	72±1,2	79±1,8	77±2,1	77±2,1
RP	39±2,2	45±1,5	41±3,6	49±2,5	51±3,3	51±3,3
BP	35±4,1	42±1,7*	42±4,2	45±3,1	53±1,1	53±1,1
GH	36±3,5	45±4,4*	43±3,1	49±2,1	52±2,0	52±2,0
VT	37±4,2	46±5,4*	46±2,0	51±2,5	54±2,3	54±2,3
SF	45±1,2	50±2,5	52±2,5	58±2,7	59±2,0	59±2,0
RE	27±1,7	33±2,1*	33±2,5	39±2,1	41±2,1	41±2,1
MH	41±3,5	48±1,1*	44±3,3	48±2,0	51±1,9	51±1,9
PH	44±1,8	52±3,5	50±1,2	56±1,4	55±2,2	55±2,2
MHI	40±1,7	51±1,2	44±1,1	51±5,2	48±3,3	48±3,3

Note: * - the difference is significant ($p < 0.05$); a – before treatment; b – after treatment.

Table 2

Quality of life indicators before and after treatment according to the EQ-5D questionnaire

Indicators of Quality of Life (QoL)	Groups			
		A	B	C
General Test Indicator	a	2,4±0,2	2,0±0,5	1,7±0,5
	b	1,6±0,2	1,8±0,6* **	1,6±0,6
VAS	a	50,1±2,3	60,4±3,0	66,1±2,3
	b	60,2±2,1	70,2±1,7* **	64,1±2,7

Note: a – before treatment, b – after treatment; statistical significance of differences: * – compared with Group 2, ** – statistical significance of differences between post-treatment indicators, VAS – Visual Analog Scale.

and fatigue) was directly associated with an improvement in the patients' quality of life (QoL) indicators. During the study, a significant correlation was found between the reduction of these symptoms and the improvement of aspects of QoL such as physical health, emotional state, and social integration.

It was found that the reduction in pain (a decrease in pain intensity by 3 or more points on a 10-point scale) correlates with a 20-30% improvement in physical functionality. This confirms that significant symptom reduction can lead to improvements in physical condition and the ability to perform daily tasks.

A positive correlation between the reduction of symptoms (right hypochondrial pain, heaviness, bloating, weakness, and fatigue) and overall health improvement was observed. Patients who reported significant relief from these symptoms also noted a general improvement in their quality of life. Increased self-care ability, reduced physical limitations, and improved overall work capacity were closely linked to improved EQ-5D scores.

The results of the study suggest a strong correlation between improvements in the physical, mental, and social states of patients and the reduction of disease symptoms, allowing the conclusion that a comprehensive approach to treatment is essential for achieving the maximum

improvement in the quality of life in patients with HCV combined with NAFLD and obesity.

Discussion

Assessing the QoL indicators in patients after treatment, a positive trend was observed across all patient groups. However, the most pronounced improvements were found in Group B, which received ademetonine and UDCA. The study by Hadefti et al. (2023) investigated the use of ademetonine in patients with chronic hepatitis C and hepatic steatosis. The results demonstrated that ademetonine significantly improves both physical functioning and emotional well-being, thereby supporting the efficacy of this therapy in managing such conditions [17].

Combined therapy with ademetonine and UDCA led to significantly greater improvements in physical and mental health indicators compared to standard treatment. Patients in Group B experienced a more substantial reduction in pain, improved vitality, enhanced social and role functioning, and better overall mental well-being. The therapy also resulted in a marked decrease in anxiety and depression levels, highlighting its effectiveness in enhancing both the physical and emotional quality of life in patients with CHC and NAFLD. Similar results were reported in the study by Sanyal et al. (2010), which assessed the use of ademetonine in patients with NAFLD and chronic hepatitis C. They observed a significant improvement in quality of life and physical functioning, as well as a reduction in depression and anxiety. The most pronounced effects of ademetonine were noted in patients with NAFLD [18].

Accordingly, a significantly greater increase in quality of life was observed in patients in Group B-a, confirming the effectiveness of the combined therapy with the addition of ademetonine and UDCA compared to standard baseline therapy. Our findings are consistent with data obtained in 2020 by Gordon McGregor and colleagues, who conducted a study using the EQ-5D questionnaire to assess patients' health status. This research not only evaluated physical and mental health but also provided insights into

patients' perception of their illness. The EQ-5D questionnaire is a valuable tool for assessing quality of life and helps to understand how the disease affects daily living, particularly in the context of chronic or severe illness [19].

The data obtained indicate an improvement in patients' quality of life following treatment, especially in the group receiving combined therapy with ademetonine and UDCA. According to the study, the reduction of pain and fatigue was directly correlated with enhancements in physical functioning, including the ability to perform daily activities, improved physical endurance, and the restoration of overall physical condition. Patients experiencing less pain and fatigue showed significantly better results on the physical health component (PH) of the QoL scale compared to those who continued to experience these symptoms.

Reductions in depression and anxiety symptoms, improvements in mood, and decreased emotional stress contributed significantly to improvements in the mental health component (MH) of the QoL scale. These changes also included greater emotional stability, increased social interaction, and improved ability to cope with stressful situations. Patients with significant improvements in mental state, as measured by depression and anxiety scales, demonstrated higher scores on the emotional health component, indicating a clear link between reduced mental symptoms and improved QoL. It was found that the less pronounced the psycho-emotional symptoms, the higher the patients' scores on the mental health component (MH).

A similar trend in the improvement of both physical and emotional aspects of quality of life in NAFLD patients

treated with obeticholic acid was reported in a study by Neuschwander-Tetri, B. A., Loomba, R., Sanyal, A. J., et al. (2015) [20].

Prospects for future research

Prospects for future research are focused on evaluating the long-term effects of combined therapy on the quality of life in patients with HCV combined with NAFLD and obesity. Studying changes in the physical and psychoemotional states of patients after treatment, as well as analyzing the impact of therapy on reducing the risk of disease progression and improving overall health, are critical areas for future investigation.

Conclusions

1. In patients with HCV combined with NAFLD and obesity, combination therapy with ademetonine and UDCA is effective as it reduces disease symptoms and improves quality of life, as evidenced by the high correlation between symptoms and overall health indicators.

2. The inclusion of ademetonine in the combined treatment reduces the manifestations of anxiety and depression in patients with HCV combined with NAFLD and concomitant obesity. Improvement in physical and mental components of quality of life was confirmed by a direct correlation between the reduction of clinical manifestations of the disease and an increase in scores on the SF-36 and EQ-5D scales.

Bibliography

1. Suda G, Sakamoto N. Recent advances in the treatment of hepatitis C virus infection for special populations and remaining problems. *J Gastroenterol Hepatol*. 2021;36(5):1152-1158. DOI: 10.1111/jgh.15189.
2. Nahon P, Bourcier V, Layese R, Audureau E, Cagnot C, Marcellin P, et al. Eradication of hepatitis C virus infection in patients with cirrhosis reduces risk of liver and non-liver complications. *Gastroenterology*. 2017 Jan;152(1):142-156. DOI: 10.1053/j.gastro.2016.09.009.
3. Tachi Y, Hirai T, Miyata A. Progressive fibrosis significantly correlates with hepatocellular carcinoma in patients with a sustained virological response. *Hepatol Res*. 2015;45(2):238-46. DOI: 10.1111/hepr.12331.
4. She Y, Mangat R, Tsai S, Proctor SD, Richard C. The Interplay of Obesity, Dyslipidemia and Immune Dysfunction: A Brief Overview on Pathophysiology, Animal Models, and Nutritional Modulation. *Front Nutr*. 2022 Feb 17;9:840209. DOI: 10.3389/fnut.2022.840209.
5. Wu P, Zhao J, Guo Y, Yu Y, Wu X, Xiao H. Ursodeoxycholic acid alleviates nonalcoholic fatty liver disease by inhibiting apoptosis and improving autophagy via activating AMPK. *Biochem Biophys Res Commun*. 2020;529(3):834-8. DOI: 10.1016/j.bbrc.2020.05.128.
6. Wang L, Guo J, Lu J. Risk factor compositions of nonalcoholic fatty liver disease change with body mass index in males and females. *Oncotarget*. 2016;7(24):35632. DOI: 10.18632/oncotarget.9691.
7. Roudot-Thoraval F. Epidemiology of hepatitis C virus infection Clinics and Research in Hepatology and Gastroenterology. 2021;45:101596. DOI: 10.1016/j.clinre.2020.101596.
8. Nadinskaia M, Maevskaya M, Ivashkin V, Kodzoeva K, Pirogova I, Chesnokov E, et al. Ursodeoxycholic acid as a means of preventing atherosclerosis, steatosis and liver fibrosis in patients with nonalcoholic fatty liver disease. *World J Gastroenterol*. 2021;27(10):959. DOI: 10.3748/wjg.v27.i10.959.
9. Cruz BL da, Simioni PU, Carmo TA do. Life quality among consumers of psychoactive substances: evaluation of the Medical Outcomes Study Short Form 36. *SMAD Rev eletrônica saúde Ment álcool e Drog*. 2019;15(3):1-9. DOI: <https://doi.org/10.11606/issn.1806-6976.smad.2019.000422>.
10. Adriaan J. van der Meer, Wedemeyer H, Feld JJ, Dufour JF, Zeuzem S, Hansen BE, et al. Life expectancy in patients with chronic HCV infection and cirrhosis compared with a general population. *JAMA*. 2014 Nov 12;312(18):1927-8. DOI: 10.1001/jama.2014.12627.
11. Ji D, Chen G-F, Niu X-X et al. Non-alcoholic fatty liver disease is a risk factor for occurrence of hepatocellular carcinoma after sustained virologic response in chronic hepatitis C patients: A prospective four-years follow-up study. *Elsevier. Metabolism Open*. 2021;10:10090. DOI: 10.1016/j.metop.2021.100090.

12. Meissner EG, Lee Y-J, Osinusi A. Effect of sofosbuvir and ribavirin treatment on peripheral and hepatic lipid metabolism in chronic hepatitis C virus, genotype 1-infected patients. *Hepatology*. 2015; 61:790–801. DOI: 10.1002/hep.27424.
13. Francque SM, van der Graaff D, Kwanten WJ. Non-alcoholic fatty liver disease and cardiovascular risk: Pathophysiological mechanisms and implications. *J Hepatol*. 2016;65:425–443. DOI: 10.1016/j.jhep.2016.04.005.
14. Jakobsen JC, Nielsen EE, Feinberg J, Katakam KK, Fobian K, Hauser G, et al. Direct-acting antivirals for chronic hepatitis C. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017 Jun 6;2017(6):CD012143. DOI: 10.1002/14651858.
15. Zhou T, Guan H, Wang L, Zhang Y, Rui M, Ma A. Health-related quality of life in patients with different diseases measured with the EQ-5D-5L: a systematic review. *Front Public Heal*. 2021;9:6755–63. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.675523>.
16. Gheibi S, Ghaleh HEG, Motlagh BM, Azarbayjani AF, others. Therapeutic effects of curcumin and ursodeoxycholic acid on non-alcoholic fatty liver disease. *Biomed Pharmacother*. 2019;115:108938. DOI: 10.1016/j.biopha.2019.108938.
17. Hadeji A, Arvanitakis M, Trépo E, Zelber-Sagi S. Dietary strategies in non-alcoholic fatty liver disease patients: From evidence to daily clinical practice, a systematic review. *United European Gastroenterol J*. 2023;11(7):663–689. DOI: 10.1002/ueg2.12443.
18. Sanyal AJ, Chalasani N, Kowdley KV, McCullough A, Diehl AM, Bass NM, Neuschwander-Tetri BA, Lavine JE, Tonascia J, Unalp A, Van Natta M, Clark J, Brunt EM, Kleiner DE, Hoofnagle JH, Robuck PR; NASH CRN. Pioglitazone, vitamin E, or placebo for nonalcoholic steatohepatitis. *N Engl J Med*. 2010;362 (18):1675–85. DOI: 10.1056/NEJMoa0907929.
19. McGregor G, Powell R, Kimani P, Underwood M. Does contemporary exercise-based cardiac rehabilitation improve quality of life for people with coronary artery disease? A systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2020;10(6):1–19. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2019-036089>.
20. Neuschwander-Tetri BA, Loomba R, Sanyal AJ, Lavine JE, Van Natta ML, Abdelmalek MF et al. Farnesoid X nuclear receptor ligand obeticholic acid for non-cirrhotic, non-alcoholic steatohepatitis (FLINT): A multicentre, randomised, placebo-controlled trial. *The Lancet*. 2015 Mar 14;385(9972):956–965. doi: 10.1016/S0140-6736(14)61933-4.

The aim of this study was to assess the effectiveness of combined therapy using ademetonine and ursodeoxycholic acid (UDCA) in patients with chronic hepatitis C (CHC), non-alcoholic fatty liver disease (NAFLD), and obesity. The main objective was to evaluate how this treatment regimen affects clinical indicators, liver function, and overall quality of life, particularly physical and psychological well-being.

Materials and methods. A prospective study involved 70 patients with verified CHC diagnosis, NAFLD and obesity. The average age of patients was 58.5 ± 1.5 years. A control group ($n = 25$, average age 33.2 ± 1.5 years) consisted of healthy individuals. The participants were divided into three groups. The first group received standard antiviral therapy. The second group received antiviral therapy plus ademetonine, and the third group received a combination of ademetonine and UDCA along with antiviral therapy. Quality of life was assessed using SF-36 and EQ-5D questionnaires at the beginning of treatment, and after three and six months of therapy.

Results. Patients receiving the combined treatment with ademetonine and UDCA showed the most significant improvements in quality of life, particularly in physical function, pain reduction, and mental health. They reported decreased anxiety and depression and improved social activity. Those receiving antiviral therapy with ademetonine also showed improvement, but to a lesser degree. No significant changes were observed in the control group.

Conclusion. Combined therapy with ademetonine and UDCA alongside antiviral treatment is an effective approach for patients with CHC, NAFLD, and obesity, improving both clinical outcomes and quality of life, particularly in physical and psychological domains.

Key words: HCV, NAFLD, combined therapy, quality of life, questionnaire.

Мета наукового дослідження полягала в оцінці ефективності комплексної терапії, що включала адеметіонін та урсодезоксихолевую кислоту (УДХК), для поліпшення якості життя у пацієнтів з хронічним гепатитом С (ХГС), поєднаним із неалкогольною жировою хворобою печінки (НАЖХП) та ожирінням. Основним завданням було оцінити, як таке лікування впливає на клінічні показники здоров'я, а також на загальну якість життя пацієнтів, зокрема фізичну та психічну активність.

Матеріали та методи. У дослідженні взяли участь 70 пацієнтів, які хворіли на ХГС з супутньою НАЖХП та ожирінням. Всі пацієнти мали підтверджений діагноз ХГС, який був верифікований на основі серологічних та молекулярно-генетичних методів, а також результатів ультразвукових досліджень печінки, що свідчили про наявність НАЖХП. Середній вік пацієнтів становив $58,5 \pm 1,5$ років. Для порівняння, контрольну групу склали 25 здорових осіб, які не мали хронічні захворювання печінки та метаболічні розлади.

Пацієнти були розподілені на три групи. Перша група отримувала стандартну терапію прямими противірусними препаратами (ПППД). Друга група крім PPPD отримувала адеметіонін, а третя – комплексну терапію з додаванням як адеметіоніну, так і УДХК. Для оцінки якості життя пацієнтів використовували два стандартизовані опитувальники: SF-36 (для оцінки фізичного та психічного компонентів здоров'я) і EQ-5D (для загальної оцінки функціонального стану та життєвої активності). Обстеження проводилось на початку лікування, через три місяці та через шість місяців після початку терапії.

Результати. Усі групи продемонстрували певне покращення показників якості життя, однак найбільш виражене покращення спостерігалось в групі, що отримувала комплексну терапію з адеметіоніном та УДХК. У порівнянні з початковими даними, пацієнти цієї групи продемонстрували статистично значуще зменшення інтенсивності болю, поліпшення фізичної функціональності, зниження рівня тривожності та депресії. Також у них спостерігалось значне поліпшення показників соціального функціонування та здатності до виконання щоденних справ.

Пацієнти, які отримували тільки PPPD та адеметіонін, також продемонстрували покращення якості життя, але результати були менш вираженими порівняно з тими, хто проходив комплексну терапію. Пацієнти контрольної групи не мали значущих змін у стані здоров'я, що підтвердило ефективність застосовуваних лікувальних методів в основних групах.

Висновки. Комплексна терапія з використанням адеметіоніну та урсодезоксихолевої кислоти в поєднанні з прямими противірусними препаратами є високоефективним підходом до лікування хворих на хронічний гепатит С з супутньою НАЖХП

та ожирінням. Така терапія не лише сприяє покращенню клінічних показників та лабораторних результатів, але й значно покращує якість життя пацієнтів, зокрема, їх фізичне, психологічне та соціальне функціонування. Виявлено, що додавання урсодезоксихолевої кислоти разом з адеметіоніном виявляється більш ефективною, порівняно з іншими схемами лікування, і дозволяє досягти більш тривалого та стійкого результату у покращенні стану пацієнтів.

Ключові слова: ХГС, НАЖХП, комплексна терапія, якість життя, опитувальник.

Conflict of interest: absent.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Information about the authors

Derbak Mariya Antonivna – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Faculty Therapy, State University "Uzhhorod National University"; Narodna Square, 3, Uzhhorod, Ukraine, 88000.
morika1415@gmail.com, ORCID ID 0000-0003-4791-4080 ^{A, E, F}

Lizanets Nataliya Volodymyrivna – PhD, Assistant at the Department of Internal Medicine, State University "Uzhhorod National University"; Narodna Square, 3, Uzhhorod, Ukraine, 88000.
nataliya.lizanets@uzhnu.edu.ua, ORCID ID 0000-0003-3560-195X ^{B, C, D}

Ihnatko Olesia Ivanivna – PhD, Associate Professor at the Department of Internal Medicine, State University "Uzhhorod National University"; Narodna Square, 3, Uzhhorod, Ukraine, 88000.
olesya.lyakh@uzhnu.edu.ua, ORCID ID 0000-0003-1539-5407 ^{A, B}

Ihnatko Yaroslav Yaroslavovych – Assistant at the Department of Internal Medicine, State University "Uzhhorod National University"; Narodna Square, 3, Uzhhorod, Ukraine, 88000.
yaroslav.ihnatko@uzhnu.edu.ua, ORCID ID 0000-0003-1618-8952 ^{B, D}

Ihnatko Lyudmyla Vasylivna – PhD, Associate Professor at the Department of Maternity and Childhood Protection, State University "Uzhhorod National University"; Narodna Square, 3, Uzhhorod, Ukraine, 88000.
ludmila.ignatko@uzhnu.edu.ua, ORCID ID 0000-0002-2236-1005 ^{D, E}

Стаття надійшла до редакції 10.04.2025

Дата першого рішення 29.04.2025

Стаття подана до друку 05.06.2025

Клітинська О.В.¹, Мартиць Ю.М.², Гурандо В.Р.¹,
Одноралов А.І.³, Хашчевський А.В.³

Обґрунтування застосування екзогенних профілактичних композицій для контролю утворення біоплівки на емалі зубів у дітей

¹Державний вищий навчальний заклад
«Ужгородський національний університет»,
м. Ужгород, Україна

²Тернопільський національний медичний університет
імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони
здоров'я України, м. Тернопіль, Україна

³Національний університет охорони здоров'я України
імені П. Л. Шупика, м. Київ, Україна

Klitynska O.V.¹, Martyts Yu.M.², Gurando V.R.¹,
Odnoralov A.I.³, Khashchevatskyi A.V.³

Justification for the use of exogenous prophylactic compositions to control biofilm formation on tooth enamel in children

¹State University “Uzhhorod National University”,
Uzhhorod, Ukraine

²Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical
University of the Ministry of Health of Ukraine,
Ternopil, Ukraine

³Shupyk National Healthcare University of Ukraine,
Kyiv, Ukraine

oksana.klitynska@uzhnu.edu.ua

Introduction

Despite the rapid development of preventive and reconstructive dentistry over the past decade, the high prevalence of caries, especially in children, is increasing [1]. The most significant factors contributing to this trend include permanent residence in regions with biogeochemical deficiencies of fluoride, iodine, and magnesium, unbalanced nutrition, and the presence of underlying medical conditions [2]. Studies on caries morbidity among children of various ethnic groups in the Transcarpathian region of Ukraine (an area with biogeochemical deficiency of iodine, fluoride, and magnesium) have highlighted the primary role of oral cavity microflora in the occurrence and progression of dental caries [3]. An essential aspect of the demineralization process, commonly associated with caries, is the study of biofilm properties on oral surfaces and methods for its control [4–6]. According to the concept of Minimal Invasive Dentistry (MID), or Microdentistry, new treatment standards have been developed based on an understanding of the processes of demineralization and remineralization in healthy tooth tissues and their correction, which helps to prevent excessive destruction of hard dental tissues in the future [8].

Purpose: to assess the effect of drugs for remineralizing caries prevention on biofilm adhesion to tooth enamel to prevent enamel demineralization in children.

Object, materials, and research methods

To evaluate the effect of remineralizing preparations on preventing biofilm formation (plaque) and subsequent prevention of demineralization of enamel in children, hygienic training for preschoolers and their parents

and an exogenous medicinal caries prophylaxis using “Bifluorid 10” and “Remin Pro” remineralizing varnishes (VOCO, Germany) were performed.

To assess the effectiveness of the proposed scheme of integrated caries prevention in study groups, we included 346 children aged 3–8 years, 163 (46.9%) boys and 183 (53.1%) girls. The study included 163 preschoolers and 186 children of junior school age. The study groups comprised children first- and second-grade students from two schools in Uzhhorod and four kindergartens. The control group consisted of children of the same age who did not receive remineralizing therapy. They were schoolchildren from other schools and were not included in preventive programs (total – 175 persons).

To improve oral hygiene, we proposed group training methods (lecture, dialogue, repetition of movements), individual training (an instructor working with 5 children), and theatrical performances for groups with the involvement of favorite cartoon characters. Oral hygiene was assessed four times: the first two assessments were conducted using dental models, and the third and fourth took place individually in the dentist's office with visualization using a plaque-disclosing solution called “Finder Plaque” (Curaprox, Switzerland), which indicates deficiencies of oral hygienic and shows ways of correction.

The next step was a stage of remineralization therapy administered by a dentist. It included professional oral hygiene appropriate to the patient's age, plaque removal using Klint paste (VOCO, Germany), and the local application of Bifluorid 10 and Remin Pro. The use of these agents was justified by the harmful effect of biofilm adhesion on the enamel surface and the need for enamel saturation with fluorides, calcium, and phosphorus.

The use of “Bifluorid 10” and “Remin Pro” followed the manufacturers’ instructions with a difference retained in the frequency of applications. Bifluoride-10 should be applied to a dried enamel surface isolated from the saliva followed by air-drying for 60 seconds. Therefore, this preparation was used for calm children with a greater degree of trust in the dentist and among more emotionally stable patients. Remin Pro is produced in a cream form that provides more comfort during application for any patient, regardless of their emotional state. The characteristics of this preparation include a high content of hydroxyapatite and fluorine (1450 ppm sodium fluoride), as well as the availability of flavor options such as melon, strawberry, and mint.

Among the primary mechanisms is the neutralization of the acidic environment in the oral cavity formed by cariogenic microorganisms present in saliva and plaque, as well as dietary sources (e.g., consumption of sweet or carbonated beverages). The cariesostatic effect is also enhanced by xylitol, which contributes to the formation of less soluble forms of hydroxyapatites – fluorapatites – on the surface of damaged enamel (1450 ppm), and supported by a sufficient amount of hydroxyapatites in the preparation.

Remin Pro is usually used to prevent the emergence of demineralization and hypersensitivity centers on teeth. According to the WHO, the critical pH value in the oral cavity is 6.2 [2]; a decrease below this threshold leadcreates a cariogenic environment in the oral cavity and increases the risk of enamel demineralization. Remin Pro, when applied to the tooth surface, helps normalize the pH level. Its use is recommended in clinical situations associated with somatic pathologies, such as hyperacid gastritis and gastroesophageal reflux disease.

The method of application of Remin Pro involves applying a regular layer to the tooth surface for 3 minutes to ensure the remineralization process. Patients are advised to refrain from rinsing the mouth, drinking, or eating for 30 minutes after application [10].

The Fedorov-Volodkina indices were used to evaluate the condition of oral hygiene (1971). The method is determined by staining the vestibular surface of six lower front teeth with a solution of Shyllyer-Pisarev or another solution containing iodine. The criteria for scoring are as follows: 1 – absence of coloring, 2 – colored $\frac{1}{4}$ of the crown, 3 – colored crown on $\frac{1}{2}$ area, 4 – $\frac{3}{4}$ of the crown is colored, 5 – colored across the entire surface of the tooth crown. The final calculation uses the formula $IH = \Sigma / 6$, where Σ is the sum of all index teeth. Quantitative evaluation is performed by a five-point scale: 1.1-1.5 points – good hygiene level; 1.6-2.0 points – satisfactory hygiene level; 2.1-2.5 points – unsatisfactory hygiene level; 2.6-3.4 points – poor hygiene level; 3.5-5.0 points – appalling hygiene level.

The control of the lack of adhesion of the biofilm to the enamel surface was performed by evaluating the oral hygiene level for all patients after 12 months. Statistical analysis of the data was performed using parametric and nonparametric statistics methods. The conformity of the empirical statistical distribution to a theoretical

Gaussian (normal) distribution was tested using the Kolmogorov-Smirnov criterion and Shapiro-Wilks, a reliable indicator.

Results

During the initial assessment of hygiene levels among 346 children (163 boys and 183 girls), none demonstrated good or satisfactory hygiene. Specifically, unsatisfactory hygiene was observed in 61 children, poor hygiene in 177 children, and deplorable hygiene in 86 children.

After implementing the proposed hygienic and preventive measures, a follow-up evaluation was conducted after 12 months. At this time, good hygiene was observed in 145 children, satisfactory hygiene in 176 children, and a small group of 25 children still had unsatisfactory hygiene levels. This may be attributed to insufficient parental involvement in their children’s hygiene education, which plays a significant role.

For the year, there was a significant improvement in the hygiene index among children in the leading group, as evidenced by a decrease in the number of children with nasty and appalling hygiene levels. Specifically, the percentage of children with good hygiene levels increased from 0 to 42% ($p < 0.001$), while the percentage of children with satisfactory hygiene levels increased from 6 to 51% ($p < 0.001$).

Furthermore, among preschoolers, these figures were significantly higher than in primary school children, which may be explained by the psychological differences in perception and response to stressful situations that arise during the beginning of schooling.

The present study aimed to evaluate the effectiveness of preventive dental care in reducing the rate of caries growth among preschool and younger school-aged children. The leading clinical group included children aged 3-5 years (5-8 years) and 6-8 years (8-10 years), while the control group comprised children of the same age groups. The results showed that the growth/reduction of caries intensity rate was significantly lower in the main clinical group than in the control group. Specifically, the rate was $P = 4.6-14.2 = -9.6$ for preschoolers and $P = 4.8-13.3 = -8.5$ for younger schoolchildren in the clinical group, while the control group exhibited rates of $P = 15.1-13.9 = 1.2$ and $P = 14.5-13.1 = 1.4$, respectively.

After a follow-up period of 24 months, the reduction of caries intensity growth rate was observed in the clinical group, with a decrease of 9.6 and 8.5 among preschoolers and younger schoolchildren, respectively. In contrast, the control group showed an increase in the rate of caries intensity, with a rise of 1.2 and 1.4 among preschoolers and younger schoolchildren, respectively.

Overall, the results suggest that preventive dental care can effectively reduce the growth rate of caries among preschool and younger school-aged children. Therefore, promoting and providing access to qualified preventive dental care should be a priority in public health strategies aimed at improving children’s oral health.

The number of children with healthy teeth and no cavities can measure the quality of work of a pediatric dentist in children's groups. To improve access to preventive dental care for children living in remote areas, it is recommended that qualified dental care be provided through a general or family dentistry system.

Discussion

Biofilm is a continuous layer of bacterial cells attached and to a surface by a biopolymer matrix of different origins. In the oral cavity, this structure is formed by the adhesion of microorganisms (such as streptococci, staphylococci, and lactobacteria) to the tooth's pellicle, products of their vital functions, components of saliva, and some non-organic substances. Usually, in natural conditions, 95–99% of all microorganisms exist in the form of biofilms. A biofilm consists of a microcolony of cells surrounded by a biopolymer matrix of polysaccharides. Inside the biofilm are channels for fluid circulation, and products of metabolism are derived. Microorganisms synthesize and isolate a protective matrix through which biofilms attach to living and non-living surfaces [11].

Biofilms are distinguished by interactions between microorganisms collected in a microcolony and surrounded by a protective matrix. Inside the microcolony, there is an excellent environment for microorganisms, and they have a communication system. Microorganisms in biofilms are resistant to antibiotics, a phenomenon caused by the host's antimicrobial properties and protection factors. Bacteria in biofilms may produce other substances than when in culture, and their behavior is subject to the laws of the matrix.

Now, five stages of biofilm development are recognized:

The primary attachment (adhesion, sorption) of microorganisms to the environment's surface is usually liquid.

Final (non-intrusive) attachment (fixation) – microorganisms begin to produce extracellular polymers, providing strong adhesion.

Maturing – cells attached to the surface provide attachment of other cells, the matrix holds the entire colony, nutrients accumulate, and cells proliferate (ripening-I).

Growth (ripening-II). A mature biofilm changes size and shape, and the intracellular matrix protects internal cells from external threats.

Dispersion (release of bacteria) – separate cells from the biofilm may be released and attached to surfaces, creating separate biofilms.

The matrix of the biofilm performs the following functions: structurally (due to the matrix), the colony consists of sub-colonial associations that occur in gram-positive and gram-negative bacteria; protective – the matrix acts as a protective buffer for the internal colony environment, protecting individual cells and the entire colony from adverse

effects from the outside; communicative – maintaining quorum-dependent signaling (Quorum Sensing) – the unique ability of some bacteria (possibly and among other microorganisms) to communicate and coordinate their behavior through the secretion of molecular signals [12–15].

Streptococci, specifically *Streptococcus mutans* (J.K. Clarke, 1960), have been identified as playing an etiological role in the development of carious lesions, and *Streptococcus sobrinus*, the most acidophilic bacterium that persists in the oral cavity, is also a typical caries-causing species due to its biochemical properties and effects on tooth enamel and dental tissue decay. It can continue to grow and reproduce at pH 5.0 and ferment carbohydrates by glycolysis, leading to acidification of the surrounding environment. The phosphotransferase system of *Streptococcus sobrinus* is also more active at pH 5.0 than in a neutral medium, which can demineralize enamel, especially in the temporary teeth of children [4].

Currently, Quorum Sensing is recognized as an acid-producing strain of streptococcus. In 2002, Dr. Paul Jensen at the Karl R. Weeze Institute of Genomic Biology in Illinois, USA sequenced the genome of *Streptococcus mutans* with a quorum-sensing capability. In 2018, the genomes of three strains of *Streptococcus sobrinus* were also sequenced. The combined action of acid-producing streptococci has been proven to rapidly destroy teeth enamel hydroxyapatites, especially in temporary teeth [16–18].

Prospects for further research

Prospects for further research: inhibition of biofilm adhesion to enamel promotes the course of physiological metabolic processes of remineralization and demineralization in the surface layer of enamel, which is the key to the occurrence of lesions of hard dental tissues. Therefore, further study of the effect on adhesion is a promising direction in preventive dentistry.

Conclusions

Approximately 95–99% of all microorganisms in environmental conditions exist as biofilms. The biofilm on the enamel surface of teeth is rich in acid-producing streptococci, which, due to Quorum Sensing, can lead to the destruction of enamel hydroxyapatites, especially in temporary teeth. The most effective way to prevent biofilm formation is to prevent adhesion to the enamel surface. This can be achieved through preparations that remineralize teeth enamel and provide medical caries prophylaxis. We used *Remin Pro* and *Bifluorid 10* (VOCO, Germany) on clinical situations and indications. These drugs effectively prevent enamel demineralization in permanent and temporary teeth among children, making them an effective caries prevention method.

Bibliography

1. Klitynska O, Kostenko Y, Gurando V. Determination of criteria for early caries diagnosis in children of different ethnic groups living in areas with biogeochemical deficiency of fluoride and iodine. *Journal of Stomatology*. 2017;1(70):51–56.

2. Klitynska OV, Gasyuk NV, Kostenko YY, Viacheslav R Gurando. Statistical model of caries formation and progression in preschool and early school-age children living in areas with biogeochemical deficiency of fluoride and iodine. *Journal of Stomatology*. 2017;6(70):674–678. doi: 10.5604/01.3001.0010.7725.
3. Damle SG. Competence and transformation of oral *Streptococcus sobrinus* in dental caries. *Contemporary Clinical Dentistry*. 2018;9 (Suppl 2):195–S196. doi: 10.4103/ccd.ccd_689_18.
4. Klitynska OV, Hasiuk NV, Hasiuk PV, Vasko AA, Gurando VR, Zorivchak TI, Stishkovsky AV. Statistical analysis of criteria for efficiency of filling of permanent teeth in children. *Acta Stomatologica Naissi*. Dec 2021;37(84):2232–2240.
5. Pešić Stanković J, Kostić M, Igić M, Đorđević V. Biofilm formation on dental materials. *Acta Stomatol Naissi*. 2018;34(77):1821–1831.
6. Kostić M, Pešić Stanković J, Petković D, Igić M, Vasić Bradić M, Glogorijević N. Comparison of surface roughness of dental materials as an adhesion factor of oral biofilm. *Acta Stomatol Naissi*. 2019;35(80):1956–1969.
7. Coulter J, Jakubovics NS, Preshaw PM, German MJ. An in vitro model to assess effects of a desensitizing agent on bacterial biofilm formation. *Acta Biomater Odontol Scand*. 2018;5(1):1–8. doi:10.1080/23337931.2018.1544847.
8. Jeong D., Kim D.H., Song K.Y., Seo K.H. Antimicrobial and anti-biofilm activities of *Lactobacillus kefirifaciens* DD2 against oral pathogens. *Journal of Oral Microbiology*. 2018;10(1):1472985. doi:10.1080/20002297.2018.1472985.
9. Jingrwar M.M. “Minimal intervention dentistry - a new frontier in clinical dentistry.” *Journal of Clinical and Diagnostic Research*. 2014;8(7):ZE04-8. doi:10.7860/JCDR/2014/9128.4583.
10. Pinar Erdem A., Sepet E., Kulekci G., Trosola S.C., Guven Y. Effects of two fluoride varnishes and one fluoride/chlorhexidine varnish on *Streptococcus mutans* and *Streptococcus sobrinus* biofilm formation in vitro. *International Journal of Medical Sciences*. 2012;9(2):129–136. doi:10.7150/ijms.3637.
11. Neelson K.H., Platt T., Hastings J.W. Cellular control of the synthesis and activity of the bacterial luminescence system. *Journal of Bacteriology*. 1970;104:313–322.
12. Scalioni F., Carrada C., Machado F. Salivary density of *Streptococcus mutans* and *Streptococcus sobrinus* and dental caries in children and adolescents with Down syndrome. *Journal of Applied Oral Science*. 2017;25(3):250–257. doi:10.1590/1678-7757-2016-0241.
13. Diggle S.P., Winzer K., Lazdunski A., Williams P., Camara M. Advancing the quorum in *Pseudomonas aeruginosa*: MvaT and the regulation of N-acylhomoserine lactone production and virulence gene expression. *Journal of Bacteriology*. 2002;184(10):2576–2586.
14. Zaura E., Twetman S. Critical appraisal of oral pre- and probiotics for caries prevention and care. *Caries Res*. 2019 Apr 4;53(4):375–387. doi: 10.1159/000499037.
15. Barbour A., He R.Y., Gong S.G., Lévesque C.M. Complete genome sequence of *Streptococcus mutans* strain LAB761, which harbors several bacteriocin loci, isolated from a caries-active child in Canada. *Microbiol Resour Announc*. 2019;8(2):e01483-18. doi: 10.1128/MRA.01483-18.
16. Keller M.K., Kressler C.A., Belström D., Twetman S., Tanner A.C.R. Oral microbial profiles of individuals with different levels of sugar intake. *J Oral Microbiol*. 2017;9(1):1355207. doi: 10.1080/20002297.2017.1355207.
17. Parsek M.R., Val D.L., Hanzelka B.L. Acyl homoserine lactone quorum-sensing signal generation. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*. 1999;96(8):4360–5. doi: 10.1073/pnas.96.8.4360.
18. Farkash Y., Feldman M., Ginsburg I., Steinberg D., Shalish M. Polyphenols inhibit *Candida albicans* and *Streptococcus mutans* biofilm formation. *Dent J (Basel)*. 2019 Apr 11;7(2):42. doi: 10.3390/dj7020042.

Purpose: to assess the effect of drugs for remineralizing caries prevention on biofilm adhesion to tooth enamel to prevent enamel demineralization in children.

Material and methods. The study included 521 individuals (163 preschoolers and 183 younger schoolchildren in the leading group and 175 children in the control group). Patients in the leading group were given exogenous caries prophylaxis with Bifluorid 10 varnish and Remin Pro cream (VOCO, Germany). The state of the oral hygiene index was assessed using the Fedorov-Volodkina index. Descriptive statistical analysis methods and Spearman's correlation coefficient [r] were used to assess the relationship between the studied parameters. The significance level was set at 5%.

Results. The most effective method of preventing biofilm formation on the enamel surface, especially on primary teeth, which are rich in acid-forming streptococci, is to prevent bacteria from adhering to the enamel surface. Such properties are presented among the preparations used for teeth enamel remineralization, as confirmed by the significant improvement of the hygiene index in children in the leading group, particularly for the good [0; 42%; p < 0.001] and satisfactory index [6%; 51%; p < 0.001].

Conclusions. According to individual clinical findings, Remin Pro and Bifluorid 10 effectively prevent biofilm adhesion on enamel surfaces and stop the demineralization of enamel in permanent and temporary teeth among children. It is also an effective method of primary caries prophylaxis.

Key words: caries, temporary teeth, permanent teeth, biofilm, remineralization, Quorum Sensing, statistical correlations.

Мета наукового дослідження – оцінити вплив препаратів для ремінералізуючої профілактики карієсу на адгезію біоплівки до емалі зубів з метою профілактики демінералізації емалі у дітей.

Матеріали та методи. Для оцінки впливу ремінералізуючих композицій на утворення біоплівки та запобігання демінералізації емалі у дітей було проведено обстеження 521 особи. Для оцінки ефективності запропонованої схеми комплексної профілактики карієсу в досліджувані групи було включено 346 дітей віком 3–8 років, з них 163 (46,9%) хлопчики та 183 (53,1%) дівчинки. Дошколятя було 163, а дітей молодшого шкільного віку – 186. До навчальних груп увійшли діти перших та других класів двох шкіл Ужгорода та чотирьох дитсадків. Контрольну групу склали діти того ж віку, які не отримували ремінералізуючу терапію. Це були учні інших шкіл і не були охоплені профілактичними програмами (загалом – 175 осіб).

Дітям основної досліджуваної групи проводили екзогенну медикаментозну профілактику карієсу з використанням ремінералізуючого лаку Біфторид 10 та Ремін Про (VOCO, Німеччина). Діти контрольної групи не отримували жодних профілактичних заходів. Загальновідомим ефектом при застосуванні ремінералізуючої профілактики є зміцнення кристалічної решітки емалі завдяки вмонтовуванню хімічних елементів, котрі є в іонній формі в препаратах, в структуру емалі. Стан індексу гігієни ротової порожнини оцінювали за індексом Федорова-Володкіної. Для підвищення рівня гігієни було запропоновано групові методи занять (лекція, діалог, повторення рухів), індивідуальні заняття (інструктор з 5 дітьми), театралізовані ігри для груп із залученням героїв улюблених мультфільмів. Гігієну порожнини рота оцінювали чотири рази – перші два рази на моделях, третій і четвертий – індивідуально в кабінеті лікаря з візуалізацією за допомогою фарбувального розчину «Finder Plaque» (Cugarox, Швейцарія), який чітко вказує на недоліки гігієнічного догляду за порожниною рота та показує шляхи корекції. Прості описові методи та коефіцієнт кореляції Спірмена [r] використовувалися для статистичного аналізу, щоб оцінити зв'язок між досліджуваними параметрами. Рівень значущості встановили на рівні 5%.

Результати. Макроскопічно видимий наліт, що утворюється на поверхні емалі зубів між чищеннями, складається з багатьох видів мікроорганізмів, в тому числі великої кількості та різноманітних кислотоутворюючих стрептококів, які можуть спричинити руйнування гідроксиапатиту емалі, особливо в тимчасових зубах, у короткостроковій перспективі завдяки теорії відчуття кворуму. В даний час Quorum Sensing властивий кислотоутворюючим штамам стрептокока. У 2002 році д-р Пол Дженсен з Інституту геномної біології імені Карла Р. Візе в Іллінойсі, США, секвенував геном *Streptococcus mutans* за допомогою функції визначення кворуму. У 2018 році також секвенували геноми трьох штамів *Streptococcus sobrinus*. Доведено, що спільна дія кислотоутворюючих стрептококів може швидко руйнувати гідроксиапатити зубної емалі, особливо у тимчасових зубах. Найбільш ефективним методом запобігання утворенню біоплівки є запобігання прилипання бактерій до поверхні емалі. Окрім раціональної індивідуальної гігієни, такими властивостями володіють також препарати, які використовуються для ремінералізації емалі зубів, що підтверджується достовірним покращенням показників гігієни у дітей основної групи, особливо на користь [0; 42%; $p < 0,001$] та задовільний показник [6%; 51%; $p < 0,001$].

Висновки. Приблизно 95–99% всіх мікроорганізмів в умовах навколишнього середовища існують у вигляді біоплівок. Біоплівка, що утворюється на поверхні емалі зубів, багата на кислотоутворювальні стрептококи, які завдяки Quorum Sensing можуть спричинити руйнування гідроксиапатитів емалі, особливо у тимчасових зубах. Найефективнішим способом запобігання утворенню біоплівки є запобігання її адгезії до поверхні емалі. Цього можна досягти за допомогою препаратів, які ремінералізують емаль зубів і забезпечують лікувальну профілактику карієсу. Використовували Remin Pro та Біфторид 10 (VOCO, Німеччина) відповідно до індивідуальної клінічної ситуації та показань. Застосування цих препаратів ефективно запобігає демінералізації емалі постійних і тимчасових зубів у дітей, що робить їх ефективним методом профілактики карієсу.

Ключові слова: карієс, тимчасові зуби, постійні зуби, біоплівка, ремінералізація, віддуга кворуму мікроорганізмів, статистичні кореляції.

Conflict of interest: absent.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Information about the authors

Klitynska Oksana Vasylyvna – Doctor of Medical Sciences, Professor, Professor at the Department of Dentistry of Postgraduate Education, State University "Uzhhorod National University"; Narodna Square, 3, Uzhhorod, Ukraine, 88000. oksana.klitynska@uzhnu.edu.ua, ORCID ID 0000-0001-9969-2833 ^{A, E}

Martyts Yurii Mykolayovych – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Pediatric Dentistry, Ternopil National Medical University, named after I.Ya. Gorbachevskiy; Maidan Voli, 1, Ternopil, Ukraine, 46001. mjuriy1019@gmail.com, ORCID ID 0000-0002-9222-5017 ^{A, F}

Gurando Viacheslav Radomyrovych – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Fundamental Medical Disciplines, State University "Uzhhorod National University"; Narodna Square, 3, Uzhhorod, Ukraine, 88000. vyacheslav.gurando@uzhnu.edu.ua, ORCID ID 0000-0001-6303-3799 ^B

Odnoralov Anton Igorevich – Postgraduate Student at the Department of Pediatric Dentistry, Shupyk National Healthcare University of Ukraine; Dorohozhytska St., 9, Kyiv, Ukraine, 04112. dr.odnoralov@gmail.com, ORCID ID 0009-0003-9343-5280 ^C

Khashchevatskyi Andrii Viktorovich – Postgraduate Student at the Department of Pediatric Dentistry, Shupyk National Healthcare University of Ukraine; Dorohozhytska St., 9, Kyiv, Ukraine, 04112. Hashevatskiy@gmail.com, ORCID ID 0009-0002-5871-5642 ^D

Стаття надійшла до редакції 07.04.2025

Дата першого рішення 23.04.2025

Стаття подана до друку 05.06.2025

Стовбан І.В., Кузь Я.В.

Stovban I.V., Kuz Ya.V.

Доступність стоматологічних послуг та чинники, які на неї впливають, за даними опитування населення**Accessibility of dental services and factors that influence it, according to a survey**

Івано-Франківський національний медичний університет, м. Івано-Франківськ, Україна

Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine

istovban@ifnmu.edu.ua**Introduction**

The most widespread non-communicable diseases are oral ones [1–3]. Although most of them are preventable, they remain a serious public health challenge and represent a significant burden [4; 5].

Scientists have calculated that, for example, the United States loses about \$45 billion annually due to reduced productivity caused by untreated oral diseases [6] and bears unreasonable costs for more than 2 million visits for emergency dental care [7].

The foregoing emphasizes the importance of preventing dental illnesses and ensuring access to basic dental services in the early stages of oral diseases [8–12].

Given the importance of the problem of oral diseases and after a broad public discussion, the World Health Organization approved the Global Strategy and Action Plan on Oral Health [13]. Underlying the global oral health agenda are six guiding principles: a public health approach to oral health; integration of oral health into primary health care; innovative workforce models to respond to population needs for oral health; people-centred oral health care; tailored oral health interventions across the life course, and optimizing digital technologies for oral health.

In Ukraine, the epidemiological situation regarding dental morbidity is quite unsatisfactory and is characterized by a significant prevalence of advanced caries, periodontal disorders, and tooth loss [14; 15]. At the same time, only emergency dental care for adults and dental care for children are covered by the State Medical Guarantee Program [16], which makes this type of care unavailable, first of all, to vulnerable groups [17] and once again emphasizes the importance of preventing oral diseases [18].

This is especially important in the current socio-economic and political circumstances, when the availability of all types of care has significantly decreased as a result of the destructive invasion of the Russian Federation.

The aim of the study is to analyse the accessibility of dental services for the people and the factors that influence it.

Object, materials and methods

In 2024, according to the original author's program, a cross-sectional medical and sociological survey was

conducted of 478 randomly selected people over the age of 18, residents of Ivano-Frankivsk region, who agreed to participate in the research by signing the appropriate informed agreements.

The questionnaire included the following blocks of questions: socioal and demographic characteristics of respondents; their attitudes and use of preventive dental care technologies; lifestyle features; evaluation of access to dental services and factors affecting it.

In order to validate the questionnaire to determine the time for answering and the clarity of the questions, they were first tested and revised on 12 volunteers.

The survey was conducted on the basis of supercluster healthcare facilities in Ivano-Frankivsk.

Among the respondents, 48.3% were male and 51.7% were female, 58.4% were urban residents and 41.6% were rural, which generally corresponds to the demographic characteristics of Ivano-Frankivsk region. The age groups were also fairly equally represented: under 30 – 17.4%, 30–39 – 17.6%, 40–49 – 25.5%, 50–59 – 18.2%, 60 and above – 21.3%.

The design and program of the research were reviewed and approved by the Ethics Committee of Ivano-Frankivsk National Medical University (Protocol No. 129/22 of 20.09.2022).

The study is a part of a comprehensive research work of the Public Health Department of Ivano-Frankivsk National Medical University “Medical and social rationale for improving the management of prevention, medical and rehabilitation care” (state registration number 0124U001983, timeline 2024–2028).

Data processing was carried out on the database created using Microsoft Excel by calculating rates of characteristics per 100 respondents and its standard error ($\pm m$). The reliability of the differences in data in the comparison groups (men-women, urban-rural, age groups) was assessed by the chi-square test (χ^2).

The contribution of various factors to the availability of dental care was assessed in two ways: by calculating the rates, as well as by calculating the average assessment of this contribution (0 – not at all, 1 – partially influences, 2 – significantly influences) and its standard error: $M \pm m$.

Results

It was found that 39.2% had university degree, 33.7% – college, 24.4% – high school, and 13 people (2.7%) – elementary education. The share of people with university degrees among urban residents was higher than in rural areas: 45.5% vs. 30.3%, respectively ($p < 0.01$), and decreased with the age of the respondents ($p < 0.001$).

In accordance with their income level, most respondents considered themselves to have average income (60.3%) or above average (9.9%), although almost a third of respondents (29.8%), regardless of age, gender or place of residence ($p > 0.05$), evaluated their level of well-being as low.

It was showed (Fig. 1), that only 27.0% of respondents, regardless of age, gender, and place of residence ($p > 0.05$), systematically monitor their oral health and visit a dentist for check-ups once (17.6%) or twice (9.3%) a year. Almost the same number of respondents (28.5%) indicated that they go to a dentist for check-ups, but do so irregularly. At the same time, almost half of the respondents (44.6%) admitted that they visit a doctor only when it is urgent.

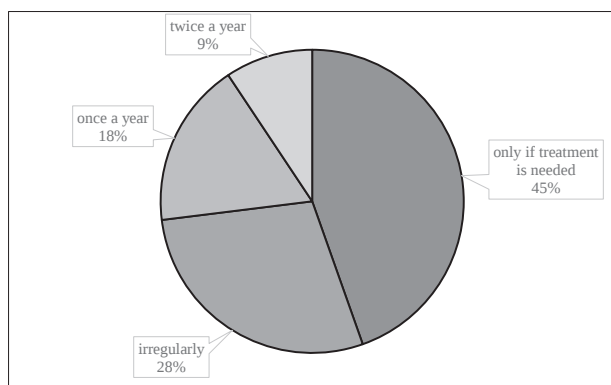


Fig. 1. Distribution of respondents by the number of times they visited a dentist for preventive care

Among those who answered that they visit dentists irregularly or only for emergency treatment, the main reasons for this were: lack of money ($65.1 \pm 3.3\%$); lack of need for such visits ($41.5 \pm 2.4\%$), which, in our opinion, indicates low awareness of their importance; lack of time ($39.2 \pm 3.4\%$) and lack of a trustworthy dentist ($12.3 \pm 2.3\%$).

At the same time, studying the consolidated opinion of all respondents on the contribution of various factors to patients' visits to dentists (0 – not at all, 1 – partially influences, 2 – significantly influences) showed (Fig. 2) that the most important ones were: trust in a doctor ($61.1 \pm 2.4\%$ of respondents considered it very important, or on average 1.54 ± 0.62 points) and doctor's reputation ($59.6 \pm 2.4\%$, or 1.52 ± 0.63 points).

The fee for services was also very important for $56.3 \pm 2.3\%$ of respondents, but it was only in third place (1.49 ± 0.64 points).

The following ranking places were taken by: staff treatment of patients ($49.2 \pm 2.4\%$ and 1.40 ± 0.65 points,

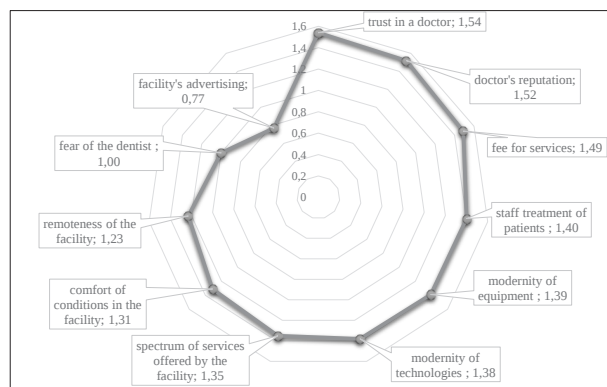


Fig. 2. Factors that, according to respondents, influence the accuracy of visits to the dentist

respectively), as well as modernity of equipment ($46.6 \pm 2.5\%$ and 1.39 ± 0.62 points), technologies ($47.0 \pm 2.5\%$, 1.38 ± 0.64 points), spectrum of services offered by the dental facility ($43.2 \pm 2.4\%$, 1.35 ± 0.64 points), comfort of conditions in the facility ($41.5 \pm 2.4\%$, 1.31 ± 0.65 points).

It should be noted that these customer service factors were more important for younger respondents ($p < 0.05$): 60.8 – 66.7% of respondents under the age of 30 mentioned them as very important, vs 23.3 – 43.9% of those over the age of 60.

For $42.3 \pm 2.4\%$ of respondents (1.23 ± 0.75 points), regardless of their place of residence ($p > 0.05$), the remoteness of the facility was important. Fear of the dentist was a significant factor for only one third of the respondents ($29.3 \pm 2.3\%$, 1.00 ± 0.76 points), somewhat more prominent in older age ($p < 0.05$). Only $20.4 \pm 2.0\%$ (0.77 ± 0.76 points) of respondents paid attention to the facility's advertising, and this factor was more significant for women ($p < 0.01$).

Overall, only one fifth (19.6%) of respondents, regardless of age, gender, and place of residence ($p > 0.05$), considered dental care to be fully accessible (Fig. 3), while the majority (64.6%) considered it partially accessible, and 15.8% – completely inaccessible.

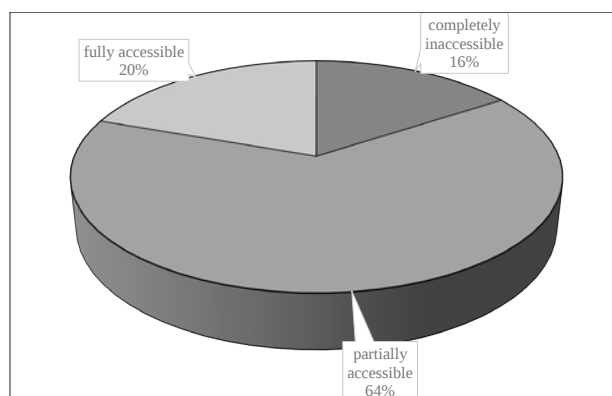


Fig. 3. Respondents' assessment of access to dental care in general

When studying the accessibility of specific services (Fig. 4), it was found that respondents considered the most accessible: emergency dental care (60.6% rated as fully

accessible and only 5.1% as completely inaccessible), tooth extraction (58.7% and 10.4% respectively), X-ray diagnostics (57.0% and 12.3%), caries treatment (52.2% and 7.1%), and preventive check-ups (51.6% and 6.4%). The least accessible, according to respondents, are implants (18.6% and 56.4%), dental briquettes (20.4% and 55.5%), and dental prosthetics (24.2% and 41.4%).

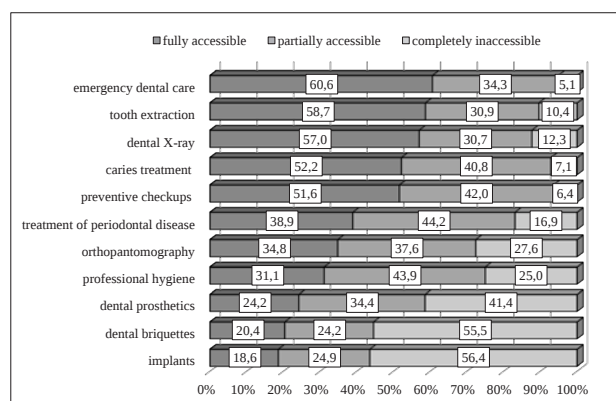


Fig. 4. Respondents' assessment of accessibility of basic dental services for middle-income citizens

Discussion

The study involved a sufficiently large sample (478 people) of residents of one of the western regions of Ukraine, where, despite martial law, access to all types of medical care, including dental care, is maintained [22]. The sample consisted of almost equal proportions of men (48.3%) and women (51.7%) aged 18 and older, with slightly more urban (58.4%) than rural (41.6%) residents.

It was found that the respondents were characterized by a fairly high level of education (39.2% had a university degree and 33.7% had a college degree), as well as income (60.3% had an average and another 9.9% had an above-average income). As we can see, the level of education and well-being, which are well-known determinants of access to dental care [13, 19], allows the majority of respondents to visit dentists for check-ups and treatment. In addition, the majority of respondents believed that such medical check-ups were fully (51.6%) or partially (42.0%) accessible to people with average incomes.

However, the study of this issue showed, that only 27.0% of respondents, regardless of age, gender, and place of residence ($p > 0.05$), systematically monitor their oral health and visit a dentist for check-ups once (17.6%) or twice (9.3%) a year, as it is recommended by the current National Institute for Health and Care Excellence (NICE) clinical guidelines [20].

The answers of those who do not regularly visit the dentist for check-ups confirmed the importance

of socioeconomic factors in the accessibility of dental care [3; 13; 21]. Indeed, more than 40% of respondents said that lack of money was the main reason for this. In addition, all respondents recognized urgent dental services as the most accessible (58.7–60.6%), i.e. those that are covered by the State Medical Guarantee Program of Ukraine [16]. This is against the background of the fact that for the majority of respondents dental care was partially (64.6%) or completely (15.8%) inaccessible.

At the same time, it has been established that other factors of unequal access to dental care are also important, namely: trust in the doctor (61.1%) and his/her reputation (59.6%), staff treatment of patients (49.2%), modern technologies and equipment (46.6–47.0%) in the healthcare facility, low awareness of the need for regular preventive check-ups (41.5%).

Limitation. Analysing the received data, it should also be taken into account that our research was conducted during the full-scale invasion of the Russian Federation, which could have an additional negative impact on the availability of medical, including dental, care [22].

Prospects for further research

Prospects for further research will be to develop a set of managerial measures to improve the accessibility of dental services, including preventive ones, at the state, regional, individual, and community levels.

Conclusions

It was found that the majority of citizens either did not visit dentists for preventive examinations at all (44.6%) or did it irregularly (28.5%), mainly due to lack of money (65.1%) and lack of awareness of the such visits importance (41.5%).

It has been established that for all respondents, regardless of whether they visit dentists for preventive purposes or not, the main determinants of using dental services were trust in the doctor (61.1%) and his/her reputation (59.6%), the price of services (56.3%), staff treatment of patients (49.2%), modern technologies and equipment (46.6–47.0%) in the healthcare facility.

It was shown that for the majority of respondents, dental care was partially (64.6%) or completely (15.8%) inaccessible. The most accessible services were emergency dental care, i.e. those included in the State Medical Guarantee Program (58.7–60.6% recognized them as fully accessible), and the least accessible ones were high-tech and expensive services, such as implants (56.4% considered them completely inaccessible), dental briquettes (55.5%), and dental prosthetics (41.4%).

Bibliography

1. Eaton K, Yusuf H, Vassallo P. Editorial: The WHO Global Oral Health Action Plan 2023-2030. Community Dent Health. 2023;40(2):68–69. DOI: 10.1922/CDH_Jun23Editorial02.
2. Frencken JE, Sharma P, Stenhouse L, Green D, Lavery D, Dietrich T. Global epidemiology of dental caries and severe periodontitis - a comprehensive review. J Clin Periodontol. 2017;44(Suppl 18):94-105. DOI: 10.1111/jcpe.12677.

3. World Health Organization. Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030. Geneva: World Health Organization. 2022. [download 28.01.2025]; [Internet]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240061484>.
4. Peres MA, Macpherson MD, Weyant RJ et al. Oral diseases: a global public health challenge. *Lancet*. 2019;394(10194):249–260. DOI: 10.1016/S0140-6736(19)31146-8.
5. Global Burden of Disease 2017 Oral Disorders Collaborators; Bernabe E, Marcenes W, Hernandez CR et al. Global, regional, and national levels and trends in burden of oral conditions from 1990 to 2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease 2017 study. *J Dent Res*. 2020;99(4):362–373. DOI: 10.1177/0022034520908533.
6. Righolt AJ, Jevdjevic M, Marcenes W, Listl S. Global-, regional-, and country-level economic impacts of dental diseases in 2015. *J Dent Res*. 2018; 97(5): 501–507.
7. Health Policy Institute. Emergency Department Visits for Dental Conditions – A Snapshot. American Dental Association. 2020. Accessed December 13, 2023.
8. Jepsen S, Blanco J, Buchalla W et al. Prevention and control of dental caries and periodontal diseases at individual and population level: consensus report of group 3 of joint EFP/ORCA workshop on the boundaries between caries and periodontal diseases. *J Clin Periodontol*. 2017;Suppl 18:S85–S93. doi: 10.1111/jcpe.12687
9. Harris R. The costs of oral disease prevention versus treatment. *Br Dent J*. 2024;236: 966. DOI: 10.1038/s41415-024-7556-8.
10. Martin K, Johnston L, Archer N. Oral conditions in the community patient: part 2-systemic complications of poor oral health. *Br J Community Nurs*. 2020;25(11):532–536. DOI: 10.12968/bjcn.2020.25.11.532.
11. Mills A, Levin L. Inequities in periodontal disease prevalence, prevention, and management. *Quintessence Int*. 2022;53(2):122–132. DOI: 10.3290/j.qi.b1763677.
12. Petersen PE, Ogawa H. Promoting Oral Health and Quality of Life of Older People – The Need for Public Health Action. *Oral Health Prev Dent*. 2018;16(2):113–124. DOI: 10.3290/j.ohpd.a40309.
13. World Health Organization. Global strategy and action plan on oral health 2023–2030. Geneva: World Health Organization. 2024. [download 28.01.2025]; [Internet]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240090538>.
14. Литвинова ЛО, Донік ОМ, Артемчук ЛІ. Реформування стоматологічної допомоги населенню України: проблеми сьогодення. *Український стоматологічний альманах*. 2020; 2: 109–114.
15. Мочалов ЮО, Ступницький РМ, Шуляцький ІМ, Моложанов ЮО, Кеян ДМ. Прогностична оцінка доступності стоматологічної допомоги для населення України в умовах реформи охорони здоров'я (дискусія). *Сучасна стоматологія*. 2021;1:96–101. doi: 10.33295/1992-576X-2021-1-96.
16. Національна служба здоров'я України. Вимоги ПМГ 2024. [цит. 15.06.2024]; [Internet]. Available from: <https://contracting.nszu.gov.ua/kontraktuvannya/kontraktuvannya-2024-1699952970/vimogi-pmg-2024>.
17. Радучич ОВ. Медична реформа: бідна стоматологія – багата первинна ланка. *Український медичний часопис*. 2019; [Internet]. Available from: https://api.umj.com.ua/wp/wp-content/uploads/2019/02/Stomatolog_01.pdf.
18. Савчук ОВ. Розширення профілактичної спрямованості стоматологічної допомоги. *Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України*. 2015;3(65):14–16.
19. Kaba S, Quach J, Turner C, Emanuel RG. Equity analysis audit of access and utilisation of Special Care Dental Services by ethnicity and social demographic markers. *Community Dental Health*. 2023;40:75–78. DOI:10.1922/CDH_00188Emanuel04.
20. National Institute for Health and Care Excellence. Dental checks: intervals between oral health reviews (CG19). *Clinical Guideline*. 2004. Assessed November 18, 2024. [Internet]. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg19>.
21. Ghanbarzadegan A, Balasubramanian M, Luzzi L, Brennan D, Bastani P. Inequality in dental services: a scoping review on the role of access toward achieving universal health coverage in oral health. *BMC Oral Health*. 2021;21:404. DOI: 10.1186/s12903-021-01765-z.
22. World Health Organization. European Region. Health needs assessment of the adult population in Ukraine. Survey report April 2024. World Health Organization. 2024. 52 p. [download 05.03.2025]; [Internet]. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/378776/WHO-EURO-2024-6904-46670-75558-eng.pdf?sequence=1>.

References

1. Eaton K, Yusuf H, Vassallo P. Editorial: The WHO Global Oral Health Action Plan 2023-2030. *Community Dent Health*. 2023;40(2):68–69. DOI: 10.1922/CDH_Jun23Editorial02.
2. Frecken JE, Sharma P, Stenhouse L, Green D, Lavery D, Dietrich T. Global epidemiology of dental caries and severe periodontitis - a comprehensive review. *J Clin Periodontol*. 2017;44(Suppl 18):94–105. DOI: 10.1111/jcpe.12677.
3. World Health Organization. Global oral health status report: towards universal health coverage for oral health by 2030. Geneva: World Health Organization. 2022. [download 28.01.2025]; [Internet]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240061484>.
4. Peres MA, Macpherson MD, Weyant RJ et al. Oral diseases: a global public health challenge. *Lancet*. 2019;394(10194):249–260. DOI: 10.1016/S0140-6736(19)31146-8.
5. Global Burden of Disease 2017 Oral Disorders Collaborators; Bernabe E, Marcenes W, Hernandez CR et al. Global, regional, and national levels and trends in burden of oral conditions from 1990 to 2017: A systematic analysis for the Global Burden of Disease 2017 study. *J Dent Res*. 2020;99(4):362–373. DOI: 10.1177/0022034520908533.
6. Righolt AJ, Jevdjevic M, Marcenes W, Listl S. Global-, regional-, and country-level economic impacts of dental diseases in 2015. *J Dent Res*. 2018; 97(5): 501–507.
7. Health Policy Institute. Emergency Department Visits for Dental Conditions – A Snapshot. American Dental Association. 2020. Accessed December 13, 2023.
8. Petersen PE, Ogawa H. Promoting Oral Health and Quality of Life of Older People – The Need for Public Health Action. *Oral Health Prev Dent*. 2018;16(2):113–124. DOI: 10.3290/j.ohpd.a40309.
9. Harris R. The costs of oral disease prevention versus treatment. *Br Dent J*. 2024;236: 966. DOI: 10.1038/s41415-024-7556-8/

10. Martin K, Johnston L, Archer N. Oral conditions in the community patient: part 2-systemic complications of poor oral health. *Br J Community Nurs.* 2020;25(11):532–536. DOI: 10.12968/bjcn.2020.25.11.532.
11. Mills A, Levin L. Inequities in periodontal disease prevalence, prevention, and management. *Quintessence Int.* 2022;53(2):122–132. DOI: 10.3290/j.qi.b1763677.
12. Petersen PE, Ogawa H. Promoting Oral Health and Quality of Life of Older People – The Need for Public Health Action. *Oral Health Prev Dent.* 2018;16(2):113–124. DOI: 10.3290/j.ohpd.a40309.
13. World Health Organization. Global strategy and action plan on oral health 2023–2030. Geneva: World Health Organization. 2024. [download 28.01.2025]; [Internet]. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240090538>.
14. Lytvynova LO, Donik OM, Artemchuk LI, Reformuvannya stomatolohichnoi dopomohy naselenniu Ukrainy: problemy siohodennia [Reforming dental care for the Ukrainian population: current issues]. *Ukrainskii stomatolohichniy almanac.* 2020; 2: 109–114. (in Ukrainian).
15. Mochalov YuO, Stupnytskyi RM, Shupyatskyi IM, Molozhanov IO, Keyan DM. Prohnostychna otsinka dostupnosti stomatolohichnoi dopomohy dlya naseleння Ukrainy v umovakh reformy okhorony zdorov'ya (dyskusiya) [Prognostic assessment of the availability of dental care for the population of Ukraine in the context of healthcare reform (discussion)]. *Suchasna stomatolohiya.* 2021;1:96–101. DOI: 10.33295/1992-576X-2021-1-96. (in Ukrainian).
16. Natsionalna sluzhba ochorony zdorov'ya Ukrainy. Vymohy PMG 2024 [National Health Service of Ukraine. Requirements of the Medical Guarantee Program 2024] [download 15.06.2024]; [Internet]. Available from: <https://contracting.nszu.gov.ua/kontraktuvannya/kontraktuvannya-2024-1699952970/vimogi-pmg-2024>. (in Ukrainian).
17. Raduchych OV. Medychna reforma: bidna stomatolohiia – bahata pervynna lanka [Healthcare reform: poor dentistry and rich primary care]. *Ukrainskyi medychnyi chasopys.* 2019; [Internet]. Available from: https://api.umj.com.ua/wp/wp-content/uploads/2019/02/Stomatolog_01.pdf. (in Ukrainian).
18. Savchuk OV. Rozshyrennia profilaktychnoi spriamovanosti stomatolohichnoi dopomohy [Extending the preventive approach to dental care]. *Visnyk socialnoi higieny ta orhanizatsii ochorony zdorovia Ukrainy.* 2015;3(65):14–16. (in Ukrainian).
19. Kaba S, Quach J, Turner C, Emanuel RG. Equity analysis audit of access and utilisation of Special Care Dental Services by ethnicity and social demographic markers. *Community Dental Health.* 2023;40:75–78. DOI:10.1922/CDH_00188Emanuel04.
20. National Institute for Health and Care Excellence. Dental checks: intervals between oral health reviews (CG19). *Clinical Guideline.* 2004. Assessed November 18, 2024. [Internet]. Available from: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg19>.
21. Ghanbarzadegan A, Balasubramanian M, Luzzi L, Brennan D, Bastani P. Inequality in dental services: a scoping review on the role of access toward achieving universal health coverage in oral health. *BMC Oral Health.* 2021;21:404. DOI: 10.1186/s12903-021-01765-z.
22. World Health Organization. European Region. Health needs assessment of the adult population in Ukraine. Survey report April 2024. World Health Organization. 2024. 52 p. [download 05.03.2025]; [Internet]. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/378776/WHO-EURO-2024-6904-46670-75558-eng.pdf?sequence=1>.

Purpose: to analyze the accessibility of dental services for the people and the factors that affect it.

Materials and methods. During 2024, according to the original author's program a cross-sectional survey of 478 people over 18 years of age, residents of the Ivano-Frankivsk region, there were conducted in the healthcare facilities of the regional center.

Results. It was found that the majority of citizens either did not visit dentists for preventive examinations at all (44.6%) or did it irregularly (28.5%), mainly due to lack of money (65.1%) and lack of awareness of the such visits importance (41.5%). It has been established that for all respondents, regardless of whether they visit dentists for preventive purposes or not, the main determinants of using dental services were trust in the doctor (61.1%) and his/her reputation (59.6%), the price of services (56.3%), staff treatment of patients (49.2%), modern technologies and equipment (46.6–47.0%) in the healthcare facility. It was shown that for the majority of respondents, dental care was partially (64.6%) or completely (15.8%) inaccessible. The most accessible services were emergency dental care, i.e. those included in the State Medical Guarantee Program (58.7–60.6% recognized them as fully accessible), and the least accessible ones were high-tech and expensive services, such as implants (56.4% considered them completely inaccessible), briquettes (55.5%), and dental prosthetics (41.4%).

Conclusions. It is necessary to develop a set of organizational measures to improve the accessibility of dental services, including preventive ones, at the state, regional, individual and community levels.

Key words: dental services, health care system, accessibility, determinants, dentist, oral health.

Стоматологічні захворювання є найбільш поширеними неінфекційними хворобами. Хоча більшості з них можна запобігти, вони залишаються суттєвим викликом популяційного здоров'я, вагомою проблемою громадського здоров'я та економічного тягаря загалом. В Україні у державну Програму медичних гарантій входить тільки ургентна стоматологічна допомога для дорослих та стоматологічна допомога дітям, що робить стоматологічну допомогу недоступною для більшості громадян.

Мета: проаналізувати доступність стоматологічних послуг для населення та чинники, які на неї впливають.

Матеріали і методи: Впродовж 2024 року за оригінальною авторською програмою провели крос-секційне медико-соціологічне дослідження 478 осіб, старших 18 років, мешканців Івано-Франківської області, які погодились взяти участь у дослідженні, підписавши відповідні поінформовані згоди.

Розроблена анкета включала наступні блоки питань: соціально-демографічні характеристики респондентів; їх ставлення і застосування технологій з профілактики стоматологічних захворювань; характеристика способу життя; оцінка доступності стоматологічних послуг і чинників, що впливають на неї.

Опитування проводилось на базі надкластерних закладів охорони здоров'я обласного центру.

У структурі респондентів 48,3% складали особи чоловічої статі та 51,7% – жіночої; мешканці міст – 58,4%, сіл – 41,6%; віковий розподіл: до 30 років – 17,4%, 30–39 років – 17,6%, 40–49 років – 25,5%, 50–59 років – 18,2%, 60 років і старші – 21,3%.

Статистична обробка результатів дослідження проводилась на основі створеної за допомогою Microsoft Excel бази даних шляхом розрахунку частоти ознак на 100 опитаних та її стандартної похибки ($\pm m$), а оцінку достовірності їх відмінностей у різних групах спостереження (чоловіки–жінки, місто–село, вікові періоди) здійснювали за критерієм відповідності хі-квадрат (χ^2).

Використали методи: епідеміологічний, соціологічний, медико-статистичний.

Результати. Встановлено, що опитані громадяни мали досить високий рівень освіти: у 39,2% з них була вища освіта, у 33,7% – передвища (середня спеціальна), у 24,4% – середня загальна і у 13 осіб (2,7%) – початкова. Більшість респондентів (60,3%) оцінювали свій рівень доходів як середній, 29,8% – як низький і 9,9% – як вище середнього.

Виявлено, що тільки 27,0% респондентів систематично слідкують за своїм стоматологічним здоров'ям та відвідують лікаря-стоматолога для огляду і санації ротової порожнини один (17,6%) чи два (9,3%) рази на рік. Натомість більшість опитаних або взагалі не звертаються до лікарів-стоматологів для профілактичних оглядів (44,6%), або роблять це нерегулярно (28,5%), головними чином, внаслідок браку коштів (65,1 $\pm$ 3,3%) та необізнаності щодо важливості таких візитів (41,5 $\pm$ 2,4%).

З'ясовано, що для всіх респондентів, незалежно чи відвідують вони лікарів-стоматологів з профілактичною метою, чи ні, основними чинниками, які впливають на використання ними стоматологічних послуг є довіра до лікаря (61,1%) та його репутація (59,6%), вартість послуг (56,3%), ставлення персоналу до пацієнтів (49,2%), сучасність технологій та обладнання (46,6–47,0%) у закладі охорони здоров'я.

Показано, що тільки п'ята частина (19,6%) опитаних вважали, що стоматологічна допомога є повністю доступною, а для більшості респондентів вона є частково (64,6%) або повністю (15,8%) недоступною. При цьому, найдоступнішими опитані громадяни вважали: ургентну стоматологічну допомогу (60,6% оцінили як повністю доступну і тільки 5,1% – як зовсім недоступну), видалення зубів (58,7% і 10,4% відповідно), рентген-діагностику (57,0% та 12,3%), лікування карієсу (52,2% і 7,1%) та профілактичні огляди (51,6% та 6,4%). Найменш доступними, на думку респондентів, є ставлення імплантів (18,6% і 56,4%), брекетів (20,4% та 55,5%) і протезування зубів (24,2% та 41,4%).

Слід враховувати, що дослідження проводилось під час повномасштабного вторгнення російської федерації, яке могло створювати додатковий негативний вплив на доступність стоматологічної допомоги.

Висновки. Необхідно розробити комплекс організаційних заходів з поліпшення доступності стоматологічних, зокрема профілактичних, послуг на державному, регіональному, індивідуальному та на рівні громад.

Ключові слова: стоматологічні послуги, система охорони здоров'я, доступність, детермінанти, лікар-стоматолог, стоматологічне здоров'я.

Conflict of interest: absent.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Information about the authors

Stovban Iryna Vasylivna – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor at the Public Health Department, Ivano-Frankivsk National Medical University; Halytska Str., 2, Ivano-Frankivsk, Ukraine, 76018.
istovban@ifnmu.edu.ua, ORCID ID 0000-0002-8020-5676 ^{A, E, F}

Kuz Yarema Vasylovych – Postgraduate Student at the Department of Dentistry, Ivano-Frankivsk National Medical University; Halytska Str., 2, Ivano-Frankivsk, Ukraine, 76018.
Kuz_Ya@ifnmu.edu.ua, ORCID ID 0009-0004-7900-6129 ^{B, C, D}

Стаття надійшла до редакції 17.03.2025

Дата першого рішення 08.04.2025

Стаття подана до друку 05.06.2025

Голованова І.А., Подвін А.М., Попова К.О.,
Белікова І.В., Краснова О.І.**Визначення факторів ризику
сколіозу в дітей шкільного віку
за допомогою анкетування**Полтавський державний медичний університет,
м. Полтава, УкраїнаHolovanova I.A., Podvin A.M., Popova K.O.,
Belikova I.V., Krasnova O.I.**Determination of risk factors
for scoliosis in school-age children
using a questionnaire**Poltava State Medical University,
Poltava, Ukraineallapodvin@ukr.net**Вступ**

На сьогодні в Україні постійно збільшується кількість дітей із захворюванням на сколіоз, яке є найбільш розповсюдженим серед інших хвороб опорно-рухового апарату та стає дедалі більш актуальною проблемою в умовах сучасності. Швидкий розвиток технологій, який супроводжується зростанням сидячого способу життя, недостатньою фізичною активністю та порушенням постави, сприяє поширенню патології хребта серед дітей, що є багатоплановою медико-соціальною проблемою громадського здоров'я населення, яка потребує комплексного підходу, вирішення й виявлення основних факторів ризику.

Сколіоз – це тривимірна (3D) деформація хребта, яка характеризується боковим викривленням одного або кількох сегментів хребта в поєднанні з ротацією хребців, що призводить до відхилення серцевини та сагітальної прогресії [1]. Важкий сколіоз може призвести до значних ускладнень для здоров'я, як-от серцево-судинні проблеми, зниження легеневої функції, хронічний біль і психологічний стрес. Підлітковий ідіопатичний сколіоз (ПІС) – це структурна деформація хребта, що характеризується боковим викривленням хребта на 10 градусів або більше в прямій площині. Це найпоширеніший тип сколіозу, який вражає дітей віком від 10 до 16 років, з оцінками глобальної поширеності 1–3% [2]. За даними Міністерства охорони здоров'я України, приблизно 8–10% дітей в Україні мають різні ступені сколіозу, що є серйозною проблемою для системи охорони здоров'я та освіти.

Здоров'я хребта має критичне значення для нормального фізичного та психоемоційного розвитку дитини, адже хребет є не лише основою опорно-рухового апарату, але й важливим фактором у забезпеченні функціонування нервової системи та внутрішніх органів. Рання діагностика, обізнаність батьків, профілактика й організація реабілітаційних заходів є ключовими елементами в запобіганні ускладнень дорсopatій.

У світовій літературі вивчалися різні можливі контекстуальні причини, які пов'язані з виникненням і поширенням сколіозу серед дітей шкільного віку,

зокрема зміни росту, порушення постави, фактори навколишнього середовища, заняття спортом високого ризику, а також розлади зубів [3]. Так, у 2015 році в Бразилії для оцінки поширеності сколіозу та факторів ризику серед школярів було проведено дослідження, основним інструментом якого була анкета щодо визначення постуральних звичок, соціально-економічних умов проживання та демографічних факторів [4].

В Італії у 2018 році визначення факторів ризику юнацького сколіозу були зібрані за допомогою анкети, дані яких внесені в базу даних, створену за допомогою EpiInfo 7.3.2.1 (Центри з контролю та профілактики захворювань, Атланта, Джорджія, США). Анкета для самостійного заповнення досліджувала соціально-демографічні, фізичні, анамнестичні характеристики та звички.

У світовій практиці на цей час широко використовується опитувальник SRS-22r, який застосовують лікарі-практики в різних перекладах, оскільки це найновіша та найбільш підтверджена версія опитувальника результатів SRS для дітей від 10 років і дорослих для оцінки стану на початкових стадіях захворювання та в післяопераційний період [5; 6; 7; 8; 9]. Але цей опитувальник не досліджує факторів ризику безпосередньо виникнення та поширення сколіотичної хвороби серед дітей шкільного віку [10].

Метою дослідження є за даними науково-інформаційних джерел дослідити фактори ризику сколіозу для розробки методики оцінки ризику виникнення сколіозу у дітей шляхом анкетування.

Об'єкт, матеріали і методи дослідження

Під час дослідження використовувалися методи: бібілосемантичний, контент – аналізу та системного підходу й аналізу, соціологічний (для створення анкети). Опрацьовано 69 літературних джерел із наукометричних баз PubMed, Google Scholar, із яких 42 включено до списку використаних джерел. Визначені згідно з даними літератури фактори ризику сколіозу в дітей ми поділили на 7 груп: демографічні, медичні, генетичні, постуральні, поведінкові, побутові та фактори, що стосуються медичної грамотності й обізнаності.

Демографічні фактори містять питання щодо кількості дітей у родині, віку дітей, морфологічних параметрів тіла, статі, освіти батьків, місця проживання й рівня доходу сім'ї.

Медичні фактори охоплюють питання щодо стану порожнини рота та перебування на обліку в ортодонта, частоти захворюваності на ГРВІ протягом року, наявності хронічних хвороб, а також питання, що стосуються симетричності тазу, плечей та талії та наявності чи відсутності різниці в довжині ніг дитини.

Постуральні фактори охоплюють питання щодо оцінки постави школярів, тобто здатності тримати своє тіло в рівному положенні, та якою рукою пише дитина.

Генетичні фактори стосуються питань, на які ми не можемо вплинути, наприклад щодо спадковості.

Характеристика поведінкових факторів містить обговорення щодо кількості часу, який школярі витрачають на виконання домашніх завдань, і часу, який проводять за гаджетами; кількості годин сну на добу; харчування, а саме чи входять у раціон дитини біологічно активні добавки та вітаміни; шкідливих звичок батьків; фізичних навантажень (та їх частоти) школярів на тиждень.

До побутових факторів належать дослідження щодо окремого робочого місця дітей для виконання домашніх завдань та їх спального місця.

Медична грамотність визначалася окресленням запитань про частоту відвідувань сімейного лікаря чи педіатра та поінформованості щодо профілактики захворювань.

За результатами аналізу літературних джерел авторами складено анкету, що містить 31 питання зі всіх груп визначених факторів ризику розвитку сколіозу в дітей.

Результати дослідження

Імовірність дослідження причинного фактору ризику визначається в загальноприйнятому терміні «фактор ризику». Проаналізувавши основні фактори ризику, які були визначені під час проведення досліджень в інших країнах, ми доповнили наявні анкети питаннями, які стосуються розвитку сколіозу серед дітей шкільного віку в Україні.

Демографічні фактори. За даними літератури та аналізу анкетування, що проведені різними країнами щодо розвитку і прогресування сколіозу, є дослідження демографічних факторів.

Вікова – статевая категорія дітей шкільного віку. Як підтверджено багатьма дослідженнями, характерною особливістю сколіозу є його схильність до прогресування. Найбільш швидко цей процес відзначається в період статевого дозрівання дитини і пов'язаного із цим бурхливого зростання скелета [11]. Також доведено, що деформації хребта функціонального характеру поширені серед дошкільнят у 25–30% випадків, кількість випадків цієї патології значно зростає у вікових групах 7–9 років (41%) та 13–15 років (63%), тобто

в періоди інтенсивного зростання. Деформації хребта структурного характеру часто виявляються у старших школярів – у 18–20% випадків.

Ідіопатичний сколіоз (AIS) є найпоширенішою деформацією хребта, яка зустрічається саме в підлітковому віці, і його поширеність коливається від 2 до 3%. Джон Данн вважає, що криві прогресують приблизно у двох третин пацієнтів з AIS до зрілості скелета, а великі вигини ($> 50^\circ$) можуть бути пов'язані з несприятливими наслідками для здоров'я [12]. Так, унаслідок проведення перехресного дослідження в Китаї щодо причин впливу на розвиток сколіозу вік і стать були факторами, що позитивно впливають на розвиток захворювання [2; 13; 14].

Розподіл за статевою структурою істотно впливає на поширеність і прогресування сколіозу. Значні дослідження незмінно вказують, що дівчата значно непропорційно страждають від сколіозу порівняно із чоловіками. Ця розбіжність особливо помітна в підлітковому віці. Також підлітковий ідіопатичний сколіоз (ПІС) зустрічається в дівчат у 10 разів частіше, ніж у хлопчиків [15].

Антропометричні фактори. Учені Сухі Кім, Джу-Йон Ум досліджували поширеність підліткового сколіозу на основі класифікації індексу маси тіла. Визначено, що в підлітків з низькою масою тіла сколіоз може зрости до чотирьох разів залежно від критеріїв ІМТ. Поширеність відрізнялася залежно від використовуваних критеріїв: 3,3% за критеріями Всесвітньої організації охорони здоров'я та 14,3% за критеріями Міжнародної робочої групи з ожирінням [16]. А дослідження, проведені Долоресом Ескрівою, показали, що у дівчат з AIS індекс маси тіла відрізнявся від показника здорових однолітків, будучи нижчим у середній підлітковий період (13–15 років). Дівчата AIS показали значне збільшення недостатньої ваги в пізньому підлітковому віці, а саме в 16–17 років [17; 18]. Ожиріння підвищує ризик позитивного результату тесту Адама на 74,0 і 98,0% порівняно з недостатньою / нормальною вагою та надмірною вагою [19; 20], тобто ендокринні фактори, що впливають на склад тіла і зріст, можуть бути залучені в етіологію ідіопатичного сколіозу, який не тільки порушує нормальний ріст хребта, але й, можливо, впливає на фізичний розвиток.

Місце проживання. Фактори ризику щодо місця проживання, за даними багатьох досліджень, розподілилися таким чином: у містах поширеність позитивних результатів скринінгу на сколіоз становила 6,8% серед дітей і підлітків віком 17 років, тоді як у сільській місцевості поширеність становила 5,4% серед дітей і підлітків віком 12 років, що є вищим, ніж в інших вікових групах. У дослідженні, яке проведено в Китаї, поширеність позитивного скринінгу на сколіоз серед дітей і підлітків у міській місцевості становила 4,1%, що було вищим, ніж у сільській місцевості [13].

Медичні фактори. Дослідження медичних факторів ризику вкрай важливе, оскільки стан здоров'я матері під час вагітності, ембріональний період,

пологовий період, фізичний розвиток і хронізація певних захворювань впливають на кістково-м'язову систему і в подальшому на розвиток порушення постави. Останні дослідження свідчать про поширеність захворювання серед учнів початкових і середніх шкіл, а саме: 1,02% у Китаї, 2,3% у Туреччині, 2,93% в Індонезії та 5,2% у Німеччині – та відрізняється серед хлопчиків і дівчаток залежно від складу тіла та стану надмірної ваги й сімейної історії [21].

Порушення прикусу й облік у ортодонта. У дослідження багатьох авторів вказується на поширеність багатьох ознак порушення прикусу і краніомандибулярних дисфункцій у різних вікових групах населення, що свідчить про взаємозв'язок ортодонтичних патологій, як-от порушення прикусу, дисфункції СНЩС із порушеннями опорно-рухового апарату. Неправильне положення тіла під час сидіння, під час сну, а отже, нахил голови призводять до перенапруження ключично-соскоподібного м'яза, що згодом зумовлює неправильний розвиток щелеп, одностороннє зазвичай звуження зубного ряду та зміщення нижньої щелепи [22; 23].

За аналізом отриманих даних перехресного дослідження, проведеного серед дітей від 11 до 17 років, виявлено, що 22 пацієнта (серед 188 обстежених) мали перехресний прикус, серед яких у 40,91% були виявлені порушення сколіотичної постави, а у 22,73% відзначалось захворювання на сколіоз [22].

Частота захворюваності. У наш час важкі деформації пригнічують життєво важливі м'язи вдиху та видиху, що знижує податливість грудної стінки та призводить до рестриктивних легеневих синдромів. SARS-CoV-2 – це вірус, який атакує дихальну систему та зменшує об'єм легенів. Хоча більшість інфекцій COVID-19 протікають безсимптомно або викликають легкі симптоми, схожі на грип, у значної кількості пацієнтів із COVID-19 розвивається критичне захворювання і вони потребують госпіталізації та інтенсивної терапії. Пацієнти з важким сколіозом матимуть вищий ризик розвитку більш серйозних симптомів, викликаних поширеними респіраторними збудниками, зокрема SARS [24].

Генетичний фактор. Слід зазначити, що динаміка окремих ознак фізичного розвитку дітей шкільного віку суттєво залежить від сімейного анамнезу. На тяжкість і прогресування сколіозу також впливає генетичний фактор, включно з генотипами та типами мутацій [21; 25]. Так, одним з основних факторів є спадковість [26]. Понад 15% дітей унаслідок опитування, яке проведено в Косово, стверджували, що хтось із членів родини мав деформацію хребта [27].

Певні дослідження показують, що специфічні варіанти генів пов'язані з підвищеною імовірністю розвитку деформацій хребта, включно зі сколіозом. Ці генетичні маркери слугують потенційними індикаторами для ранньої діагностики й оцінки ризику. Одним із ключових виявлених генів є ген GPR126, який бере участь у регуляції розвитку міжхребцевих дисків; вказано, що варіанти цього гена впливають на структурну

цілісність хребта, що призводить до підвищеної схильності до дегенерації та подальшого викривлення. Крім того, ген колагену COL11A1 життєво важливий для структурної цілісності зв'язок і дисків [28]. Сколіоз – генетично обумовлена проблема, а близько 25% адекватно пролікованих дітей все одно мають прогресування хвороби.

Постуральні фактори. Малорухливий спосіб життя, що супроводжується тривалим сидінням і мінімальною фізичною активністю, пов'язаний із підвищеним ризиком сколіозу. Бездіяльність може призвести до недостатнього залучення м'язів хребта, що призводить до неправильної постави та м'язового дисбалансу, що може сприяти виникненню сколіозу [2].

Поведінкові фактори. Фактори способу життя істотно впливають на розвиток і прогресування сколіозу. Мередіт Ньюман, Ерін Ханнік досліджували зв'язок між підлітковим сколіозом і фізичною активністю, аналізуючи такі джерела даних, як MEDLINE, EMBASE, AMED, SPORTDiscus, Кокранівська бібліотека й електронні бази даних CINAHL, і зробили висновки, що ті, в кого діагностований сколіоз, найімовірніше, займатимуться менш інтенсивно фізичною та спортивною діяльністю порівняно з людьми без вищевказаного захворювання, що може негативно впливати на здоров'я та якість життя [29].

Дослідження насамперед зосереджуються на етіологічних причинах ППС, включно з генетичними, гормональними чи нервово-м'язовими аномаліями, або лише на конкретних групах високого ризику, як-от плавці, школярі, що займаються танцями та навчаються дистанційно. Є необхідність знайти зв'язок між поставою, способом життя, факторами соціального середовища та поширеністю ППС. Отримані результати можуть також стати основою для розробки та впровадження профілактичних заходів для ППС у школах або клінічних установах [2].

Оскільки вважається, що дівчатка більше схильні до розвитку порушення постави та в них більше розвинений поперековий гіперлордоз у зв'язку з більш малорухливим способом життя, вони частіше відчувають біль у спині. Проведені попередні дослідження щодо видів спорту, які могли б покращити їх стан, показали, що пілатес, карате, силові вправи, розтяжка покращують нахил тазу, вправи на стабілізацію та мобілізацію шийного відділу хребта покращують поставу голови [30]. З іншого боку, такі «жіночі» види спорту, як гімнастика, художня гімнастика, фігурне катання, танці, характеризуються надзвичайно великим діапазоном рухів у хребті, розхитуванням суглобів, повільним ростом і дозріванням унаслідок фізичного, дієтичного і психологічного стресу та мають вищий відсоток ризику отримання травм. Інтенсивні фізичні тренування в поєднанні з ще недорозвиненим спинним мозком у дітей призводить до формування постуральних порушень хребта. Ці фактори є наслідком порушення постави та розвитку сколіотичної хвороби у дівчат (31,9%) порівняно з тими, хто не є спортсменами (12%) [31].

Інші види спорту, як-от футбол, баскетбол тощо, покращують нейромоторний контроль, забезпечують підтримку тулуба та таза, здатні запобігти деформації хребта. Тобто фізична активність може бути синонімом «гармонійних» профілактичних заходів, які можуть покращити гнучкість тулуба. Водночас низький рівень фізичної підготовки супроводжується невпевненістю у своїх діях, депресією, адаптаційним дискомфортом, погіршенням відновних процесів за фізичних і розумових навантажень, що негативно позначається на життєзабезпечення учнів [32].

Раціон. Деякі дослідження, що стосуються питання додавання до раціону дітей шкільного віку активних добавок чи вітамінів, показали, що мінеральна щільність кісткової тканини (МЩКТ) має певний вплив на розвиток сколіозу. Так, дефіцит вітаміну D, гормональний дисбаланс, системне запалення, вивільнення міокінів з дистрофічних м'язів і судинна дисфункція також є значними факторами. Це розширене розуміння висвітлює багатогранний патогенез, що лежить в основі проблем скелета в разі МДД [33].

Кількість годин сну. Важливим питанням нашого анкетування є кількість годин, які спить дитина на добу. Це доцільно не лише для встановлення взаємозв'язку між кількістю годин відпочинку та часом, який витрачають школярі на гаджети у вільний від навчання час, а й для формування імунomodуючих властивостей організму завдяки гормону мелатоніну, який виділяється шишкоподібною залозою та відіграє важливу роль у регуляції циркадних ритмів і циклів сну. Нові дослідження свідчать про участь мелатоніну в патогенезі сколіозу, а саме люди зі сколіозом часто демонструють знижений рівень мелатоніну. Цей дефіцит може перешкоджати нормальному росту та розвитку хребта, тим самим потенційно збільшуючи ризик розвитку сколіозу [34; 35].

Побутові фактори. Перше дослідження, яке вивчає зв'язок між висотою столу й ідіопатичним підлітковим сколіозом, показало: щоб захистити школярів від розвитку АІС, зацікавленим сторонам рекомендується розглянути питання про застосування столів із регулюванням висоти, регулярну зміну положення школярів і впровадження освітніх програм, щоб допомогти учням підтримувати правильні пози сидючи [36].

Медицина грамотність та обізнаність. Знання, пов'язані з основами сколіозу, є життєво важливими для суспільства, оскільки вони впливають на проведення належного лікування відповідно до їхнього стану. Обізнаність і раннє виявлення сколіозу знижують ризик прогресування викривлення хребта, а отже, запобігають викривленням великої величини [37].

Зараз, коли добре відома багатофакторна етіологія сколіозу, скринінг для ранньої діагностики деформації хребта в підлітків є найбільш ефективним, якщо проводити його через регулярні проміжки часу на основних етапах росту. Впровадження профілактичної програми, заснованої на освітніх заходах, які розширюють знання про хворобу, є важливим не лише для підлітків, які

належать до категорії високого ризику. У цьому сенсі складання легкої у виконанні анкети, яка потребує дуже мало часу, може бути корисним інструментом для визначення фізичних характеристик і особистих звичок, які сприяють розвитку сколіозу в підлітків [40]. Крім того, потрібна співпраця між національною системою освіти (зокрема, між школами) та національною системою охорони здоров'я (NHS), що сприятиме ранньому виявленню параморфізму та диморфізму в підлітковому віці в рамках організації індивідуальних програм скринінгу для підлітків шкільного віку.

У багатьох країнах існують скринінгові програми, спрямовані на раннє виявлення сколіозу. Там, де ці програми не впроваджені, відповідальність лежить на батьках і медичних працівниках. Оскільки батькам важко розпізнати сколіоз, більшість пацієнтів звертаються до клініки на пізній стадії, коли вже викривлення великі. Групою вчених відділення ортопедично-травматологічної хірургії та відділення ортопедичної хірургії в Нідерландах проведено дослідження щодо навчання батьків розпізнавати сколіоз у дітей. Їм було показано дві фотографії спини дитини: у положенні стоячи і під час нахилу вперед. На підставі візуального огляду батьки повинні були дати відповіді на питання анкети та вказати, чи помітні аномалії та чи потрібно показати дитину лікарю. Після оцінки батьками стану дитини їм була надана інформація про те, як виявити сколіоз. Згодом батьки оцінили другу серію випадків. Чутливість виявлення сколіозу була трохи вищою після навчання (68,8 проти 74,0%; $p = 0,002$), а специфічність залишилася майже однаковою (74,0 проти 74,8%; $p = 0,457$). Ідея проведення скринінгу батьками не є новою і вже реалізована в «Національній програмі самовиявлення» Товариства хребта Австралії.

Однак Робоча група з профілактики США (USPTF), Національний комітет зі скринінгу Великої Британії (UK NSC) і Нідерландська TNO заявили, що поточні програми скринінгу недостатні. Оскільки скринінг сколіозу – це суб'єктивна оцінка, заснована на зовнішніх ознаках сколіозу, а обізнаність може бути стратегією сприяння адекватному направленню дітей шкільного віку зі сколіозом до закладів охорони здоров'я, але не замінить здійснення скринінгу фахівцями [39].

Проаналізувавши всі вищеперераховані інформаційні джерела, нами було створено анкету, що містить 31 питання, які, на нашу думку, найбільш повно охоплюють усі групи факторів ризику сколіозу в дітей (розміщено в додатку).

Обговорення результатів дослідження

У результаті проведеного аналізу наукової літератури виділено основні фактори ризику, які були зіставлені з даними дослідників в інших країнах. В подальшому буде розроблено основні шляхи комплексного вирішення проблеми поширення сколіозу серед дітей шкільного віку, зокрема, розроблення програми раннього скринінгу виявлення захворювання; враховуючи

генетичну природу хвороби опорно-рухового апарату, запровадити більш зосереджене спостереження за школярами, народжених від батьків, які мали захворювання на сколіоз та розробити заходи щодо підвищенню фізичній активності підлітків на регулярній та постійній основі.

Перспективи подальших досліджень

Перспективи подальших досліджень полягають в оптимізації та підвищенні ефективності заходів первинної профілактики виникнення сколіотичної хвороби у дітей шкільного віку.

Висновки

У результаті проведеного аналізу факторів ризику встановлені різні групи чинників, який лежать в основі вивчення виникнення сколіозу як найбільш поширеного захворювання серед хвороб опорно-рухового апарату в дітей шкільного віку, а саме:

1. Демографічні фактори, які пов'язані з морфологічними параметрами тіла, віком та статтю, оскільки характерною особливістю сколіозу є його схильність до прогресування у період статевого дозрівання

та інтенсивного зростання скелету, а також виявлено, що ІПС зустрічається у 10 разів частіше у дівчаток ніж у хлопчиків.

2. Дослідження медичних факторів встановило, що у школярів, які мали перехресний прикус - відзначаються захворювання на сколіоз.

3. На тяжкість і прогресування сколіотичної хвороби впливає генетичний фактор – такий як спадковість.

4. Постуральні фактори – малорухливий спосіб життя, що супроводжується тривалим сидінням та мінімальною фізичною активністю також пов'язані з підвищеним ризиком виникнення сколіозу.

5. Водночас проаналізовано, що поведінкові чинники, такі як недостатня кількість годин для сну, дефіцит вітамінів та активна спортивна діяльність - впливають на розвиток та прогресування сколіозу.

6. Медична грамотність та знання, пов'язані з основами виявлення сколіозу у дітей шкільного віку є важливими для суспільства, оскільки позначаються на його ранньому виявленню.

Таким чином, для попередження захворювання та запобігання ускладнень складного перебігу сколіотичної хвороби в дітей важливим є вчасне виявлення факторів ризику, які призводять до виникнення цієї патології.

Література

1. Li M, Nie Q, Liu J, Jiang Z. Prevalence of scoliosis in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Front Pediatr.* 2024;12:1399049. DOI: 10.3389/fped.2024.1399049.
2. Khadour FA, Khadour YA, Albarroush D. Association between postural habits and lifestyle factors of adolescent idiopathic scoliosis in Syria. *Sci Rep.* 2024; 14 (1): 26784. DOI: 10.1038/s41598-024-77712-z.
3. Sedrez, Juliana Adami, et al. Risk factors associated with structural postural changes in the spinal column of children and adolescents. *Revista Paulista de Pediatria*, 33 (2015): 72–81. DOI: 10.1016/j.rpped.2014.11.012.
4. Ciaccia, Maria Céla Cunha, et al. Prevalence of scoliosis in public elementary school students. *Revista paulista de pediatria*, 35 (2017): 191–198. DOI: 10.1590/1984-0462/2017;35;2;00008.
5. Ames, Christopher P, et al. Development of predictive models for all individual questions of SRS-22R after adult spinal deformity surgery: a step toward individualized medicine. *European Spine* 2019; 28 (1): 1998–2011. DOI: 10.1007/s00586-019-06079-x.
6. Crawford CH 3rd, Glassman SD, Bridwell KH, Berven SH, Carreon LY. The minimum clinically important difference in SRS-22R total score, appearance, activity and pain domains after surgical treatment of adult spinal deformity. *Spine.* 2015; 40 (6): 377–381. DOI: 10.1097/BRS.0000000000000761.
7. Ward WT, Friel NA, Kenkre TS, Brooks MM, Londino JA, Roach JW. SRS-22r Scores in Nonoperated Adolescent Idiopathic Scoliosis Patients With Curves Greater Than Forty Degrees. *Spine.* 2017; 42 (16): 1233–1240. DOI: 10.1097/BRS.0000000000002004.
8. Stone LE, Upasani VV, Pahys JM, et al. SRS-22r Self-Image After Surgery for Adolescent Idiopathic Scoliosis at 10-year Follow-up. *Spine.* 2023; 48 (10): 683–687. DOI: 10.1097/BRS.0000000000004620.
9. Gum JL, Shasti M, Yermaneni S, et al. Improvement in SRS-22R Self-Image Correlate Most with Patient Satisfaction after 3-Column Osteotomy. *Spine (Phila Pa 1976).* 2021; 46 (12): 822–827. DOI: 10.1097/BRS.0000000000003897.
10. Анкета щодо опитування пацієнта. https://www.srs.org/Search-Results?Search_Keywords=%20SRS-22r.
11. Scaturro D, Costantino C, Terrana P, et al. Risk Factors, Lifestyle and Prevention among Adolescents with Idiopathic Juvenile Scoliosis: A Cross Sectional Study in Eleven First-Grade Secondary Schools of Palermo Province, Italy. *Int J Environ Res Public Health.* 2021; 18 (23): 12335. Published 2021 Nov 24. DOI: 10.3390/ijerph182312335.
12. Dunn J, Henrikson NB, Morrison CC, Blasi PR, Nguyen M, Lin JS. Screening for Adolescent Idiopathic Scoliosis: Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA.* 2018; 319 (2): 173–187. DOI: 10.1001/jama.2017.11669.
13. Zou Y, Lin Y, Meng J, Li J, Gu F, Zhang R. The Prevalence of Scoliosis Screening Positive and Its Influencing Factors: A School-Based Cross-Sectional Study in Zhejiang Province, China. *Front Public Health.* 2022; 10: 773594. Published 2022 Jul 18. DOI: 10.3389/fpubh.2022.773594.
14. Almahmoud OH, Baniodeh B, Musleh R, Asmar S, Zyada M, Qattousah H. Overview of adolescent idiopathic scoliosis and associated factors: a scoping review. *Int J Adolesc Med Health.* 2023; 35 (6): 437–441. DOI: 10.1515/ijamh-2023-0166.
15. Ghanem I, Rizkallah M. Adolescent idiopathic scoliosis for the primary care physician: frequently asked questions. *Curr Opin Pediatr.* 2019; 31 (1): 48–53. DOI: 10.1097/MOP.0000000000000705.

16. Kim S, Uhm JY, Chae DH, Park Y. Low Body Mass Index for Early Screening of Adolescent Idiopathic Scoliosis: A Comparison Based on Standardized Body Mass Index Classifications. *Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci)*. 2020; 14 (1): 24–29. DOI: 10.1016/j.anr.2019.12.003.
17. Escrivá D, Benet I, Burgos J, Barrios C. Adiposity-Age Distribution and Nutritional Status in Girls With Adolescent Idiopathic Scoliosis. *Spine Deform*. 2019; 7 (4): 565–570. DOI: 10.1016/j.jspd.2018.10.007.
18. Ramírez, Manuel, et al. Body composition in adolescent idiopathic scoliosis. *European Spine Journal*, 2013, 22: 324–329. DOI: 10.1007/s00586-012-2465-y.
19. Barrios, Carlos, et al. Anthropometry and body composition profile of girls with nonsurgically treated adolescent idiopathic scoliosis. *Spine*, 2011, 36 (18): 1470–1477. DOI: 10.1097/BRS.0b013e3181f55083.
20. Valdovino AG, Bastrom TP, Reighard FG, et al. Obesity Is Associated With Increased Thoracic Kyphosis in Adolescent Idiopathic Scoliosis Patients and Nonscoliotic Adolescents. *Spine Deform*. 2019; 7 (6): 865–869. DOI: 10.1016/j.jspd.2019.03.010.
21. Chen P, Zhou Y, Tan Z, et al. Scoliosis in osteogenesis imperfecta: identifying the genetic and non-genetic factors affecting severity and progression from longitudinal data of 290 patients. *Orphanet J Rare Dis*. 2023; 18 (1): 295. Published 2023 Sep 20. DOI: 10.1186/s13023-023-02906-z.
22. Білоус АМ., Куліш НВ., Смаглюк ЛВ. Зіставлення морфофункціонального стану зубощелепної ділянки й опорно-рухового апарату в пацієнтів із перехресним прикусом. *Український стоматологічний альманах*. 2013; (4): 58–60. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Usa_2013_4_17.
23. Lyakhova NA, Filatova VL, Sheshukova OV, et al. Studying and analyze the factors that affect compliance dentist recommendations from parents of child patients. *Wiad Lek*. 2020; 73 (8): 1730–1734.
24. Lamb CD, Quinones A, Zhang JY, et al. Evaluating Adult Idiopathic Scoliosis as an Independent Risk Factor for Critical Illness in SARS-CoV-2 Infection. *World Neurosurg*. 2023. 19 (7). DOI: 10.1016/j.wneu.2023.06.041.
25. Rrecaj-Malaj S, Beqaj S, Krasniqi V, Qorolli M, Tufekcievski A. Outcome of 24 Weeks of Combined Schroth and Pilates Exercises on Cobb Angle, Angle of Trunk Rotation, Chest Expansion, Flexibility and Quality of Life in Adolescents with Idiopathic Scoliosis. *Med Sci Monit Basic Res*. 2020; 26: e920449. DOI: 10.12659/MSMBR.920449.
26. Watanabe K, Michikawa T, Yonezawa I, et al. Physical Activities and Lifestyle Factors Related to Adolescent Idiopathic Scoliosis. *J Bone Joint Surg Am*. 2017; 99 (4): 284–294. DOI: 10.2106/JBJS.16.00459.
27. Tahirbegolli B, Obertinca R, Bytyqi A, et al. Factors affecting the prevalence of idiopathic scoliosis among children aged 8–15 years in Prishtina, Kosovo. *Sci Rep*. 2021; 11 (1): 16786. Published 2021 Aug 18. DOI: 10.1038/s41598-021-96398-1.
28. Shang Z, Liu Y, Yuan H, et al. Inherited genetic predisposition and imaging concordance in degenerative lumbar scoliosis patients and their descendants. *J Orthop Surg Res*. 2024; 19 (1): 494. Published 2024 Aug 21. DOI: 10.1186/s13018-024-05000-7.
29. Newman M, Hannink E, Barker KL. Associations Between Physical Activity and Adolescent Idiopathic Scoliosis: A Systematic Review and Meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil*. 2023; 104 (8): 1314–1330. DOI: 10.1016/j.apmr.2023.01.019.
30. Niaradi, Fernanda dos Santos Lopes, Maira Fonseca dos Santos Lopes Niaradi, and Maria Elisabete Rodrigues Freire Gasparetto. Effect of Eutonia, Holistic Gymnastics, and Pilates on body posture for pre-adolescent girls: Randomized clinical trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* 30 2022; 30 (4): 226–236. DOI: 10.1016/j.jbmt.202.02.021.
31. Radaković M, Madić D, Radaković K, Protić-Gava B, Radanović D, & Marković KŽ. Comparison of posture between gymnasts and non-athletes. *Acta kinesiológica*, 2016; 10 (1), 62–65.
32. Zhamardiy VO, Shkola OM, Okhrimenko IM, Strelchenko OG, Alosyna AI, Opanasiuk FH, Griaban GP, Yahodzinskiy VP, Mozolev OM, Pronenko KV. Checking of the methodical system efficiency of fitness technologies application in students' physical education. *Wiad Lek*. 2020; 73 (2): 332–341.
33. Hurley-Novatny A, Chang D, Murakami K, Wang L, Li H. Poor bone health in Duchenne muscular dystrophy: a multifactorial problem beyond corticosteroids and loss of ambulation. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2024; 15: 1398050. DOI: 10.3389/fendo.2024.1398050.
34. Liang ZT, Guo CF, Li J, Zhang HQ. The role of endocrine hormones in the pathogenesis of adolescent idiopathic scoliosis. *FASEB J*. 2021; 35 (9): e21839. DOI: 10.1096/fj.202100759R.
35. Latalski M, Danielewicz-Bromberek A, Fatyga M, Latalska M, Kröber M, Zwolak P. Current insights into the aetiology of adolescent idiopathic scoliosis. *Arch Orthop Trauma Surg*. 2017; 137 (10): 1327–1333. DOI: 10.1007/s00402-017-2756-1.
36. Yang J, Huang S, Cheng M, Tan W, Yang J. Postural habits and lifestyle factors associated with adolescent idiopathic scoliosis (AIS) in China: results from a big case-control study. *J Orthop Surg Res*. 2022; 17 (1): 472. DOI: 10.1186/s13018-022-03366-0.
37. Utami, Feryanda; Adyas, Atikah. Analysis Of Practical Methods Of Early Detection Of Scoliosis. *Journal of Prosthetics Orthotics and Science Technology*, 2022, 1 (2): 81–92. DOI: 10.36082/jpost.v1i2.830.
38. Інформаційний листок щодо виявлення сколіозу: <https://www.mdpi.com/article/10.3390/children9040563/s1>.
39. de Groot C, Heemskerk JL, Willigenburg NW, Altena MC, Kempen DHR. Educating Parents Improves Their Ability to Recognize Adolescent Idiopathic Scoliosis: A Diagnostic Accuracy Study. *Children (Basel)*. 2022; 9 (4): 563. Published 2022 Apr 15. DOI: 10.3390/children9040563.
40. Dou Q, Zhu Z, Zhu L, et al. Academic-related factors and daily lifestyle habits associated with adolescent idiopathic scoliosis: a case-control study. *Environ Health Prev Med*. 2023; 28: 23. DOI: 10.1265/ehpm.22-00243.
41. Scaturro D, Costantino C, Terrana P, Vitagliani F, Falco V, Cuntreza D, Sannasardo CE, Vitale F, Letizia Mauro G. Risk Factors, Lifestyle and Prevention among Adolescents with Idiopathic Juvenile Scoliosis: A Cross Sectional Study in Eleven First-Grade Secondary Schools of Palermo Province, Italy. *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 24 (11); 18 (23): 12335. DOI: 10.3390/ijerph182312335.

References

1. Li M, Nie Q, Liu J, Jiang Z. Prevalence of scoliosis in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Front Pediatr*. 2024; 12: 1399049. DOI: 10.3389/fped.2024.1399049.

2. Khadour FA, Khadour YA, Albarroush D. Association between postural habits and lifestyle factors of adolescent idiopathic scoliosis in Syria. *Sci Rep*. 2024; 14 (1): 26784. DOI: 10.1038/s41598-024-77712-z.
3. Sedrez, Juliana Adami, et al. Risk factors associated with structural postural changes in the spinal column of children and adolescents. *Revista Paulista de Pediatria*, 33 (2015): 72–81. DOI: 10.1016/j.rpped.2014.11.012.
4. Ciaccia, Maria Céilia Cunha, et al. Prevalence of scoliosis in public elementary school students. *Revista paulista de pediatria*, 35 (2017): 191–198. DOI: 10.1590/1984-0462/2017;35;2;00008.
5. Ames, Christopher P, et al. Development of predictive models for all individual questions of SRS-22R after adult spinal deformity surgery: a step toward individualized medicine. *European Spine* 2019; 28 (1): 1998–2011. DOI: 10.1007/s00586-019-06079-x.
6. Crawford CH 3rd, Glassman SD, Bridwell KH, Berven SH, Carreon LY. The minimum clinically important difference in SRS-22R total score, appearance, activity and pain domains after surgical treatment of adult spinal deformity. *Spine*. 2015; 40 (6): 377–381. DOI: 10.1097/BRS.0000000000000761.
7. Ward WT, Friel NA, Kenkre TS, Brooks MM, Londino JA, Roach JW. SRS-22r Scores in Nonoperated Adolescent Idiopathic Scoliosis Patients With Curves Greater Than Forty Degrees. *Spine*. 2017; 42 (16): 1233–1240. DOI: 10.1097/BRS.0000000000002004.
8. Stone LE, Upasani VV, Pahys JM, et al. SRS-22r Self-Image After Surgery for Adolescent Idiopathic Scoliosis at 10-year Follow-up. *Spine*. 2023; 48 (10): 683–687. DOI: 10.1097/BRS.0000000000004620.
9. Gum JL, Shasti M, Yermaneni S, et al. Improvement in SRS-22R Self-Image Correlate Most with Patient Satisfaction after 3-Column Osteotomy. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2021; 46 (12): 822–827. DOI: 10.1097/BRS.0000000000003897.
10. Patient survey questionnaire https://www.srs.org/Search-Results?Search_Keywords=%20SRS-22r.
11. Scaturro D, Costantino C, Terrana P, et al. Risk Factors, Lifestyle and Prevention among Adolescents with Idiopathic Juvenile Scoliosis: A Cross Sectional Study in Eleven First-Grade Secondary Schools of Palermo Province, Italy. *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 18 (23): 12335. Published 2021 Nov 24. DOI: 10.3390/ijerph182312335.
12. Dunn J, Henrikson NB, Morrison CC, Blasi PR, Nguyen M, Lin JS. Screening for Adolescent Idiopathic Scoliosis: Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA*. 2018; 319 (2): 173–187. DOI: 10.1001/jama.2017.11669.
13. Zou Y, Lin Y, Meng J, Li J, Gu F, Zhang R. The Prevalence of Scoliosis Screening Positive and Its Influencing Factors: A School-Based Cross-Sectional Study in Zhejiang Province, China. *Front Public Health*. 2022; 10: 773594. Published 2022 Jul 18. DOI: 10.3389/fpubh.2022.773594.
14. Almahmoud OH, Baniodeh B, Musleh R, Asmar S, Zyada M, Qattousah H. Overview of adolescent idiopathic scoliosis and associated factors: a scoping review. *Int J Adolesc Med Health*. 2023; 35 (6): 437–441. DOI: 10.1515/ijamh-2023-0166.
15. Ghanem I, Rizkallah M. Adolescent idiopathic scoliosis for the primary care physician: frequently asked questions. *Curr Opin Pediatr*. 2019; 31 (1): 48–53. DOI: 10.1097/MOP.0000000000000705.
16. Kim S, Uhm JY, Chae DH, Park Y. Low Body Mass Index for Early Screening of Adolescent Idiopathic Scoliosis: A Comparison Based on Standardized Body Mass Index Classifications. *Asian Nurs Res (Korean Soc Nurs Sci)*. 2020; 14 (1): 24–29. DOI: 10.1016/j.anr.2019.12.003.
17. Escrivá D, Benet I, Burgos J, Barrios C. Adiposity-Age Distribution and Nutritional Status in Girls With Adolescent Idiopathic Scoliosis. *Spine Deform*. 2019; 7 (4): 565–570. DOI: 10.1016/j.jspd.2018.10.007.
18. Ramírez, Manuel, et al. Body composition in adolescent idiopathic scoliosis. *European Spine Journal*, 2013, 22: 324–329. DOI: 10.1007/s00586-012-2465-y.
19. Barrios, Carlos, et al. Anthropometry and body composition profile of girls with nonsurgically treated adolescent idiopathic scoliosis. *Spine*, 2011, 36 (18): 1470–1477. DOI: 10.1097/BRS.0b013e3181f55083.
20. Valdovino AG, Bastrom TP, Reighard FG, et al. Obesity Is Associated With Increased Thoracic Kyphosis in Adolescent Idiopathic Scoliosis Patients and Nonscoliotic Adolescents. *Spine Deform*. 2019; 7 (6): 865–869. DOI: 10.1016/j.jspd.2019.03.010.
21. Chen P, Zhou Y, Tan Z, et al. Scoliosis in osteogenesis imperfecta: identifying the genetic and non-genetic factors affecting severity and progression from longitudinal data of 290 patients. *Orphanet J Rare Dis*. 2023; 18 (1): 295. Published 2023 Sep 20. DOI: 10.1186/s13023-023-02906-z.
22. Bilous AM., Kulish NV., Smaglyuk LV. Zistavlennia morfofunktsionalnoho stanu zuboshchelepnoi dilianky y oporno-rukhevoho aparatu v patsientiv iz perekhresnym prykusom [Comparison of the morphofunctional state of the dentofacial area and the musculoskeletal system in patients with crossbite]. *Ukrainskyi stomatolohichnyi almanakh*. 2013; (4): 58–60. http://nbuv.gov.ua/UJRN/Usa_2013_4_17 [in Ukrainian].
23. Lyakhova NA, Filatova VL, Sheshukova OV, et al. Studying and analyze the factors that affect compliance dentist recommendations from parents of child patients. *Wiad Lek*. 2020; 73 (8): 1730–1734.
24. Lamb CD, Quinones A, Zhang JY, et al. Evaluating Adult Idiopathic Scoliosis as an Independent Risk Factor for Critical Illness in SARS-CoV-2 Infection. *World Neurosurg*. 2023. 19 (7). DOI: 10.1016/j.wneu.2023.06.041.
25. Rrecaj-Malaj S, Beqaj S, Krasniqi V, Qorolli M, Tufekcievski A. Outcome of 24 Weeks of Combined Schroth and Pilates Exercises on Cobb Angle, Angle of Trunk Rotation, Chest Expansion, Flexibility and Quality of Life in Adolescents with Idiopathic Scoliosis. *Med Sci Monit Basic Res*. 2020; 26: e920449. DOI: 10.12659/MSMBR.920449.
26. Watanabe K, Michikawa T, Yonezawa I, et al. Physical Activities and Lifestyle Factors Related to Adolescent Idiopathic Scoliosis. *J Bone Joint Surg Am*. 2017; 99 (4): 284–294. DOI: 10.2106/JBJS.16.00459.
27. Tahirbegolli B, Obertinca R, Bytyqi A, et al. Factors affecting the prevalence of idiopathic scoliosis among children aged 8–15 years in Prishtina, Kosovo. *Sci Rep*. 2021; 11 (1): 16786. Published 2021 Aug 18. DOI: 10.1038/s41598-021-96398-1.
28. Shang Z, Liu Y, Yuan H, et al. Inherited genetic predisposition and imaging concordance in degenerative lumbar scoliosis patients and their descendants. *J Orthop Surg Res*. 2024; 19 (1): 494. Published 2024 Aug 21. DOI: 10.1186/s13018-024-05000-7.
29. Newman M, Hannink E, Barker KL. Associations Between Physical Activity and Adolescent Idiopathic Scoliosis: A Systematic Review and Meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil*. 2023; 104 (8): 1314–1330. DOI: 10.1016/j.apmr.2023.01.019.

30. Niaradi, Fernanda dos Santos Lopes, Maira Fonseca dos Santos Lopes Niaradi, and Maria Elisabete Rodrigues Freire Gasparetto. Effect of Eutonia, Holistic Gymnastics, and Pilates on body posture for pre-adolescent girls: Randomized clinical trial. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* 30 2022; 30 (4): 226–236. DOI: 10.1016/j.jbmt.202.02.021.
31. Radaković M, Madić D, Radaković K, Protić-Gava B, Radanović D, & Marković KŽ. Comparison of posture between gymnasts and non-athletes. *Acta kinesiológica*, 2016; 10 (1), 62–65.
32. Zhamardiy VO, Shkola OM, Okhrimenko IM, Strelchenko OG, Alosyna AI, Opanasiuk FH, Griban GP, Yahodzinskiy VP, Mozolev OM, Prontenko KV. Checking of the methodical system efficiency of fitness technologies application in students' physical education. *Wiad Lek.* 2020; 73 (2): 332–341.
33. Hurley-Novatny A, Chang D, Murakami K, Wang L, Li H. Poor bone health in Duchenne muscular dystrophy: a multifactorial problem beyond corticosteroids and loss of ambulation. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 2024; 15: 1398050. DOI: 10.3389/fendo.2024.1398050.
34. Liang ZT, Guo CF, Li J, Zhang HQ. The role of endocrine hormones in the pathogenesis of adolescent idiopathic scoliosis. *FASEB J.* 2021; 35 (9): e21839. DOI: 10.1096/fj.202100759R.
35. Latalski M, Danielewicz-Bromberek A, Fatyga M, Latalska M, Kröber M, Zwolak P. Current insights into the aetiology of adolescent idiopathic scoliosis. *Arch Orthop Trauma Surg.* 2017; 137 (10): 1327–1333. DOI: 10.1007/s00402-017-2756-1.
36. Yang J, Huang S, Cheng M, Tan W, Yang J. Postural habits and lifestyle factors associated with adolescent idiopathic scoliosis (AIS) in China: results from a big case-control study. *J Orthop Surg Res.* 2022; 17 (1): 472. DOI: 10.1186/s13018-022-03366-0.
37. Utami, Feryanda; Adyas, Atikah. Analysis Of Practical Methods Of Early Detection Of Scoliosis. *Journal of Prosthetics Orthotics and Science Technology*, 2022, 1 (2): 81–92. DOI: 10.36082/jpost.v1i2.830.
38. Informatsiyny lystok shchodo vyvavleniya skoliozu Scoliosis [Detection Information Sheet]: Available on <https://www.mdpi.com/article/10.3390/children9040563/s1>.
39. de Groot C, Heemskerk JL, Willigenburg NW, Altena MC, Kempen DHR. Educating Parents Improves Their Ability to Recognize Adolescent Idiopathic Scoliosis: A Diagnostic Accuracy Study. *Children (Basel)*. 2022; 9 (4): 563. Published 2022 Apr 15. DOI: 10.3390/children9040563.
40. Dou Q, Zhu Z, Zhu L, et al. Academic-related factors and daily lifestyle habits associated with adolescent idiopathic scoliosis: a case-control study. *Environ Health Prev Med.* 2023; 28: 23. DOI: 10.1265/ehpm.22-00243.
41. Scaturro D, Costantino C, Terrana P, Vitagliani F, Falco V, Cuntreza D, Sannasardo CE, Vitale F, Letizia Mauro G. Risk Factors, Lifestyle and Prevention among Adolescents with Idiopathic Juvenile Scoliosis: A Cross Sectional Study in Eleven First-Grade Secondary Schools of Palermo Province, Italy. *Int J Environ Res Public Health.* 2021; 24 (11); 18 (23): 12335. DOI: 10.3390/ijerph182312335.

Мета роботи – дослідити фактори ризику за даними науково-інформаційних джерел для розробки методики оцінки ризику виникнення сколіозу в дітей шляхом анкетування.

Матеріали та методи. Проаналізовано наукові інформаційні джерела, які застосовуються для визначення факторів ризику поширення сколіозу серед дітей шкільного віку. Застосовано бібліосемантичний метод, контент-аналізу, аналітичний, системного підходу й аналізу, соціологічний (для створення анкети). Відповідно до визначених згідно з даними літератури фактори ризику сколіозу в дітей ми поділили на сім груп: медичні; генетичні (спадковість); постуральні (оцінки постави школярів); поведінкові; побутові; та фактори, що стосуються медичної грамотності й обізнаності (частота відвідувань сімейного лікаря та поінформованості щодо профілактики захворювань).

Результати. Проаналізовано наукові джерела інформації щодо визначення основних факторів ризику виникнення сколіозу в дітей шкільного віку, які проводилися в різних країнах світу, та доповнено наявні анкети питаннями, які стосуються розвитку сколіозу в школярів в Україні. У сучасних дослідженнях щодо оцінки фактори ризику визначенні основні контекстуальні чинники, а саме: демографічні, медичні, генетичні, постуральні, поведінкові фактори, побутові та чинники, що стосуються медичної грамотності й обізнаності. Вивчення їх впливу є важливим для попередження захворювання та запобігання ускладнень за складного перебігу сколіотичної хвороби, а також формування обізнаності батьків і громадськості щодо профілактики та вчасного виявлення захворювання на сколіоз як найбільш поширеного захворювання серед хвороб опорно-рухового апарату.

Висновки. У результаті проведеного аналізу факторів ризику встановлені різні групи чинників, який лежать в основі вивчення виникнення сколіозу як найбільш поширеного захворювання серед хвороб опорно-рухового апарату в дітей шкільного віку, а саме:

1. Демографічні фактори, які пов'язані з морфологічними параметрами тіла, віком та статтю, оскільки характерною особливістю сколіозу є його схильність до прогресування у період статевого дозрівання та інтенсивного зростання скелету, а також виявлено, що ІПС зустрічається у 10 разів частіше у дівчаток, ніж у хлопчиків.
2. Дослідження медичних факторів встановило, що у школярів, які мали перехресний прикус – відзначаються захворювання на сколіоз.
3. На тяжкість і прогресування сколіотичної хвороби впливає генетичний фактор – такий як спадковість.
4. Постуральні фактори – малорухливий спосіб життя, що супроводжується тривалим сидінням та мінімальною фізичною активністю також пов'язані з підвищеним ризиком виникнення сколіозу.
5. Водночас проаналізовано, що поведінкові чинники, такі як недостатня кількість годин для сну, дефіцит вітамінів та активна спортивна діяльність – впливають на розвиток та прогресування сколіозу.
6. Медична грамотність та знання, пов'язані з основами виявлення сколіозу у дітей шкільного віку є важливими для суспільства, оскільки позначаються на його ранньому виявленню.

Таким чином, для попередження захворювання та запобігання ускладнень складного перебігу сколіотичної хвороби в дітей важливим є вчасне виявлення факторів ризику, які призводять до виникнення цієї патології, шляхом проведення опитування батьків дітей у закладах освіти та потребують вирішення як на громадському, так і на державному рівні.

Ключові слова: сколіоз, діти шкільного віку, поширення, анкетування.

The purpose of the work is to investigate risk factors according to scientific and information sources to develop a methodology for assessing the risk of scoliosis in children through questionnaires.

Materials and methods. Scientific information sources used to determine the risk factors for the spread of scoliosis among school-age children were analyzed. The bibliosemantic method, content analysis, analytical, systemic approach and analysis, sociological (to create a questionnaire) was applied. bibliosemantic, content analysis and systemic approach and analysis, sociological (to create a questionnaire).

According to the literature, we divided the risk factors for scoliosis in children into seven groups: medical; genetic (heredity); postural (posture assessments of schoolchildren); behavioral; household; and factors related to medical literacy and awareness (frequency of visits to a family doctor and awareness of disease prevention).

Results. The scientific sources of information on determining the main risk factors for scoliosis in school-age children, which were conducted in different countries of the world, were analyzed, and the existing questionnaires were supplemented with questions related to the development of scoliosis in schoolchildren in Ukraine. In modern studies on the assessment of risk factors, the main contextual factors were identified, namely: demographic, medical, genetic, developmental, behavioral factors, household and factors related to medical literacy and awareness. Studying their influence is important for preventing the disease and preventing complications in the complex course of scoliotic disease, as well as raising awareness among parents and the public about the prevention and timely detection of scoliosis, as the most common disease among diseases of the musculoskeletal system.

Conclusions. As a result of the analysis of risk factors, various groups of factors have been identified that underlie the study of the occurrence of scoliosis as the most common disease among diseases of the musculoskeletal system in school-age children, namely:

1. Demographic factors associated with morphological parameters of the body, age and gender, since a characteristic feature of scoliosis is its tendency to progress during puberty and intensive skeletal growth, and it was also found that IBS occurs 10 times more often in girls than in boys.

2. A study of medical factors has established that schoolchildren who had a crossbite have scoliosis.

3. The severity and progression of scoliotic disease is influenced by a genetic factor - such as heredity.

4. Postural factors - a sedentary lifestyle, accompanied by prolonged sitting and minimal physical activity, are also associated with an increased risk of scoliosis.

5. At the same time, it has been analyzed that behavioral factors, such as insufficient hours of sleep, vitamin deficiency and active sports activity, affect the development and progression of scoliosis.

6. Medical literacy and knowledge related to the basics of detecting scoliosis in school-age children are important for society, as they affect its early detection.

Thus, to prevent the disease and prevent complications of the complex course of scoliotic disease in children, it is important to identify risk factors that lead to the occurrence of this pathology in a timely manner by conducting a survey of parents of children in educational institutions and require a solution at both the public and state levels.

Key words: scoliosis, school-age children, prevalence, questionnaire.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflict of interest: absent.

Відомості про авторів

Голованова Ірина Анатоліївна – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри громадського здоров'я з лікарсько-трудовою експертизою Полтавського державного медичного університету; вул. Шевченка, 23, м. Полтава, Україна, 36011.
i.holovanova@pdmu.edu.ua, ORCID ID 0000-0002-8114-8319 ^{A,E,F}

Подвін Алла Миколаївна – викладач кафедри громадського здоров'я з лікарсько-трудовою експертизою Полтавського державного медичного університету; вул. Шевченка, 23, м. Полтава, Україна, 36011.
a.podvin@pdmu.edu.ua, ORCID ID 0009-0008-5946-7621 ^{B,C,D}

Попова Катерина Олегівна – аспірант кафедри громадського здоров'я з лікарсько-трудовою експертизою Полтавського державного медичного університету; вул. Шевченка, 23, м. Полтава, Україна, 36011.
porova.neuro@gmail.com, ORCID ID 0009-0009-5450-1656 ^{B,C,D}

Бєлікова Інна Володимирівна – кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри громадського здоров'я з лікарсько-трудовою експертизою Полтавського державного медичного університету; вул. Шевченка, 23, м. Полтава, Україна, 36011.
i.byelikova@pdmu.edu.ua, ORCID ID 0000-0002-0104-3083 ^{B,C}

Краснова Оксана Іванівна – викладач кафедри громадського здоров'я з лікарсько-трудовою експертизою Полтавського державного медичного університету; вул. Шевченка, 23, м. Полтава, Україна, 36011.
o.krasnova@pdmu.edu.ua, ORCID ID 0000-0001-9819-1818 ^{B,C}

Стаття надійшла до редакції 29.01.2025

Дата першого рішення 17.02.2025

Стаття подана до друку 05.06.2025

Коваль А.А., Гржибовський Я.Л.,
Любінець О.В., Савченко А.А.

Колоректальний рак та його скринінг: рівень обізнаності населення за результатами анкетування

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

Koval A.A., Hrzhybovskyy Ya.L.,
Lyubinets O.V., Savchenko A.A.

Colorectal cancer and its screening: the level of public awareness according to the survey results

Danylo Halytsky Lviv National Medical University,
Lviv, Ukraine

andrew1996lviv.net@gmail.com

Вступ

Колоректальний рак (КРР) є третім за поширеністю онкологічним захворюванням у світі як серед чоловіків (1 069 306 випадків, 10,4% від загальної кількості), так і серед жінок (856 830 випадків, 8,9% від загальної кількості) [1].

В Європі у 13–15% пацієнтів діагностують рак на ранніх стадіях (передракові стани та I стадія). У понад 55% випадків КРР виявляється на III–IV стадіях, з них у 24% діагностують на IV стадії [2]. Загальна 5-річна виживаність у разі I стадії захворювання становить 90%, а у разі метастатичної IV стадії цей показник становить лише 10%.

Згідно з даними Національного канцер-реєстру України, у 2021 році було зареєстровано 8300 вперше виявлених випадків раку ободової кишки та 7148 – прямої кишки. Захворюваність на рак ободової кишки у 2021 році становила 20,9 на 100 тис. населення, на рак прямої кишки – 18,1 на 100 тис. населення. Загальний показник смертності становив 10,0 на 100 тис. населення для раку ободової кишки та 8,8 на 100 тис. населення для раку прямої кишки. Для порівняння: стандартизований світовий показник для цих нозологій становив 5,6 та 5,0 на 100 тис. населення відповідно [3]. У 28,3% випадків із виявленим раком ободової кишки та у 22,2% із раком прямої кишки пацієнти не прожили і одного року з моменту встановлення у них захворювання. Спеціальним лікуванням охоплено 72,1% пацієнтів з раком ободової кишки та 76,8% з раком прямої кишки. В Україні спостерігається низька залученість населення до профілактичних оглядів, внаслідок чого спостерігається низький рівень виявлення злоякісних новоутворень ободової та прямої кишок, анусу. У 2021 році на профілактичних оглядах виявлено 5,2% випадків раку ободової кишки та 28,0% випадків раку прямої кишки [3]. Для порівняння у 2019 році було зареєстровано 9311 виявлених випадків раку ободової кишки та 7655 – прямої кишки. Захворюваність

на рак ободової кишки становила 23,6 на 100 тис. населення, на рак прямої кишки – 19,4 на 100 тис. населення. Загальний показник смертності становив 11,3 на 100 тис. населення для раку ободової кишки та 9,8 на 100 тис. населення для раку прямої кишки.

Співставлення значень показників 2021 та 2019 років підкреслює, що захворюваність на КРР у 2021 році нижча за передпандемічний рівень у середньому на 10%. Це вказує на вплив карантинних обмежень пандемії COVID-19. На роботу закладів охорони здоров'я і системи реєстрації раку в 2022 році вплинули широкомасштабні воєнні дії на території України.

Пандемія COVID-19 призвела до зниження рівня участі населення у скринінгу та, відповідно, до запізнілого виявлення злоякісних новоутворень (ЗН) [4–6]. Ця ситуація підкреслює нагальну потребу медичним працівникам і фахівцям з управління адаптувати свої стратегії для пом'якшення цих наслідків і заохочення населення до відновлення регулярного скринінгу [7; 8]. Разом із тим КРР можна успішно лікувати, якщо його діагностувати на ранніх стадіях. Своєчасне видалення поліпів та передракових утворень під час колоноскопії допомагає попередити розвиток і прогресування хвороби.

Обізнаність про КРР та його скринінг як серед населення загалом, так і серед лікарів загальної практики – сімейних лікарів (ЛЗП–СЛ) та управлінців системи охорони здоров'я має вирішальне значення для збільшення рівня залученості населення до скринінгу і, зрештою, веде до зниження показників смертності, пов'язаних з цим захворюванням.

Мета дослідження – оцінити рівень обізнаності населення щодо КРР та його скринінгу. Результати опитування використати як доказові для опрацювання санітарно-просвітніх заходів превентивного характеру.

Об'єкт, матеріали і методи дослідження

Проведено соціологічне опитування 1102 осіб, населення трьох областей західного регіону

(Львівської, Волинської та Рівненської областей) віком 45–75 років, для визначення рівня їхньої обізнаності щодо КРР та його скринінгу.

Анкетування було добровільним, анонімним, складалось із 27 запитань для визначення рівня обізнаності щодо симптомів, факторів ризику та методів скринінгу КРР [9]. Використано дихотомічні питання, а також питання закритої та напівзакритої форми. Опитування проводили впродовж 2024 року.

Обробка даних: дані опрацьовані за допомогою програми Excel і представлені у вигляді відсоткових значень та їх похибок. На основі отриманих даних та проведеного розрахунку коефіцієнта рангової кореляції Спірмена виділено результати, які мають статистично значущі відмінності. Використано такі методи дослідження: системного аналізу та логічного узагальнення, бібліосемантичний, соціологічний, аналітичний, статистичний.

Результати дослідження

Якісна характеристика респондентів цього опитування представлена в таблиці 1.

Таблиця 1

Якісна характеристика респондентів

Критерії	Число спостережень	Відсоток та його похибка
Місце проживання:		
Волинська область	384	34,85±1,44%
Львівська область	383	34,75±1,43%
Рівненська область	335	30,40±1,39%
Стать:		
Чоловіча	465	42,20±1,49%
Жіноча	637	57,80±1,49%
Вік:		
45–49	332	30,13±1,38%
50–59	341	30,94±1,39%
60–69	275	24,95±1,30%
70–75	154	13,97±1,04%
Місцевість проживання:		
Місто	512	46,46±1,50%
Село	590	53,54±1,50%
Рівень освіти:		
Неповна середня	96	8,71±0,85%
Середня	318	28,86±1,36%
Середня спеціальна	291	26,41±1,33%
Незакінчена вища	95	8,62±0,85%
Вища	302	27,40±1,34%
Сімейний стан:		
Одружений (-а)	735	66,70±1,42%
Неодружений (-а)	367	33,30±1,42%

Респонденти вказали, що найбільше ознайомлені із такими симптомами КРР:

- кров у випорожненнях: 623 респонденти (56,53±1,49%);
- тривалі закрепи та часті діареї: 464 респонденти (42,11±1,49%);
- «безпричинна» втрата ваги: 462 респонденти (41,92±1,49%);

– біль та дискомфорт у животі: 446 респондентів (40,47±1,48%);

Найвищий рівень обізнаності респондентів про симптом «кров у випорожненнях» (найвищий серед іншої симптоматики) відзначили опитані з вищою (66,23±2,72%) та середньою спеціальною освітою (66,32±2,77%), а найнижчий рівень спостерігався серед осіб із неповною середньою освітою (39,58±4,99%). При цьому статистично значущі відмінності зафіксовано між групою респондентів з вищою освітою та іншими рівнями освіти ($p \leq 0,001$). Жінки виявились краще обізнаними щодо цього симптому (61,85±1,92%) порівняно з чоловіками (49,25±2,32%, $p \leq 0,001$).

Безпричинну втрату ваги як симптом КРР особи із вищою освітою зазначали частіше (53,64±2,87%), ніж респонденти із неповною середньою освітою (25,00±4,42%). Статистично вагомі відмінності ($p \leq 0,001$) виявлено між групами осіб з неповною середньою та вищою, середньою та вищою, а також незакінченою вищою і вищою освітою. Жінки частіше за чоловіків зазначали симптом «тривалі закрепи чи часті діареї» (47,57±1,98% проти 34,62±2,21%, $p \leq 0,001$). Серед респондентів, що знали про рекомендований вік скринінгу КРР, рівень знання про безпричинну втрату ваги вищий (51,02±2,38%) порівняно з необізнаними (35,85±1,87%, $p \leq 0,001$). Кореляційний аналіз за Спірменом показав позитивний зв'язок середньої сили між знанням про кров у випорожненнях та безпричинну втрату ваги ($r=0,51$), що свідчить про взаємну обізнаність цих симптомів серед респондентів.

Відповідь «Я не знайомий (-а) із симптомами» вказали 219 респондентів із загальної вибірки і становить 19,87±1,20% від загальної популяції, що свідчить про те, що майже кожен п'ятий громадянин віком понад 45 років необізнаний щодо симптомів КРР. Найбільше таку відповідь в опитуванні вибрали знову ж таки респонденти із Рівненської області.

Значна частина населення, а це 501 особа (45,46±1,50%), залишається необізнаною щодо скринінгу КРР, однак більше половини респондентів, 601 особа (54,54±1,50%), є поінформованими. Водночас більшість респондентів (661 – 59,98±1,48%) не знають про рекомендований вік для початку проходження скринінгу.

Близько половині опитаних відомі такі фактори ризику виникнення КРР, як рак товстої кишки, серед членів сім'ї (550 осіб – 49,91±1,51%) та наявність поліпів або запальних захворювань товстої кишки в минулому (502 – 45,55±1,50%), 260 респондентів (23,59±1,28%) вказали, що не знають про жодні фактори ризику розвитку КРР.

Аналізуючи розподіл відповідей на питання щодо зручних джерел отримання інформації про рак товстої кишки та його скринінг, абсолютна більшість респондентів віддає перевагу отриманню інформації від сімейного лікаря (784 респонденти – 71,14±1,36%), що вказує на високий рівень довіри населення до ЛЗП/СМ та підкреслює важливість їхньої ролі у донесенні інформації про скринінг.

Сімейного лікаря як основне джерело інформування про рак товстої кишки та його скринінг вказали 72,04±2,08% чоловіків і 70,49±1,81% жінок, без статистично значущих гендерних відмінностей ($p \geq 0,05$). За рівнем освіти велика кількість респондентів, які вказали сімейного лікаря як пріоритетне джерело, спостерігається серед осіб із вищою освітою (73,51±2,54%), а найменше – серед респондентів із незакінченою вищою (58,95±5,05%) та середньою освітою (68,24±2,61%). Статистично значущі відмінності зафіксовано між середньою спеціальною та вищою, а також незакінченою вищою та вищою освітою ($p \leq 0,01$). Сімейний лікар є ключовим джерелом інформації для 81,41±1,85% поінформованих про рекомендований вік скринінгу, тоді як серед необізнаних цей показник значно нижчий – 64,30±1,86% ($p \leq 0,001$).

Близько третини респондентів вважають теле-і радіоресурси, а також ресурси мережі Інтернет (372 респонденти – 33,76±1,42%; 376 респондентів – 34,12±1,43% відповідно) ефективними засобами поширення інформації, що вказує на доцільність активного використання цих ресурсів для поширення інформації.

Інтернет-ресурси є важливим джерелом інформованості про КРР та його скринінг для 43,05±2,85% осіб із вищою освітою, тоді як серед респондентів із неповною середньою освітою цей показник нижчий – 21,88±4,22%. Статистично значущі відмінності зафіксовано між групами з неповною середньою та вищою, середньою та вищою, а також незакінченою вищою і вищою освітою ($p \leq 0,001$). Жіноча частина популяції користується мережею Інтернет частіше для отримання інформації (37,99±1,92%) порівняно з чоловічою (28,82±2,10%), що є статистично значущим ($p \leq 0,01$).

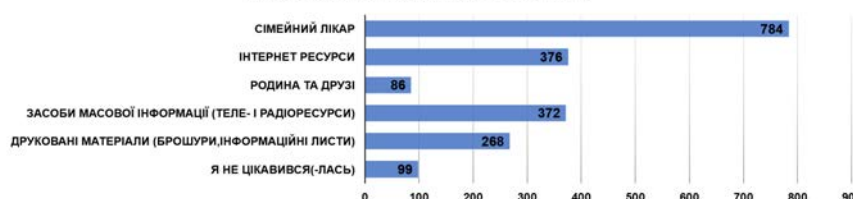
Засоби масової інформації (ЗМІ) як джерело медичної інформації найчастіше вибирають респонденти з вищою (35,10±2,75%) та середньою спеціальною освітою (36,08±2,82%). Це джерело менше вказували особи з неповною середньою (30,21±4,69%)

та незакінченою вищою освітою (24,21±4,39%). Статистично значущі відмінності зафіксовано між респондентами із середньою спеціальною та незакінченою вищою, а також між незакінченою вищою і вищою освітою ($p \leq 0,05$), тому рівень освіти є фактором, що впливає на вибір ЗМІ як джерела інформації. Рівень використання ЗМІ для отримання інформації про КРР та його скринінг майже однаковий серед чоловіків (34,41±2,20%) і жінок (33,28±1,87%), без статистично значущих відмінностей.

Четверта частина респондентів вважають, що друковані матеріали є зручним джерелом для отримання інформації (268 респондентів – 24,32±1,29%) та залишаються затребуваними, особливо у сільській місцевості (155 респондентів із 268 – 57,84±3,02%), що вказує на важливість ефективного використання «малих медіа», таких як брошури та відеоролики.

Значна частина респондентів (99 респондентів – 8,98±0,86%) зізналися, що не цікавляться цією темою, що свідчить про низьку мотивацію до пошуку інформації у частини опитаних та про необхідність активних кампаній із популяризації теми скринінгу та його важливості (рис. 1). Відсутність зацікавленості щодо раку товстої кишки та його скринінгу є більш характерною для осіб із нижчим рівнем освіти. Найбільший відсоток спостерігається серед осіб із незакінченою вищою освітою (17,89±3,93%), тоді як найменше – серед респондентів із вищою освітою (3,78±1,12%). Статистично значущі відмінності між освітніми групами $p \leq 0,01$. Лише 0,91% ±0,45% респондентів, які обізнані про рекомендований вік проходження скринінгу, зазначили відсутність зацікавленості такою темою. Натомість серед необізнаних цей показник значно вищий – 14,37±1,36% ($p \leq 0,001$). Це вказує на прямий зв'язок між рівнем обізнаності та недостатньою поінформованістю про скринінг і зацікавленістю у попередженні захворювання. Отримані результати вказують на потребу в активному інформуванні населення, зокрема

З яких джерел було б Вам зручніше отримувати інформацію про рак товстої кишки та його скринінг?



З яких джерел було б Вам зручніше отримувати інформацію про рак товстої кишки та його скринінг?	Число спостережень	Відсоток + похибка
Я не цікавився(-лась)	99	8,98±0,86%
Друковані матеріали (брошури, інформаційні листи)	268	24,32±1,29%
Засоби масової інформації (теле- і радіоресурси)	372	33,76±1,42%
Родина та друзі	86	7,80±0,81%
Інтернет ресурси	376	34,12±1,43%
Сімейний лікар	784	71,14±1,36%

Рис. 1. Відповіді респондентів на запитання «З яких джерел було б Вам зручніше отримувати інформацію про рак товстої кишки та його скринінг?»

чоловіків, які демонструють низький рівень обізнаності та зацікавленості про КРР та його скринінг.

Загалом результати підкреслюють потребу в комплексному підході, який включає використання різних каналів комунікації, орієнтованих на цільову аудиторію, для підвищення рівня обізнаності та мотивації до участі у скринінгу.

Респонденти вказали основні перешкоди для проходження скринінгу: страх перед процедурою та недостатність інформації про скринінг (771 осіб – $69,96 \pm 1,38\%$ та 486 осіб – $44,10 \pm 1,50\%$ відповідно), що вказує на необхідність проведення освітніх кампаній для підвищення поінформованості населення про важливість скринінгу, його безпечність і ефективність. Страх, занепокоєння щодо процедури через можливий дискомфорт чи біль відзначили ($76,16 \pm 2,45\%$) осіб із вищою освітою та із середньою спеціальною ($75,95 \pm 2,51\%$), тоді як серед респондентів із неповною середньою ($62,50 \pm 4,94\%$) та незакінченою вищою освітою ($57,89 \pm 5,07\%$) цей показник значно нижчий. Статистично вагомі відмінності зафіксовано між групами ($p \leq 0,01-0,001$). Розподіл відповідей за статтю не виявив статистично значущих відмінностей. Незалежно від рівня обізнаності про рекомендований вік скринінгу страх перед обстеженням залишається поширеною проблемою серед респондентів, без суттєвої різниці між групами.

Недостатність інформації про скринінг як перешкоду для його проходження зазначили $51,04 \pm 5,10\%$ респондентів із неповною середньою освітою. В інших групах цей показник у межах від $39,07 \pm 2,81\%$ (вища освіта) до $49,47 \pm 5,13\%$ (незакінчена вища освіта). Статистично значущі відмінності зафіксовано між респондентами з неповною середньою та вищою освітою ($p \leq 0,05$), а також між тими, хто має середню та вищу освіту ($p \leq 0,05$). Гендерних відмінностей не виявлено.

Значна частка опитуваних (318 осіб – $28,86 \pm 1,36\%$) вказала як перешкоду до проходження скринінгу КРР відсутність рекомендацій від сімейних лікарів, з чого випливає, що сімейний лікар відіграє ключову роль у скеруванні пацієнтів на скринінгові обстеження. Цей фактор менш поширений, ніж інші, і варіюється від $26,73 \pm 2,48\%$ серед осіб із середньою освітою до $31,46 \pm 2,67\%$ серед людей із вищою освітою та $33,33 \pm 4,81\%$ у групі з незакінченою вищою освітою, без значущих відмінностей між освітніми групами ($p > 0,05$). Гендерний аналіз показав, що цей бар'єр частіше зазначали чоловіки ($32,69 \pm 2,18\%$) порівняно з жінками ($26,06 \pm 1,74\%$), зі статистично значущою різницею ($p \leq 0,05$), що може вказувати на нижчий рівень взаємодії чоловіків із лікарями. Серед поінформованих про рекомендований вік скринінгу цей фактор згадали $19,50 \pm 1,89\%$ респондентів, тоді як серед непоінформованих – $35,10 \pm 1,86\%$ ($p \leq 0,001$), що підтверджує важливість лікарів у мотивації пацієнтів до скринінгу.

Лише невелика частка респондентів (25 осіб – $2,27 \pm 0,45\%$) самостійно вказала у відкритому варіанті відповіді «Інше (будь ласка, вкажіть)», що не бачить

жодних бар'єрів для проходження процедури, що вказує на потенціал для збільшення охоплення скринінгом за умови усунення інших бар'єрів.

Вивчаючи обізнаність населення про методи скринінгу КРР, більшість респондентів (442 осіб – $40,10\% \pm 1,48\%$) знали про два основні методи скринінгу (аналіз калу на приховану кров (АКПК) і колоноскопію). Колоноскопія як метод відома для 812 респондентів ($73,68\% \pm 1,33\%$) сумарно, серед тих, хто знає лише про колоноскопію, так і серед тих, хто знає про обидва методи. Лише 92 респонденти ($8,35 \pm 0,83\%$) знають про АКПК як єдиний спосіб, що свідчить про необхідність ширшого висвітлення цього доступного, неінвазивного і важливого для більшості населення методу як першого етапу скринінгу. До того ж 198 респондентів ($17,97 \pm 1,16\%$) зазначили, що не знають про жодні методи скринінгу КРР (рис. 2).

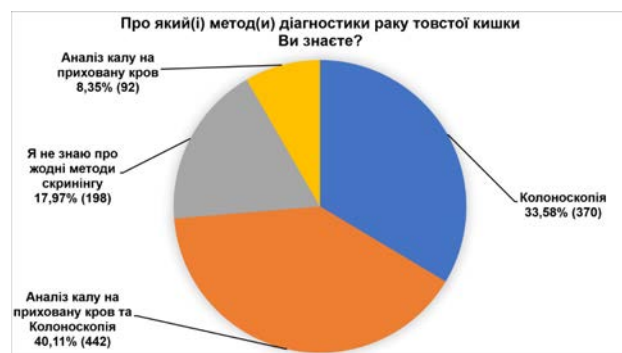


Рис. 2. Розподіл відповідей про відомі респондентам методи діагностики раку товстої кишки

Провівши аналіз відповідей щодо знання методів діагностики, виявлено, що аналіз калу на приховану кров відомий $54,30 \pm 2,87\%$ особам із вищою освітою та $53,95 \pm 2,92\%$ особам із середньою спеціальною освітою. Для інших груп значення становлять $41,05 \pm 5,05\%$ (респонденти із незакінченою вищою освітою), $41,19 \pm 2,76\%$ (респонденти із середньою освітою), $44,79 \pm 5,08\%$ (респонденти із неповною середньою освітою). Статистично значущі відмінності виявлено між групами з неповною середньою та вищою освітою ($p \leq 0,001$), а також між незакінченою вищою та вищою освітою ($p \leq 0,001$). Жінки обізнані краще про цей метод ($52,59 \pm 1,98\%$) порівняно з чоловіками ($42,80 \pm 2,29\%$), $p \leq 0,001$. Значний розрив у рівні обізнаності спостерігається залежно від знання про рекомендований вік скринінгу: серед поінформованих цей показник становить $69,61 \pm 2,19\%$, тоді як серед необізнаних – лише $34,34 \pm 1,85\%$ ($p \leq 0,001$). Це підтверджує, що знання про рекомендований вік скринінгу тісно пов'язане із загальною обізнаністю про методи діагностики.

Про колоноскопію як метод скринінгу знають $84,77 \pm 2,07\%$ осіб із вищою освітою, $77,66 \pm 2,44\%$ – із середньою спеціальною, $69,81 \pm 2,57\%$ – із середньою, $61,46 \pm 4,97\%$ – із неповною середньою та $51,58 \pm 5,13\%$ – із незакінченою вищою освітою. Статистично значущі

відмінності між групами ($p \leq 0,05-0,001$) підтверджують залежність рівня обізнаності про цей метод від рівня освіти. Жінки краще знають про колоноскопію ($78,18 \pm 1,64\%$) порівняно з чоловіками ($67,53 \pm 2,17\%$), $p \leq 0,001$. Обізнаність також суттєво вища серед респондентів, яким відомий рекомендований вік проведення скринінгу ($86,85 \pm 1,61\%$), ніж серед необізнаних ($64,9 \pm 1,85\%$), $p \leq 0,001$, та підкреслює вплив загальної поінформованості на знання про методи діагностики.

Варто зазначити, що певний відсоток респондентів не знає жодного методу скринінгу, зокрема найбільше таких серед осіб із незакінченою вищою освітою ($33,68 \pm 4,85\%$) порівняно з респондентами з вищою освітою ($10,93 \pm 1,80\%$), $p \leq 0,001$. Чоловіки менш обізнані щодо методів скринінгу ($24,30 \pm 1,91\%$) порівняно із жінками ($13,34 \pm 1,35\%$), $p \leq 0,001$, що вказує на необхідність цільових інформаційних кампаній для чоловіків. Серед обізнаних про рекомендований вік проходження скринінгу лише $2,04\% \pm 0,67\%$ не знають жодного методу діагностики, тоді як серед необізнаних цей показник значно вищий – $28,59\% \pm 1,76\%$, $p \leq 0,001$, що підтверджує проблему недостатньої поінформованості серед населення.

Досліджуючи детальніше обізнаність населення стосовно АКПК, було отримано такі результати:

- лише чверть респондентів ($281 - 25,50 \pm 1,31\%$) знає про можливість виконання АКПК за допомогою «домашнього» набору, що свідчить про недостатнє інформування населення про сучасні, доступні методи діагностики;
- незважаючи на низьку обізнаність, більшість респондентів ($70,24 \pm 1,38\%$) вважають такі набори зручними, що свідчить про потенційну високу прийнятність таких тестів, якщо їх популяризувати та донести інформацію про такий метод населенню;

- лише 335 респондентів ($30,40 \pm 1,39\%$) вказали, що здавали АКПК в умовах лабораторії і це вказує на обмежене використання базових скринінгових інструментів, таких як АКПК.

Звертає на себе увагу низька частота проходження колоноскопії. Лише 318 респондентів ($28,86 \pm 1,36\%$) пройшли колоноскопію, що є критично низьким показником, враховуючи роль цього методу у виявленні передракових та ракових уражень товстої кишки. Серед тих, хто проходив колоноскопію, найбільша частка респондентів зробила це в межах останніх 5 років (до 1 року часу – 89 респондентів – $8,08 \pm 0,82\%$; в межах 2–5 років – 117 респондентів – $10,62 \pm 0,93\%$). Часовий розподіл проходження колоноскопії населенням показано на рисунку 3.

Обговорення результатів дослідження

Роль сімейного лікаря особливо важлива, оскільки він часто є першою контактною особою для пацієнтів і може впливати на ставлення щодо скринінгу за допомогою рекомендацій та інформування. Опитування показали, що більшість людей вважають, що скринінг слід

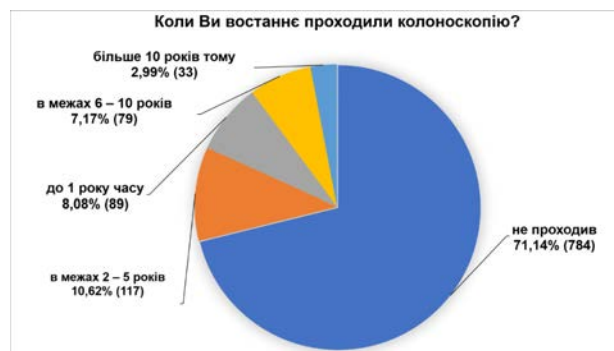


Рис. 3. Часовий розподіл проходження колоноскопії населенням трьох областей західного регіону

проводити лише у разі появи симптомів, а не дотримуватися рекомендацій, наданих медичними працівниками, які призначають скринінг починаючи із 45-річного віку або раніше для осіб з високим ризиком [10–12].

Дослідження вказує, що рекомендація сімейного лікаря та освітні ініціативи, спрямовані на підвищення обізнаності населення про фактори ризику, симптоми та переваги скринінгу КРР, є одним з найвагоміших предикторів впливу на прийняття рішення пройти скринінг [13; 14]. Інформаційно-просвітницькі ініціативи на рівні громад довели свою ефективність у підвищенні обізнаності про скринінг КРР серед населення, яке зазвичай недостатньо охоплене скринінгом та вказує на низький рівень медичної грамотності населення. Програми, які залучають медичних працівників для проведення цільової освіти, продемонстрували підвищення рівня участі цільової популяції у скринінгу [15–18].

Брак системних знань серед медичних працівників може перешкоджати належному інформуванню населення та популяризації скринінгу. Дослідження показують, що багато сімейних лікарів не досить обізнані з останніми настановами щодо скринінгу, що може призвести до непослідовних рекомендацій [19]. Тому необхідна безперервна освіта та навчання лікарів первинної ланки для надання ними достовірної інформації та заохочення своїх декларантів до участі у скринінгових програмах [20; 21].

Перспективи подальших досліджень

Перспективи подальших досліджень полягають у розробленні нових напрямів залучення населення до скринінгу КРР на етапі доклінічних проявів.

Висновки

Бар'єри для скринінгу КРР серед населення зберігаються, основним з яких є хибні уявлення про процес скринінгу та страх перед процедурами. Подолання цих перешкод вимагає багатовекторного підходу, а саме кампанії з питань інформування громадськості, створення освітніх ресурсів та інформаційно-просвітницьких

програм для цільової групи населення, інформуючи про переваги АКПК, колоноскопії та підкреслюючи їхній взаємодоповнюючий вплив у процесі скринінгу.

Підвищення обізнаності про КРР та його скринінг сприяє збільшенню участі населення у програмах скринінгу, що, своєю чергою, веде до зниження рівня захворюваності та смертності [12]. Реалізація освітніх і комунікаційних стратегій, подолання бар'єрів на шляху до скринінгу та активне залучення сімейного лікаря дозволяють досягти необхідного рівня участі населення та зменшити тягар КРР.

Фахівці з управління охороною здоров'я також повинні бути залучені до популяризації скринінгу

на КРР та сприяти їх впровадженню, щоб забезпечити ефективний розподіл ресурсів у залученні груп населення, які не охоплені скринінгом. Дослідження показали, що системи охорони здоров'я, які інтегрують дорожні карти та медичну едукацію населення у свої програми скринінгу, мають вищі показники залученості [22].

Таким чином, рекомендовано системі охорони здоров'я якнайширше залучати сучасні технології, зокрема інформаційні системи нагадування та послуги телемедицини, що сприятиме залученню населення до участі у програмах скринінгу та подальшому нагляду за дотриманням його перебігу.

Література

1. Ferlay J, Ervik M, Lam F, Laversanne M, Colombet M, Mery L, et al. Global Cancer Observatory: Cancer Today. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. 2024. [Інтернет]. Доступно на: <https://gco.iarc.who.int/today>.
2. Ferlizza E, Solmi R, Sgarzi M, Ricciardiello L, Lauriola M. The Roadmap of Colorectal Cancer Screening. *Cancers* (Basel). 2021;13(5):1101. Published 2021 Mar 4. <https://doi.org/10.3390/cancers13051101>.
3. Федоренко ЗП, Гулак ЛЮ, Михайлович ЮЙ та ін. Рак в Україні, 2021–2022. Захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби. Бюлетень Національного канцер-реєстру України. № 24. [Інтернет]. Доступно на: http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL_24/index.htm (дата звернення: 16.09.2023).
4. Park JJ. Influence of the COVID-19 Pandemic on the Treatment Patterns and Outcomes of Colorectal Cancer. *Ewha Med J*. 2023;46(s1):e28. <https://doi.org/10.12771/emj.2023.e28>.
5. Yoo BS, Patel A, Houston KV, Vargas A, Vilela Sangay AR, D'Souza SM, et al. The impact of COVID-19 pandemic on diagnosis and management of gastrointestinal cancers. *Explor Med*. 2023;4:356–62. <https://doi.org/10.37349/emed.2023.00147>.
6. Worthington J, Sun Z, Fu R, Lew JB, Chan KKW, et al. COVID-related disruptions to colorectal cancer screening, diagnosis, and treatment could increase cancer Burden in Australia and Canada: A modelling study. *PLOS ONE*. 2024. 19(4): e0296945. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0296945>.
7. Concepcion J, Yeager M, Alfaro S, et al. Trends of Cancer Screenings, Diagnoses, and Mortalities During the COVID-19 Pandemic: Implications and Future Recommendations. *The American Surgeon*. 2022;89(6):2276–2283. DOI: 10.1177/00031348221091948.
8. Park H, Seo SH, Park JH, et al. The impact of COVID-19 on screening for colorectal, gastric, breast, and cervical cancer in Korea. *Epidemiol Health*. 2022;44.e2022053. <https://doi.org/10.4178/epih.e2022053>.
9. Коваль АА, Гржибовський ЯЛ. «Карта оцінки обізнаності населення щодо злоякісних захворювань органів травного тракту». Державна організація «Український національний офіс інтелектуальної власності та інновацій». Свідectvo про реєстрацію авторського права на твір від 18.11.2024 р. № 131444.
10. Triantafyllidis JK, Vagianos C, Gikas A, Korontzi M, Papalois A. Screening for colorectal cancer: the role of the primary care physician. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2017;29(1):e1–e7. <https://doi.org/10.1097/MEG.0000000000000759>.
11. Selby K, Bartlett-Esquilant G & Cornuz J. Personalized cancer screening: helping primary care rise to the challenge. *Public Health Rev* 39, 4 (2018). <https://doi.org/10.1186/s40985-018-0083-x>.
12. Partyka O, Pajewska M, Czerw A, et al. Current Progress in Clinical Research in Secondary Prevention and Early Detection of Colorectal Cancer. *Cancers* (Basel). 2025;17(3):367. Published 2025 Jan 23. <https://doi.org/10.3390/cancers17030367>.
13. Guiriguet-Capdevila C, Muñoz-Ortiz L, Rivero-Franco I et al. Can an alert in primary care electronic medical records increase participation in a population-based screening programme for colorectal cancer? COLO-ALERT, a randomised clinical trial. *BMC Cancer* 14, 232. 2014. <https://doi.org/10.1186/1471-2407-14-232>.
14. Gac A, Kędzior KJ, Pogorzelszyk K, Wojtecka A, Wojnarowska M, Robakowska M, Kalinowska-Beszczyńska O, Libura M, Kolasa K, Włodarczyk WC, et al. Patients' Expectations and Preferences for the Organizational Conditions of the Colorectal Cancer Screening Programme in Poland: A Qualitative Analysis. *Healthcare*. 2023; 11(3):371. <https://doi.org/10.3390/healthcare11030371>.
15. Goodwin BC, Ireland MJ, March S et al. Strategies for increasing participation in mail-out colorectal cancer screening programs: a systematic review and meta-analysis. *Syst Rev* 8, 257. 2019. <https://doi.org/10.1186/s13643-019-1170-x>.
16. Myers L, Goodwin B, March S, Dunn J. Ways to use interventions to increase participation in mail-out bowel cancer screening: a systematic review and meta-analysis. *Transl Behav Med*. 2020;10(2):384–393. <https://doi.org/10.1093/tbm/ibz081>.
17. Knudsen AB, Rutter CM, Peterse EFP, et al. Colorectal Cancer Screening: An Updated Modeling Study for the US Preventive Services Task Force. *JAMA*. 2021;325(19):1998–2011. <https://doi.org/10.1001/jama.2021.5746>.
18. Nesiamia E, Prakash S, Mansi T, Merza N, Trammell D, Balducci M, et al. Elucidating the Barriers to Colorectal Cancer Screening in a Rural Population. *West Texas Journal of Medicine*, 1(1), 8–16. <https://doi.org/10.59311/wtjm.v1i1.1>.
19. Paskett E, Bernardo B, Young G, Katz M, Reiter P, Tatum C et al. Comparative effectiveness of two interventions to increase colorectal cancer screening for those at increased risk based on family history: results of a randomized trial. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention* 2020;29(1):3–9. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.epi-19-0797>.
20. Alghamdi AA, Almutairi AH, Aldosari FS, et al. Knowledge, Attitude, and Practice of Colorectal Cancer Screening Among Primary Healthcare Physicians in Riyadh Second Health Cluster. *Cureus*. 2022. 14(11): e32069. <https://doi.org/10.7759/cureus.32069>.
21. Slyne TC, Gautam R, King V. Colorectal Cancer Screening: An Educational Intervention for Nurse Practitioners to Increase Screening Awareness and Participation. *Clin J Oncol Nurs*. 2017;21(5):543–546. <https://doi.org/10.1188/17.CJON.543-546>.
22. Subramanian S, Tangka F, DeGroff A, & Richardson L. Integrated approaches to delivering cancer screenings to address disparities: lessons learned from the evaluation of cdc's colorectal cancer control program. *Implementation Science Communications* 2022;3(1). <https://doi.org/10.1186/s43058-022-00346-7>.

References

1. Ferlay J, Ervik M, Lam F, Laversanne M, Colombet M, Mery L, et al. Global Cancer Observatory: Cancer Today. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. 2024. Available from: <https://gco.iarc.who.int/today>.

2. Ferlizza E, Solmi R, Sgarzi M, Ricciardiello L, Lauriola M. The Roadmap of Colorectal Cancer Screening. *Cancers* (Basel). 2021;13(5):1101. Published 2021 Mar 4. <https://doi.org/doi:10.3390/cancers13051101>.
3. Fedorenko ZP, Hulak LO, Mykhailovych YuY ta in. Rak v Ukraini, 2021–2022. Zakhvoryuvani, smertnist, pokaznyky diyalnosti onkologichnoyi sluzhby. Byuleten Natsionalnoho kanser-reyestru Ukrainy. № 24 [Cancer in Ukraine, 2021–2022. Incidence, mortality, performance indicators of the oncological service. Bulletin of the National Cancer Registry of Ukraine No. 24]. Available from: http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL_24/index.htm (in Ukrainian).
4. Park JJ. Influence of the COVID-19 Pandemic on the Treatment Patterns and Outcomes of Colorectal Cancer. *Ewha Med J*. 2023;46(s1):e28. <https://doi.org/10.12771/emj.2023.e28>.
5. Yoo BS, Patel A, Houston KV, Vargas A, Vilela Sangay AR, D'Souza SM, et al. The impact of COVID-19 pandemic on diagnosis and management of gastrointestinal cancers. *Explor Med*. 2023;4:356–62. <https://doi.org/10.37349/emed.2023.00147>.
6. Worthington J, Sun Z, Fu R, Lew JB, Chan KKW, et al. COVID-related disruptions to colorectal cancer screening, diagnosis, and treatment could increase cancer Burden in Australia and Canada: A modelling study. *PLOS ONE*. 2024. 19(4): e0296945. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0296945>.
7. Concepcion J, Yeager M, Alfaro S, et al. Trends of Cancer Screenings, Diagnoses, and Mortalities During the COVID-19 Pandemic: Implications and Future Recommendations. *The American Surgeon*. 2022;89(6):2276–2283. DOI: 10.1177/00031348221091948.
8. Park H, Seo SH, Park JH, et al. The impact of COVID-19 on screening for colorectal, gastric, breast, and cervical cancer in Korea. *Epidemiol Health*. 2022;44.e2022053. <https://doi.org/10.4178/epih.e2022053>.
9. Koval AA, Grzhybovskyi YaL. “Karta otsinky obiznanosti naselennya shchodo zloyakisnykh zakhvoryuvan orhaniv traynoho traktu” [Population awareness assessment card on malignant diseases of the digestive tract]. Derzhavna orhanizatsiya “Ukrayinskyi natsionalnyi ofis intelektualnoyi vlasnosti ta innovatsiy”. Svidoctvo pro reyestratsiyu avtorskoho prava na tvir vid 18.11.2024 r. № 131444 (in Ukrainian).
10. Triantafyllidis JK, Vagianos C, Gikas A, Korontzi M, Papalois A. Screening for colorectal cancer: the role of the primary care physician. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2017;29(1):e1–e7. <https://doi.org/10.1097/MEG.0000000000000759>.
11. Selby K, Bartlett-Esquilant G & Cornuz J. Personalized cancer screening: helping primary care rise to the challenge. *Public Health Rev* 39, 4. 2018. <https://doi.org/10.1186/s40985-018-0083-x>.
12. Partyka O, Pajewska M, Czerw A, et al. Current Progress in Clinical Research in Secondary Prevention and Early Detection of Colorectal Cancer. *Cancers* (Basel). 2025;17(3):367. Published 2025 Jan 23. <https://doi.org/10.3390/cancers17030367>.
13. Guirguet-Capdevila C, Muñoz-Ortiz L, Rivero-Franco I. et al. Can an alert in primary care electronic medical records increase participation in a population-based screening programme for colorectal cancer? COLO-ALERT, a randomised clinical trial. *BMC Cancer* 14, 232. 2014. <https://doi.org/10.1186/1471-2407-14-232>.
14. Gac A, Kędzior KJ, Pogorzelszyk K, Wojtecka A, Wojnarowska M, Robakowska M, Kalinowska-Beszczyńska O, Libura M, Kolasa K, Włodarczyk WC, et al. Patients' Expectations and Preferences for the Organizational Conditions of the Colorectal Cancer Screening Programme in Poland: A Qualitative Analysis. *Healthcare*. 2023; 11(3):371. <https://doi.org/10.3390/healthcare11030371>.
15. Goodwin BC, Ireland MJ, March S et al. Strategies for increasing participation in mail-out colorectal cancer screening programs: a systematic review and meta-analysis. *Syst Rev* 8, 257. 2019. <https://doi.org/10.1186/s13643-019-1170-x>.
16. Myers L, Goodwin B, March S, Dunn J. Ways to use interventions to increase participation in mail-out bowel cancer screening: a systematic review and meta-analysis. *Transl Behav Med*. 2020;10(2):384–393. <https://doi.org/10.1093/tbm/ibz081>.
17. Knudsen AB, Rutter CM, Peterse EFP, et al. Colorectal Cancer Screening: An Updated Modeling Study for the US Preventive Services Task Force. *JAMA*. 2021;325(19):1998–2011. <https://doi.org/doi:10.1001/jama.2021.5746>.
18. Nesiamia E, Prakash S, Mansi T, Merza N, Trammell D, Balducci M, et al. Elucidating the Barriers to Colorectal Cancer Screening in a Rural Population. *West Texas Journal of Medicine*, 1(1), 8–16. <https://doi.org/10.59311/wtjm.v1i1.1>.
19. Paskett E, Bernardo B, Young G, Katz M, Reiter P, Tatum C et al. Comparative effectiveness of two interventions to increase colorectal cancer screening for those at increased risk based on family history: results of a randomized trial. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention*. 2020;29(1):3–9. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.epi-19-0797>.
20. Alghamdi AA, Almutairi AH, Aldosari FS, et al. Knowledge, Attitude, and Practice of Colorectal Cancer Screening Among Primary Healthcare Physicians in Riyadh Second Health Cluster. *Cureus*. 2022. 14(11): e32069. <https://doi.org/10.7759/cureus.32069>.
21. Slyne TC, Gautam R, King V. Colorectal Cancer Screening: An Educational Intervention for Nurse Practitioners to Increase Screening Awareness and Participation. *Clin J Oncol Nurs*. 2017;21(5):543–546. <https://doi.org/10.1188/17.CJON.543-546>.
22. Subramanian S, Tangka F, DeGroff A, & Richardson L. Integrated approaches to delivering cancer screenings to address disparities: lessons learned from the evaluation of cdc's colorectal cancer control program. *Implementation Science Communications*. 2022;3(1). <https://doi.org/10.1186/s43058-022-00346-7>.

Колоректальний рак (КРР) є третім за поширеністю онкологічним захворюванням у світі. Його рання діагностика та своєчасне видалення передракових утворень знижують смертність. Обізнаність населення щодо КРР і його скринінгу відіграє ключову роль у збільшенні рівня участі в профілактичних заходах.

Мета дослідження – оцінити рівень обізнаності населення про КРР та його скринінг для опрацювання ефективних санітарно-просвітницьких заходів.

Матеріали та методи. Соціологічним опитуванням охоплено 1102 особи (45–75 років) у Львівській, Волинській та Рівненській областях. Опитування – анонімне, добровільне, проводилося у 2024 році за допомогою анкети. Дані опрацьовані у програмі Excel, проведено кореляційний аналіз Спірмена.

Обробка даних: дані опрацьовані за допомогою програми Excel і представлені у вигляді відсоткових значень і їх похибок та проведено кореляційний аналіз Спірмена.

Результати. Аналіз даних виявив недостатню обізнаність населення щодо КРР та його скринінгу. 19,87±1,20% респондентів не знають про симптоми захворювання, а 59,98±1,48% не обізнані про рекомендований вік початку скринінгу.

Основним джерелом інформації про скринінг виступає сімейний лікар – 71,14±1,36% респондентів надають перевагу отриманню відомостей саме від нього. Основними бар'єрами скринінгу є страх перед процедурою (69,96±1,38%) та нестача інформації (44,10±1,50%).

Лише 40,10±1,50% знають про два основні методи скринінгу, такі як аналіз калу на приховану кров і колоноскопія.

Висновки. Подолання бар'єрів для скринінгу потребує інформаційних кампаній та освітніх програм, що підвищить рівень участі у ньому населення та зменшить смертність від КРР.

Ключові слова: скринінг, злоякісні новоутворення, онкологія, колоректальний рак, модель, профілактика, обізнаність, громадське здоров'я.

Colorectal cancer (CRC) is the third most common cancer worldwide in both men and women. Early detection of CRC significantly enhances survival rates, yet a considerable proportion of cases are diagnosed at advanced stages. Timely removal of polyps and precancerous lesions during colonoscopy prevents disease progression. Public awareness of CRC and its screening, particularly among general practitioners/family doctors (GPs) and healthcare managers, is crucial to increasing participation in screening and reducing mortality.

Purpose. The study aims to assess the level of public awareness regarding CRC and its screening methods among residents aged 45–75 in three regions of Western Ukraine. This research seeks to provide evidence-based insights for developing preventive health education strategies.

Materials and methods. A sociological survey was conducted among 1102 participants from Lviv, Volyn, and Rivne regions in 2024. The survey employed a structured questionnaire comprising 27 questions, targeting awareness of CRC symptoms, risk factors, and screening methods. The data collection process adhered to ethical standards, ensuring anonymity and voluntariness of participation. The questionnaire included dichotomous, closed, and semi-closed questions. Data analysis was performed using Microsoft Excel, presenting results as percentages with associated errors. Additionally, Spearman's rank correlation coefficient was applied to identify statistically significant relationships. Methods such as systemic analysis, logical generalization, bibliometric review, sociological, analytical, and statistical methods were employed.

Results. The survey revealed variable levels of awareness about CRC symptoms among respondents. The most recognized symptom was blood in the stool, identified by $56.53 \pm 1.49\%$ of participants, followed by prolonged constipation or diarrhea $42.11 \pm 1.49\%$, unexplained weight loss $41.92 \pm 1.49\%$, and abdominal pain or discomfort $40.47 \pm 1.48\%$. Awareness levels were significantly higher among respondents with higher education $66.23 \pm 2.72\%$ compared to those with incomplete secondary education $39.58 \pm 4.99\%$. Gender differences were also noted, with women demonstrating greater awareness of symptoms such as blood in the stool ($61.85 \pm 1.92\%$ vs. $49.25 \pm 2.32\%$; $p \leq 0.001$).

Regarding CRC screening, $54.54 \pm 1.50\%$ of respondents were aware of its availability, while $59.98 \pm 1.48\%$ were unaware of the recommended age to commence screening. Nearly half ($49.91 \pm 1.51\%$) recognized a family history of CRC as a risk factor, yet $23.59 \pm 1.28\%$ could not identify any risk factors. Family doctors were the preferred source of information for $71.14 \pm 1.36\%$ of participants, highlighting their crucial role in public health education. Internet and mass media were secondary but notable sources, particularly among respondents with higher education. However, $8.98 \pm 0.86\%$ of participants expressed a lack of interest in CRC topics, correlating with lower education levels and reduced awareness of screening guidelines.

Key barriers to CRC screening included fear of the procedure ($69.96 \pm 1.38\%$) and insufficient information ($44.10 \pm 1.50\%$). These findings underscore the necessity of educational campaigns emphasizing the safety and importance of screening. Women and individuals with higher education exhibited greater apprehension toward the procedure, indicating the need for tailored reassurance strategies.

Conclusions. The study highlights a substantial gap in CRC awareness and screening practices among the target population. Results suggest that educational interventions should prioritize family doctors as information conduits while leveraging digital and mass media to enhance outreach. Addressing misconceptions and procedural fears through focused campaigns could significantly increase participation in CRC screening programs. By fostering public awareness, particularly among less informed and male subpopulations, the study aims to contribute to reducing CRC-related morbidity and mortality rates in Ukraine.

Key words: screening, malignant neoplasms, oncology, colorectal cancer, model, prevention, awareness, public health.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflict of interest: absent.

Відомості про авторів

Коваль Андрій Андрійович – аспірант кафедри громадського здоров'я факультету післядипломної освіти Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького; вул. Зелена, 12, м. Львів, Україна, 79010. andrew1996lviv.net@gmail.com, ORCID ID 0009-0002-9264-5465 ^{B, C, D}

Гржибовський Ярослав Леонідович – кандидат медичних наук, доцент кафедри громадського здоров'я факультету післядипломної освіти Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького; вул. Зелена, 12, м. Львів, Україна, 79010. hrzhybowskyj1903@gmail.com, ORCID ID 0000-0001-9318-2314 ^{A, E, F}

Любінець Олег Володимирович – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри громадського здоров'я факультету післядипломної освіти Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького; вул. Зелена, 12, м. Львів, Україна, 79010. pulmo@ukr.net, ORCID ID 0000-0002-5036-6268 ^{A, E, F}

Савченко Аркадій Андрійович – кандидат медичних наук, доцент кафедри хірургії № 2 медичного факультету № 2 Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького; вул. Чернігівська, 7, м. Львів, Україна, 79010. arkadiysav@gmail.com, ORCID ID 0000-0001-5809-8686 ^{D, E}

Стаття надійшла до редакції 11.04.2025

Дата першого рішення 28.04.2025

Стаття подана до друку 05.06.2025

Миронюк І.С., Слабкий Г.О.,
Білак-Лук'янчук В.Й., Маркович В.П.

Стратегічні напрями діяльності територіальних громад гірської географічної зони по забезпеченню збереження та зміцнення здоров'я населення

Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський
національний університет», м. Ужгород, Україна

Myronyuk I.S., Slabkiy H.O.,
Bilak-Lukianchuk V.Y., Markovych V.P.

Strategic directions of activities of territorial communities of the mountainous geographical zone to ensure the preservation and strengthening of public health

State University "Uzhhorod National University",
Uzhhorod, Ukraine

g.slabkiy@ukr.net

Вступ

В Україні проведено адміністративно-територіальну реформу з формуванням територіальних громад як базової адміністративно-територіальної одиниці держави [1–4] із їх фінансуванням на забезпечення виконання покладених на них функцій [5]. Необхідно зазначити особливість проживання населення та функціонування територіальних громад в гірській географічній зоні. Відповідно до Закону України від 15.02.1995 N 56/95-ВР із змінами та доповненнями "Про статус гірських населених пунктів в Україні" до гірських населених пунктів належать населені пункти, які розташовані у гірській місцевості, мають недостатньо розвинуті сферу застосування праці та систему соціально-побутового обслуговування, обмежену транспортну доступність і мають суворі кліматичні умови [6]. При цьому територіальні громади являються базовим рівнем по забезпеченню збереження та зміцнення здоров'я населення [7] та законодавчо визначено їх функції з вказаного напрямку діяльності [8], серед яких збереження та зміцнення здоров'я населення займає провідне місце. Необхідно зазначити, що в Україні проводиться реформування системи спеціалізованої медичної допомоги [9], при цьому первинна медична допомога залишається найбільш доступною медичною допомогою для населення [10]. На даному етапі як на стан здоров'я населення України, так і на діяльність системи охорони здоров'я негативно вплинула війна проти російської воєнної агресії [11–14]. При цьому на державному рівні розроблено та затверджено План відновлення системи охорони здоров'я, заходи якого скеровано на забезпечення населення країни необхідною якісною медичною допомогою [15].

Дане і визначило актуальність дослідження

Мета: розробити та експертно оцінити стратегічні напрями та ключові завдання територіальних громад

гірської географічної зони по забезпеченню збереження та зміцнення здоров'я населення.

Об'єкт, матеріали і методи дослідження

Об'єкт: збереження та зміцнення здоров'я населення територіальних громад гірської географічної зони. **Матеріали:** законодавчі акти та організаційно-методичні матеріали з реформування системи охорони здоров'я та діяльності територіальних громад. Результати експертної оцінки запропонованих стратегічних напрямів діяльності територіальних громад гірської географічної зони по забезпеченню збереження та зміцнення здоров'я населення 32 незалежними експертами: 11 керівників територіальних громад, 8 організаторів охорони здоров'я, 10 сімейних лікарів, 3 фахівців системи громадського здоров'я. **Методи:** бібліосемантичний, контент-аналізу, експертних оцінок, структурно-логічного аналізу.

Результати дослідження

Рекомендується наступний алгоритм дій на рівні територіальних громад по забезпеченню збереження та зміцнення здоров'я населення:

- 1) Аналіз медико-демографічної ситуації на рівні територіальної громади;
- 2) Визначення проблем для населення територіальної громади в плані збереження та зміцнення здоров'я;
- 3) Визначення причин виникнення наявних проблем;
- 4) Визначення стратегічних напрямків з усунення причин та рішення проблем на рівні територіальної громади з питань збереження та зміцнення здоров'я населення;
- 5) Розробка конкретних заходів, термінів їх виконання, визначення відповідальних та обсягів

і джерел фінансування, індикаторів оцінки результатів їх виконання;

6) Розробка та обґрунтування очікуваних результатів внаслідок запровадження стратегічних напрямків та заходів з питань збереження та зміцнення здоров'я населення;

7) Прийняття цільових програм з питань збереження та зміцнення здоров'я населення;

8) Виконання заходів програми та регулярний моніторинг їх оцінки. Звітування перед громадою.

Виходячи із поставленої мети, нами запропоновані стратегічні напрямки діяльності територіальних громад з питань збереження та зміцнення здоров'я та заходи на їх досягнення. Далі наводимо розроблені нами пропозиції.

Стратегічний напрям 1. Формування у населення відповідального ставлення до особистого здоров'я.

Даний стратегічний напрямок включає наступні ключові завдання:

- забезпечення функціонування на території громади школи здоров'я для дорослого населення;
- забезпечення функціонування на території громади школи здоров'я для дітей;
- забезпечення функціонування територіального сайту «Здоров'я»;
- забезпечення функціонування в центрі первинної медичної допомоги сайту «Здоров'я»;
- проведення на території громади цільових комунікативних компаній скерованих на промоцію здоров'я населення.

Стратегічний напрям 2. Підвищення дітонародження та збереження і зміцнення здоров'я дітей.

Даний стратегічний напрямок включає наступні ключові завдання:

- запровадження місцевих програм соціальної підтримки сімей із дітьми;
- запровадження місцевих програм соціально-економічної підтримки багатодітних сімей;
- забезпечення функціонування на території громади «Школи відповідального батьківства»;
- запровадження місцевих програм корисної зайнятості дітей та молоді;
- забезпечення в школах на території громади умов, які відповідають санітарно-гігієнічним нормам до них;
- організація в школах безоплатного харчування для дітей, які в них навчаються;
- забезпечення на території громади безоплатних спортивних секцій для дітей.

Стратегічний напрям 3. Створення умов для забезпечення здоров'язберігаючої поведінки.

Даний стратегічний напрямок включає наступні ключові завдання:

- введення в штат громади посади фахівця з громадського здоров'я;
- забезпечення епідагляду за станом і показниками здоров'я населення громади та здійснення моніторингу за факторами ризику, що на них впливають,

шляхом міжсекторальної співпраці за принципом «Єдиного здоров'я» та інтеграції послуг громадського здоров'я та первинної медичної допомоги;

- посилити спроможність ПМД у вирішенні більшості проблем людей у питаннях їхнього здоров'я;
- забезпечення у діяльності системи первинної медико-санітарної допомоги пріоритету послуг з профілактики та виявлення захворювань на ранніх стадіях розвитку на основі проактивного підходу;
- забезпечення на території громади функціонування доступного для населення спортивного комплексу;
- створення умов для забезпечення доступу населення громади до безпечних, здорових продуктів харчування;
- забезпечення систематичного аналізу, оцінювання спроможності громади до готовності й реагування на надзвичайні ситуації та можливості управління ризиками розвитку стихійних лих з розробкою та корегуванням відповідних планів дій на випадок надзвичайних ситуацій;
- забезпечення ефективної кризової комунікації, у тому числі нетаргетованих оповіщень громадян або їх груп щодо подій у сфері громадського здоров'я.

Стратегічний напрям 4. Формування здорового навколишнього середовища.

Даний стратегічний напрямок включає наступні ключові завдання:

- введення в штат громади посади фахівця з довкілля та здоров'я;
- забезпечення контролю за впливом підприємств, які функціонують на території громади на екологічну та санітарно-гігієнічну ситуацію;
- забезпечення діяльності централізованої системи водопостачання та каналізації;
- забезпечення контролю за санітарним станом централізованої та децентралізованої систем водопостачання та каналізації;
- забезпечення централізованої системи механічної очистки та утилізації біоматеріалу вигрібних ям;
- забезпечення наявності та належного санітарного стану туалетів загального користування;
- забезпечення централізованого збору та вивозу побутових відходів із забезпеченням належного санітарного стану санкціонованих сміттєзвалищ;
- забезпечення ефективної протидії формуванню несанкціонованих сміттєзвалищ;
- забезпечення контролю за санітарним станом атмосферного повітря;
- організація діяльності кладовищ та забезпечення їх належного санітарного стану;
- організація централізованих місць захоронення домашніх тварин та забезпечення їх належного санітарного стану;
- забезпечення контролю за санітарним станом природних водойм та пляжів (купалень);
- забезпечення контролю за санітарним станом ґрунту;

- забезпечення прохідності автомобільних доріг на території громади в будь-яку пору року;
- формування відповідальної служби та забезпечення її діяльності з боротьби з карантинними рослинами в громадських місцях.

Стратегічний напрям 5. Забезпечення населення доступною медичною та реабілітаційною допомогою.

Даний стратегічний напрям включає наступні ключові завдання:

- забезпечення населення громади комплексною первинною медичною допомогою у вирішенні питань, які пов'язані із поведінковими, соціальними та біологічними детермінантами здоров'я на різних етапах життя людини для сприяння справедливості в питанні здоров'я;
- забезпечення діяльності центру здоров'я громади з роботою реабілітаційного кабінету, стоматологічного кабінету, кабінету психологічної допомоги, аптеки;
- створення умов для забезпечення професійного благополуччя та гідних умов проживання працівників сфери охорони здоров'я з запровадженням місцевих мотиваційних механізмів з метою їх утримання та ефективної діяльності;
- залучення приватного сектора як повноправного учасника процесу охорони здоров'я населення громади.

Стратегічний напрям 6. Забезпечення гідної якості життя людей з обмеженими можливостями.

Даний стратегічний напрям включає наступні ключові завдання:

- забезпечення наявності тротуарів для пересування інвалідів;
- забезпечення вуличного освітлення вночі;
- розміщення табличок на будівлях з назвою вулиці та номеру будівлі;
- Оснащення багатоповерхових будинків, у яких проживають інваліди, пандусами;

- оснащення адміністративних будівель, закладів охорони здоров'я, аптек, магазинів тощо пандусами;
- забезпечення засобів громадського транспорту умовами для перевезення інвалідів;
- забезпечення доступності для інвалідів спортивних комплексів загального користування;
- забезпечення доступності для інвалідів басейнів загального користування.

Далі, відповідно до програми дослідження, було проведено експертну оцінку запропонованих стратегічних напрямів та їх ключових завдань по забезпеченню збереження та зміцнення здоров'я населення територіальних громад гірської географічної зони проживання. Отримані результати наведено в таблиці 1.

Незалежні експерти підтримали всі запропоновані стратегічні напрями з їх ключовими завданнями по забезпеченню збереження та зміцнення здоров'я населення територіальних громад гірської географічної зони проживання. При цьому найвищий рівень оцінки експертів отримали стратегічний напрям 1 «Формування у населення відповідального ставлення до особистого здоров'я» (90,6%) та стратегічний напрям 5 «Забезпечення населення доступною медичною та реабілітаційною допомогою» (84,4%). Найнижчий рівень оцінки експертів отримали стратегічний напрям 4 «Формування здорового навколишнього середовища» (62,5%) та стратегічний напрям 2 «Підвищення дітонародження та збереження і зміцнення здоров'я дітей» (71,9%).

Обговорення результатів дослідження

Законодавчо визнано, що основною адміністративною одиницею в країні є територіальні громади. Також на законодавчому рівні визначено задачі територіальних громад щодо збереження та зміцнення здоров'я населення та законодавчо визначено механізми

Таблиця 1

Результати експертної оцінки запропонованих стратегічних напрямів та їх ключових завдань територіальних громад гірської географічної зони по забезпеченню збереження та зміцнення здоров'я населення

Стратегічний напрям	Позитивна оцінка		Негативна оцінка		З оцінкою не визначився	
	абс	%	абс	%	абс	%
Стратегічний напрям 1. Формування у населення відповідального ставлення до особистого здоров'я.	29	90,6	3	9,4	-	-
Стратегічний напрям 2. Підвищення дітонародження та збереження і зміцнення здоров'я дітей.	23	71,9	7	21,8	2	6,3
Стратегічний напрям 3. Створення умов для забезпечення здоров'язберігаючої поведінки.	26	81,3	5	15,6	1	3,1
Стратегічний напрям 4. Формування здорового навколишнього середовища.	20	62,5	9	28,1	3	9,4
Стратегічний напрям 5. Забезпечення населення доступною медичною та реабілітаційною допомогою.	27	84,4	5	15,6	-	-
Стратегічний напрям 6. Забезпечення достойної якості життя людей з обмеженими можливостями.	26	81,3	4	12,4	2	6,3

їх фінансування на здійснення основних напрямів діяльності. При цьому вперше розроблено стратегічні напрями діяльності територіальних громад гірської географічної зони по забезпеченню збереження та зміцнення здоров'я населення. Впровадження їх в практичну діяльність дозволить забезпечити стабільну економічну діяльність громад шляхом забезпечення високого рівня здоров'я населення та на перспективу зменшення негативного впливу демографічної кризи.

Перспективи подальших досліджень

Перспективи подальших досліджень пов'язані із вивченням діяльності територіальних громад гірської

географічної зони по забезпеченню збереження та зміцнення здоров'я населення.

Висновки

Запропоновано шість стратегічних напрямків діяльності територіальних громад гірської географічної зони з питань збереження та зміцнення здоров'я населення. На їх досягнення розроблені ключові завдання за кожним стратегічним напрямком. Запропоновані стратегічні напрями з їх ключовими завданнями по забезпеченню збереження та зміцнення здоров'я населення територіальних громад гірської географічної зони проживання позитивно оцінені незалежними експертами.

Література

1. Про добровільне об'єднання територіальних громад. Закон України No 157-VIII [Інтернет], 5 лют. 2015 (Україна). Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/157-19#Text> (дата звернення: 05.04. 2025).
2. Децентралізація в Україні [Інтернет]. створення спроможних громад – Децентралізація. Доступно на: <https://decentralization.ua/news/tag/stvorennia-spromozhnykh-hromad?page=56> (дата звернення: 05.04. 2025).
3. Деякі питання організації спроможної мережі закладів охорони здоров'я : Постанова КМУ від 28 лютого 2023 р. No 174. [Інтернет]. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/174-2023-%D0%BF#Text>.
4. Про внесення змін до Методики формування спроможних територіальних громад: постанова Кабінету Міністрів України від 8 вересня 2016р.No601. Урядовий портал. [Інтернет]. Доступно на: <http://www.kmu.gov.ua/control/uk/cardnpd?docid=249308591>
5. Про внесення змін до Бюджетного кодексу України щодо зарахування рентної плати за користування надрами для видобування нафти, природного газу та газового конденсату: Закон України від 20 грудня 2016 року No 1793-VIII. Офіційний портал Верховної Ради України. [Інтернет]. Доступно на: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1793-19>. (дата звернення: 05.04. 2025)
6. Про статус гірських населених пунктів в Україні. Закон України 15 лютого 1995. No 56/95-ВР. [Інтернет]. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/56/95-%D0%B2%D1%80#Text> (дата звернення: 05.04. 2025).
7. Миронюк ІС, Слабкий ГО, Шафранський ВВ, Брич ВВ, Білак-Лук'янчук ВЙ. Територіальні громади як базовий рівень забезпечення зміцнення та збереження здоров'я населення. Україна. Здоров'я нації. 2021; 4(66): 57–6.
8. Про систему громадського здоров'я, Закон України No 2573-IX [Інтернет], 6 верес. 2022 (Україна). Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2573-20#Text> (дата звернення: 05.04. 2025).
9. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо вдосконалення надання медичної допомоги : Закон України від 1 липня 2022 р. No 2347-IX. [Інтернет]. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2347-20#Text> (дата звернення: 05.04. 2025)
10. Первинна медико-санітарна допомога/сімейна медицина. За ред. В.М. Князевича. Міністерство охорони здоров'я України. К., 2009. 289с.
11. Миронюк ІС, Слабкий ГО, Щербінська ОС, Білак-Лук'янчук ВЙ. Наслідки війни з Російською Федерацією для охорони здоров'я України. Репродуктивне здоров'я жінки. 2022 Гру 1; 8: 26–31.
12. Росіяни цілеспрямовано руйнують лікарні в Україні. [Інтернет]. Доступно на: <https://socportal.info/ru/news/v-moznazvali-chisloubitykhvrachei-okkupantami/>.
13. Миронюк ІС, Слабкий ГО, Лопіт ВВ. Вплив війни проти російської агресії на стан громадського здоров'я населення регіону віддаленого від зони активних бойових дій. Громадське здоров'я в Україні: здобутки та виклики сьогодення: колективна монографія. Полтава; 2023. 44–49.
14. Слабкий ГО, Білак-Лук'янчук ВЙ, Іванінна ММ. Вплив соціально-економічних детермінант на стан формування громадського здоров'я в умовах війни з рф. Innovations and prospects in modern science. Proceedings of the 2 nd International scientific and practical conference. SSPG Publish. Stockholm, Sweden. 2023 Feb. p. 70–74.
15. Кабмін представив проєкт Плану відновлення системи охорони здоров'я. Судово-юридична газета. [Інтернет]. Доступно на: <https://sud.ua/uk/news/ukraine/244951-kabmin-predstavil-proekt-plana-vosstanovleniya-sistemy-zdravookhraneniya> (дата звернення: 05.04.2025)

References

1. Pro dobrovilne obiednannia terytorialnykh hromad: Zakon Ukrainy vid 5 liutoho 2015 roku No 157-VIII [On the voluntary unification of territorial communities. Law of Ukraine No. 157-VIII [Internet], February 5, 2015 (Ukraine). Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/157-19#Text>. (data zvernennia: 05.04. 2025) (in Ukrainian).
2. Detsentralizatsiia v Ukraini. Stvorennia spromozhnykh hromad – Detsentralizatsiia [Decentralization in Ukraine. Creation of capable communities – Decentralization]. [Internet]. Available from: decentralization.gov.ua. (data zvernennia: 05.04.2025) (in Ukrainian).
3. Deiaki pytannia orhanizatsii spromozhnoi merezhi zakladiv okhorony zdorov'ia : Postanova KМУ vid 28 liutoho 2023 r. No 174 [Some issues regarding the organization of a capable network of healthcare institutions: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 174; Feb 28, 2023]. [Internet]. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/174-2023-n#Text> (in Ukrainian).

4. Pro vnesennia zmin do Metodyky formuvannia spromozhnykh terytorialnykh hromad: postanova Kabinetu Ministriv Ukrainyvid 8 veresnia 2016 r. No 601 [On Amendments to the Methodology for the Formation of Capable Territorial Communities: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine dated September 8, 2016 No. 601]. Uriadovyi portal. [Internet]. Available from: <http://www.kmu.gov.ua/control/uk/cardnpd?docid=249308591> (in Ukrainian).

5. Pro vnesennia zmin do Biudzhetnoho kodeksu Ukrainy shchodo zarakhuvannia rentnoi platy za korystuvannia nadramy dlia vydobuvannia nafty, pryrodnoho hazu ta hazovoho kondensatu: Zakon Ukrainy vid 20 hrudnia 2016 roku No 1793-VIII [On Amendments to the Budget Code of Ukraine Regarding the Accounting of Rent for the Use of Subsoil for the Extraction of Oil, Natural Gas and Gas Condensate: Law of Ukraine dated December 20, 2016 No. 1793-VIII]. Ofitsiinyi portal Verkhovnoi Rady Ukrainy. [Internet]. Available from: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/1793-19>. (data zvernennia: 05.04. 2025) (in Ukrainian).

6. Pro status hirskykh naselennykh puncriv v Ukrayini. Zakon Ukrainy vid 15 liutoho 1995 No 56/95-BP [On the status of mountain settlements in Ukraine. Law of Ukraine of February 15, 1995. No. 56/95-VR]. [Internet]. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/56/95-%D0%B2%D1%80#Text> (data zvernennia: 23.12.2024) (in Ukrainian).

7. Myroniuk IS, Slabkyi HO, Shafranskiy VV, Brych VV, Bilak-Lukianchuk VI. Terytorialni hromady yak bazovyi riven zabezpechennia zmitsnennia ta zberezhennia zdorovia naselennia [Territorial communities as a basic level of ensuring the strengthening and preservation of population health]. Ukraina. Zdorovia natsii. 2021;4 (66): 57–62 (in Ukrainian).

8. Pro systemu hromadskoho zdorovia: Zakon Ukrainy vid 6 veresnia 2022 roku No 2573-IX [On the public health system, Law of Ukraine No. 2573-IX [Internet], 6 September 2022]. [Internet]. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2573-20#Text> (data zvernennia: 05.04.2025) (in Ukrainian).

9. Pro vnesennia zmin do deiakykh zakonodavchykh aktiv Ukrainy shchodo udoskonalennia nadannia medychnoi dopomohy: Zakon Ukrainy vid 1 lypnia 2022 roku No 2347-IX [On Amendments to Certain Legislative Acts of Ukraine on Improving the Provision of Medical Care: Law of Ukraine of July 1, 2022 No. 2347-IX]. [Internet]. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2347-20#Text> (data zvernennia: 05.04.2025) (in Ukrainian).

10. Pervynna medyko-sanitarna dopomoha/simeina medytsyna [Primary Medical Care/Family Medicine]. Za red. V. M. Kniazevycha. Ministerstvo okhorony zdorovia Ukrainy. K., 2009. 289 s. (in Ukrainian).

11. Myroniuk IS, Slabkyi HO, Shcherbinska OS, Bilak-Lukianchuk VY. Naslidky viiny z Rosiiskoiu Federatsiieiu dlia okhorony zdorovia Ukrainy [Consequences of the war with the Russian Federation for the healthcare system of Ukraine]. Reproduktyvne zdorov'ya zhinky. 2022 Dec 1; 8: 26–31 (in Ukrainian).

12. Rosiiany tsilepriamovano ruiniut likarni v Ukraini [Russians purposefully destroy hospitals in Ukraine]. [Internet]. Available from: <https://socportal.info/ru/news/v-moz-nazvali-chisloubitykh-vrachei-okkupantami> (in Ukrainian).

13. Myroniuk IS, Slabkyi HO, Lopit VV. Vplyv viiny proty rosiiskoi ahresii na stan hromadskoho zdorov'ia naselennia rehionu viddalenooho vid zony aktyvnykh boiovykh dii [Impact of the war against Russian aggression on the state of public health of the population of the region distant from the active combat zoneHromadske zdorov'ia v Ukraini: zdobutky ta vykyky sohodennia: kolektyvna monohrafiia. Poltava, 2023; 44–49 (in Ukrainian).

14. Slabkyi HO, Bilak-Lukianchuk VY, Ivanyinna MM. Vplyv sotsialno-ekonomichnykh determinant na stan formuvannia hromadskoho zdorov'ia v umovakh viiny z rf [Impact of socio-economic determinants on the state of public health formation under the war with Russia]. Innovations and prospects in modern science. Proceedings of the 2nd International scientific and practical conference. SSPG Publish. 2023 Feb. p. 70–74 (in Ukrainian).

15. Kabmin predstaviv proekt Planu vidnovlennia systemy okhorony zdorovia [The Cabinet of Ministers presented a draft Plan for the Restoration of the Healthcare System]. Sudovo-yurydychna hazeta. [Internet]. Available from: <https://sud.ua/uk/news/ukraine/244951-kabmin-predstavil-proekt-plana-vosstanovleniya-sistemy-zdravookhraneniya> (data zvernennia: 05.04.2025) (in Ukrainian).

Мета: розробити та експертно оцінити стратегічні напрями і ключові завдання територіальних громад гірської географічної зони по забезпеченню збереження та зміцнення здоров'я населення.

Матеріали та методи. *Матеріали:* законодавчі акти та організаційно-методичні матеріали з реформування системи охорони здоров'я та діяльності територіальних громад. Результати експертної оцінки запропонованих стратегічних напрямів 32 незалежними експертами. *Методи:* бібліосемантичний, контент-аналізу, експертних оцінок, структурно-логічного аналізу.

Результати. Запропоновано шість стратегічних напрямків діяльності територіальних громад гірської географічної зони з питань збереження та зміцнення здоров'я населення. Стратегічний напрям 1: Формування у населення відповідального ставлення до особистого здоров'я. Стратегічний напрям 2: Підвищення дітонародження та збереження і зміцнення здоров'я дітей. Стратегічний напрям 3: Створення умов для забезпечення здоров'язберігаючої поведінки. Стратегічний напрям 4: Формування здорового навколишнього середовища. Стратегічний напрям 5: Забезпечення населення доступною медичною та реабілітаційною допомогою. Стратегічний напрям 6: Забезпечення гідної якості життя людей з обмеженими можливостями.

Для їх досягнення розроблені комплексні ключові завдання за кожним стратегічним напрямком. Також розроблено та рекомендовано для використання алгоритм дій на рівні територіальних громад по забезпеченню збереження та зміцнення здоров'я населення. Запропоновані стратегічні напрями з їх ключовими завданнями по забезпеченню збереження та зміцнення здоров'я населення територіальних громад гірської географічної зони проживання позитивно оцінені незалежними експертами.

Висновки. Обґрунтування та розробка на рівні територіальних громад їх стратегічних напрямів діяльності по забезпеченню збереження та зміцнення здоров'я сприятиме прийняттю цільових програм та позитивному рішенню медико-демографічних проблем.

Ключові слова: територіальні громади, гірська географічна зона, населення, здоров'я, збереження та зміцнення, стратегічні підходи.

Objective: to develop and expertly assess the strategic directions and key tasks of the territorial communities of the mountainous geographical zone to ensure the preservation and strengthening of the health of the population.

Materials and methods. *Materials:* legislative acts and organizational-and- methodological materials on reforming the health care system and the activities of territorial communities. Results of expert assessment of the proposed strategic directions by 32 independent experts. *Methods:* bibliosemantic, of content analysis, of expert assessments, of structural-and-logical analysis.

Results. Six strategic directions of activity of territorial communities of the mountainous geographical zone on the preservation and strengthening of public health have been proposed. Strategic direction 1. Formation of a responsible attitude to personal health among the population. Strategic direction 2. Increasing childbearing and preserving and strengthening children's health. Strategic direction 3. Creating conditions for ensuring health-preserving behavior. Strategic direction 4. Formation of a healthy environment. Strategic direction 5. Providing the population with affordable medical and rehabilitation care. Strategic direction 6. Ensuring a decent quality of life for people with disabilities. To achieve them, comprehensive key tasks have been developed in each strategic direction. The comprehensive key tasks include ensuring the functioning of health schools for the population in the community territory; introduction of local programs of social support for families with children; provision of free sports sections for children on the territory of the community; introduction of the position of a public health specialist into the community staff; ensuring surveillance of the state and indicators of health of the community population and monitoring of risk factors affecting them through intersectoral cooperation on the principle of "One Health approach" and integration of public health services and primary health care; ensuring the priority of services for the prevention and detection of diseases at the early stages of development based on a proactive approach in the activities of the primary health care system; ensuring systematic analysis, assessment of the community's capacity to prepare for and respond to emergencies and the possibilities of managing the risks of natural disasters with the development and adjustment of appropriate action plans in case of emergencies; ensuring effective crisis communication, including non-targeted alerts of citizens or their groups regarding events in the field of public health; equipping administrative buildings, health care institutions, pharmacies, shops, etc. with ramps; provision of public transport facilities with conditions for the transportation of disabled people, etc.

Independent experts supported all the proposed strategic directions with their key tasks to ensure the preservation and strengthening of the health of the population of territorial communities of the mountainous geographical zone of residence. At the same time, the highest level of assessment of experts was given to strategic direction 1 "Formation of a responsible attitude to personal health among the population" (90.6%) and strategic direction 5 "Providing the population with affordable medical and rehabilitation care" (84.4%). The lowest level of assessment of experts was given to strategic direction 4 "Formation of a healthy environment" (62.5%) and strategic direction 2 "Increasing childbearing and preserving and strengthening children's health" (71.9%).

The following algorithm of actions at the level of territorial communities to ensure the preservation and strengthening of the health of the population is recommended: analysis of the medical and demographic situation in the level of the territorial community; identification of problems for the population of the territorial community in terms of preserving and promoting health; determining the causes of existing problems; determination of strategic directions to eliminate the causes and solve problems at the level of the territorial community on the preservation and strengthening of public health; development of specific measures, terms of their implementation, determination of responsible persons and volumes and sources of funding, indicators for assessing the results of their implementation; development and justification of the expected results after the introduction of strategic directions and measures for the preservation and promotion of public health; adoption of targeted programs on the preservation and promotion of public health; implementation of program activities and regular monitoring of their evaluation; reporting to the community.

Conclusions. Substantiation and development at the level of territorial communities of their strategic areas of activity to ensure the preservation and strengthening of health will contribute to the adoption of targeted programs and a positive solution to medical and demographic problems.

Key words: territorial communities, mountainous geographical zone, population, health, preservation and strengthening, strategic approaches.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflict of interest: absent

Відомості про авторів

Миронюк Іван Святославович – доктор медичних наук, професор, проректор із наукової роботи ДВНЗ «Ужгородський національний університет»; пл. Народна, 3, м. Ужгород, Україна, 88000. ivan.myronyuk@uzhnu.edu.ua, ORCID ID 0000-0003-4203-4447^{A, F}

Слабкий Геннадій Олексійович – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри громадського здоров'я ДВНЗ «Ужгородський національний університет»; пл. Народна, 1, м. Ужгород, Україна, 88000. g.slabkiy@ukr.net, ORCID ID 0000-0003-2308-7869^D

Білак-Лук'янчук Вікторія Йосипівна – кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри наук про здоров'я ДВНЗ «Ужгородський національний університет»; пл. Народна, 3, м. Ужгород, Україна, 88000. bilak.vika@gmail.com, ORCID ID 0000-0003-3020-316^{B, C}

Маркович Володимир Петрович – кандидат медичних наук, доцент кафедри громадського здоров'я ДВНЗ «Ужгородський національний університет»; пл. Народна, 1, м. Ужгород, Україна, 88000. v.markovych@i.ua, ORCID ID 0000-0001-6659-9923^E

Стаття надійшла до редакції 10.04.2025

Дата першого рішення 28.04.2025

Стаття подана до друку 05.06.2025

Товт-Коршинська М.І., Дурунда М.І.

Поширеність факторів ризику серцево-судинних захворювань та особливості психоемоційного стану пацієнтів у практиці сімейного лікаря в умовах гуманітарної кризи

Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський
національний університет», м. Ужгород, Україна

Tovt-Korshynska M.I., Durunda M.I.

The prevalence of risk factors for cardiovascular diseases and features of the psycho-emotional state in the practice of a family doctor in conditions of a humanitarian crisis

State University «Uzhgorod National University»,
Uzhgorod, Ukraine

durunda11111@gmail.com

Вступ

Серцево-судинні захворювання, зокрема інфаркт, інсульт, а також цукровий діабет перебувають на першому місці серед найпоширеніших причин смерті в Європі та в Україні зокрема [1; 2; 3]. У зв'язку з воєнними діями рівень поширеності депресії в Україні є найвищим у світі [4]. Серцево-судинні захворювання та психічні розлади тісно пов'язані не лише із серйозними порушеннями повсякденного функціонування, але й із ризиком передчасної смерті. Депресія вважається незалежним фактором серцево-судинного ризику [5]. Вчасне виявлення факторів ризику у пацієнта є важливим у профілактиці серцево-судинних захворювань [6]. Згідно з інформацією із сучасних наукових джерел, виділяють модифіковані та немодифіковані фактори серцево-судинного ризику [7].

Саме сімейному лікарю відведена ключова роль у питаннях профілактики найпоширеніших хвороб серед населення [8].

Ми провели опитування серед пацієнтів на прийомі у сімейного лікаря, щоб оцінити поширеність модифікованих факторів ризику та порівняти її з наявними сучасними науковими даними. Також було оцінено особливості психоемоційного стану пацієнта за допомогою спеціальних скринінгових опитувальників [9].

Мета – оцінити поширеність факторів серцево-судинного ризику та особливості психоемоційного стану серед пацієнтів первинної ланки за допомогою об'єктивного обстеження, опитування пацієнтів та використання скринінгових анкет в умовах гуманітарної кризи в Україні.

Об'єкт, матеріали і методи дослідження

У дослідженні взяли участь 198 учасників. Учасники дослідження були вибрані випадковим чином серед пацієнтів первинної ланки клініки сімейної медицини «Інтерфемілі» у м. Ужгороді за

2023–2024 рр. 35,4% учасників дослідження – чоловіки та 64,6% – жінки. Середній вік респондентів становив 53,9 року $\pm 14,7$. Кількість учасників дослідження віком від 18 до 45 років становила 54, від 46 до 65 років – 91, 66–75 років – 43, 76–90 років – 10.

Критерії включення до дослідження:

- вік старше 18 років;
- відсутність в анамнезі важких серцево-судинних ускладнень, таких як ішемічна хвороба серця, інфаркт міокарда, інсульт, хронічна серцева недостатність.

Критерії виключення з дослідження:

- вік до 18 років;
- гострі стани на момент звернення до лікаря;
- наявність в анамнезі серцево-судинних ускладнень.

Опитування та обстеження проводилося сімейними лікарями під час прийому. Пацієнтів було опитано на наявність найпоширеніших модифікованих факторів серцево-судинного ризику згідно із сучасними науковими даними, зокрема наявність або відсутність встановленої артеріальної гіпертензії в анамнезі, порушень рівня холестерину крові (дисліпідемія), наявність встановленого діагнозу цукрового діабету II типу, статус куріння. За допомогою об'єктивного обстеження пацієнтів на прийомі було виміряно вагу, зріст пацієнтів, а також на основі цих показників пораховано індекс маси тіла, а також виміряно рівень артеріального тиску. Для оцінки психоемоційного стану пацієнт був опитаний за допомогою скринінгових опитувальників на рівень тривоги і депресії (PHQ-9, GAD-7).

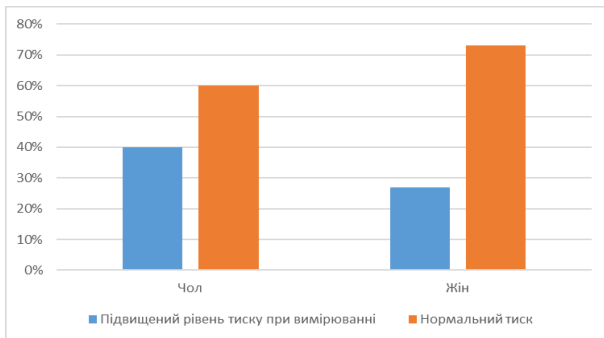
Під час участі у дослідженні пацієнт був поінформований з приводу методології проведення дослідження і дав згоду на обробку персональних даних з науковою метою та на участь у науковому дослідженні. Всі учасники дослідження отримали порядковий номер, їхні дані зашифровані.

З метою статистичної обробки отримані дані були зведені у загальні таблиці за допомогою комп'ютерної програми Microsoft Excel.

Обробка даних: статистичний аналіз виконано у програмі Jamovi 2.2.5. Середні значення зображено у вигляді $M \pm SD$. Для аналізу якісних даних використовувався критерій χ^2 Пірсона. Для оцінки зв'язку між даними використано рангову кореляцію Спірмана. Сила кореляцій визначалася за шкалою Чедока. За рівень достовірності вважали $p < 0,05$.

Результати дослідження

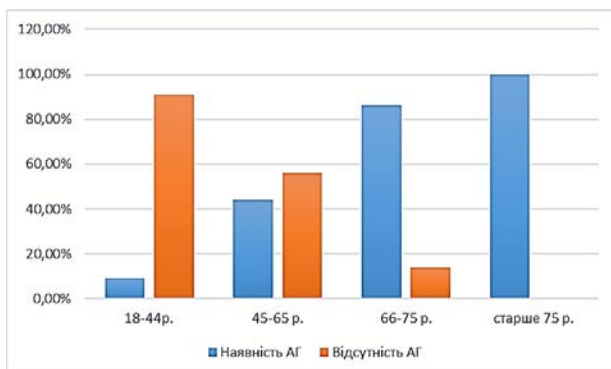
Згідно з результатами опитування близько 50% пацієнтів вказують на наявність у них артеріальної гіпертензії в анамнезі, з них 47% чоловіків та 52% жінок ($p > 0,05$). Під час фактичного вимірювання на прийомі у лікаря у 30% пацієнтів був виявлений підвищений рівень артеріального тиску (вище 139/89 мм.рт.ст.), з них у 40% чоловіків та 27% жінок ($p > 0,05$). Ці результати вказують на високий рівень поширеності гіпертонії як фактора ризику серцево-судинних захворювань та недостатній рівень контролю артеріальної гіпертензії серед населення [10].



$p > 0,05$

Графік 1. Рівні систолічного артеріального тиску під час вимірювання на прийомі у лікаря за статтю

Як видно з графіка 1, у чоловіків частіше, ніж у жінок, спостерігається незадовільний рівень контролю артеріального тиску.

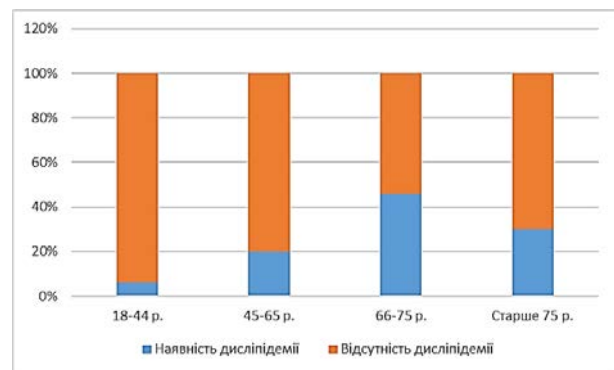


$p < 0,05$

Графік 2. Рівні поширеності артеріальної гіпертензії у різних вікових групах згідно з результатами опитування пацієнтів на первинній ланці

Як бачимо з графіка 2, у віковій групі 18–44 роки тільки 9% пацієнтів вказали на наявність підвищення тиску в анамнезі. У старших вікових групах поширеність АГ, за результатами опитування, становить 52 % у віковій групі 45–65 років та від 86 до 100 % – у групах старше 66 років. Наведені результати узгоджуються із сучасними науковими даними [10; 11].

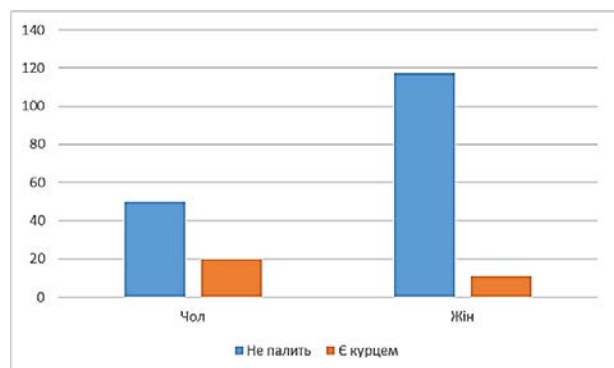
Під час опитування щодо наявності порушень ліпідного обміну 20% пацієнтів вказали наявність порушень ліпідного обміну. Згідно із сучасними науковими даними поширеність дисліпідемії серед дорослого населення становить від 20 до 40% [12; 13]. Отримані результати опитування можуть свідчити про недостатню обізнаність пацієнтів з приводу важливості визначати і контролювати профіль ліпідів. Не виявлено статистично достовірної різниці в аналізі поширеності дисліпідемії за статтю ($p > 0,05$).



$p < 0,05$

Графік 3. Поширеність дисліпідемії в різних вікових групах згідно з результатами опитування пацієнтів

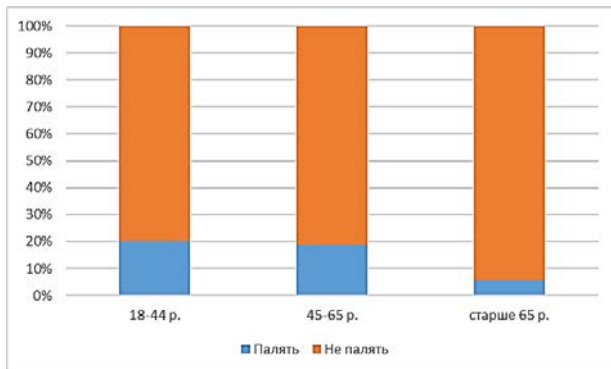
Як видно з графіка 3, спостерігається збільшення частоти виявлення дисліпідемії з віком, зокрема найбільше пацієнтів вказують на наявність дисліпідемії у старших вікових групах (46% і 30% у групах старше 66 років та старше 75 років відповідно). Ці результати виявилися статистично значимими ($p < 0,05$).



$p < 0,05$

Графік 4. Поширеність куріння за статтю

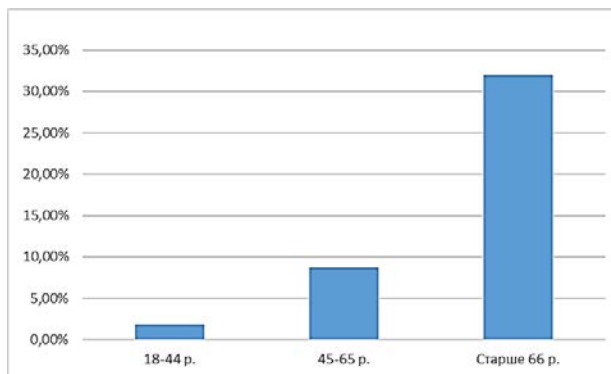
Активними курцями назвали себе майже 16% пацієнтів, з них 28% чоловіків і 8,5% жінок. Як видно з графіка 4, куріння більш поширене серед чоловіків ($p < 0,05$).



$p > 0,05$

Графік 5. Поширеність куріння серед різних вікових груп

Як видно з графіка 5, поширеність куріння, згідно з опитуванням, виявилася найвищою у наймолодшій віковій групі – 20%, у віковій групі 45–65 р. – 18,6%, серед пацієнтів старше 66 років – 5,6% курців ($p > 0,05$).



$p < 0,05$

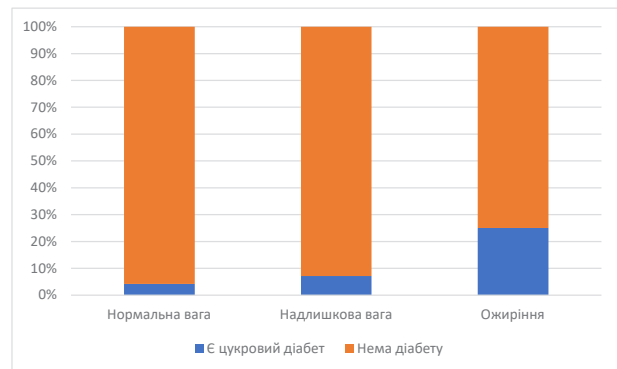
Графік 6. Поширеність діабету в різних вікових групах згідно з результатами опитування пацієнтів

Наявність встановленого діагнозу діабет 2 типу підтвердили 11% пацієнтів. 10% чоловіків та майже 12% серед жінок. Як видно з графіка 6, поширеність діабету зростала з віком – 1,8% у віковій групі до 44 років, 8,7% у групі 45–65 р., 32% старше 66 років ($p < 0,05$).

З графіка 7 видно, що найвища поширеність цукрового діабету спостерігається у людей з ожирінням.

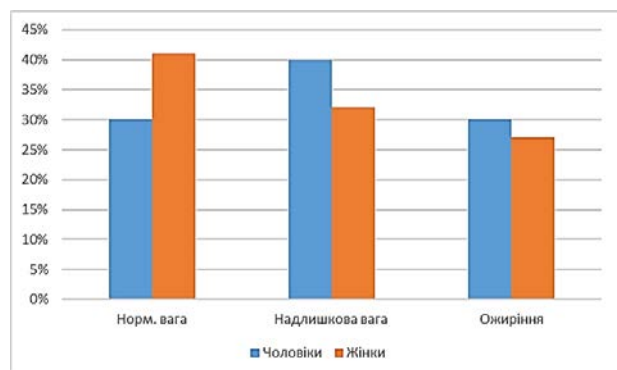
Під час вимірювання ІМТ на прийомі у лікаря у 36,4% була нормальна вага тіла, 35% мали надлишкову вагу (ІМТ 25–29,9), 28% мали ожиріння (ІМТ > 30).

Як видно з графіка 8, 32% жінок мали надлишкову вагу, 27% мали ожиріння. 40% чоловіків мали надлишкову вагу і 30% мали ожиріння. Статистично



$p < 0,05$

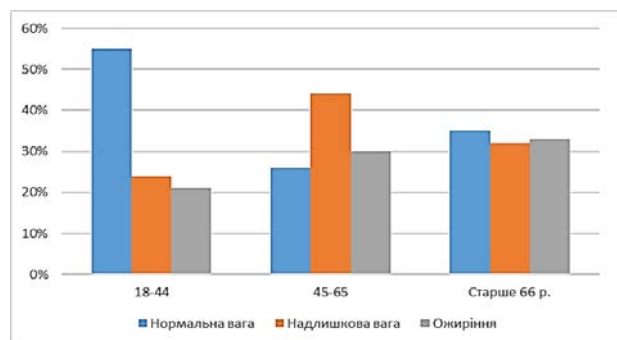
Графік 7. Поширеність цукрового діабету залежно від рівня ІМТ



$p < 0,05$

Графік 8. Результати вимірювання ІМТ у чоловіків та жінок

достовірно більш поширена надмірна вага та ожиріння були в чоловіків, ніж у жінок ($p < 0,05$).



$p > 0,05$

Графік 9. Поширеність надлишкової ваги та ожиріння в різних вікових групах

Як видно з графіка 9, 55% пацієнтів у молодшій віковій групі мали нормальну вагу проти 26% у групі 45–65 років, 35% у віковій групі старше 66 років. Найбільш поширене ожиріння виявилось у середній віковій групі ($p > 0,05$).

Таблиця 1
Поширеність депресії за статтю за результатами опитувальника PHQ-9

Кількість набраних балів під час проходження опитувальника PHQ-9	Розподіл пацієнтів, які пройшли опитування PHQ-9, за статтю	
	Чоловіки (n=70)	Жінки (n=128)
0–9 балів	55 (78%)	83 (65%)
Більше 10 балів	15 (22%)	45 (35%)

$p < 0,05$

Як видно з таблиці 1, під час опитування скрипінговим опитувальником PHQ-9 на рівень депресії, у 30% пацієнтів виявлено наявність клінічно вираженої депресії, зокрема у 22% чоловіків і 35% жінок ($p < 0,05$) [14].

Не виявлено статистично значимої різниці в частоті клінічно вираженої депресії за віковими групами ($p > 0,05$).

Таблиця 2
Поширеність тривоги за статтю згідно з результатами опитування по GAD-7

Кількість набраних балів під час проходження опитувальника GAD-7	Розподіл пацієнтів, які пройшли опитування GAD-7, за статтю	
	Чоловіки (n=70)	Жінки (n=128)
0–9 балів за результатами опитування GAD-7	60 (86%)	103 (80%)
Більше 10 балів по GAD-7	10 (14%)	25 (20%)

$p > 0,05$

Як видно з таблиці 2, у 17% пацієнтів було встановлено клінічно виражену тривожність згідно з результатами проходження опитувальника. Серед них у 14% чоловіків та 20% жінок.

Ці результати вказують на високий рівень поширеності тривожних і депресивних розладів серед населення, а також на вищу поширеність депресивного розладу серед жінок [15].

Знайдено помітну позитивну кореляцію між індексом маси тіла та рівнем систолічного артеріального тиску під час вимірювання ($\rho = 0,460$, $p < 0,001$), що вказує на ймовірний зв'язок між ожирінням та гіпертензією, слабку позитивну кореляцію між рівнями депресії та рівнем артеріального тиску під час вимірювання ($\rho = 0,188$, $p < 0,05$), що вказує на те, що наявність депресії може погіршувати перебіг і контроль артеріальної гіпертензії, помірну позитивну кореляцію між рівнями тривоги та депресії ($\rho = 0,654$, $p < 0,001$),

що вказує на ймовірну більшу частоту поєднаних психічних розладів.

Обговорення результатів дослідження

Профілактика і корекція модифікованих серцево-судинних факторів ризику зберігає свою актуальність. Також відбувається значне зростання поширеності ментальних розладів, зокрема депресивних та поєднаних тривожних і депресивних розладів. Ментальні розлади можуть погіршувати перебіг і контроль основного серцево-судинного захворювання і факторів ризику.

Саме лікарі первинної ланки відіграють основну роль у вчасному виявленні і лікуванні факторів ризику, а також основних психічних розладів. Потрібно підвищувати обізнаність і настороженість сімейних лікарів у питаннях профілактики найпоширеніших захворювань.

Перспективи подальших досліджень

Необхідні розробка і впровадження інформаційного вебресурсу як методу підвищення обізнаності і прихильності пацієнта до призначень сімейного лікаря, а також покращення комунікації між лікарем і пацієнтом.

Висновки

1. Спостерігається високий рівень поширеності модифікованих факторів ризику серцево-судинних захворювань, таких як артеріальна гіпертензія, ожиріння, куріння.
2. Поширеність факторів ризику серцево-судинних розладів збільшується з віком.
3. Чоловіки статистично частіше мають надлишкову вагу або ожиріння, а також є курцями, ніж жінки.
4. У чоловіків спостерігається тенденція до гіршого контролю виявлених серцево-судинних факторів ризику, ніж у жінок, зокрема, частіше виявляється підвищений рівень артеріального тиску у разі рутинному вимірювання.
5. Надлишкова вага асоційована зі збільшенням поширеності артеріальної гіпертензії та цукрового діабету.
6. В умовах гуманітарної кризи та воєнного стану відбувається значне підвищення частоти розвитку ментальних порушень, зокрема депресивних та тривожних розладів.
7. Наявність депресії може погіршувати перебіг і контроль хронічних серцево-судинних захворювань, зокрема артеріальної гіпертензії.
8. Жінки більш схильні до розвитку депресивного розладу, ніж чоловіки.

Література

1. Vos T, Lim SS, Abbafati C, Abbas KM, Abbasi M, Abbasifard M, et al. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. The Lancet [Internet]. 2020 Oct 17;396(10258):1204–22. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30925-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30925-9).

2. James SL, Abate D, Abate KH, Abay SM, Abbafati C, Abbasi N, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet* [Internet]. 2018 Nov 10;392(10159):1789–858. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32279-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32279-7).
3. Townsend N, Kazakiewicz D, Lucy Wright F, Timmis A, Huculeci R, Torbica A, et al. Epidemiology of cardiovascular disease in Europe. *Nature Reviews Cardiology* [Internet]. 2022;19(2):133–43. <https://doi.org/10.1038/s41569-021-00607-3>.
4. Organization WH. Depression and other common mental disorders: global health estimates [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2017. Доступно на: <https://iris.who.int/handle/10665/254610>.
5. Sobolewska-Nowak J, Wachowska K, Nowak A, Orzechowska A, Szulc A, Plaza O, Gałeczki P. Exploring the Heart-Mind Connection: Unraveling the Shared Pathways between Depression and Cardiovascular Diseases. *Biomedicines*. 2023 Jul 5;11(7):1903. DOI: 10.3390/biomedicines11071903. PMID: 37509542; PMCID: PMC10377477.
6. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, Böck M, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: Developed by the Task Force for cardiovascular disease prevention in clinical practice with representatives of the European Society of Cardiology and 12 medical societies With the special contribution of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC). *European Heart Journal* [Internet]. 2021 Sep 7;42(34):3227–337. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab484>.
7. Brown JC, Gerhardt TE, Kwon E. Risk Factors for Coronary Artery Disease. 2023 Jan 23. In: *StatPearls* [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan. PMID: 32119297.
8. Наказ МОЗ України від 19.03.2018 № 504 «Про затвердження порядку надання первинної медичної допомоги». Доступно на: <https://moz.gov.ua/article/ministry-mandates/nakaz-moz-ukraini-vid-19032018--504-pro-zatverdzhennja-porjadku-nadannja-pervinnoi-medichnoi-dopomogi>.
9. Snijders JTW, van den Oever W, Weerts ZZRM, Vork L, Mujagic Z, Leue C, Hesselink MAM, Kruimel JW, Muris JWM, Bogie RMM, Masclee AAM, Jonkers DMAE, Keszthelyi D. Examining the optimal cutoff values of HADS, PHQ-9 and GAD-7 as screening instruments for depression and anxiety in irritable bowel syndrome. *Neurogastroenterol Motil*. 2021 Dec;33(12):e14161. DOI: 10.1111/nmo.14161. Epub 2021 May 3. PMID: 33938601; PMCID: PMC9285971.
10. Hengel FE, Sommer C, Wenzel U. Arterielle Hypertonie – Eine Übersicht für den ärztlichen Alltag [Arterial Hypertension]. *Dtsch Med Wochenschr*. 2022 Apr;147(7):414–428. German. DOI: 10.1055/a-1577-8663. Epub 2022 Mar 28. PMID: 35345049.
11. Malta DC, Bernal RTI, Ribeiro EG, Moreira AD, Felisbino-Mendes MS, Velásquez-Meléndez JG. Arterial hypertension and associated factors: National Health Survey, 2019. *Rev Saude Publica*. 2023 Jan 6;56:122. DOI: 10.11606/s1518-8787.2022056004177. PMID: 36629713; PMCID: PMC9749662.
12. Popa S, Mota M, Popa A, Mota E, Timar R, Serafinceanu C, Cheta D, Graur M, Hancu N. Prevalence of dyslipidemia and its association with cardiometabolic factors and kidney function in the adult Romanian population: The PREDATORR study. *Diabetes Metab Syndr*. 2019 Jan–Feb;13(1):596–602. DOI: 10.1016/j.dsx.2018.11.033. Epub 2018 Nov 13. PMID: 30641772.
13. Scheidt-Nave C, Du Y, Knopf H, Schienkiewitz A, Ziese T, Nowossadeck E, Gößwald A, Busch MA. Verbreitung von Fettstoffwechselstörungen bei Erwachsenen in Deutschland: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1) [Prevalence of dyslipidemia among adults in Germany: results of the German Health Interview and Examination Survey for Adults (DEGS 1)]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2013 May;56(5–6):661–7. German. DOI: 10.1007/s00103-013-1670-0. PMID: 23703484.
14. Parker G, Brotchie H. Gender differences in depression. *Int Rev Psychiatry*. 2010;22(5):429–36. DOI: 10.3109/09540261.2010.492391. PMID: 21047157.
15. Bosman RC, Ten Have M, de Graaf R, Muntingh AD, van Balkom AJ, Batelaan NM. Prevalence and course of subthreshold anxiety disorder in the general population: A three-year follow-up study. *J Affect Disord*. 2019 Mar 15;247:105–113. doi: 10.1016/j.jad.2019.01.018. Epub 2019 Jan 15. PMID: 30660019.

References

1. Vos T, Lim SS, Abbafati C, Abbas KM, Abbasi M, Abbasifard M, et al. Global burden of 369 diseases and injuries in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet* [Internet]. 2020 Oct 17;396(10258):1204–22. Available from: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30925-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30925-9).
2. James SL, Abate D, Abate KH, Abay SM, Abbafati C, Abbasi N, et al. Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 354 diseases and injuries for 195 countries and territories, 1990–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *The Lancet* [Internet]. 2018 Nov 10;392(10159):1789–858. Available from: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32279-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32279-7).
3. Townsend N, Kazakiewicz D, Lucy Wright F, Timmis A, Huculeci R, Torbica A, et al. Epidemiology of cardiovascular disease in Europe. *Nature Reviews Cardiology* [Internet]. 2022;19(2):133–43. Available from: <https://doi.org/10.1038/s41569-021-00607-3>.
4. Organization WH. Depression and other common mental disorders: global health estimates [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2017. Available from: <https://iris.who.int/handle/10665/254610>.
5. Sobolewska-Nowak J, Wachowska K, Nowak A, Orzechowska A, Szulc A, Plaza O, Gałeczki P. Exploring the Heart-Mind Connection: Unraveling the Shared Pathways between Depression and Cardiovascular Diseases. *Biomedicines*. 2023 Jul 5;11(7):1903. DOI: 10.3390/biomedicines11071903. PMID: 37509542; PMCID: PMC10377477.
6. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, Böck M, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: Developed by the Task Force for cardiovascular disease prevention in clinical practice with representatives of the European Society of Cardiology and 12 medical societies With the special contribution of the European Association of Preventive Cardiology (EAPC). *European Heart Journal* [Internet]. 2021 Sep 7;42(34):3227–337. Available from: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab484>.

7. Brown JC, Gerhardt TE, Kwon E. Risk Factors for Coronary Artery Disease. 2023 Jan 23. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025 Jan. PMID: 32119297.
8. Nakaz MOZ Ukrainy vid 19.03.2018 № 504 «Pro zatverdzhennia Poriadku nadannia pervynnoi medychnoi dopomohy» [Order of the Ministry of Health of Ukraine dated 19.03.2018 No. 504 "On approval of the Procedure for granting primary medical aid"]. Available from: <https://moz.gov.ua/article/ministry-mandates/nakaz-moz-ukraini-vid-19032018--504-pro-zatverdzhennja-porjadku-nadannja-pervynnoi-medichnoi-dopomogi> (in Ukrainian).
9. Snijkers JTW, van den Oever W, Weerts ZZRM, Vork L, Mujagic Z, Leue C, Hesselink MAM, Kruimel JW, Muris JWM, Bogie RMM, Masclee AAM, Jonkers DMAE, Keszthelyi D. Examining the optimal cutoff values of HADS, PHQ-9 and GAD-7 as screening instruments for depression and anxiety in irritable bowel syndrome. *Neurogastroenterol Motil*. 2021 Dec;33(12):e14161. DOI: 10.1111/nmo.14161. Epub 2021 May 3. PMID: 33938601; PMCID: PMC9285971.
10. Hengel FE, Sommer C, Wenzel U. Arterielle Hypertonie – Eine Übersicht für den ärztlichen Alltag [Arterial Hypertension]. *Dtsch Med Wochenschr*. 2022 Apr;147(7):414–428. German. DOI: 10.1055/a-1577-8663. Epub 2022 Mar 28. PMID: 35345049.
11. Malta DC, Bernal RTI, Ribeiro EG, Moreira AD, Felisbino-Mendes MS, Velásquez-Meléndez JG. Arterial hypertension and associated factors: National Health Survey, 2019. *Rev Saude Publica*. 2023 Jan 6;56:122. DOI: 10.11606/s1518-8787.2022056004177. PMID: 36629713; PMCID: PMC9749662.
12. Popa S, Mota M, Popa A, Mota E, Timar R, Serafinceanu C, Cheta D, Graur M, Hancu N. Prevalence of dyslipidemia and its association with cardiometabolic factors and kidney function in the adult Romanian population: The PREDATORR study. *Diabetes Metab Syndr*. 2019 Jan–Feb;13(1):596–602. DOI: 10.1016/j.dsx.2018.11.033. Epub 2018 Nov 13. PMID: 30641772.
13. Scheidt-Nave C, Du Y, Knopf H, Schienkiewitz A, Ziese T, Nowossadeck E, Gößwald A, Busch MA. Verbreitung von Fettstoffwechselstörungen bei Erwachsenen in Deutschland: Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1) [Prevalence of dyslipidemia among adults in Germany: results of the German Health Interview and Examination Survey for Adults (DEGS 1)]. *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz*. 2013 May;56(5–6):661–7. German. DOI: 10.1007/s00103-013-1670-0. PMID: 23703484.
14. Parker G, Brotchie H. Gender differences in depression. *Int Rev Psychiatry*. 2010;22(5):429–36. DOI: 10.3109/09540261.2010.492391. PMID: 21047157.
15. Bosman RC, Ten Have M, de Graaf R, Muntingh AD, van Balkom AJ, Batelaan NM. Prevalence and course of subthreshold anxiety disorder in the general population: A three-year follow-up study. *J Affect Disord*. 2019 Mar 15;247:105–113. DOI: 10.1016/j.jad.2019.01.018. Epub 2019 Jan 15. PMID: 30660019.

Мета дослідження – оцінити поширеність факторів ризику серцево-судинних захворювань та особливості психоемоційного стану серед пацієнтів первинної ланки.

Матеріали і методи. Для оцінки рівня поширеності найбільше розповсюджених модифікованих факторів ризику серцево-судинних захворювань були опитані 198 пацієнтів, з них 35,4% чоловіки та 64,6% жінки. Середній вік респондентів становив 53,9 року $\pm$ 14,7. Для оцінки поширеності ментальних розладів серед пацієнтів ми використали скринінгові опитувальники на тривожність і депресію PHQ-9, GAD-7. Статистичний аналіз виконано у програмі Jamovi 2.2.5. Середні значення зображено у вигляді $M\pm SD$. Для оцінки зв'язку між даними використано рангову кореляцію Спірмана. Для аналізу якісних даних використовувався критерій χ^2 Пірсона. За рівень достовірності вважали $p<0,05$.

Результати. Згідно з результатами дослідження близько 50% пацієнтів вказують на наявність у них артеріальної гіпертензії в анамнезі. Частота поширеності артеріальної гіпертензії збільшувалася з віком ($p<0,05$). 20% пацієнтів вказали наявність порушень ліпідного обміну. Активними курцями назвали себе майже 16% пацієнтів, з них 28% чоловіків і 8,5% жінок ($p<0,05$). Статистично достовірно більш поширена надмірна вага та ожиріння в чоловіків, ніж у жінок ($p<0,05$). Також у жінок статистично частіше розвивалася депресія ($p<0,05$).

Висновки. Спостерігається високий рівень поширеності модифікованих факторів ризику серцево-судинних захворювань, таких як артеріальна гіпертензія, ожиріння, куріння. Поширеність факторів ризику серцево-судинних розладів збільшується з віком.

Чоловіки статистично частіше мають надлишкову вагу або ожиріння, а також є курцями, ніж жінки. В умовах гуманітарної кризи та воєнного стану відбувається значне підвищення частоти розвитку ментальних порушень, зокрема депресивних та тривожних розладів. Сімейному лікарю потрібно активно працювати над вчасним виявленням і корекцією факторів ризику, а також найпоширеніших ментальних розладів.

Ключові слова: скринінг, профілактика, сімейна медицина, серцево-судинні захворювання, внутрішні хвороби, анкета, депресія, тривога, ожиріння, дисліпідемія, артеріальна гіпертензія, цукровий діабет.

Purpose. Cardiovascular diseases occupy a leading place in the structure of causes of mortality in Europe. Due to military operations, Ukraine is in first place in the world in terms of the prevalence of depression. Cardiovascular diseases and mental disorders are closely related not only to serious impairments in everyday functioning, but also to the risk of premature death. A survey was conducted to assess the prevalence of CVD risk factors and the characteristics of the psycho-emotional state among primary care patients.

Materials and methods. To assess the prevalence of the most common modified risk factors for cardiovascular diseases, 198 patients were surveyed, of whom 35.4% were men and 64.6% were women. The average age of the respondents was 53.9 years $\pm$ 14.7. To assess the prevalence of mental disorders among patients, we used screening questionnaires for anxiety and depression PHQ-9, GAD-7. Statistical analysis was performed in the Jamovi 2.2.5 program. Mean values are presented as $M\pm SD$. Spearman's rank correlation was used to assess the relationship between the data. Pearson's χ^2 criterion was used to analyze qualitative data. The level of significance was considered $p<0.05$.

Results. According to the survey results, about 50% of patients indicate that they have a history of arterial hypertension. The prevalence of arterial hypertension increased with age ($p<0.05$). 20% of patients indicated the presence of lipid metabolism disorders.

Almost 16% of patients called themselves active smokers, of which 28% were men and 8.5% were women ($p < 0.05$). 32% of women were overweight, 27% were obese. 40% of men were overweight and 30% were obese. Overweight and obesity were statistically significantly more common in men than in women ($p < 0.05$). During the survey with the screening questionnaire PHQ-9 for the level of depression, 30% of patients were found to have clinically pronounced depression, in particular in 22% of men and 35% of women ($p < 0.05$).

A significant positive correlation was found between body mass index and the level of systolic blood pressure at measurement ($\rho = 0.460$, $p < 0.001$), indicating a probable link between obesity and hypertension, a weak positive correlation between levels of depression and the level of blood pressure at measurement ($\rho = 0.188$, $p < 0.05$), indicating that the presence of depression may worsen the course and control of arterial hypertension.

Conclusions. There is a high prevalence of modifiable risk factors for cardiovascular diseases, such as arterial hypertension, obesity, smoking. The prevalence of risk factors for cardiovascular disorders increases with age.

Men are statistically more likely to be overweight or obese and are also smokers than women. The presence of depression can worsen the course and control of chronic cardiovascular diseases, in particular arterial hypertension. In conditions of humanitarian crisis and martial law, there is a significant increase in the frequency of mental disorders, in particular depressive and anxiety disorders. The family doctor needs to work actively on the timely identification and correction of risk factors, as well as the most common mental disorders.

Key words: screening, prevention, family medicine, cardiovascular diseases, internal medicine, questionnaire, depression, anxiety, obesity, dyslipidemia, arterial hypertension, diabetes mellitus.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflict of interest: absent.

Відомості про авторів

Товт-Коршинська Маріанна Іванівна – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри внутрішньої медицини медичного факультету № 2 Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет»; вул. Університетська 21, м. Ужгород, Україна, 88000.
tovtkm@gmail.com ORCID: 0000-0002-8763-334X ^{A, E, F}

Дурунда Маріанна Іванівна – аспірант кафедри внутрішньої медицини Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет»; вул. Університетська, 21, м. Ужгород, Україна, 88000.
durunda11111@gmail.com, ORCID: 0000-0001-7726-1418 ^{A, B, C, D}

Стаття надійшла до редакції 11.04.2025

Дата першого рішення 30.04.2025

Стаття подана до друку 05.06.2025

Філюк І.О., Кальбус О.І.

Filiuk I.O., Kalbus O.I.

**Оцінка якості життя в пацієнтів,
що перенесли COVID-19**Дніпровський державний медичний університет,
м. Дніпро, Україна**Assessment of the quality of life
in patients with COVID-19**

Dnipro State Medical University, Dnipro, Ukraine

ifiliuk7@gmail.com, kalbus.dp@gmail.com

Вступ

Пандемія COVID-19 стала проблемою всього світу. Насамперед це ускладнення з боку різних систем організму, які проявляються як на початку, так і через тривалий час після перенесеного захворювання. Описано понад 200 проявів, які відмічають у пацієнтів із перенесеним COVID-19. За даними літератури, найчастіше спостерігаються аносмія/агевзія, задишка, астения, кашель, підвищення температури тіла до субфебрильних цифр, біль за грудиною, артеріальна гіпертензія, міалгії, артралгії, проблеми із концентрацією уваги і пам'яттю та багато інших неспецифічних симптомів [1; 2]. Ураження периферичної нервової системи хворих на COVID-19 проявляється гіпогевзією, гіпосмією, мононейропатією, краніальною полінейропатією, синдромом Гієна – Барре, синдромом Міллера – Фішера, невралгіями [3–5]. Найпоширенішими нейрокогнітивними симптомами є головний біль, знижена концентрація уваги, запам'ятовування, когнітивні зміни, а саме зниження або значне погіршення пам'яті [6].

У медичній літературі все частіше вживається термін «постковідний синдром» (“long COVID”). Збереження симптомів, що виникли під час гострої фази COVID-19, протягом понад як 12 тижнів, та не можуть бути пояснені іншими альтернативними діагнозами, дістало офіційне визначення – «постковідний синдром» (NICE, 2020) [7].

Серед ускладнень з боку нервової системи такі: ураження центральної та периферичної систем, цереброваскулярні захворювання, нейроінфекції, деменція, хвороба Паркінсона, хвороба Альцгеймера [8; 9]. Найбільша увага приділяється психічному здоров'ю пацієнтів після перенесеної коронавірусної хвороби. Найбільш асоційовані з перенесеним захворюванням COVID-19 та психічними розладами є розвиток депресії або тривоги [10], але загалом спостерігаємо їх поєднання [11]. Ризик захворіти на депресію чи тривожний розлад після перенесеного COVID-19 у госпіталізованих пацієнтів порівняно з пацієнтами, які не хворіли на коронавірусне захворювання, значно вищий [12].

Останніми роками все частіше розглядається та досліджується маркер фосфорильованого нейрофіламенту, що є важливою частиною нейроцитоскелетних структур, присутніх у тілах і у проєкціях нейронів центральної та периферичної нервової системи [13].

Нейрофіламенти (Nf) є найважливішим компонентом аксонального цитоскелета в нейронах і складаються із трьох ланцюгів, як-от: легкий (NfL) – із 68–70 kDa, проміжний (NfM) – зі 145–160 kDa, важкий (NfH) – із 200–220 kDa. Вони забезпечують структурну підтримку нейронів і регулюють діаметр аксона. Нейрофіламенти виділяються у значній кількості після пошкодження аксонів або дегенерації нейронів [14].

Рання діагностика нейродегенеративних захворювань після перенесеного захворювання COVID-19 потребує подальшого дослідження, а саме дослідження субодиниць фосфорильованого нейрофіламенту, як одного з основних маркерів пошкодження аксонів [15].

Мета дослідження. Вивчення якості життя в пацієнтів після перенесеного захворювання COVID-19 за допомогою опитувальника “SF-36”. Проведення кореляції субшкал за опитувальником “SF-36” і рівнем фосфорильованого нейрофіламенту.

Об'єкт, матеріали і методи дослідження

У дослідження було залучено 100 пацієнтів, які були розділені на 2 групи: основну та контрольну, віком від 19 до 60 років, переважали чоловіки – 60 осіб, жінок було 40 осіб. Основна група представлена пацієнтами з підтвердженим діагнозом COVID-19 та які отримували стаціонарне або амбулаторне лікування. Контрольна група включала пацієнтів, які не хворіли на COVID-19. Усім учасникам даного дослідження було проведено клініко-неврологічне обстеження, оцінювання когнітивних функцій (Монреальська шкала оцінювання когнітивних функцій (Montreal Cognitive Assessment-MoCA); Тест О. Лурії «10 слів», який дозволив досліджувати процеси пам'яті; Таблиці Шульте, за допомогою яких вивчалось переключення уваги, розвиток депресії – за допомогою опитувальника Бека, показники ситуативної й особистісної тривожності – за

шкалою Спілберґера). Проведено дослідження рівня фосфорильованого нейрофіламента. Для подальшого аналізу пацієнтів основної групи ($n = 69$) було розділено на 2 підгрупи залежно від рівня нейрофіламента: підгрупа NfL-N із концентрацією, що не перевищує норму, та підгрупа NfL-P із концентрацією, що вище норми. Також проведено оцінювання якості життя за допомогою опитувальника "SF-36".

Усі дослідження, що проводились у рамках цієї роботи, проведені згідно із принципами Гельсінської декларації Світової медичної асоціації «Етичні засади медичних досліджень, що стосуються людських суб'єктів» (змінена в жовтні 2013 р.). Письмова інформована згода була отримана від усіх хворих, які брали участь у дослідженні.

Обробка даних. Для обробки отриманих у дослідженні даних використовували методи описової й аналітичної біостатистики, а також багатовимірної статистичного аналізу (логістичний регресійний аналіз, ROC-аналіз).

Для перевірки нормальності розподілу кількісних показників застосовували тест Шапіро – Вілка (за $n < 60$) і тест Колмогорова – Смірнова з поправкою Лілієфорса (за $n > 60$), а рівність дисперсій оцінювали за допомогою критерію Фішера.

Оскільки розподіл більшості даних відрізнявся від нормального, неперервні змінні представлені як медіана (Me) з показниками першого та третього квартилей (25; 75). Категорійні дані подано як абсолютну кількість випадків (n) та відсоткове співвідношення в межах досліджуваної групи (%). Відсоток наводився з 95% довірчим інтервалом (далі – ДІ). Для визначення статистичної значущості відмінностей між незалежними групами використовували U-критерій Манна – Уїтні для кількісних змінних, а також χ^2 -тест Пірсона (зокрема, з поправкою Йейтса) або точний тест Фішера – для номінальних змінних. Установлення статистичної значущості відмінностей між залежними групами для кількісних даних проводили за допомогою Т-критерію Вілкоксона, а для номінальних даних – критерію Мак-Немара (з поправкою Едвардса для покращення точності на вибірках із рідкісними подіями).

Дані оброблялися за допомогою пакету *STATISTICA* (StatSoft Inc., ver.6.1, serial number AGAR909E415822FA). Візуалізацію отриманих даних проводили засобами Microsoft Office, пакетів *MedCalc* та *STATISTICA*. ROC-аналіз і побудову ROC-кривих здійснювали у програмному пакеті *MedCalc* (www.medcalc.org, trial version 20.009).

Результати дослідження

У результаті оцінювання якості життя в пацієнтів під час першого обстеження було виявлено статистично значущу різницю за більшістю субшкал опитувальника "SF-36" між основною та контрольною групами (табл. 1).

Різниця була відсутня тільки за соціальним функціонуванням і станом психічного здоров'я, а за загальним станом здоров'я кращий показник, навпаки, був в основній групі.

В аналогічному порівнянні після 6 місяців після захворювання більшість показників за субшкалами опитувальника "SF-36" були кращими в контрольній групі (табл. 2).

Водночас, як і під час першого обстеження, різниця була відсутня за субшкалою соціального функціонування, в основній групі – 50 (37,5; 50) балів, у контрольній групі – 50 (50; 50) балів, а за загальним станом здоров'я показник був кращим в основній групі спостереження та становив 55 (50; 65) балів.

Порівнянням отриманих за субшкалами характеристик основної групи в динаміці було виявлено статистично значущу різницю тільки за показником загального здоров'я (табл. 3).

У результаті проведеного аналізу показників якості життя контрольної групи в динаміці через 6 місяців після захворювання було встановлено відсутність статистично значущої різниці за більшістю субшкал опитувальника "SF-36", окрім показника психічного здоров'я (табл. 4). За останнім показником через 6 місяців був кращим і становив 84 (80; 92) бали порівняно з аналогічною характеристикою на початку дослідження – 80 (72; 84) балів.

Таблиця 1

Якість життя за субшкалами опитувальника "SF-36", порівняння груп на початку спостереження

Показник	Усі обстежені ($n = 100$)	Основна ($n = 69$)	Контроль ($n = 31$)	p^*
ФФ	57,5 (30; 85)	35 (30; 60)	90 (85; 95)	<0,001
РФ	50 (25; 75)	25 (25; 50)	100 (75; 100)	<0,001
ВБ	70 (60; 90)	60 (50; 80)	100 (90; 100)	<0,001
ЗЗ	50 (45; 55)	55 (50; 55)	45 (40; 45)	<0,001
ЖА	75 (65; 75)	70 (65; 75)	75 (65; 80)	0,04
СФ	50 (50; 50)	50 (50; 50)	50 (50; 50)	0,65
РЕ	66,7 (33,3; 100)	33,3 (0; 66,7)	100 (100; 100)	<0,001
ПЗ	76 (72; 84)	76 (68; 84)	80 (72; 84)	0,18

Примітка: дані наведено у вигляді Me (25; 75). ФФ – фізичне функціонування, РФ – рольове фізичне функціонування, ВБ – виразність болю, ЗЗ – загальний стан здоров'я, ЖА – життєва активність, СФ – соціальне функціонування, РЕ – рольове емоційне функціонування, ПЗ – стан психічного здоров'я. * – розбіжності між групами за критерієм Манна – Уїтні.

Таблиця 2

Якість життя за субшкалами опитувальника "SF-36", порівняння груп через 6 місяців спостереження

Показник	Усі обстежені (n = 100)	Основна (n = 69)	Контроль (n = 31)	p*
ФФ	55 (35; 90)	40 (35; 55)	95 (90; 95)	<0,001
РФ	50 (25; 75)	25 (25; 50)	100 (75; 100)	<0,001
ВБ	70 (60; 100)	70 (60; 70)	100 (100; 100)	<0,001
ЗЗ	50 (45; 60)	55 (50; 65)	45 (40; 45)	<0,001
ЖА	70 (65; 75)	70 (65; 75)	75 (65; 80)	0,003
СФ	50 (37,5; 50)	50 (37,5; 50)	50 (50; 50)	0,45
РЕ	66,7 (33,3; 100)	33,3 (33,3; 66,7)	100 (100; 100)	<0,001
ПЗ	80 (72; 88)	80 (68; 84)	84 (80; 92)	<0,001

Примітка: дані наведено у вигляді Ме (25; 75). * – розбіжності між групами за критерієм Манна – Уїтні.

Таблиця 3

Якість життя основної групи за субшкалами опитувальника "SF-36" у динаміці

Показник	На початку спостереження	Через 6 місяців спостереження	p*
ФФ	35 (30; 60)	40 (35; 55)	0,26
РФ	25 (25; 50)	25 (25; 50)	0,7
ВБ	60 (50; 80)	70 (60; 70)	0,52
ЗЗ	55 (50; 55)	55 (50; 65)	0,003
ЖА	70 (65; 75)	70 (65; 75)	0,12
СФ	50 (50; 50)	50 (37,5; 50)	0,32
РЕ	33,3 (0; 66,7)	33,3 (33,3; 66,7)	0,83
ПЗ	76 (68; 84)	80 (68; 84)	0,69

Примітка: дані наведено у вигляді Ме (25; 75). * – розбіжності між групами за критерієм Вілкоксона.

Таблиця 4

Якість життя контрольної групи за субшкалами опитувальника "SF-36" у динаміці

Показник	На початку спостереження	Через 6 місяців спостереження	p*
ФФ	90 (85; 95)	95 (90; 95)	0,13
РФ	100 (75; 100)	100 (75; 100)	0,33
ВБ	100 (90; 100)	100 (100; 100)	0,09
ЗЗ	45 (40; 45)	45 (40; 45)	0,69
ЖА	75 (65; 80)	75 (65; 80)	0,96
СФ	50 (50; 50)	50 (50; 50)	1,0
РЕ	100 (100; 100)	100 (100; 100)	0,11
ПЗ	80 (72; 84)	84 (80; 92)	0,001

Примітка: дані наведено у вигляді Ме (25; 75). * – розбіжності між групами за критерієм Вілкоксона.

Під час оцінювання фізичного компоненту в основній і контрольній групах у динаміці спостерігалася різниця як на початку, так і під час другого обстеження хворих: показник контрольної групи майже в півтора раза був вищим, ніж у контрольній ($p < 0,001$) (рис. 1).

Сума балів за психічним компонентом "SF-36" під час включення в дослідження в основній групі була співставною з контрольною. Проте через 6 місяців даний показник був значно вищим у контрольній групі – 49,93 (рис. 2).

Виявлено статистично значуще кращий показник за фізичним компонентом якості життя у групі з нормальним рівнем нейрофіламенту, який становив 36,57 (33,72; 39,79), порівняно з підвищеним 33,05 (30,19; 35,92), за відсутності різниці у групах за психічним компонентом із нормальним рівнем нейрофіламенту – 48,89 (45,39; 51,48) та 47,67 (44,80; 50,31) у підгрупі з підвищеним рівнем (табл. 5).

У результаті проведення подальшого аналізу було виявлено зворотну кореляцію середньої сили між фізичним компонентом за "SF-36" (бали) та дихотомічним показником за рівнем нейрофіламенту – $r_s = -0,42$ (95% ДІ $-0,57 - -0,24$), $p < 0,05$, за відсутності кореляції останнього із психічним компонентом за "SF-36" (бали) – $r_s = -0,12$, $p = 0,24$.

У результаті оцінювання через 6 місяців захворювання підгрупи основної групи з нормальним і підвищеним рівнем нейрофіламенту не відрізнялися одна від одної за балами, що отримано за психічним і фізичним компонентами за опитувальником якості життя, "SF-36" (табл. 6).

Чинники, що впливали на якість життя, за опитувальником "SF-36"

Під час проведення даного дослідження були виявлені сильні зворотні зв'язки між фізичним компонентом опитувальника "SF-36" і показником, що

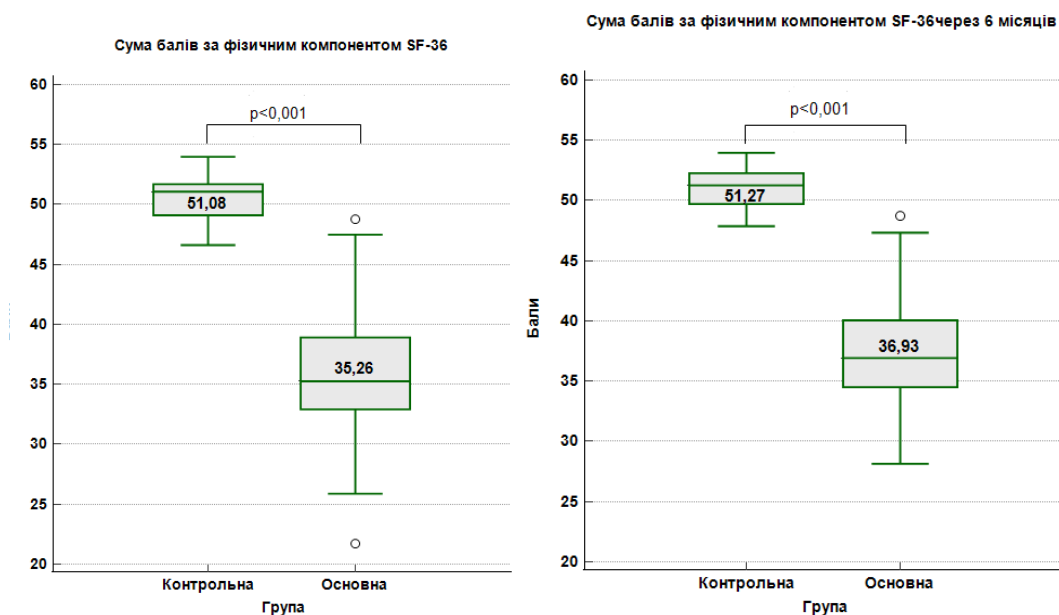


Рис. 1. Порівняння основної та контрольної груп за фізичним компонентом “SF-36” у динаміці

Примітка: р – порівняння за критерієм Манна – Уїтні

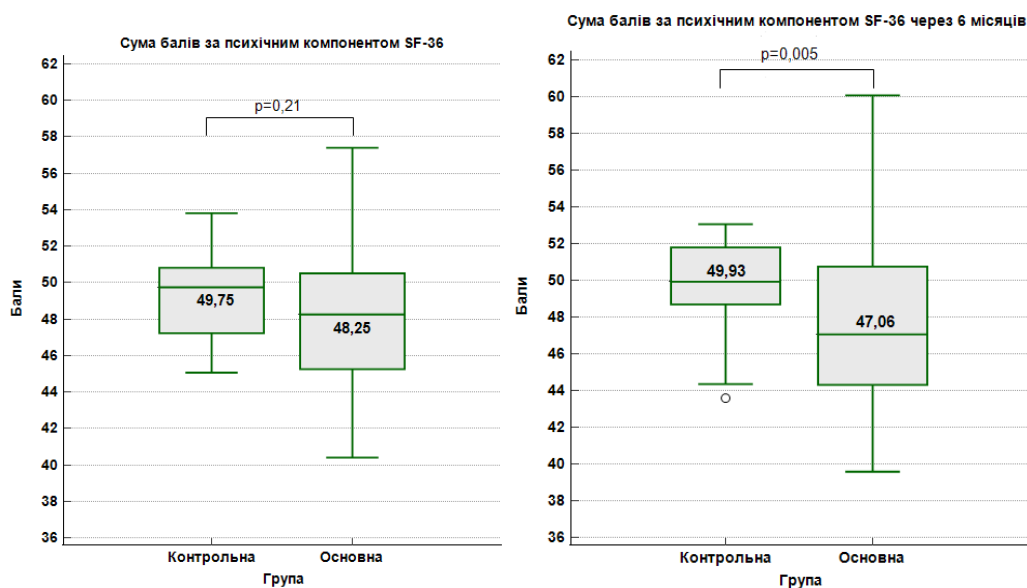


Рис. 2. Порівняння основної та контрольної групи за психічним компонентом “SF-36” у динаміці

Примітка: р – порівняння за критерієм Манна – Уїтні

Таблиця 5

Якість життя представників основної групи залежно від рівня нейрофіламенту на початку дослідження

Показник	Основна група		р
	Підгрупа NfL-N (n = 50)	Підгрупа NfL-P (n = 19)	
Психічний компонент	48,89 (45,39; 51,48)	47,67 (44,80; 50,31)	0,25
Фізичний компонент	36,57 (33,72; 39,79)	33,05 (30,19; 35,92)	<0,001

Примітка: дані наведено у вигляді Ме (25; 75). Розбіжності між групами за показником Манна – Уїтні.

отримано за шкалою депресії Бека, рівнями ситуативної й особистісної тривожності за шкалою Спілбергера (табл. 6). У разі збільшення кількості балів за шкалами Бека та Спілбергера зменшувалась кількість балів за фізичним компонентом опитувальника якості життя, а також спостерігався прямий сильний зв'язок вищезазначеної характеристики "SF-36" із показником за оцінкою МоСА та прямий зв'язок середньої сили за результатом за тестом Лурії (табл. 6). Кращий результат якості життя був пов'язаний із вищими показниками за МоСА та тестом Лурії.

Якщо оцінювати зв'язки психічного компоненту за опитувальником "SF-36", то спостерігалася пряма кореляція середньої сили з результатом за тестом Лурія, а також слабкі – із загальними балами за МоСА (прямий напрямок) та за шкалою депресії Бека (зворотний напрямок) (табл. 7).

У результаті оцінювання зв'язків компонентів "SF-36" зі скаргами під час першого обстеження пацієнтів для фізичної складової частини виявлено зворотну слабку кореляцію з порушенням пам'яті ($-0,39$)

та середньої сили – з наявністю плаксивості ($r_s = -0,26$ (95% ДІ $-0,43 - -0,07$), $p < 0,05$). Водночас психічний компонент мав негативну кореляцію середньої сили зі скаргами на задуху ($r_s = -0,32$ (95% ДІ $-0,49 - -0,13$), $p < 0,05$) й оніміння в тілі та кінцівках ($r_s = -0,34$ (95% ДІ $-0,50 - -0,15$), $p < 0,05$), негативну слабку кореляцію з порушенням концентрації уваги ($r_s = -0,26$ (95% ДІ $-0,43 - -0,07$), $p < 0,05$).

Наявність неврологічних проявів мала негативний зв'язок середньої сили як із психічним ($r_s = -0,34$ (95% ДІ $-0,50 - -0,15$), $p < 0,05$), так і з фізичним ($r_s = -0,46$ (95% ДІ $-0,60 - -0,29$), $p < 0,05$) компонентами якості життя за опитувальником "SF-36".

Під час повторного обстеження через 6 місяців фізичний компонент прямо корелював із загальними балами за МоСА (середня сила кореляції) та з результатом за тестом Лурії (сильна кореляція), а також зворотню – із загальним балом за шкалою депресії Бека (середня сила кореляції) та ситуативною й особистісною тривожністю за шкалою Спілбергера (сильна кореляція для обох субшкал) (табл. 7).

Таблиця 6

Якість життя представників основної групи залежно від рівня нейрофіламента через 6 місяців дослідження

Показник	Основна група		p
	Підгрупа NfL-N (n = 50)	Підгрупа NfL-P (n = 19)	
Психічний компонент	47,54 (45,08; 50,71)	46,15 (41,84; 51,26)	0,62
Фізичний компонент	36,57 (33,72; 39,79)	35,71 (32,28; 42,14)	0,29

Примітка: дані наведено у вигляді Ме (25; 75). Розбіжності між групами за показником Манна – Уїтні.

Таблиця 7

Кореляція Спірмена для показників компонентів "SF-36" із психоемоційними характеристиками на початку дослідження

Показник	Фізичний компонент r_s (95% ДІ)	Психічний компонент r_s (95% ДІ)
МоСА, бали	0,68 (0,56–0,77)*	0,29 (0,1–0,46)*
Тест Лурії «10 слів», кількість слів	0,75 (0,65–0,82)*	0,32 (0,13–0,49)*
Шкала депресії Бека, бали	–0,76 (–0,83 – –0,66)*	–0,25 (–0,43 – –0,06)*
Ситуативна тривожність за шкалою Спілбергера, бали	–0,79 (–0,85 – –0,70)*	–0,19
Особистісна тривожність за шкалою Спілбергера, бали	–0,77 (–0,84 – –0,68)*	–0,18

Примітка: * – $p < 0,05$.

Таблиця 8

Кореляція Спірмена для показників компонентів "SF-36" із психоемоційними характеристиками через 6 місяців

Показник	Фізичний компонент r_s (95% ДІ)	Психічний компонент r_s (95% ДІ)
МоСА, бали	0,59 (0,45–0,70)	0,38 (0,20–0,54)
Тест Лурії «10 слів», кількість слів	0,72 (0,61–0,80)	0,30 (0,11–0,47)
Шкала депресії Бека, бали	–0,68 (–0,77 – –0,56)	–0,44 (–0,59 – –0,27)
Ситуативна тривожність за шкалою Спілбергера, бали	–0,75 (–0,82 – –0,65)	–0,30 (–0,47 – –0,11)
Особистісна тривожність за шкалою Спілбергера, бали	–0,74 (–0,82 – –0,64)	–0,31 (–0,48 – –0,12)

Примітка: для всіх наведених показників r_s $p < 0,05$.

На відміну від першого обстеження, під час проведення оцінювання через 6 місяців психічний компонент був достовірно пов'язаний з усіма досліджуваними психоемоційними характеристиками, а напрям зв'язку був аналогічним до кореляції з фізичним компонентом, проте сила для всіх була меншою (табл. 8).

Обговорення результатів дослідження

Отримані у процесі дослідження дані підтверджують дані наукових інформаційних джерел щодо зниження якості життя у пацієнтів, що перенесли COVID-19. Це, в першу чергу, проявляється розвитком депресії або тривоги [10] та їх поєднанням [11]. Отримані результати також підтверджують дані наукових інформаційних джерел щодо наявності «постковідного синдрому» [7].

Перспективи подальших досліджень

Перспективи полягають у подальшому вивченні субодниць фосфорильованого нейрофіламента як предиктора ураження нервової системи після перенесеного захворювання COVID-19, необхідності ранньої діагностики нейродегенеративних процесів із подальшим прогнозуванням якості життя.

Висновки

1. Виявлені зворотні зв'язки між фізичним компонентом опитувальника "SF-36" та показником, що отримано за шкалою депресії Бека, а саме: зі збільшенням кількості балів за шкалами Бека та Спілбергера зменшувалась кількість балів за фізичним компонентом опитувальника якості життя.

2. Спостерігався прямий сильний зв'язок показника фізичного компонента опитувальника "SF-36" з показником за оцінкою МоСА та прямий зв'язок середньої сили за результатом за тестом Лурії, кращий результат якості життя був пов'язаний із вищими показниками за МоСА ($r_s = 0,29$ (95% ДІ 0,1–0,46), $p < 0,05$) та тестом Лурії ($r_s = 0,32$ (95% ДІ 0,13–0,49), $p < 0,05$).

3. Наявність неврологічних проявів мала негативний зв'язок середньої сили як із психічним ($r_s = -0,34$ (95% ДІ -0,50 – -0,15), $p < 0,05$), так і з фізичним ($r_s = -0,46$ (95% ДІ -0,60 – -0,29), $p < 0,05$) компонентами якості життя за опитувальником "SF-36".

4. Під час повторного обстеження через 6 місяців фізичний компонент прямо корелював із загальними балами за МоСА (середня сила кореляції) та з результатом за тестом Лурії (сильна кореляція), а також зворотно – із загальним балом за шкалою депресії Бека (середня сила кореляції) та ситуативною й особистісною тривожністю за шкалою Спілбергера (сильна кореляція для обох субшкал).

Література

1. Lopez-Leon S, Wegman-Ostrosky T, Perelman C, Sepulveda R, Rebolledo PA, Cuapio A, Villapol S. More than 50 Long-term effects of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. medRxiv [Preprint]. 2021 Jan 30:2021.01.27.21250617. doi: 10.1101/2021.01.27.21250617. Update in: Sci Rep. 2021 Aug 9;11(1):16144. PMID: 33532785; PMCID: PMC7852236.
2. Mahalaxmi I, Kaavya J, Mohana Devi S, Balachandar V. COVID-19 and olfactory dysfunction: A possible associative approach towards neurodegenerative diseases. J. Cell. Physiol. 2021. 236. 763–770. <https://doi.org/10.1002/jcp.29937>.
3. Adamczyk-Sowa M., Niedziela N., Kubicka-Baczyk K., Wierzbicki K., Jaroszewicz J., Sowa P. Neurological symptoms as a clinical manifestation of COVID-19: Implications for internists. Polish Arch. Intern. Med. 2020.
4. Carfi A., Bernabei R., Landi F., Group fitGAC-P-ACS. Persistent Symptoms in Patients After Acute COVID-19. J. Am. Med. Assoc. 2020. 324(6). 603–605. DOI: 10.1001/jama.2020.12603.
5. Armocida D., Pesce A., Raponi I., Pugliese F., Valentini V., Santoro A., Berra L.V. Anosmia in COVID-19: severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 through the nasolary epithelium and a possible spreading way to the central nervous system – A purpose to study. Neurosurgery. 2020. <https://doi.org/10.1093/neuros/nyaa204>
6. Wardlaw J.M., Smith E.E., Biessels G.J., et al. (2013). Neuroimaging standards for research into small vessel disease and its contribution to ageing and neurodegeneration. Lancet Neurol., 12 (8): 822–838. DOI: 10.1016/S1474-4422(13)70124-8.
7. NICE guideline COVID-19 rapid guideline: managing the longterm effects of COVID-19. [Internet]. Available from: www.nice.org.uk/guidance/NG188.
8. Artal C. Complicaciones neurológicas por coronavirus y COVID-19. Revista de Neurología. 2020; 70 (09).
9. Berlit P, Bösel J, Gahn G, Isenmann S, Meuth SG, Nolte CH, et al. "Neurological manifestations of COVID-19" – guideline of the German society of neurology. Neurol Res Pract [Internet]. 2020; 2 (1): 51. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s42466-020-00097-7>.
10. Rogers JP, Chesney E, Oliver D, Pollak TA, McGuire P, Fusar-Poli P, et al. Psychiatric and neuropsychiatric presentations associated with severe coronavirus infections: a systematic review and meta-analysis with comparison to the COVID-19 pandemic. Lancet Psychiatry [Internet]. 2020; 7 (7): 611–27. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30203-0](http://dx.doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30203-0).
11. Mina FB, Billah M, Karmakar S, Das S, Rahman MS, Hasan MF, et al. An online observational study assessing clinical characteristics and impacts of the COVID-19 pandemic on mental health: a perspective study from Bangladesh. Z Gesundh Wiss [Internet]. 2023; 31 (2): 319–27. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s10389-020-01445-2>.
12. Mei Q, Wang F, Bryant A, Wei L, Yuan X, Li J. Mental health problems among COVID-19 survivors in Wuhan, China. World Psychiatry [Internet]. 2021; 20 (1): 139–40. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/wps.20829>.
13. Kumari P, Rothan HA, Natekar JP, Stone S, Pathak H, Strate PG, et al. Neuroinvasion and encephalitis following intranasal inoculation of SARS-CoV-2 in K18-hACE2 mice. Viruses [Internet]. 2021; 13 (1): 132. Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/v13010132>.
14. Gaiottino J, Norgren N, Dobson R, Topping J, Nissim A, Malaspina A, et al. Increased neurofilament light chain blood levels in neurodegenerative neurological diseases. PLoS One [Internet]. 2013; 8 (9): e75091. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0075091>.
15. Gaetani L, Blennow K, Calabresi P, Di Filippo M, Parnetti L, Zetterberg H. Neurofilament light chain as a biomarker in neurological disorders. J Neurol Neurosurg Psychiatry [Internet]. 2019; 90 (8): 870–81. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/jnnp-2018-320106>.

Мета: вивчення якості життя пацієнтів, що перенесли захворювання на COVID-19, та проведення кореляції субшкाल за опитувальником "SF-36" і рівнем фосфорильованого нейрофіламента.

Матеріали та методи. У дослідження залучено 100 пацієнтів, які розділені на основну та контрольну групи. Основна група пацієнтів з підтвердженим діагнозом COVID-19, контрольна група, які не хворіли COVID-19. Учасникам проведено клініко-неврологічне обстеження, оцінка когнітивних функцій, нейропсихологічне обстеження, визначення рівня фосфорильованого нейрофіламента. Пацієнти основної групи (n = 69) розділені на 2 підгрупи залежно від рівня нейрофіламента: підгрупу NfL-N – з концентрацією, що не перевищує норму, та підгрупу NfL-P – з концентрацією, що вище норми. Оцінка якості життя проведена за допомогою опитувальника "SF-36".

Результати дослідження показали прямий сильний зв'язок показника фізичного компоненту опитувальника "SF-36" з показником за оцінкою MoCA та прямий зв'язок середньої сили за результатом теста Лурії, зворотні зв'язки між фізичним компонентом опитувальника "SF-36" та показником, що отримано за шкалою депресії Бека та рівнями ситуативної й особистісної тривожності за шкалою Спілбергера. Зменшувалась кількість балів за фізичним компонентом опитувальника якості життя за збільшення балів за шкалами Бека та Спілбергера.

Під час повторного обстеження через 6 місяців після перенесення захворювання COVID-19 психічний компонент був достовірно пов'язаний з усіма досліджуваними психоемоційними характеристиками, а напрямок зв'язку був аналогічний до кореляції з фізичним компонентом, проте сила для всіх була меншою.

Висновки. Під час повторного обстеження через 6 місяців фізичний компонент прямо корелював із загальними балами за MoCA (середня кореляція) та з результатом за тестом Лурії (сильна кореляція), а також зворотно – із загальним балом за шкалою депресії Бека (середня сила кореляції) та ситуативною й особистісною тривожністю за шкалою Спілбергера (сильна кореляція для обох субшкाल).

Ключові слова: COVID-19, нейрофіламенти, якість життя, когнітивні зміни.

Purpose: of this study was aimed at studying the quality of life of patients after COVID-19 and the correlation of subscales according to the SF-36 quality of life questionnaire and the level of phosphorylated neurofilaments.

Materials and methods. The study included 100 patients, who were divided into 2 groups: the main and control, patients age from 19 to 60 years, gender composition was dominated by men - 60 people. The main group included patients with a confirmed diagnosis of COVID-19 and who received treatments in hospital or at the family doctor in the ambulance. The control group included patients who did not have this disease. All participants of the study underwent a clinical and neurological examination, an assessment of cognitive functions was carried out according to the MoCA scale; Luria's 10 Word Test; Schulte tables; development of depression using the Beck questionnaire, indicators of situational and personal anxiety on the Spielberger scale. Quality of life assessment was carried out in patients who had COVID-19 using a questionnaire «SF-36».

The level of phosphorylated neurofilament has also been determined as a predictor of the development of neurodegenerative diseases. Subsequently, the patients of the main group (n = 69) were divided into 2 subgroups depending on the level of neurofilament: the first subgroup of NfL-N with a concentration not exceeding normal and the second subgroup of NfL-P with a concentration above normal.

Results. The result of the study showed a direct strong relationship between the indicator of the physical component of the questionnaire "SF-36" and the indicator on the MoCA scale and a direct relationship between the average strength according to the result according to the Luria test, the feedback relationship between the physical component of the questionnaire "SF-36" and the indicator obtained on the Beck scale of depression, as well as the level of situational and personal anxiety on the Spielberger scale. The number of scores on the physical component of the quality of life questionnaire also decreased with the increase in scores on the Beck and Spielberger scale. The number of scores on the physical component of the quality of life questionnaire also decreased with the increase in scores on the Beck and Spielberger scale. When re-examined 6 months after COVID-19, the mental component was reliably associated with all the psycho-emotional characteristics studied, and the direction of communication was similar to the correlation with the physical component, but the strength on all was less. After 6 months of follow-up, the mental component of the SF-36 questionnaire was reliably associated with all psycho-emotional characteristics studied, and the direction of communication was similar to the correlation with the physical component, but the strength for all was less.

Conclusions. At re-examination after 6 months, the physical component was directly correlated with overall MoCA scores (mean correlation strength) and Luria test scores (strong correlation), as well as inversely proportional to the overall score on the Beck Depression Scale (mean correlation strength) and situational and personal anxiety on the Spielberger scale (strong correlation for both subscales).

Key words: COVID-19, neurofilaments, quality of life, cognitive changes.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflict of interest: absent.

Відомості про авторів

Філюк Ірина Олексіївна – асистентка кафедри неврології Дніпровського державного медичного університету; вул. Володимира Вернадського, 9, м. Дніпро, Україна, 49044.
ifiliuk7@gmail.com, ORCID ID 0000-0002-4247-3485^{A, B, C, D}

Кальбус Олександр Іванович – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри неврології Дніпровського державного медичного університету; вул. Володимира Вернадського, 9, м. Дніпро, Україна, 49044.
kalbus.dp@gmail.com, ORCID ID 0000-0003-0796-4825^{E, F}

Стаття надійшла до редакції 05.02.2025

Дата першого рішення 03.03.2025

Стаття подана до друку 05.06.2025

Черненко В.П., Карабанов Є.О., Костенко О.В.

Цифрові інструменти Google Таблиць як засіб оцінювання фізичного стану учнів у шкільному фізичному вихованні

Комунальний заклад вищої освіти
«Кременчуцька гуманітарно-технологічна академія»
Полтавської обласної ради, м. Кременчук, Україна

Chernenko V.P., Karabanov Ye.O., Kostenko O.V.

Digital tools of Google Sheets as a means of assessing students' physical condition in school physical education

Communal Institution of Higher Education
“Kremenchuk Humanitarian and Technological Academy”
of the Poltava Regional Council, Kremenchuk, Ukraine

chernenko.v@pu.org.ua

Вступ

У сучасних умовах цифрової трансформації освіти використання інформаційних технологій стає невід'ємним складником ефективного освітнього процесу. Зокрема, впровадження цифрових інструментів у шкільну освіту значно розширює можливості як для організації освітнього процесу, так і для моніторингу результатів навчальних досягнень учнів. Фізичне виховання, яке відіграє ключову роль у формуванні здорового способу життя школярів, також потребує інноваційних підходів, що базуються на сучасних цифрових рішеннях [1]. Оцінювання фізичного стану учнів є важливим компонентом для розробки індивідуальних програм фізичного розвитку та контролю за їх ефективністю.

Проте слід зазначити, що традиційні методи оцінювання часто характеризуються трудомісткістю, суб'єктивністю та обмеженими можливостями оперативного аналізу даних. У цьому контексті застосування Google Таблиць відкриває нові перспективи для автоматизації та оптимізації процесу оцінювання фізичного стану учнів. Інструменти Google Таблиць дозволяють створювати інтерактивні форми, автоматизувати розрахунки та наочно представляти результати, що сприяє ефективнішому прийняттю рішень у шкільному фізичному вихованні.

Актуальність теми дослідження зумовлена необхідністю впровадження інноваційних підходів до підвищення результативності шкільного фізичного виховання. Проблема заслуговує на особливу увагу серед науковців та практиків, оскільки проблема є актуальною на сучасному етапі розвитку освіти.

У сучасних дослідженнях фізичного розвитку використовуються різноманітні методи, в тому числі центильний метод оцінювання фізичного розвитку, комплексний метод оцінювання фізичного розвитку, індекси пропорційності розвитку, індекси сили, індекс зрілості [2].

Як зазначають автори у своїй роботі [3], фізичний розвиток школярів визначається комплексом морфологічних і функціональних характеристик, які забезпечують здатність організму переносити фізичні навантаження, при цьому більшість дітей демонструють тенденцію до гармонійного розвитку. Водночас інше дослідження [4] вказує на негативні тенденції, пов'язані із надмірною вагою та ожирінням серед школярів, що може стати причиною хронічних захворювань у дорослому віці. Моніторинг фізичного стану учнів під час переходу між віковими групами, як-от від середньої до старшої школи, потребує не лише оцінювання фізичних параметрів, але й врахування функціонального стану систем організму. За даними дослідження [5] довготривала відсутність фізичних навантажень, зокрема після літніх канікул, призводить до зниження показників життєвої ємності легень та фізичної працездатності.

Останнім часом науковці приділяють значну увагу проблемі застосування цифрових технологій з метою об'єктивізації та оптимізації процедури оцінювання фізичного стану учнів. Це питання є важливим аспектом освітнього процесу, оскільки спрямоване на забезпечення їхнього гармонійного фізичного розвитку та зміцнення здоров'я.

Комп'ютерні програми для моніторингу фізичного стану здатні забезпечити своєчасне коригування фізичного виховання для підтримки оптимального фізичного стану учнів. У зв'язку з цим актуалізується потреба у систематичному моніторингу антропометричних та функціональних показників учнів, який може бути ефективно реалізований за допомогою сучасних цифрових технологій, що забезпечують підвищення об'єктивності та оперативності аналітичних процедур [6].

Серед останніх розробок, спрямованих на моніторинг фізичного стану школярів, варто відзначити комп'ютерну програму «Monitoring» [7]. Ця програма орієнтована на оцінювання фізичного стану учнів

молодших класів і включає у себе кілька компонентів: діагностику фізичного стану дітей, перевірку теоретичних знань, а також комплекси фізичних вправ, адаптованих до різних рівнів фізичної підготовки. Крім того, програма містить методичні рекомендації, які можуть використовуватися вчителями фізичної культури для формування мотивації школярів до занять фізичною активністю оздоровчої спрямованості.

Іншою важливою розробкою є комп'ютерна програма «Антропометричні, функціональні і фізичні критерії для індивідуалізації та оптимізації фізичного виховання в загальноосвітній школі (КІФЗОШ)» [8]. Ця програма дозволяє отримувати об'єктивні дані про стан здоров'я, фізичний розвиток, рівень фізичної підготовленості та функціонування основних систем організму дітей віком від 6 до 17 років у короткі строки. На основі отриманих даних формується формалізований висновок та надаються науково обгрунтовані рекомендації щодо фізичного виховання учнів. Програма пропонує широкий спектр тестів для оцінювання, вибір яких залежить від матеріально-технічної бази закладу освіти та завдань, що вирішуються в рамках фізичного виховання.

Методика, описана авторами в роботі [9], включає дві програми: «Моніторинг фізичного стану учня» та «Кращий спортсмен освітнього закладу». Перша програма охоплює визначення рівня фізичного здоров'я, розвитку, стану дихальної і серцево-судинної систем, а також ведення «Щоденника здоров'я», що включає режим дня, фізичну активність та харчування, тоді як друга програма спрямована на стимулювання інтересу учнів до фізичних вправ шляхом створення змагальної атмосфери.

Інші закордонні розробки, як-от AUT FIT [10] або система HRPF [11], демонструють високу ефективність у моніторингу антропометричних показників і фізичної підготовленості, проте вимагають значних ресурсів для впровадження. Подібні технології дозволяють не лише проводити діагностику фізичного стану, але й мотивують учнів, формуючи їхню відповідальність за власне здоров'я [12; 13]. При цьому впровадження цих інструментів сприяє індивідуалізації навчання і підвищує ефективність фізичного виховання.

Попри наявність таких розробок, їх використання обмежене через складність налаштування, брак технічної підтримки та відсутність належної інтеграції з іншими освітніми платформами. Окрім того, доступність програмного забезпечення варіюється залежно від рівня фінансування шкіл. Отже, актуальним є питання пошуку універсальних інструментів, які могли б забезпечити простоту використання, доступність і гнучкість у застосуванні для різних освітніх контекстів.

Метою дослідження є визначення ефективності використання інноваційних цифрових інструментів на основі Google Таблиць для автоматизованого комплексного оцінювання фізичного стану учнів. Особлива увага приділяється аналізу впливу цих інструментів на підвищення якості даних, скорочення часу на обробку

інформації та загальне підвищення ефективності уроків фізичної культури в школі.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати сучасні підходи до оцінювання фізичного стану школярів.
2. Розробити цифрову систему автоматизованого оцінювання фізичного стану учнів на базі Google Таблиць.
3. Провести апробацію розробленої системи в умовах шкільної освіти.
4. Визначити ефективність застосування цифрових інструментів для підвищення результативності фізичного виховання школярів.

Об'єкт, матеріали і методи дослідження

Об'єктом дослідження є процес комплексного оцінювання фізичного стану учнів загальноосвітніх шкіл із використанням цифрових технологій.

У межах дослідження використовувалися такі матеріали, як антропометричні дані, зокрема зріст, вага та обхват грудної клітини; функціональні показники, серед яких — артеріальний тиск та частота серцевих скорочень до і після фізичного навантаження; показники фізичної працездатності, зокрема індекс Руф'є та максимальне споживання кисню, визначене непрямим методом. Окрім цього, аналізувалися результати автоматизованих розрахунків гармонійності фізичного розвитку, функціональних змін та адаптаційного потенціалу.

Збір даних здійснювався із застосуванням цифрової системи на базі Google Таблиць, що дозволило автоматизувати обчислення, класифікувати результати та візуалізувати їх для подальшого аналізу.

У процесі дослідження для досягнення поставленої мети було застосовано комплекс загальнонаукових методів. Теоретичний етап включав аналіз наукових джерел для концептуалізації проблеми, а також абстрагування з метою побудови теоретичної моделі оцінювання фізичного стану учнів. Емпірична частина ґрунтувалася на спостереженні за освітнім процесом, вимірюваннях антропометричних і функціональних показників.

Обробка даних: статистичну обробку результатів здійснено у середовищі IBM SPSS Statistics із використанням описової статистики, *t*-критерію Стюдента (рівень значущості $p < 0,01$), а також засобів Google Таблиць для візуалізації даних.

Результати дослідження

Застосування традиційних методів оцінювання фізичного стану школярів у закладах загальної середньої освіти характеризується низкою суттєвих обмежень. Насамперед значна залежність від суб'єктивності педагога може призводити до зниження валідності отриманих результатів. Наприклад, здійснення ручних обчислень під час визначення окремих показників,

таких як максимальне споживання кисню або індекс фізичного стану, є процесом, що вирізняється значною трудомісткістю та високою ймовірністю виникнення помилок. По-друге, традиційні методи передбачають паперове ведення документації, що ускладнює систематизацію та аналіз великих обсягів даних. Брак зручних інструментів для візуалізації результатів також обмежує можливості вчителя щодо оперативної діагностики та корекції програм фізичного виховання. По-третє, використання таких підходів не враховує сучасних потреб освітнього процесу, що зростають через вимоги до індивідуалізації навчання.

Програми, подібні до «Школяра» чи КІФЗОШ, хоча і сприяють вирішенню частини цих проблем, часто є недоступними через їхню високу вартість або складність у використанні.

Отже, перехід до багатофункціональних цифрових інструментів, таких як Google Таблиці, є необхідним кроком для усунення недоліків традиційних методів оцінювання фізичного стану школярів. Основною перевагою цього інструменту є його доступність – Google Таблиці працюють на будь-якому пристрої з доступом до Інтернету. Їхня інтеграція з іншими сервісами Google забезпечує зручність для створення, збереження та обміну даними між учасниками освітнього процесу. Крім того, можливість умовного форматування та створення динамічних графіків сприяє наочному представленню даних про рівень фізичного стану школярів.

Структура цифрової системи «ФізExpress+» на основі Google Таблиці розроблена з урахуванням параметрів, необхідних для комплексного аналізу антропометричних, фізіологічних та функціональних показників. Основними параметрами є вік, стать, зріст, вага, обхват грудної клітини, артеріальний тиск, об'єм серця, індекс гармонійності, індекс фізичного розвитку, індекс Руф'є, максимальне споживання кисню, індекс функціональних змін. Умовне форматування автоматично виділяє різні рівні фізичного стану, наприклад,

червоним кольором для показників, які виходять за межі норми.

Апробація розробленої системи «ФізExpress+» проходила в Градизькій загальноосвітній школі № 2 І–ІІ ступенів. Для прикладу розглянемо групу учнів 9-го класу зазначеної школи, для яких було оцінено їхній фізичний стан за допомогою розробленої цифрової системи в Google Таблицях. Дані, що необхідно ввести до таблиці, включають вік, стать, антропометричні показники (зріст, вага), а також показники пульсу до і після фізичного навантаження для обчислення індексу Руф'є та максимального споживання кисню непрямим методом (табл. 1).

Під час внесення даних про кожного учня автоматично обчислюються значення індексу гармонійності, індексу Руф'є та інших функціональних показників. Наприклад, для учня, чий зріст становить 170 см, вага – 60 кг, автоматично буде обчислений індекс гармонійності, а після введення результатів пульсу до і після фізичного навантаження розраховується індекс Руф'є (табл. 2).

Далі, використовуючи умовне форматування, результати учня автоматично відображаються в кольоровому індикаторі: зелений або жовтий – нормальний стан, блакитний – необхідно звернути увагу, червоний – потребує корекції. Це дозволяє вчителю фізичної культури швидко оцінити фізичний стан кожного учня і організувати уроки з урахуванням індивідуальних потреб (табл. 3).

Автоматизація процесу комплексного оцінювання фізичного стану школярів за допомогою Google Таблиць має численні часові та організаційні переваги.

По-перше, завдяки автоматичним обчисленням та класифікації результатів учителі значно скорочують час на введення та обробку даних. Замість ручного підрахунку індексів, визначення груп і розрахунку підсумкових результатів усе це відбувається миттєво. Це дозволяє вчителю зосередитися на інших важливих аспектах роботи, таких як підготовка навчальних матеріалів чи взаємодія з учнями.

Таблиця 1

Фрагмент Google Таблиці з результатами вимірювання антропометричних та функціональних показників учнів

ПІБ учня	Вік	Стать	Антропометричні показники			Артеріальний тиск		ЧСС для визначення індексу Руф'є			Показники для визначення МСК		
			Вага, кг	Зріст, см	Обхват грудної клітини, см	АТ (сист.), мм. рт. ст.	АТ (діаст.), мм. рт. ст.	ЧСС_1, уд./15 с	ЧСС_2, уд./15 с	ЧСС_3, уд./15 с	ЧСС_4, уд./хв	ЧСС_5, уд./хв	Об'єм серця, см куб.
1	15	ч	75	170	92	110	75	16	22	19	65	66	420
2	15	ж	80	165	80	120	80	19	29	27	78	90	440
3	14	ч	70	169	72	95	62	17	26	20	69	66	407
4	14	ч	69	172	79	100	60	18	29	22	70	84	401
5	15	ч	70	175	90	102	66	18	25	23	72	72	400
6	15	ж	74	169	78	112	58	22	26	22	89	90	419
7	14	ж	58	160	74	100	60	19	25	24	76	84	381
8	14	ж	67	153	85	112	71	20	25	25	80	84	419
9	14	ж	55	161	69	115	60	19	24	22	77	90	370
10	14	ж	70	155	80	100	60	19	24	20	75	90	425

Складено авторами у цифровій системі «ФізExpress+» на основі Google Таблиць

По-друге, автоматизація покращує організацію процесу оцінювання. Використання єдиної системи дозволяє всім учителям фізичної культури в школі мати доступ до однакових даних, що сприяє стандартизації підходів до оцінювання фізичного стану школярів. Більше того, збереження даних у хмарному середовищі забезпечує доступ до інформації будь-де та будь-коли, що важливо для школярів, які змінюють клас чи надають результати тестів у різний час.

Автоматизація також сприяє спрощенню формування звітів для адміністрації школи, батьків або інших зацікавлених осіб. Усі результати можна швидко експортувати до файлів або створювати графіки для наочного представлення результатів. Це дозволяє заощадити час і зусилля, а також забезпечити більш точне та прозоре оцінювання фізичного стану школярів.

Використання автоматизованої системи для оцінювання фізичного стану учнів дає змогу реалізувати диференційований підхід на уроках фізичної культури, що, своєю чергою, сприяє підвищенню ефективності освітнього процесу [14]. Збір і обробка даних за

допомогою Google Таблиць дозволяє точніше визначити рівень фізичного здоров'я кожного учня, а також виявити індивідуальні потреби.

На основі отриманих результатів можна чітко побачити, хто потребує додаткових тренувальних навантажень, а хто вже досягнув високих результатів і може працювати над іншими аспектами розвитку. Наприклад, учні з низьким рівнем функціональних можливостей можуть бути включені до спеціальних груп, де їхня фізична підготовка буде покращуватися індивідуально з огляду на особливості здоров'я та фізичні можливості.

Крім того, за допомогою автоматизації можна оперативно коригувати плани фізичного виховання, аналізуючи прогрес учнів на основі їхніх показників з кожним новим тестом. Такий підхід дозволяє вчителям фізичної культури вчасно коригувати тренувальні програми та забезпечити більш ефективну адаптацію учнів до фізичних навантажень.

Для оцінювання ефективності впровадження цифрової системи «ФізExpress+» здійснено порівняльний

Таблиця 2

Фрагмент Google Таблиці з розрахунками інтегральних показників фізичного стану школярів

ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК		ФІЗИЧНА ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ		АДАПТАЦІЙНИЙ ПОТЕНЦІАЛ
Індекс гармонійності	Індекс фізичного розвитку	Індекс Руф'є	Максимальне споживання кисню	Індекс функціональних змін
77	3	2,8	4172	1,94
82	5	10,0	3834	2,35
100	27	5,2	3782	1,62
97	24	7,6	3496	1,65
90	15	6,4	3990	1,74
96	17	8,0	3418	2,09
101	28	7,2	3340	1,72
71	1	8,0	3626	2,17
113	37	6,0	2794	1,91
75	5	5,2	3626	1,86

Складено авторами у цифровій системі «ФізExpress+» на основі Google Таблиць

Таблиця 3

Фрагмент Google Таблиці з результатами класифікації фізичного стану учнів за відповідними рівнями

ПІБ учня	Гармонійність фізичного розвитку	Рівень функціональних і рухових можливостей	Рівень функціонального резерву серця	Рівень аеробної потужності	Рівень адаптаційних можливостей
1	дисгармонійний (П2)	низький	високий	вище середнього	напруження адаптації
2	дисгармонійний (П1)	низький	середній	середній	незадовільна адаптація
3	гармонійний	нижче середнього	вище середнього	вище середнього	напруження адаптації
4	гармонійний	нижче середнього	середній	середній	напруження адаптації
5	дисгармонійний (П1)	низький	вище середнього	вище середнього	напруження адаптації
6	гармонійний	низький	середній	середній	напруження адаптації
7	гармонійний	нижче середнього	середній	вище середнього	напруження адаптації
8	дисгармонійний (П2)	низький	середній	вище середнього	незадовільна адаптація
9	дисгармонійний (А1)	середній	вище середнього	середній	напруження адаптації
10	дисгармонійний (П2)	низький	вище середнього	вище середнього	напруження адаптації

Складено авторами у цифровій системі «ФізExpress+» на основі Google Таблиць

Таблиця 4

Порівняльний аналіз параметрів оцінювання фізичного стану учнів ($M \pm SD$)

Показник	До впровадження «ФізExpress+»	Після впровадження «ФізExpress+»	t-значення	p-значення
Час обробки даних (хв/клас)	45,2 $\pm$ 5,1	12,8 $\pm$ 3,3	9,62	$\leq 0,01$
Точність розрахунку індексу Руф'є (%)	87,0 $\pm$ 6,4	96,0 $\pm$ 2,1	4,87	$\leq 0,01$
Кількість методичних помилок під час оцінювання	3,4 $\pm$ 1,1	0,9 $\pm$ 0,5	6,12	$\leq 0,01$
Час підготовки звітності (хв)	22,3 $\pm$ 4,7	4,5 $\pm$ 1,2	8,40	$\leq 0,01$

аналіз параметрів організації процесу оцінювання фізичного стану учнів до та після її використання. Показники включали середній час обробки даних, точність визначення фізіологічних індексів, кількість методичних помилок та тривалість підготовки звітності (табл. 4).

Порівняльний аналіз показників до і після впровадження цифрової системи «ФізExpress+» засвідчив її ефективність у підвищенні точності оцінювання, скороченні часу обробки даних і зменшенні кількості помилок. Це підтверджує досягнення поставленої мети дослідження та обґрунтовує доцільність впровадження подібних цифрових рішень у практику шкільного фізичного виховання.

Розроблена цифрова система «ФізExpress+» на основі Google Таблиць може бути впроваджена у закладах загальної середньої освіти для автоматизованого оцінювання фізичного стану учнів. Її застосування дозволяє вчителям фізичної культури оперативно отримувати об'єктивні дані, візуалізувати результати у зручному форматі та формувати індивідуальні рекомендації щодо фізичної активності. Диференційований підхід дозволяє знижувати психологічне навантаження на учнів, адже ті, хто показує низькі результати, отримують підтримку, а не порівняння з іншими, що стимулює їх до подальшого розвитку без зайвого стресу. Отже, автоматизація оцінювання сприяє реалізації персоналізованого підходу, що робить фізичне виховання більш ефективним і орієнтованим на кожного учня.

Застосування «ФізExpress+» є особливо актуальним у контексті цифрової трансформації освіти, а також може бути адаптованим до умов дистанційного або змішаного навчання.

Обговорення результатів дослідження

Впровадження цифрових технологій у фізичне виховання, зокрема за допомогою Google Таблиць, стикається з низкою викликів та обмежень. Одним із найбільших є обмежений доступ до Інтернету в деяких регіонах або освітніх закладах. Наявність постійного доступу до Інтернету є необхідною умовою для ефективного використання хмарних сервісів, таких як Google Таблиці.

Іншим важливим обмеженням є рівень цифрової грамотності вчителів фізичної культури [15]. Хоча більшість учителів мають базові навички роботи з комп'ютером, не всі володіють достатньою підготовкою для

роботи з цифровими інструментами на рівні створення складних таблиць та використання формул для автоматизації обчислень. Технічна підтримка та регулярне навчання персоналу є важливими для подолання цього бар'єру. Без належної підготовки вчителі можуть стикатися з труднощами під час впровадження нових технологій, що знижує їх ефективність. Ще однією проблемою є необхідність постійного оновлення та адаптації цифрових інструментів до змін у вимогах освітньої програми або державних стандартів.

Для вчителів фізичної культури використання Google Таблиць є корисним інструментом, який допомагає оптимізувати процес комплексного оцінювання фізичного стану учнів. Пропонуємо такі рекомендації вчителям фізичної культури.

1. Необхідно забезпечити базову підготовку та ознайомлення з Google Таблицями, включаючи створення таблиць, використання формул, умовного форматування та автоматизації.
2. Слід регулярно оновлювати результати вимірювань та фізичних тестів, щоб забезпечити точність та актуальність інформації.
3. Використовуючи автоматизовані Google Таблиці, можна створювати індивідуальні звіти для кожного учня, що дозволить відслідковувати динаміку змін фізичних показників і відповідно адаптувати освітні програми.
4. Ефективно застосовувати візуалізацію результатів, що дозволить учням бачити свій прогрес і мотивувати їх до подальших досягнень.

Адміністратори шкіл повинні приділяти увагу налаштуванню доступу до інструментів, а також організації навчання для педагогічного колективу щодо впровадження таких технологій. Крім того, адміністратори повинні забезпечити доступ до стабільного Інтернету в школах, що є важливою умовою для ефективного використання цифрових інструментів.

Пропозиції щодо розвитку цифрових технологій у фізичному вихованні можуть включати такі важливі напрями.

1. Інтеграція з іншими освітніми платформами, тобто для більш ефективного збору та аналізу даних можна інтегрувати Google Таблиці з іншими освітніми платформами, такими як електронні журнали, бази даних учнів або платформи для дистанційного навчання.
2. Розширення функціональних можливостей Google Таблиць, тобто додавання нових функцій, таких

як автоматичні рекомендації на основі аналізу даних, може значно підвищити корисність системи. Наприклад, за допомогою алгоритмів машинного навчання можна автоматично визначати слабкі місця у фізичному розвитку учнів і пропонувати індивідуальні програми занять.

3. Для зручності учнів і вчителів варто розглянути можливість створення мобільних додатків, які дозволять у будь-який час мати доступ до результатів тестувань, переглядати історію змін фізичного стану та отримувати рекомендації.

4. Використання технологій штучного інтелекту може дозволити автоматично оцінювати фізичний стан на основі великого обсягу даних, створюючи більш точні й обґрунтовані рекомендації для учнів.

Перспективи подальших досліджень

Перспективними напрямками подальших досліджень є інтеграція з іншими освітніми платформами з метою підвищення ефективності збору та аналізу даних, що сприятиме формуванню більш адаптивних освітніх середовищ. Важливим аспектом удосконалення є розширення функціональних можливостей Google Таблиць, зокрема шляхом впровадження автоматичних рекомендацій на основі аналізу даних, що забезпечить підвищення точності й оперативності прийняття рішень. Крім того, розробка мобільних додатків для спрощеного доступу учнів і вчителів до результатів

тестувань, відстеження змін фізичного стану та автоматизованого розподілу на групи фізичної культури є актуальним завданням, що сприятиме персоналізації освітнього процесу.

Висновки

У дослідженні проаналізовано ефективність використання цифрових інструментів Google Таблиць для автоматизованого оцінювання фізичного стану школярів. Розроблена система «ФізExpress+» дозволяє здійснювати комплексну діагностику фізичного розвитку учнів, автоматизувати обчислення основних показників та візуалізувати результати у доступній формі.

Проведене порівняння до та після впровадження системи показало достовірне зменшення часу обробки даних, зниження кількості методичних помилок та підвищення точності оцінювання.

Результати дослідження підтверджують доцільність використання Google Таблиць як простого, доступного й ефективного інструменту в практиці шкільного фізичного виховання. Система може бути легко адаптована до різних умов освітнього процесу, включаючи дистанційний формат.

Перспективи подальших досліджень полягають в інтеграції «ФізExpress+» з освітніми платформами та мобільними додатками для розширення функціональних можливостей і персоналізації шкільного фізичного виховання.

Література

1. Кудряшова Т, Кравченко Т. Концепція використання комп'ютерних технологій у галузі фізичної культури і спорту. Науково-методичні основи використання інформаційних технологій в галузі фізичної культури та спорту. 2023;7: 67–74. [Інтернет]. Доступно на: <https://journals.uran.ua/itfcs/article/view/285816> (цитовано 25.03.2025).
2. Попович Д, Гевко У, Бойко В, Миндзів К, Бай А, Вайда О. Оцінка фізичного розвитку здобувачів вищої освіти. Україна. Здоров'я нації. 2024;4:11–16. DOI: <https://doi.org/10.32782/2077-6594/2024.4/02>.
3. Борисова ЮО, Власюк ОО, Новак ТЯ. Оцінка фізичного розвитку школярів 7–17 років. Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. 2023;3K(162):69–73. DOI: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.3K\(162\).14](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.3K(162).14).
4. Sotnikova-Meleshkina Z, Zinchuk O, Mikhalchuk O. Modern approaches to assessing physical development of children and adolescents. Child's health. 2021;16(1):33–39. DOI: <https://doi.org/10.22141/2224-0551.16.1.2021.226452>.
5. Andrieieva O, Yarmak O, Palchuk M, Hauriak O, Dotsyuk L, Gorashchenko A, Kushnir I, Galan Ia. Monitoring students' morphological and functional state during the transition from middle to high school during the physical education process. Journal of Physical Education and Sport. 2020;1(20):2110–2117. DOI: <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.s3284>.
6. Galan Y, Yarmak O, Kyselytsia O, Paliichuk Y, Moroz O, Tsybanyuk O. Monitoring the physical condition of 13-year-old schoolchildren during physical education. Journal of Physical Education and Sport. 2018;30(97):663–669. DOI: <https://doi.org/10.7752/jpes.2018.02097>.
7. Кашуба ВО, Гончарова НМ. Сучасні підходи до моніторингу фізичного стану школярів у процесі фізичного виховання. Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2010;1:71–73. [Інтернет]. Доступно на: <https://www.sportpedagogy.org.ua/html/journal/2010-01/10kvappe.pdf> (цитовано 30.03.2025).
8. Borysova Y, Vlasjuk E. Computer technology as a pedagogical innovation in physical education of schoolchildren. Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports. 2014;18(11):8–12. DOI: <https://doi.org/10.15561/18189172.2014.1102>.
9. Сороколіт НС, Римар ОВ, Кудрявець ДС. Комп'ютерні програми як засіб моніторингу фізичного стану школярів. Вісник Прикарпатського університету. Серія: Фізична культура. 2024;42:78–84. DOI: <https://doi.org/10.15330/fcult.78-84>.
10. Jarnig G, Jaunig J, Kerbl R, Lima RA, van Poppel MNM. A novel monitoring system (AUT FIT) for anthropometrics and physical fitness in primary school children in Austria: a cross-sectional pilot study. Sports. 2022;10(4). DOI: <https://doi.org/10.3390/sports10010004>.
11. Hamdani SMZH, Zhuang J, Hadier SG, Khurram H, Hamdani SDH, Danish SS, Fatima SU, Tian W. Establishment of health-related physical fitness evaluation system for school adolescents aged 12–16 in Pakistan: a cross-sectional study. Public Health. 2023;11:1212396. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1212396>.
12. Fan Ch. The Physical health evaluation of adolescent students based on big data. Mobile information systems. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1155/2021/2356869>.
13. Janko V, Cvetković B, Gradišek A, Luštrek M., Štrumbelj B., Kajtna T. e-Gibalec: Mobile Application to Monitor and Encourage Physical Activity in Schoolchildren. Journal of Ambient Intelligence and Smart Environments. 2017;5(9): 595–609. DOI: <https://doi.org/10.3233/AIS-170453>.
14. Жерновнікова ЯВ, Пятисоцька СС. Особливості впровадження диференційованого підходу у процес фізичного виховання з метою збереження здоров'я школярів. Фізична реабілітація та рекреаційно-оздоровчі технології. 2017;2:54–59. [Інтернет]. Доступно на: https://journals.uran.ua/frir_journal/article/view/120743/ (цитовано 30.03.2025).

15. Денисовець Т, Квак О, Гогоць В. Сучасні проблеми фізичного виховання та шляхи підвищення професійної підготовки майбутніх вчителів фізичної культури. Педагогічні науки. 2024; Спецвипуск: 70–76. DOI: <https://doi.org/10.33989/2524-2474.2024.1.308729>.

References

1. Kudriashova T, Kravchenko T. Kontsepsiia vykorystannia kompiuternykh tekhnologii v haluzi fizychnoi kultury i sportu [The concept of using computer technologies in the field of physical culture and sports]. Naukovo-metodychni osnovy vykorystannia informatsiynykh tekhnologii v haluzi fizychnoi kultury ta sportu, 2023;7:67–74. [Internet]. Available from: <https://journals.urau.itfcs/article/view/285816> (accessed on 25.03.2025) (in Ukrainian).
2. Popovych DV, Hevko UP, Boiko VI, Myndziv KV, Bai AV, Vaida OV. Otsinka fizychnoho rozvytku zdobuvachiv vyshchoi osvity [Assessment of physical development of students of higher education]. Ukraina. Zdorovia natsii. 2024;4:11–16. DOI: <https://doi.org/10.32782/2077-6594/2024.4/02> (in Ukrainian).
3. Borysova YuYu, Vlasjuk OO, Novak TYa. Otsinka fizychnoho rozvytku shkoliariv 7–17 rokiv [Assessment of physical development of schoolchildren aged 7–17 years]. Naukovyi chasopys NPU imeni M.P. Drahomanova. 2023;3K(162), 69–73. DOI: [https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.3K\(162\).14](https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series15.2023.3K(162).14) (in Ukrainian).
4. Sotnikova-Meleskhina Z, Zinchuk O, Mikhalchuk O. Modern approaches to assessing physical development of children and adolescents. Child's Health. 2021;16(1), 33–39. DOI: <https://doi.org/10.22141/2224-0551.16.1.2021.226452>.
5. Andrieieva O, Yarmak O, Palchuk M, Hauriak O, Dotsyuk L, Gorashchenko A, Kushnir I, Galan Ya. Monitoring the morphological and functional state of students during the transition from middle to high school during the physical education process. Journal of Physical Education and Sport. 2020;1(20): 2110–2117. DOI: <https://doi.org/10.7752/jpes.2020.s3284>.
6. Galan Ya, Yarmak O, Kyselytsia O, Paliichuk Yu, Moroz O, Tsybanyuk O. Monitoring the physical condition of 13-year-old schoolchildren during the process of physical education. Journal of Physical Education and Sport. 2018; 30(97):663–669. DOI: <https://doi.org/10.7752/jpes.2018.02097>.
7. Kashuba V, Honcharova N. Suchasni pidkhody do monitorynhu fizychnoho stanu shkoliariv u protsesi fizychnoho vykhovannia [Modern approaches of monitoring children's physical state in the process of physical education]. Pedahohika, psykholohiia ta medyko-biolohichni problemy fizychnoho vykhovannia i sportu. 2010;1:71–73. [Internet]. Available from: <https://www.sportpedagogy.org.ua/html/journal/2010-01/10kvappe.pdf> (accessed on 30.03.2025) (in Ukrainian).
8. Borysova Yu, Vlasjuk E. Computer technology as a pedagogical innovation in physical education of schoolchildren. Pedagogics, Psychology, Medical-Biological Problems of Physical Training and Sports. 2024;18(11):8–12. DOI: <https://doi.org/10.15561/18189172.2014.1102>.
9. Sorokolit NS, Rymar OV, Kudriavets DS. Kompiuterni prohramy yak zasib monitorynhu fizychnoho stanu shkoliariv [Computer programs as a means of monitoring the physical condition of schoolchildren]. Visnyk Prykarpatskoho universytetu. Seria: Fizychna kultura. 2024;42:78–84. DOI: <https://doi.org/10.15330/fcult.78-84> (in Ukrainian).
10. Jarnig G, Jaunig J, Kerbl R, Lima RA, van Poppel MNM. A novel monitoring system (AUT FIT) for anthropometrics and physical fitness in primary school children in Austria: A cross-sectional pilot study. Sports. 2022;10(4). DOI: <https://doi.org/10.3390/sports10010004>.
11. Hamdani SMZH, Zhuang J, Hadier SG, Khurram H, Hamdani SDH, Danish SS, Fatima SU, Tian W. Establishment of health-related physical fitness evaluation system for school adolescents aged 12–16 in Pakistan: A cross-sectional study. Public Health. 2023;11:1212396. DOI: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1212396>.
12. Fan Ch. The physical health evaluation of adolescent students based on big data. Mobile Information Systems. 2021. DOI: <https://doi.org/10.1155/2021/2356869>.
13. Janko V, Cvetković B, Gradišek A, Luštrek M, Štrumbelj B, Kajtna T. e-Gibalec: Mobile application to monitor and encourage physical activity in schoolchildren. Journal of Ambient Intelligence and Smart Environments. 2017;5(9):595–609. DOI: <https://doi.org/10.3233/AIS-170453>.
14. Zhernovnikova YaV, Pyatysotska SS. Osoblyvosti vprovadzhennia dyferentsiyovanoho pidkhodu u protses fizychnoho vykhovannia z zberezhennia zdorovia shkoliariv [Features of the implementation of a differentiated approach in the process of physical education in order to preserve the health of schoolchildren]. Fizychna reabilitatsiia ta rekreatsino-ozdorovchi tekhnologii. 2017;2:54–59. [Internet]. Available from: https://journals.urau.ua/frir_journal/article/view/120743 (accessed on 30.03.2025) (in Ukrainian).
15. Denysovets T, Kvak O, Gogots V. Suchasni problemy fizychnoho vykhovannia ta shliakhy pidvyshchennia profesiynoi pidhotovlenosti maybutnikh vychyteliv fizychnoi kultury [Current problems of physical education and ways of improving the professional training of future teachers of physical education]. Pedahohichni nauky. 2024; Spetsvypusk: 70–76 DOI: <https://doi.org/10.33989/2524-2474.2024.1.308729> (in Ukrainian).

Мета дослідження – визначити ефективність застосування цифрових інструментів Google Таблиць для автоматизованого комплексного оцінювання фізичного стану учнів у процесі шкільного фізичного виховання.

Матеріали та методи. У дослідженні використано методи аналізу наукової літератури, педагогічного спостереження, вимірювання фізіологічних та антропометричних показників учнів, а також статистичну обробку даних з використанням t-критерію Стюдента (SPSS).

Результати. Встановлено, що цифрова система «ФізExpress+», розроблена на базі Google Таблиць, автоматизує розрахунки параметрів фізичного стану учнів, зменшує суб'єктивність оцінювання, прискорює обробку даних та покращує моніторинг фізичного стану. Система базується на узагальненій моделі комплексної оцінки, що включає індекси гармонійності, фізичного розвитку, Руф'є, максимальне споживання кисню та індекс функціональних змін. «ФізExpress+» забезпечує введення даних, автоматизоване обчислення показників, візуалізацію результатів та формування звітів.

Порівняльний аналіз підтвердив скорочення часу на розрахунки, зменшення помилок, підвищення точності та оперативності звітності, а також індивідуалізацію підходів до учнів.

Висновки. Отримані результати підтверджують доцільність впровадження цифрової системи «ФізExpress+» в освітню практику для підвищення ефективності фізичного виховання школярів. Дослідження підтвердило ефективність розробленої системи на базі Google Sheets як інструменту комплексної оцінки фізичного стану учнів. Її використання забезпечує автоматизацію обчислень, об'єктивність і точність оцінювання, зручну візуалізацію результатів. Застосування «ФізExpress+» знижує навантаження на вчителів, мінімізує помилки та сприяє диференційованому підходу до навчання. Система також покращує комунікацію між педагогами, учнями та батьками. Подальший розвиток «ФізExpress+» доцільно здійснювати шляхом розширення функцій, інтеграції з іншими платформами та створення мобільного застосунку.

Ключові слова: цифрові технології, фізичне виховання, Google Таблиці, фізичний стан, оцінювання, автоматизація, шкільна освіта.

Purpose – to determine the effectiveness of using Google Sheets digital tools for automated comprehensive assessment of students' physical condition in school physical education.

Materials and methods. In the course of the study, the following data were used: anthropometric indicators (height, weight, chest circumference), functional parameters (blood pressure, heart rate before and after physical load), and physical performance indicators (Ruffier index, maximal oxygen consumption). Additionally, the results of automated calculations of the harmony of physical development, functional changes, and adaptive potential were analyzed. Data collection was carried out using a digital system based on Google Sheets, which enabled the automation of calculations, classification, and visualization of results. The study applied literature analysis, pedagogical observation, measurement of physiological and anthropometric indicators of students, and statistical analysis using the Student's t-test (SPSS).

Results. As a result of a comprehensive analysis of existing approaches to assessing schoolchildren's physical condition, a generalized model for integrated assessment was selected. This model incorporates the most informative indicators validated in contemporary scientific and pedagogical practice, including the harmony index, physical development index, Ruffier index, maximal oxygen consumption, and the functional changes index. Each indicator reflects a specific aspect of physical condition, offering a multidimensional view of students' physical development and performance. Assessment results are classified into five levels: low, below average, average, above average, and high.

Based on this model, the digital system "PhysExpress+" was developed using Google Sheets. It allows for data input, automatic calculation of integral indices, dynamic visualization through conditional formatting, and structured report generation. The system is tailored for educational institutions, featuring a user-friendly interface and requiring no specialized software, which ensures broad accessibility.

The effectiveness of "PhysExpress+" was validated through a comparative analysis with traditional methods. Results revealed a significant reduction in calculation time, fewer methodological and arithmetic errors, and improved accuracy and consistency. The system also enhances report preparation and enables individualized approaches for students with varying fitness levels. Thus, "PhysExpress+" improves diagnostic quality, while making the process more efficient, accessible, and scientifically grounded.

Conclusions. The study confirmed the effectiveness of the digital system "PhysExpress+" as a tool for comprehensive assessment of students' physical condition within the context of the digital transformation of modern education. Developed using Google Sheets, the system proved to be functional, accessible, and adaptable to the needs of the educational environment. Its application enables the automation of routine calculations, ensures objectivity and accuracy in assessment, and facilitates convenient visualization of results for analytical purposes.

The use of "PhysExpress+" reduces the methodological workload for teachers, minimizes subjective errors, and contributes to improving the quality of pedagogical management in physical education. The system creates favorable conditions for implementing a differentiated approach to instruction based on individual indicators of students' physical development. Moreover, it enhances communication among educators, students, and parents through the visual representation of development dynamics.

The findings highlight the significant potential of Google Sheets as a digital transformation tool in education, enabling the development of effective, scalable, and integrated solutions in the field of physical education. Further development of "PhysExpress+" is considered appropriate through the expansion of its functional capabilities, integration with other digital educational platforms, and the creation of a mobile application to enhance accessibility and user convenience.

Key words: digital technologies, physical education, Google Sheets, physical condition, assessment, automation, school education.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflict of interest: absent.

Відомості про авторів

Черненко Варвара Петрівна – кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри менеджменту та інформаційних технологій Комунального закладу вищої освіти «Кременчуцька гуманітарно-технологічна академія» Полтавської обласної ради; вул. Валентини Федько, 33, м. Кременчук, Україна, 39600. chernenko.v@pu.org.ua, ORCID ID 0000-0002-2728-6876 ^{A, D}

Карабанов Євген Олексійович – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, доцент кафедри фізичного виховання та здоров'я людини Комунального закладу вищої освіти «Кременчуцька гуманітарно-технологічна академія» Полтавської обласної ради; вул. Валентини Федько, 33, м. Кременчук, Україна, 39600. karaban333@gmail.com, ORCID ID 0000-0001-5420-0583 ^{E, F}

Костенко Оксана Василівна – доктор філософії з професійної освіти, доцент кафедри менеджменту та інформаційних технологій Комунального закладу вищої освіти «Кременчуцька гуманітарно-технологічна академія» Полтавської обласної ради; вул. Валентини Федько, 33, м. Кременчук, Україна, 39600. oksanakostenko09@gmail.com, ORCID ID 0000-0002-6402-6504 ^{B, C}

Стаття надійшла до редакції 02.04.2025

Дата першого рішення 29.04.2025

Стаття подана до друку 05.06.2025

Чік В.М., Брич В.В.

Цифровізація та її вплив на спосіб та якість життя

Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет», м. Ужгород, Україна

Chik V.M., Brych V.V.

The digitalisation and its impact on lifestyle and quality of life

State University "Uzhhorod National University", Uzhhorod, Ukraine

vadym.chik@uzhnu.edu.ua, valeria.

Вступ

У сучасному світі цифрові технології стали невіддільною частиною повсякденного життя, трансформуючи не лише більшість економічних та соціальних процесів, але і спосіб та якість життя мільйонів людей у всьому світі [1]. Цифровізація охоплює використання Інтернету, соціальних мереж, мобільних застосунків та штучного інтелекту, відкриває нові можливості для розвитку освіти, медицини, комунікації та економіки, що змінює спосіб та якість життя окремих людей. Однак надмірне використання цифрових пристроїв може призводити до таких проблем, як залежність від технологій, зниження фізичної активності, порушення сну та психічні розлади [2].

Про позитивний вплив цифрових технологій свідчить їхнє застосування у розвинених країнах світу для покращення якості життя та купівельної спроможності населення [3]. Також цифровізацію використовують для підвищення цифрової грамотності з питань здоров'я літніх людей, що дозволяє пом'якшити дефіцит ресурсів громадського здоров'я та покращити пов'язану зі здоров'ям якість життя [4]. Водночас у країнах, що розвиваються, стан цифровізації призводить до збільшення соціальної нерівності через відсутність у всіх людей доступу до Інтернету та цифрових пристроїв.

Складний і багатогранний процес цифровізації може мати одночасно позитивні та негативні наслідки. Однак його вплив на спосіб та якість життя людей залежить від багатьох об'єктивних та суб'єктивних факторів: соціально-економічного розвитку країни проживання, застосування державою цифрових технологій у різних сферах (освіті, охороні здоров'я, соціальному забезпеченні тощо), соціального статусу та рівня освіти людини, її мети та характеру використання технологій, стану здоров'я, впливу соціального оточення та інших. Це робить цифровізацію важливим об'єктом дослідження з метою розуміння її впливу на здоров'я та добробут людини та формування заходів мінімізації шкідливих наслідків.

Мета дослідження – аналіз впливу цифровізації на спосіб та якість життя людей за результатами огляду

іноземних досліджень, встановлення ключових позитивних та негативних наслідків для здоров'я та добробуту окремих людей та населення загалом.

Об'єкт, матеріали та методи дослідження

Для реалізації дослідження використовувалися бібліосемантичний метод і метод системного аналізу. Матеріалами стали результати іноземних досліджень та методичні напрацювання з питань процесу цифровізації та його впливу на різні аспекти життєдіяльності людини, зокрема спосіб та якість життя.

Результати дослідження

Цифровізація як глобальний феномен суттєво впливає на спосіб та якість життя людей у різних країнах світу. Результати іноземних досліджень демонструють, що цифрові технології трансформують соціальні, економічні та культурні аспекти життя, створюючи водночас нові можливості й виклики.

Проведене у США дослідження (2016) показало, що активне використання соціальних мереж корелює зі збільшенням відчуття соціальної ізоляції та посиленням депресії: серед 1787 учасників віком 19–32 роки близько 26,3% були визнані особами з високим рівнем депресії, а 29,2% – із середнім рівнем [5]. Ці дані підкреслюють, що цифрові технології, попри їхній потенціал для зближення людей, можуть погіршувати якість життя, особливо коли онлайн-спілкування замінює реальні соціальні контакти. Інші дослідження також показали, що надмірне використання Інтернету підвищує рівень стресу, негативних емоцій, депресії та тривоги [6; 7; 8]. Це свідчить про здатність неконтрольованого чи надмірного використання Інтернету погіршувати психічний стан, сприяючи стресу та емоційним труднощам.

У 2020 році науковцями було проведено дослідження серед 320 молодих людей, 46,1% з яких вказали на негативний досвід використання цифрових технологій, що супроводжувався підвищеною тривожністю [9]. Іншим дослідженням встановлено, що студенти

з частим користуванням смартфонами схильні до номофобії – стану тривоги, викликаного відсутністю доступу до мобільного телефону [10].

Тривалий час перебування перед монітором комп'ютера або телефону впливає не лише на дорослих, але й на дітей та підлітків. Проведене у США національне дослідження здоров'я дітей (NSCH), в якому взяли участь 44 734 учасники віком 2–17 років, продемонструвало в два рази більшу ймовірність діагностики депресії в майбутньому серед інтенсивних користувачів цифрових засобів (7 і більше годин щодня) [11].

Дослідженнями науковців виявлено також негативний вплив інтенсивного використання смартфонів серед дітей на тривалість і якість їхнього сну [12]. Проведене в Мексиці дослідження серед 190 учнів середньої школи виявило проблемне використання Інтернету та гаджетів у 66% учасників і погану якість сну у 84% [13]. У дослідженні китайського коледжу щодо здоров'я студентів (2022) серед 4670 опитаних у разі середнього показника залежності від смартфонів $39,230 \pm 14,931$ половина студентів (52,6%) мала середню або низьку якість сну [14].

Наслідком залежності від смартфонів у студентів може бути і зниження академічної успішності [15]. Це пов'язано з тим, що постійне відволікання на повідомлення та сповіщення знижує концентрацію уваги та продуктивність навчання.

Дослідження також підтверджують негативний вплив використання смартфонів на фізичне здоров'я молоді [16]. Зокрема, було виявлено, що тривале використання пристроїв може призводити до проблем із зором [17; 18] та розладів опорно-рухового апарату [19; 20].

Окремої уваги заслуговують питання впливу цифрової взаємодії на якість життя людей похилого віку. Дослідження підтверджують наявність незначного позитивного впливу використання інформаційно-комунікаційних технологій на якість життя [21] та добробут літніх людей через зменшення самотності, проте такий зв'язок слабкий [22]. Також слід врахувати, що в період вказаних досліджень (до 2019 року) цифровими засобами користувалось менше людей.

За даними досліджень сучасні цифрові технології мають потенціал трансформації послуг щодо ментального здоров'я зокрема через використання онлайн-програм та мобільних застосунків, проте розробка та впровадження цього потребує більшої залученості фахівців надання такої допомоги та самих пацієнтів [23]. Дедалі більше використовуються цифрові засоби для покращення якості життя осіб з різними захворюваннями через консультування щодо самообслуговування, модифікації способу життя та контролю самопочуття [24; 25; 26].

Використання цифрових засобів має також певний зв'язок і з практикою здорового способу життя. Так, дослідженням серед молодих людей був виявлений взаємозв'язок між інтернет-залежністю та способом життя, зокрема нездоровими звичками в харчуванні, небезпечній поведінці та самоаналізі [27]. Водночас

цифрові втручання як інструмент отримали визнання в інтервенціях для управління здоровим способом життя шляхом підвищення ефективності, результативності, доступності, безпеки та персоналізації [28]. Багатьма дослідженнями продемонстровані позитивні наслідки використання цифрових засобів з метою збереження здоров'я. Зокрема, студенти професійно-технічної освіти використовують сучасні інформаційно-комунікаційні канали самостійно для отримання інформації про здоров'я [29] або через активну пропозицію підтримки модифікації ризикованої поведінки спеціально організованими програмами [30; 31]. Також цифрові інтервенції можуть ефективно використовуватися для зміни вживання серед підлітків та молоді психоактивних речовин [32; 33; 34], а технологічні втручання (застосунки для смартфонів, онлайн- або веб-інструменти) є перспективними для покращення моделей харчування та зменшення вживання солодких напоїв [35].

Обговорення результатів дослідження

Аналіз досліджень свідчить про значний вплив цифровізації на соціальний та ментальний складники здоров'я людини, які нерозривно пов'язані з фізичним здоров'ям. Використання цифрових технологій та сучасних інформаційно-комунікаційних засобів веде до розширення віртуального соціального оточення та зростання кількості онлайн-контактів, проте часто супроводжується відчуттям соціальної ізоляції, тривожності та депресії [5; 6; 7; 8]. Результати досліджень підтверджують подвійний вплив цифровізації: з одного боку, вона відкриває нові можливості для спілкування та навчання, а з іншого – може спричиняти психологічні проблеми у разі проблемного використання сучасних інформаційно-комунікаційних засобів [9; 10]. Це особливо актуально у сучасному світі, де смартфони перетворилися на обов'язкову частину повсякденного життя та постійно супроводжують освітній та професійний процеси.

Виявлений дослідженнями серед інтенсивних користувачів Інтернетом в дитячому і підлітковому віці підвищений ризик діагностики в майбутньому депресії [11] підкреслює необхідність обмеження проведеного перед екранами часу, особливо для дітей і молоді, з метою профілактики довгострокових негативних наслідків для психічного здоров'я.

Водночас дослідження підтверджують і вплив використання цифрових засобів на тривалість і якість сну [12–14]. Отже, залежність від смартфонів та порушення сну є взаємопов'язаними проблемами, що потребують комплексного підходу до їх вирішення. Проте наслідками надмірного використання смартфонів можуть бути і проблеми з фізичним здоров'ям, зокрема розлади органів зору та опорно-рухового апарату [16–19].

Якщо ж охарактеризувати використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій літніми людьми, то можна виділити одночасно позитивний

і негативний вплив на якість їхнього життя через участь у соціальних мережах і спільнотах, можливість отримання певних послуг, зменшення соціальної ізоляції [21; 22], проте ця тема потребує більш глибокого дослідження з огляду на те, що останніми роками споживання цифрових продуктів серед осіб усіх вікових категорій стрімко зростає.

З урахуванням позитивних аспектів розвитку цифрових технологій їхнє використання під час організації та надання медичної допомоги також значно збільшилось за останнє десятиліття. Проте з розширенням їхнього застосування у традиційних і в нових форматах зростає потреба у визначенні найкращих підходів для забезпечення якісної та орієнтованої на пацієнта допомоги [23; 24; 25; 26].

Слід відзначити, що цифровізація також впливає й на робочий баланс населення. Використання Інтернету (електронної пошти, смартфонів, домашніх комп'ютерів) дозволяє перейти від традиційної тривалості робочого дня до більш гнучкого режиму роботи, що може сприяти покращенню балансу. Однак надмірне використання Інтернету може призвести до протилежного ефекту, порушуючи межу між роботою та приватним життям. Для підтримки балансу важливо не лише правильно організовувати робочий час, але й дотримуватися здорового способу життя та сприяти раціональному режиму, надаючи перевагу активним видам відпочинку. Регулярна фізична активність та здорове харчування сприяють покращенню самопочуття, знижують стрес і підвищують продуктивність, допомагаючи краще справлятися з викликами сучасного життя.

Сучасні інформаційно-комунікаційні канали дедалі більше застосовуються і серед молоді для інформування щодо здоров'я та здорового способу життя, профілактики ризикованої поведінки [29; 30; 31; 32; 33; 34; 35]. Визначені методи успішного цифрового втручання для промоції здорового способу життя: самоконтроль, самомотивація, постановка цілей, індивідуальний зворотний зв'язок, залучення учасників, психологічне розширення можливостей, переконання, цифрова грамотність,

ефективність і довіра [28]. Однак усі інтервенції промоції здоров'я потребують постійного моніторингу, визначення ефективності та оперативного реагування на появу нових можливостей використання цифрових засобів, їхню актуальність серед населення.

Отже, цифровізація, попри свої численні переваги в полегшенні повсякденного життя людей та застосуванні у промоції здоров'я, вимагає обережного та зваженого підходу у використанні.

Перспективи подальших досліджень

Перспективи подальших досліджень полягають у більш детальному вивченні впливу цифровізації на якість життя населення, його спосіб життя, режим дня, соціальну взаємодію та стан фізичного здоров'я. Важливим напрямом є розробка нових ефективних інтервенцій, спрямованих на мінімізацію негативних наслідків використання цифрових технологій та актуалізацію позитивного впливу.

Висновки

Цифровізація стала невіддільною частиною сучасного життя, відкриваючи нові можливості для навчання, роботи, медицини та комунікації. Однак надмірне використання гаджетів та онлайн-платформ може призводити до формування залежності, погіршення психічного здоров'я, соціальної ізоляції, зниження фізичної активності, розладів роботи організму. Молодь стає більш вразливою до негативного впливу цифрового середовища, а старше покоління стикається з труднощами адаптації. Водночас цифрові засоби дозволяють покращити надання послуг охорони здоров'я, що є одним з факторів впливу на якість життя населення. Виникає необхідність розроблення та впровадження ефективних моделей формування цифрової грамотності, етичних стандартів використання технологій та культури свідомого споживання цифрових ресурсів.

Література

1. Kondratenko N, Papp V, Romaniuk M, Ivanova O, Petrashko L. The role of digitalization in the development of regions and the use of their potential in terms of sustainable development. *AmazInv*. 2022;11(51):103–12. DOI: 10.34069/AI/2022.51.03.10.
2. Badri M, Alnuaimi A, Al Rashedi A, Yang G, Al Mazroui K, Al Hajeri M. Happiness in a Digital World – The Associations of Health, Family Life, and Digitalization Perceived Challenges – Path Model for Abu Dhabi. *J Soc Sci*. 2023;4(1):1–17. DOI: 10.46799/jss.v4i1.480.
3. Tátrai MJ, Szabó RZ. Digitalization, Quality of Life and Purchasing Power. *TMP*. 2020;16(02):97–102. DOI: 10.18096/TMP.2020.02.10.
4. Liu S, Lu Y, Wang D, He X, Ren W, Kong D, Luo Y. Impact of digital health literacy on health-related quality of life in Chinese community-dwelling older adults: the mediating effect of health-promoting lifestyle. *Front Public Health*. 2023;11:1200722. DOI: 10.3389/fpubh.2023.1200722.
5. Lin LY, Sidani JE, Shensa A, Radovic A, Miller E, Colditz JB, et al. Association between social media use and depression among U.S. young adults. *Depress Anxiety*. 2016;33(4):323–31. DOI: 10.1002/da.22466
6. Samaha M, Hawi NS. Relationships among smartphone addiction, stress, academic performance, and satisfaction with life. *Comput Human Behav*. 2016;57:321–5. DOI: 10.1016/j.chb.2015.12.045.
7. Ostovar S, Allahyar N, Aminpoor H, et al. Internet addiction and its psychosocial risks (depression, anxiety, stress and loneliness) among Iranian adolescents and young adults: a structural equation model in a cross-sectional study. *Int J Ment Health Addict*. 2016;14:257–67. DOI: 10.1007/s11469-015-9628-0.

8. Khalili-Mahani N, Smyrnova A, Kakinami L. To each stress its own screen: a cross-sectional survey of the patterns of stress and various screen uses in relation to self-admitted screen addiction. *J Med Internet Res*. 2019;21(4):e11485. DOI: 10.2196/11485.
9. Rifkin-Zybutz R, Turner N, Derges J, Bould H, Sedgewick F, Gooberman-Hill R, et al. Digital Technology Use and Mental Health Consultations: Survey of the Views and Experiences of Clinicians and Young People. *JMIR Ment Health*. 2023;10:e44064. DOI: 10.2196/44064.
10. Schwaiger E, Tahir R. Nomophobia and its predictors in undergraduate students of Lahore, Pakistan. *Heliyon*. 2020;6(9):e04837. DOI: 10.1016/j.heliyon.2020.e04837.
11. Twenge JM, Campbell WK. Associations between screen time and lower psychological well-being among children and adolescents: Evidence from a population-based study. *Prev Med Rep*. 2018;12:271–83. DOI: 10.1016/j.pmedr.2018.10.003.
12. Iqbal M, Saeed F, Qassim Bham S, Athar Khan M, Ahmed Sharif UH. Impact of mobile phone use on health, behavior and social interactions among children aged 2–12 years: Impact of mobile phone use on health, behavior and social interactions. *PBMJ*. 2022;5(7):218–22. DOI: 10.54393/pbmj.v5i7.646.
13. Olivares-Guido CM, Tafuya SA, Aburto-Arciniega MB, Guerrero-López B, Diaz-Olavarrieta C. Problematic Use of Smartphones and Social Media on Sleep Quality of High School Students in Mexico City. *Int J Environ Res Public Health*. 2024;21(9):1177. DOI: 10.3390/ijerph21091177.
14. Zhu W, Liu J, Lou H, Mu F, Li B. Influence of smartphone addiction on sleep quality of college students: The regulatory effect of physical exercise behavior. *PLoS One*. 2024;19(7):e0307162. DOI: 10.1371/journal.pone.0307162.
15. Giunchiglia F, Zeni M, Gobbi E, Bignotti E, Bison I. Mobile social media usage and academic performance. *Comput Human Behav*. 2018;82:177–85. DOI: 10.1016/j.chb.2017.12.041.
16. Kim SE, Kim JW, Jee YS. Relationship between smartphone addiction and physical activity in Chinese international students in Korea. *J Behav Addict*. 2015;4(3):200–5. DOI: 10.1556/2006.4.2015.028.
17. Al-Mohtaseb Z, Schachter S, Shen Lee B, Garlich J, Trattler W. The Relationship Between Dry Eye Disease and Digital Screen Use. *Clin Ophthalmol*. 2021;15:3811–3820. DOI: 10.2147/OPHTH.S321591.
18. Kaur K, Gurnani B, Nayak S, Deori N, Kaur S, Jethani J, Singh D, Agarkar S, Hussaindeen JR, Sukhija J, Mishra D. Digital Eye Strain – A Comprehensive Review. *Ophthalmol Ther*. 2022;11(5):1655–1680. DOI: 10.1007/s40123-022-00540-9.
19. Eitvpart AC, Viriyarajanukul S, Redhead L. Musculoskeletal disorder and pain associated with smartphone use: A systematic review of biomechanical evidence. *Hong Kong Physiother J*. 2018;38(2):77–90. DOI: 10.1142/S1013702518300010.
20. Hanphitakphong P, Keeratisiroj O, Thawinchai N. Smartphone addiction and its association with upper body musculoskeletal symptoms among university students classified by age and gender. *J Phys Ther Sci*. 2021;33(5):394–400. DOI: 10.1589/jpts.33.394.
21. Damant J, Knapp M, Freddolino P, Lombard D. Effects of digital engagement on the quality of life of older people. *Health Soc Care Community*. 2017;25(6):1679–1703. DOI: 10.1111/hsc.12335.
22. Casanova G, Zaccaria D, Rolandi E, Guaita A. The Effect of Information and Communication Technology and Social Networking Site Use on Older People's Well-Being in Relation to Loneliness: Review of Experimental Studies. *J Med Internet Res*. 2021;23(3):e23588. DOI: 10.2196/23588.
23. Hollis C, Morriss R, Martin J, Amani S, Cotton R, Denis M, et al. Technological innovations in mental healthcare: harnessing the digital revolution. *Br J Psychiatry*. 2015;206(4):263–5. DOI: 10.1192/bjp.bp.113.142612.
24. Ong SW, Wong JV, Auguste BL, Logan AG, Nolan RP, Chan CT. Design and Development of a Digital Counseling Program for Chronic Kidney Disease. *Can J Kidney Health Dis*. 2022;9:20543581221103683. DOI: 10.1177/20543581221103683.
25. Wong JV, Yang GJ, Auguste BL, Ong SW, Logan AG, Chan CT, Nolan RP. Automated Digital Counseling Program (ODYSSEE-Kidney Health): A Pilot Study on Health-Related Quality of Life. *Kidney360*. 2023;4(10):1397–1406. DOI: 10.34067/KID.0000000000000229.
26. Lightfoot CJ, Wilkinson TJ, Hadjiconstantinou M, Graham-Brown M, Barratt J, Brough C, Burton JO, Hainsworth J, Johnson V, Martinez M, Nixon AC, Pursey V, Schreder S, Vadasz N, Wilde L, Willingham F, Young HML, Yates T, Davies MJ, Smith AC. The Codevelopment of “My Kidneys & Me”: A Digital Self-management Program for People With Chronic Kidney Disease. *J Med Internet Res*. 2022;24(11):e39657. DOI: 10.2196/39657.
27. Brito ABVF, Franco JMFRB, Brito MF. Lifestyle and internet use: addiction and its correlations [Internet]. 2018 Dec. 20 [cited 2025 Feb. 14]. Available from: https://www.semanticscholar.org/paper/Lifestyle-and-internet-use%3A-addiction-and-its-Brito-Franco/f995a68a9d1e9d8a1f30e9a907ebaa7e488bd998?utm_source=direct_link.
28. Chatterjee A, Prinz A, Gerdes M, Martinez S. Digital Interventions on Healthy Lifestyle Management: Systematic Review. *J Med Internet Res*. 2021;23(11):e26931. DOI: 10.2196/26931.
29. Brych VV, Dudash HV, Bilak-Lukyanchuk VY, Dub MM, Hutsol IY. Evaluation results of the use of modern internet sources by the students of vocational education institutions for the formation of health awareness. *Wiad Lek*. 2021;74(5):1061–1064.
30. Atorkey P, Paul C, Bonevski B, Wiggers J, Mitchell A, Byrnes E, Lecathelinais C, Tzelepis F. Uptake of Proactively Offered Online and Telephone Support Services Targeting Multiple Health Risk Behaviors Among Vocational Education Students: Process Evaluation of a Cluster Randomized Controlled Trial. *J Med Internet Res*. 2021;23(1):e19737. DOI: 10.2196/19737.
31. Atorkey P, Paul C, Wiggers J, Bonevski B, Mitchell A, Tzelepis F. Barriers and Facilitators to the Uptake of Online and Telephone Services Targeting Health Risk Behaviours among Vocational Education Students: A Qualitative Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2021;18(17):9336. DOI: 10.3390/ijerph18179336.
32. Monarque M, Sabetti J, Ferrari M. Digital interventions for substance use disorders in young people: rapid review. *Subst Abuse Treat Prev Policy*. 2023 Feb 17;18(1):13. DOI: 10.1186/s13011-023-00518-1. Erratum in: *Subst Abuse Treat Prev Policy*. 2023;18(1):22. DOI: 10.1186/s13011-023-00529-y.
33. Aneni K, Meyer J, Funaro MC, Pegram D, Umutohi FA, Gomati de la Vega I, Jiao MG, Fernandes CS, Onyeaka H, Baiden P, Camenga DR. A Systematic Review and Meta-Analysis Evaluating the Efficacy of Stand-Alone Digital Interventions to Prevent Substance Use Among Adolescents. *Curr Addict Rep*. 2023;10:378–395. DOI: 10.1007/s40429-023-00508-0.
34. Guertler D, Bläsing D, Moehring A, Meyer C, Brandt D, Schmidt H, Rehbein F, Neumann M, Dreißgacker A, Bischof A, Bischof G, Sürig S, Hohls L, Hagspiel M, Wurm S, Haug S, Rumpf HJ. App-Based Addiction Prevention at German Vocational Schools: Implementation and Reach for a Cluster-Randomized Controlled Trial. *Prev Sci*. 2024;25(5):849–860. DOI: 10.1007/s11121-024-01702-w.
35. Ezike C, Da Silva K. Technology-Based Interventions to Reduce Sugar-Sweetened Beverages among Adolescents: A Scoping Review. *Int J Environ Res Public Health*. 2023;20(23):7101. DOI: 10.3390/ijerph20237101.

Мета дослідження – проаналізувати вплив цифровізації на спосіб та якість життя людей за результатами іноземних досліджень, встановити ключові позитивні та негативні наслідки для здоров'я та добробуту окремих людей та населення загалом.

Матеріали та методи. Використовувалися бібліосемантичний метод і метод системного аналізу, матеріалами стали результати іноземних досліджень та методичні напрацювання з питань процесу цифровізації та його впливу на різні аспекти життєдіяльності людини, зокрема спосіб та якість життя.

Результати. Результати іноземних досліджень демонструють, що цифрові технології трансформують соціальні, економічні та культурні аспекти життя, створюючи водночас нові можливості й виклики. Простежується значний вплив цифровізації на соціальний та ментальний складники здоров'я людини, які нерозривно пов'язані з фізичним здоров'ям. Аналіз опублікованих результатів досліджень продемонстрував, що використання цифрових ресурсів може як зменшувати соціальну ізоляцію, так і посилювати її, сприяючи розвитку тривожності та депресії. Тривале використання цифрових пристроїв пов'язують з порушеннями сну, зниженням фізичної активності, розвитком розладів опорно-рухового апарату та погіршенням якості життя. Вплив цифровізації залежить від соціально-економічного фактора, рівня цифрової грамотності, можливості контролю над використанням технологій. Позитивний вплив визначається можливістю застосування в організації надання послуг охорони здоров'я.

Висновки. Надмірне використання гаджетів та онлайн-платформ може призводити до формування залежності, погіршення психічного здоров'я, соціальної ізоляції, зниження фізичної активності, розладів роботи організму. Молодь стає більш вразливою до негативного впливу цифрового середовища, тоді як старше покоління стикається з труднощами адаптації. Водночас цифрові засоби дозволяють покращити надання послуг охорони здоров'я, що є одним з факторів впливу на якість життя населення.

Ключові слова: цифровізація, спосіб життя, якість життя, залежність від технологій, соціальна ізоляція, психічне здоров'я.

The purpose of this study is to analyse the impact of digitalization on people's lifestyles and quality of life based on foreign studies, to identify key positive and negative effects for the health and well-being of individuals and the population as a whole.

Materials and methods. The bibliosemantic method and the system analysis method were used, the materials included the results of foreign studies and methodological developments on the process of digitalization and its impact on various aspects of human life, particularly lifestyle and quality of life.

Results. The results of foreign studies demonstrate that digital technologies are transforming the social, economic, and cultural aspects of life, simultaneously creating new opportunities and challenges. There is a significant impact of digitalization on the social and mental components of human health, which are inextricably linked to physical health. The analysis of published research results has shown that the use of digital resources can both reduce and exacerbate social isolation, contributing to the development of anxiety and depression. A review of studies indicates that uncontrolled or excessive use of the Internet can worsen mental health, contributing to stress and emotional difficulties. Prolonged use of digital devices is associated with sleep disturbances, reduced physical activity, musculoskeletal disorders, and a decline in quality of life. The use of the Internet (email, smartphones, computers) allows people to shift from the traditional length of the workday to a more flexible work schedule, which can improve balance. However, excessive use of the Internet may have the opposite effect, disrupting the boundary between work and personal life. The impact of digitalization depends on socio-economic factors, the level of digital literacy, and the ability to control technology use. Its positive influence is primarily determined by its application in the organization of healthcare services. The use of information and communication technologies makes it possible to improve the quality of life of elderly people by reducing their social isolation, though it requires a complex adaptation process. Studies demonstrate the use of digital tools to enhance the quality of life for individuals with various health conditions through self-care counseling, lifestyle modifications, and well-being monitoring. Digital sources are often used by students to obtain information about health. Students are also supplied by active support in modifying risky behaviours through specially organised applications, including those aimed at reducing the use of psychoactive substances among teenagers and youth. Technological interventions – such as smartphone applications, online, or web-based tools – are promising for improving dietary patterns and reducing the consumption of sugary drinks.

Conclusions. Excessive use of gadgets and online platforms can lead to addiction, deteriorating mental health, social isolation, reduced physical activity, and various physiological disorders. Young people become more vulnerable to the negative impact of the digital environment, while the older generation faces challenges in adaptation. At the same time, digital tools improve healthcare services, which is one of the factors influencing the quality of life of the population. The results indicate the need for developing and implementing effective models for building digital literacy, ethical standards for technology use, and a culture of conscious consumption of digital resources.

Key words: digitalization, lifestyle, quality of life, technology addiction, social isolation, mental health.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflict of interest: absent.

Відомості про авторів

Чік Вадим Михайлович – аспірант за освітньо-науковою програмою «Громадське здоров'я», ДВНЗ «Ужгородський національний університет»; вул. Митна, 29, м. Ужгород, Україна, 88000.
vadym.chik@uzhnu.edu.ua, ORCID ID 0009-0009-1555-6224^{A, B, C, D}

Брич Валерія Володимирівна – доктор медичних наук, професор кафедри наук про здоров'я, ДВНЗ «Ужгородський національний університет»; вул. Митна, 29, м. Ужгород, Україна, 88000.
valeria.bruch@uzhnu.edu.ua, ORCID ID 0000-0003-3741-6002^{E, F}

Стаття надійшла до редакції 17.03.2025

Дата першого рішення 09.04.2025

Стаття подана до друку 05.06.2025

Чорна В.В.¹, Гуменюк Н.І.¹, Ангельська В.Ю.¹,
Юрченко С.Т.², Іфтода О. М.³

Якість життя, адаптаційні можливості людей з вадами зору та медико-психологічна реабілітація

¹Вінницький національний медичний університет
імені М. І. Пирогова, м. Вінниця, Україна

²Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького, м. Львів, Україна

³Буковинський державний медичний університет,
м. Чернівці, Україна

Chorna V.V.¹, Gumeniuk N.I.¹, Anhel'ska V.Yu.¹,
Yurchenko S.T.², Iftoda O.M.³

Quality of life, adaptive capabilities of visually impaired people and medical and psychological rehabilitation

¹National Pirogov Memorial Medical University,
Vinnytsya, Ukraine

²Danylo Halytsky Lviv National Medical University,
Lviv, Ukraine

³Bukovinian State Medical University,
Chernivtsi, Ukraine

Вступ

За даними Національної служби здоров'я України (далі – НЗСУ), у 2021 р. порушення зору встановлено в 17 478 осіб, а у 2022 р. – 19 у 551, майже на 1,1 раза збільшилось через воєнні дії в Україні внаслідок травм, спричинених ракетними обстрілами, ударами шахедів, мінно-вибуховою травмою. Це один з довгострокових тягарів у сфері охорони здоров'я. По Україні точних цифр немає, оскільки Міністерство охорони здоров'я не веде формального статистичного обліку [1].

Згідно з науковими дослідженнями, особи з порушеннями зору та супутніми психічними розладами стикаються зі значними труднощами у звичайному житті, що потребує індивідуальної підтримки. Серед респондентів 84,0% становлять жінки, середній вік яких 46 років. Особи з порушенням зору (далі – ОПЗ) та супутніми психічними розладами зазнають кумулятивного негативного впливу на фізичне та психічне/ментальне здоров'я [2, с. 315].

Це проявляється у вигляді: тривоги, депресії, хронічної втоми, порушення сну, недотриманням правил самообслуговування та зловживання психоактивними речовинами. Довіра до інших людей часто знижена, водночас вони залишаються залежними від соціальної підтримки. Для таких пацієнтів пропонується мультидисциплінарний підхід. Порушення зору в поєднанні із супутніми психічними розладами впливають на повсякденне життя людей, охоплюють психічний/ментальний, фізичний і соціальний аспекти [3, с. 138; 4, с. 209].

Мета дослідження – проведення метааналізу щодо осіб із порушенням зору, яке впливає на психічне/ментальне здоров'я та якість життя, рухову поведінку, наявність супутніх захворювання, адаптацію до умов життя, на поширення посттравматичного стресового розладу (далі – ПТСР) серед осіб із порушеннями зору; використання новітніх допоміжних технологій

у навчанні, реабілітації, соціалізації, використання телеконсультацій.

Об'єкт, матеріали і методи дослідження

Проаналізовано статті наукометричних баз *Google Scholar, Web of Science, Scopus, PubMed, Science Direct* щодо якості життя, яка впливає на психічне/ментальне здоров'я осіб із порушенням зору, рухової поведінки, наявності супутніх захворювання, що пов'язані зі здоров'ям, адаптації до умов життя, програм, які адаптовані до індивідуальних потреб, мультидисциплінарних програм/підходів, поширення ПТСР серед осіб із порушеннями зору, використання новітніх допоміжних технологій у навчанні та реабілітації осіб з вадами зору для соціалізації, використання телеконсультацій у сфері первинної медичної допомоги серед осіб із порушеннями зору, ставлення до працевлаштування ОПЗ, рівень підготовки фахівців із реабілітації. Глибина пошуку – період 2015–2024 рр. У роботі використанні бібліосемантичний метод і контент-аналіз.

Результати дослідження

Незворотна втрата зору суттєво впливає на якість життя та психічне/ментальне здоров'я осіб із порушенням зору. Психологічні реакції осіб із порушенням зору можуть включати такі стани, як: стрес, тривожність, панічні атаки, почуття самотності, зниження самооцінки, депресивні розлади, а також суїцидальні думки або спроби самогубства. Депресія є найбільш поширеним психічним розладом, який супроводжує осіб із порушенням зору. Окрім депресивних розладів, часто спостерігаються тривожні стани та соматоформні розлади [2, с. 315; 3, с. 138].

Максимальний психологічний вплив втрати зору проявляється через 6–15 років після настання сліпоты. Дослідження П. Годате (2024 р.) показало, що більше

ніж 80,0% осіб із цілковитою втратою зору мають супутні психіатричні розлади або переживають значний емоційний дистрес. Дослідження також свідчать, що психологічна незадоволеність є більш поширеною серед осіб із порушенням зору. Це явище пов'язане зі зниженням здатності до автономного життя, обмеженням у соціальній взаємодії, внутрішньою професійною діяльністю та зменшенням доступу до розваг і хобі, які були до втрати зору [5, с. 92].

Особи з порушеннями зору зазвичай демонструють нижчу якість життя, пов'язану зі станом здоров'я, порівняно з людьми, які не мають обмежень. Це пов'язано з обмеженнями в повсякденній діяльності, зниженим рівнем фізичної активності й адаптацією до умов життя. Одним із напрямів для покращення стану здоров'я є ефективне розширення знань про користь фізичної активності, здорового режиму сну. Важливо розробити дієві механізми, які забезпечать зручність і доступність рекомендацій для осіб із порушеннями зору. Це сприятиме більшому дотриманню інструкцій, спрямованих на підтримку здорового способу життя. Фахівці з реабілітації відіграють центральну роль у цьому процесі. Вони повинні створювати спеціалізовані програми, адаптовані до індивідуальних потреб пацієнтів із порушенням зору, беручи до уваги рівень фізичної активності, психологічні та когнітивні особливості, а також соціально-економічний статус. Потрібно враховувати, що багато осіб із порушеннями зору мають супутні хронічні захворювання, що ще більше ускладнює їхнє повсякденне життя. Тому мультидисциплінарна команда, що передбачає співпрацю лікаря-офтальмолога, зорового терапевта, ерготерапевта, учителя-реабітолога, фахівця з орієнтування та мобільності, спеціаліста з адаптивних технологій, соціального працівника, психологів, фізіотерапевтів, є важливим елементом для досягнення довготривалого поліпшення якості життя осіб із порушенням зору [6, с. 4365].

Дослідження Н. Ким (2023 р.) показує важливість розуміння взаємозв'язку між порушеннями зору та рівнем соціальності, воно спрямоване на внесок у розроблення ефективних реабілітаційних послуг, які сприятимуть соціальній інтеграції та покращенню загального стану здоров'я та благополуччя осіб із порушеннями зору. Із числа досліджених ОПЗ 29,5% проводили вивчення рівня задоволеності буденним життям і їхньої активності в суспільному житті. Задоволеність роботою виявилася важливим чинником, який впливає на соціальну участь: тобто люди, які були задоволені професійною діяльністю, частіше брали активну участь у соціальних взаємодіях. Особи з більш стабільними умовами працевлаштування та вищим доходом частіше повідомляли про активну інтеграцію в суспільне життя. Ці результати підкреслюють важливість економічної стабільності та професійної підтримки для покращення соціальної участі осіб із порушеннями зору [7, с. 64].

Проаналізовано фізичну активність і якість життя осіб працездатного віку з порушеннями зору, щоб

оптимізувати реабілітаційні послуги. Результати показали, що ОПЗ мають поточний нижчий рівень якості життя, незалежно від ступеня втрати зору. Заняття спортом і фізична активність показали свою ефективність як засіб покращення фізичного, психологічного, емоційного та соціального благополуччя [8, с. 432].

Дослідження Д. Хагелі (2017 р.) підкреслило значний вплив фізичної активності на якість життя, пов'язану зі здоров'ям, пояснюючи приблизно 6,0% варіації показників. Науковцем було встановлено гендерні відмінності у взаємозв'язку між рівнем фізичної активності та якістю життя, що свідчить про різний вплив фізичної активності на чоловіків і жінок із вадами зору. Результати демонструють важливість фізичної активності для покращення якості життя осіб із порушеннями зору. Особи з вадами зору зазвичай повідомляють про нижчу якість життя, пов'язану зі здоров'ям, порівняно з їхніми однолітками без вад. Регулярна фізична активність і скорочення часу, проведеного в сидячому положенні, позитивно впливають на якість життя, пов'язану зі здоров'ям. Отже, фізична активність є подальшим інструментом для покращення якості життя цієї групи населення, що підтверджує необхідність створення програм і реабілітаційних послуг для її стимулювання [9, с. 2272].

Дослідження науковця доводить, що низький рівень фізичної активності є великою проблемою для осіб із порушеннями зору, що впливає на здоров'я. У дослідженні дорослі віком від 18 до 95 років брали участь у перехресному аналізі. Лише 60,0% учасників займалися фізичною активністю від помірної до інтенсивної протягом щонайменше 30 хвилин на день. Особи, які були сліпими, демонстрували низький рівень активності: вони проводили більше часу в сидячих заняттях та менше часу приділяли фізичній активності порівняно з тими, хто мав слабкий зір. Особи, які пересувались самостійно, без сторонньої допомоги, були активнішими: вони витрачали більше часу на легку або помірну активність і менше часу на сидячі заняття. Результати дослідження висвітлюють основні чинники, які знижують фізичну активність осіб із порушеннями зору, зокрема сліпоту та залежність від допомоги під час ходьби. Особи, які мали нижчу гостроту зору та пересувалися за допомогою сторонньої підтримки, належали до груп із низьким рівнем фізичної активності. У світі низька фізична активність залишається серйозною проблемою для осіб із порушенням зору. Спеціалізовані установи та державна політика мають розробляти програми, спрямовані на підвищення фізичної активності осіб із порушенням зору. Результати дослідження підтверджують необхідність зосередження уваги на групах підвищеного ризику, де більша ймовірність низької активності, щоб покращити програми реабілітації та загальний рівень фізичної активності [10, с. 2135].

Згідно з дослідженням, підлітки з некоригованими аномаліями рефракції та неререфракційними порушеннями зору не демонстрували вищого рівня сидячого

способу життя чи нижчої помірної й інтенсивної фізичної активності порівняно з підлітками з нормальним зором. Подібні результати були виявлені серед дорослих віком від 20 до 49 років, у яких не спостерігалось зв'язку між станом зору та рівнем інтенсивної фізичної активності. Жінки віком 20–49 років із неретракційними порушеннями зору проводять у сидячому положенні більше часу, ніж жінки з нормальним зором. Дорослі віком від 50 років із такими ж порушеннями, зокрема жінки, мають на 82,0% менший рівень фізичної активності порівняно з тими, хто має нормальний. Отже, дорослі жінки з неретракційними порушеннями зору мають низький рівень фізичної активності, якщо вони старші за 50 років, і більше часу проводять у сидячому положенні, якщо їм від 20 до 49 років, порівняно із жінками з нормальним зором. Ці висновки вказують на необхідність упровадження заходів для підвищення рівня фізичної активності та скорочення часу сидячого способу життя серед дорослих із порушеннями зору, особливо серед жінок [11, с. 4].

Згідно з аналізом Д. Светинга (2020 р.) взаємозв'язку між порушенням зору та фізичною активністю, особи з порушенням зору мають вищу поширеність хронічних захворювань і нижчий рівень фізичної активності порівняно зі зрячими особами. До компонентів фізичної активності, які покращують фізичні показники, належать вправи для запобігання падінню та на підтримання рівноваги, ходьба, йога, танці, аеробіка або тренування для зміцнення м'язів. Дослідження показали, що втручання, спрямовані на збільшення фізичної активності, часто приводять до покращення функціональних показників і результатів, пов'язаних із рівновагою та запобіганням падінням. Отже, фізична активність, як-от йога, танці або інші вправи, може сприяти покращенню фізичних показників, як-от рухливість і рівновага, в осіб із порушенням зору, підвищити їхню спроможність і якість життя [12, с. 5].

Реабілітація осіб із порушеннями зору спрямована на оптимізацію використання залишкового зору після втрат і навчання навичок, які допомагають покращити функціонування у повсякденному житті. Науковець [10, с. 2135] проаналізував дослідження, які проводилися в Австралії, Північній Америці, Європі й Азії. Через значну різноманітність реабілітаційних послуг дослідження розподілені на групи, як-от: психологічна терапія, методи покращення зору, мультидисциплінарні програми й інші підходи. Порівняно з неактивними компараторами, психологічна терапія та групові програми показали низьку ефективність у покращенні якості життя та здоров'я, а методи мультидисциплінарної реабілітації дали додаткові результати. Щодо якості життя осіб із порушенням зору, спостерігалось покращення від психологічної допомоги – 7,3%, методів покращення зору – 6,8%. Порівняно з активними компараторами, психологічна терапія та групові програми показали невелику допомогу (8,6%), як і методи покращення зору (6,5%) та мультидисциплінарні підходи (медико-психологічні) – 8,3%. Вторинні результати

вказали на можливу ситуацію для самооцінки – 9,2%, зменшення депресії – 8,7%. Результати дослідження свідчать на користь реабілітаційних медико-психологічних послуг [13, с. 15].

Особи з порушеннями зору демонструють підвищену схильність до впливу травматичних подій за надзвичайних ситуацій, що може спричинити ризик розвитку психічних розладів, а саме ПТСР. Дослідження [14, с. 619] показало, що рівень поширення ПТСР серед осіб із порушеннями зору є вищим порівняно із загальною популяцією, серед чоловіків показник становив 9,0%, порівняно із 3,8% у загальній групі, а серед жінок – 13,9% проти 8,5%. Важливим чинником, що сприяє різниці, є травмувальні події внаслідок захворювань або фізичних пошкоджень. Рівень ПТСР, спричинений такими подіями, становить 3,9% серед чоловіків і 2,2% у жінок. Цей чинник відіграє важливу роль у поясненні різниці в поширеності ПТСР між особами з порушенням зору та загальною популяцією. Для жінок важливим додатковим чинником, що сприяв поширеності ПТСР, було сексуальне насильство. Рівень ПТСР, спричиненого сексуальним насильством, серед жінок із порушеннями зору становив 5,2%, що перевищує аналогічний показник у загальній популяції (2,2%). Надалі дослідження показало, що ризик розвитку ПТСР серед осіб із вадами зору був значно вищим у таких групах, як:

1. **Особи молодшого віку:** чим молодшою була людина, тим більша ймовірність розвитку ПТСР. Це пов'язано з меншим досвідом переживання й адаптації до травматичних подій і психологічною незрілістю.

2. **Жіноча стать:** пов'язана з підвищеною вразливістю до ПТСР, що пояснюється вищим рівнем експозиції до таких травматичних подій, як сексуальне насильство. За даними науковця [12, с. 5], жінки з порушеннями зору частіше зазнають сексуального насильства порівняно із загальною популяцією. Зокрема, цей показник становив 17,4% серед жінок із вадами зору проти 10,0% у загальній групі.

3. **Втрата зору:** втрата зору внаслідок травм чи хвороб є серйозним травматичним чинником, що сприяє підвищеному ризику розвитку ПТСР.

Підвищена поширеність ПТСР серед осіб із порушеннями зору підкреслює необхідність розроблення та впровадження ефективних заходів медико-психологічної допомоги/консультацій, лікувальних заходів. Високий рівень психологічного стресу, спричинений впливом травмувальних подій, потребує особливої уваги для гарантування безпеки та комфортності фізичного середовища для цієї вразливої групи. Одним із найголовніших напрямів є впровадження принципів універсального дизайну, що забезпечує доступність і зручність для осіб із вадами зору. Це передбачає адаптацію житлового середовища, освітніх установ, громадської сфери. Також необхідно приділити увагу профілактиці фізичного та сексуального насильства, яке є суттєвим чинником ризику ПТСР, особливо серед жінок із порушеннями зору. Стратегії профілактики

передбачають: підвищення обізнаності громадськості, підготовку фахівців і розвиток системи підтримки. Профілактичні заходи мають на меті не лише зменшення впливу травмивних подій, але й формування більш безпечного середовища, що сприяє зниженню ризиків ПТСР та покращенню якості життя людей із порушеннями зору [15, с. 4].

Обговорення результатів дослідження

А. Брунес (2019 р.) у своїх дослідженнях виявив широкий спектр емоційних, поведінкових, фізичних і когнітивних проявів, пов'язаних із травмивними подіями. Наявний зв'язок між типами травмувальних подій і проблемами психічного/ментального здоров'я. Поширення психічних розладів серед осіб із порушеннями зору становила 4,0%, 21,2% – депресії, 32,0% – зловживання психоактивними речовинами, 0,9% – дисимії. Науковець підкреслює, що травматичний досвід має значний вплив на психічне/ментальне здоров'я осіб із порушеннями зору, акцентує увагу на потребі в доступі до медико-психологічної допомоги (психолог, психіатр). Також особи потребують створення безпечного середовища у спільнотах і впровадження принципів універсального дизайну у громадських місцях [16, с. 6].

Дослідження А. Брунес (2021 р.) показало, що люди з порушеннями зору, які зазнали принаймні однієї травмивної події, становлять 68,0%, що значно перевищує аналогічний показник у загальній популяції (60,0%). Виявлена різниця є статистично значущою, що вказує на підвищену вразливість осіб із порушеннями зору до переживання травмивних подій, надзвичайних ситуацій. Особливо високою була частота таких подій, як пожежі або вибухи (воєнний конфлікт), серйозні аварії, сексуальне насильство, небезпечні для життя захворювання чи травми. Результати свідчать, що люди з вадами зору мають підвищений ризик переживання серйозних життєвих подій [17, с. 5].

Дослідження науковця [18, с. 335] показує, що люди з порушеннями зору частіше стикаються із травмувальними подіями, що спричиняє ПТСР. Рівень цього розладу серед таких осіб змінюється в межах від 4,0 до 50,0%. Найчастіші травмувальні події, які призводили до ПТСР, це травма, хвороба, яка призвела до втрати зору, фізичне/сексуальне насильство. Люди з порушеннями зору мають визначені типи травмувальних подій, що вказує на порушення зору. Відсутність зору під час травмувальних подій створює серйозні бар'єри для отримання інформації про доступ та відповідного реагування на них. Також порушення зору впливає на переживання травмувальних подій: по-перше, вони обмежують здатність осіб орієнтуватися в ситуації, що може ускладнювати своєчасну реакцію як під час, так і після травмувальних подій, надзвичайних ситуацій (воєнні конфлікти). По-друге, порушення впливають на прояви симптомів ПТСР. Зокрема, люди з порушеннями зору можуть відчувати змінені типи вторгнень.

Симптоми уникнення в них можуть бути більш вираженими, а зорові обмеження здатні посилювати симптоми гіперзбудження [18, с. 335].

Дослідження С. Кан (2021 р.) [19, с. 522], показало: 60,0% учасників мають низький рівень доходу, що ускладнює придбання допоміжних технологій; 40,0% респондентів не знали про сучасні допоміжні пристрої, які доступні на ринку. Серед тих, хто використовує допоміжні технології, більшість (понад 70,0%) зазначили, що ці засоби допомагають їм жити незалежно. Дані також виявили відмінності між групами: люди з уродженими порушеннями частіше використовують новітні технології, ніж ті, хто втратив зір у зрілому віці. Основними перешкодами залишаються висока вартість пристроїв і низька поінформованість. Науковець закликає до зниження вартості технологій і розширення доступу до них, щоб забезпечити більшу незалежність і соціальну інтеграцію людей із вадами зору [19, с. 522].

Особи з порушеннями зору активно використовують допоміжні технології для забезпечення повсякденного життя, роботи, навчання й інших аспектів діяльності. Фахівці, які працюють з особами з порушеннями зору, мають бути обізнаними у використанні таких технологій, оскільки це сприяє наданню якісної допомоги та підтримки. У дослідженні, проведеному [20, с. 3065], зазначено, що більшість осіб із порушеннями зору (72,2%) та майже всі фахівці (92,6%) позитивно оцінюють вплив допоміжних технологій. Результати підкреслюють важливість таких технологій для досягнення незалежності осіб із порушеннями зору в різних сферах їхнього життя. Звісно, наявні перешкоди, які обмежують доступ до цих технологій. Зокрема, 75,0% осіб із порушеннями зору та 96,3% фахівців називають основною проблемою високі фінансові витрати, пов'язані із придбанням допоміжних засобів. Це свідчить про необхідність створення доступних і економічно ефективних рішень. До вирішення цієї проблеми має бути комплексний підхід, що передбачає розроблення нових технологій за доступною ціною, удосконалення соціальної політики, а також забезпечення рівних можливостей для отримання необхідних засобів усіма, хто їх потребує. Такі кроки сприятимуть підвищенню рівня незалежності осіб із порушеннями зору, їх соціальній інтеграції та можливості адаптуватись [20, с. 3065].

За результатами дослідження [21, с. 4], бракує інформації для створення продуктів і середовища, які відповідають потребам особам із порушеннями зору. Не досить даних про маршрути пересування та специфічні потреби цієї групи, що створює перешкоди для розроблення інклюзивного дизайну. Метою дослідження науковця було визначення інформаційних потреб осіб із порушеннями зору, а саме: виконання щоденних завдань; орієнтування у складних міських умовах; використання сигналів середовища (текстура, шум або запах); виявлення сигналів середовища, які ускладнюють використання чи створюють небезпеку; сприйняття безпеки під час пересування.

Особи, які мали цілковиту втрату зору або значні порушення, зазначили, що для орієнтації використовують текстурні зміни поверхонь і перепади рівнів, а також сигнали (звуки чи запахи). Інформація шрифтом Брайля була малокорисною через обмежену доступність у середовищі. Що стосується безпеки, перехід вулиці є основним джерелом ризику. Слухові, нюхові та тактильні сигнали визнані основними для забезпечення інформації під час пересування. Окрім того, дослідження показує важливість аналізу наявних тактильних сигналів і їхнього розташування, щоб знайти способи підвищити рівень безпеки та незалежності осіб із порушеннями зору [21, с. 4].

Згідно з дослідженням науковця [22, с. 111], було проведено аналіз праць щодо результативності реабілітаційних послуг без використання пристроїв, у яких понад 80,0% учасників були старше 55 років. Реабілітаційні втручання оцінювалися окремо та в поєднанні з використанням технічних пристроїв. Увага приділялася емоційному стану, функціональній здатності, самоефективності та соціальної активності. У метааналізі розглянуто 14 досліджень, з яких 43,0% стосувалися осіб із порушеннями слуху, а 57,0% – з вадами зору. Результати показали, що реабілітаційні послуги без використання пристроїв не мали значного впливу на покращення емоційного стану, функціональної здатності, самоефективності або соціальної активності. Однак аналіз виявив, що метод вирішення проблем може бути ефективним для покращення емоційного стану [22, с.111].

Науковець Х. Тан (2024 р.) досліджував потреби осіб із порушенням зору в навчанні використання допоміжних пристроїв, зокрема смартфонів і додатків. Результати показали, що формальне навчання було доступним для 55,9% австралійських учасників порівняно із 32,3% учасників із Сінгапуру. Найпоширенішим методом неформального навчання залишалася самопідготовка, яку використовували 85,0% австралійців і 64,7% сінгапурців. Учасники високо оцінили обидва типи навчання, але віддали перевагу індивідуальним заняттям із досвідченими та терплячими тренерами. Також наголошували на важливості доступності матеріалів для навчання, включаючи гнучкі онлайн-формати та групові заняття з однолітками. Науковець рекомендує ерготерапевтам використовувати як формальні, так і неформальні підходи, підвищувати обізнаність про можливості формального навчання та забезпечувати його індивідуалізацію відповідно до потреб осіб із порушенням зору для покращення навичок використання смартфонів і додатків [23, с. 760].

Смартфони стали основним елементом допоміжних технологій для осіб із порушеннями зору в усьому світі. Більшість досліджень у цій сфері (48,0%) зосереджується на розробленні інтерфейсів і додатків, що краще відповідають потребам осіб із порушенням зору. Однак лише незначна частка робіт (5,0%) присвячена питанням навчання, підтримки у використанні цих технологій. Ефективне навчання відіграє важливу роль,

забезпечує особам із порушенням зору можливість використовувати смартфони як допоміжні технології для більшої участі в суспільному житті, незалежності та покращення загальної якості життя. Смартфони та додатки можуть стати доступним і дієвим інструментом для осіб із порушенням зору, а останні технологічні розробки відкривають нові можливості для їх застосування. Але дефіцит якісних програм навчання та підтримки обмежує їх повноцінне використання. Для забезпечення ефективного використання смартфонів особам із порушенням зору необхідно впроваджувати додаткові програми навчання та підтримки. Важливо застосовувати індивідуальний підхід, який ураховує ступінь порушення зору, вік і попередній досвід використання технологій. Особливу увагу варто приділяти труднощам, з якими можуть стикатися особи з порушенням зору під час переходу з телефонів із фізичними кнопками на сенсорні екрани. Медичні працівники мають розуміти ці виклики та надавати необхідну допомогу, щоб полегшити адаптацію особам до сучасних технологій [24, с. 411].

У дослідженні, проведеному Х. Парк (2021 р.) [25, с. 4], було проаналізовано досвід осіб із порушеннями зору, що виникли у зрілому віці внаслідок травматичних подій, надзвичайних ситуацій. Результати дослідження показали декілька ключових аспектів, які відіграють важливу роль у сприянні позитивним життєвим змінам. Серед них такі:

1. **Сім'я** – підтримка та розуміння з боку рідних, що допомагає людині прийняти нову реальність.

2. **Реабілітаційні центри** – доступ до ресурсів і тренінгів, які навчають нових навичок і адаптації.

3. **Музичні колективи** – участь у групах, пов'язаних із музикою, як потужний засіб соціалізації, емоційної підтримки та творчої самореалізації.

Завдяки цим чинникам відбулись позитивні зміни через кілька основних процесів. Реабілітація стає основним етапом у процесі адаптації, адже вона дозволяє людям освоїти необхідні для незалежного життя навички, що допомагають інтегруватися в соціум. Також важливу роль у цьому процесі відіграє музика як внутрішній ресурс. Вона сприяє тому, щоб особи з порушеннями зору знайшли новий сенс життя, розвивали емпатію, мали можливість виразити свої емоції та взаємодіяти з іншими людьми. Дослідження підкреслило важливу роль цих чинників, показало їх взаємозв'язок і вплив на посттравматичне зростання. Зокрема, музика була визначена як унікальний інструмент, який сприяє розширенню можливостей осіб із порушенням зору [25, с. 4].

У дослідженні, проведеному науковцем [26, с. 6357], було досліджено та проаналізовано рівень інтересу до використання телеконсультаций у сфері первинної медичної допомоги серед осіб із порушеннями зору. Особливу увагу приділено можливостям і викликам, які виникають у зв'язку з поширенням телемедицини, особливо в умовах COVID-19. Результати дослідження показали, що 50,0% виявили зацікавленість

у використанні телеконсультацій як альтернативного способу для отримання медико-психологічної допомоги. Одним із чинників, що впливав на вибір телеконсультацій, був вік респондентів, молодші учасники демонстрували більший інтерес до цього методу. Серед головних причин, які спонукали до використання телеконсультацій, респонденти найчастіше зазначали необхідність отримання медико-психологічної консультації в надзвичайних ситуаціях. Особи з порушенням зору виявляли деякі відмінності у своїх очікуваннях і потребах щодо використання телеконсультацій. Це свідчить про необхідність адаптації телемедичних платформ для забезпечення доступності та зручності їх використання для всіх категорій осіб із порушеннями зору. Дослідження показує, що за належних умов телеконсультації можуть стати ефективним варіантом для осіб із порушеннями зору. Для досягнення цього необхідно враховувати специфічні потреби цієї групи популяції, забезпечувати доступність, гнучкість і вибір [26, с. 6357].

За результатами дослідження [27, с. 801] установлено, що ставлення до працевлаштування осіб із порушеннями зору, а саме «частота соціальних взаємодій» і «ставлення до осіб із порушеннями зору», суттєво впливало на рішення роботодавців щодо найму таких працівників. Для зміни цієї ситуації необхідно підвищувати рівень інформованості роботодавців про потенціал, навички осіб із порушеннями зору. Фахівці із професійної реабілітації повинні враховувати, що такі фактори, як вік, стать і рівень освіти роботодавців, значною мірою впливають на їхнє ставлення до професійної інтеграції осіб з інвалідністю. Організація навчальних і просвітницьких семінарів, спрямованих на врахування цих чинників і змінних, може стати дієвим підходом. Такі заходи допоможуть формувати позитивне ставлення роботодавців, сприятимуть працевлаштуванню осіб із порушеннями зору [27, с. 801].

Особи з порушеннями зору, особливо молодь у перехідному віці, мають значно нижчий рівень зайнятості порівняно з їхніми однолітками без інвалідності. Це свідчить про серйозні бар'єри, з якими вони стикаються на життєвому шляху до працевлаштування. Дослідження Е. Лунд (2020 р.) [28, с. 128] показує, що попередній досвід роботи та здобута вища освіта є основними чинниками, які позитивно впливають на працевлаштування осіб із порушенням зору. Важливим є попередній досвід роботи, отриманий за власної ініціативи, адже саме він є найбільш вагомим прогностичним чинником успішного працевлаштування. Окрім того, на працевлаштування значно впливають навички, пов'язані з мобільністю та подорожами, як-от здатність користуватися громадським транспортом, орієнтуватися у просторі та пересуватися незалежно. Демографічні характеристики (вік, стать) або особливості самої інвалідності не мають значного впливу на рівень зайнятості. Це вказує на те, що саме підготовка до професійної діяльності й особисті зусилля є вирішальними чинниками для працевлаштування.

Результати досліджень наголошують на необхідності комплексного медико-психологічного підходу до підтримки молоді з порушенням зору. Сюди входить навчання професійних навичок, написання резюме, проходження співбесід, адаптації до робочого середовища [28, с. 128].

Згідно з дослідженням Д. Немаргут (2024 р.), кількість осіб із легкими та помірними порушеннями зору продовжує зростати у зв'язку зі старінням населення та збільшенням середнього віку. Науковцем досліджувався рівень підготовки фахівців із реабілітації, а також доступність матеріалів, необхідних для надання якісної допомоги особам із порушенням зору в рамках їхньої практики. Результати дослідження показують, що значна частина реабілітологів-практиків має труднощі із цим завданням. Фахівці повідомили про низький або взагалі відсутній рівень упевненості щодо здатності проводити адекватне обстеження або лікування осіб із порушенням зору. Це вказує на неналежну обізнаність фахівців щодо наявних матеріалів і реабілітаційних можливостей для осіб із порушеннями зору. Водночас 55,0% реабілітологів періодично надають послуги особам із порушенням зору, що підкреслює потребу в удосконаленні їхньої професійної підготовки. Більшість фахівців, а саме 73,0%, погодилися з тим, що їхня професійна діяльність виграє від продовження освіти у сфері допомоги особам із порушенням зору, особливо є інтерес до онлайн-навчання, як зручного та доступного способу здобуття нових знань. Отже, результати дослідження свідчать про необхідність удосконалення програм професійного навчання для фахівців. Ці програми мають бути спрямовані на покращення обізнаності про послуги реабілітаційних центрів, розвиток навичок роботи з особами з порушенням зору. Такий підхід не лише підвищить якість медичної допомоги, але й покращить життя осіб із порушеннями зору [29, с. 301].

Депресія та тривога часто спостерігаються в осіб із порушенням зору або сліпотою, але зазвичай залишаються непоміченими. Учасники дослідження наголосили, що основними причинами цього є їхня зосередженість на практичних аспектах життя з порушенням зору, брак поінформованості щодо питань психічного/ментального здоров'я та неправильне тлумачення симптомів депресії чи тривоги як наслідків інших життєвих труднощів. Під час обговорення питань психічного/ментального здоров'я учасники відзначили, що визнавати свої проблеми їм заважають почуття вразливості й нерівності, які часто супроводжують життя з порушеннями зору. Вони підкреслили, що системи соціальної підтримки та медичні працівники відіграють важливу роль у розпізнаванні та вирішенні таких питань. Однак багато хто з учасників зауважили, що медичним працівникам бракує відповідних знань, навичок, щоб ефективно працювати з такими пацієнтами. Висновки вказують на те, що особи з порушенням зору та сліпотою стикаються із численними бар'єрами. Для подолання перешкод особливе значення мають системи соціальної підтримки та медична

допомога. Підготовка та навчання фахівців охорони здоров'я для надання медико-психологічної допомоги є основним кроком для покращення виявлення депресії та тривоги в осіб із порушенням зору або сліпотою. Це також може значно покращити якість спілкування між лікарями та пацієнтами з питань психічного/ментального здоров'я, створити умови для ефективнішого реагування на їхні потреби [30, с. 749].

О. Віссер-Піке (2023 р.) досліджував проблему браку ерготерапевтів у США, які мають спеціалізацію або сертифікацію для роботи з особами з порушеннями зору. Він зазначає, що однією з основних проблем є низький рівень підготовки майбутніх ерготерапевтів у цій сфері. Наявні освітні програми часто не включають достатньої кількості матеріалів, спрямованих на підготовку до роботи з особами з порушеннями зору, що є наслідком недосконалих стандартів акредитації. У професійній спільноті немає чіткого визначення терміна «слабкий зір». Ця невизначеність призводить до меж професійної діяльності ерготерапевтів у цій сфері та заважає їхній ефективній роботі. Додатковою проблемою є розрізненість вимог до сертифікації в цій сфері. Відсутність єдиних і зрозумілих стандартів ускладнює процес здобуття спеціалізації. Також наявні програми післядипломної підготовки для ерготерапевтів є не досить розвиненими й обмеженими, що ускладнює підвищення кваліфікації фахівців. Науковець пропонує низку рішень для покращення ситуації. Одним із кроків є оновлення освітніх програм, додавання до них спеціалізованих курсів, орієнтованих на роботу з особами з порушеннями зору. Також важливо створити єдині стандарти сертифікації, які допоможуть ерготерапевтам здобувати знання, розширення програм післядипломної підготовки та тренінгів, які будуть доступні для фахівців [31, с. 320].

Д. Єноч (2022 р.) досліджував досвід опікунів осіб із порушеннями зору та рівень підтримки, яку вони отримують від соціальних і медичних служб у Великобританії, наголошував на необхідності підтримки та надання їм медико-психологічної допомоги. Учасники дослідження висловлювалися за покращення доступу до практичної, інформаційної, соціальної, психологічної й емоційної допомоги, а також важливість забезпечення доступності послуг і наявності контактних осіб, до яких можна звертатися по допомогу [32, с. 862].

У дослідженні Д. Бракман (2023 р.) основною метою було визначення основних аспектів, які потрібно

враховувати в адаптації лікування психічного/ментального здоров'я для осіб із порушеннями зору. Автором виділено кілька важливих тем, які впливають на якість і ефективність терапії:

1. **Особливості порушень зору:** ступінь і характер зорових порушень визначають необхідність індивідуальних змін у підходах до лікування.

2. **Навколишнє середовище:** простір, у якому проводиться терапія, має бути максимально доступним і зручним для осіб із порушеннями зору.

3. **Стресові чинники:** треба враховувати життєві обставини та чинники, які можуть спричинити стрес.

4. **Емоційний стан:** люди із порушеннями зору часто стикаються з переживанням емоційних труднощів, що треба враховувати під час терапії.

5. **Роль фахівця:** спеціаліст має приділяти увагу тому, щоб особа з порушеннями зору не відчувала дискомфорту через візуальні елементи або пояснення. Фахівець має виявляти уважність і розуміння.

6. **Індивідуалізація лікування:** має бути пристосованим до потреб кожного пацієнта з урахуванням його зорових обмежень.

7. **Доступність матеріалів:** інформаційні та терапевтичні матеріали повинні бути доступними для клієнтів (звуковий формат, з використанням шрифту Брайля).

Підхід до лікування осіб із порушенням зору має бути індивідуальним, потрібно враховувати аспекти їхнього особистого життя [33, с. 7].

Перспективи подальших досліджень

Перспективи подальших досліджень пов'язані з розробленням функціонально-організаційної моделі вдосконалення медико-психологічних послуг для покращення адаптаційних властивостей осіб із порушенням зору.

Висновки

Проведений аналіз наукових інформаційних джерел вказує на взаємозв'язок між порушенням зору та фізичною активністю в осіб, які мають вищу поширеність хронічних захворювань і більш схильні до появи психічних розладів, ПТСР від травмувальних подій, надзвичайних ситуацій та для яких необхідний мультидисциплінарний підхід до забезпечення реабілітаційних медико-психологічних послуг.

Література

1. Кількість людей з порушенням зору в Україні зростає: як ініціативи UNDP сприяють якісній реабілітації. 03.12.2023. [Інтернет]. Доступно на: <https://www.undp.org/uk/ukraine/news/kilkist-lyudey-z-porushennyam-zoru-v-ukrayini-zrostaye-yak-initsiatyvy-undp-spruyayut-yakisniy-reabilitatsiyi>.
2. Сотнікова КК, Федорова ОВ. Проблема психосоціальної адаптації людей з вадами зору в сучасній Україні. Теоретичні і прикладні проблеми психології. 2019; 2: 311–320.
3. Попова О. Вікові особливості соціальної адаптації людей з порушеннями зору. Соціальна робота та соціальна освіта. 2022; 2 (9): 136–142.
4. Onnink M, Teunissen LB, Verstraten PF, van Nispen RM, van der Aa HP. Experts' perspectives on the impact of visual impairment and comorbid mental disorders on functioning in essential life domains. BMC Psychiatry. 2024; 24 (1): 209. DOI: 10.1186/s12888-024-05635-0.

5. Gogate P, Phadke S, Samudra M, & Radhakrishnan OK. What do the blind feel? Psychological distress and satisfaction with life of blind persons: A community-based study. *Ind Psychiatry J.* 2024; 33 (Suppl 1): 90–96. DOI: 10.4103/ipj.ipj_79_24.
6. Haegele JA, Zhu X. Movement behaviors, comorbidities, and health-related quality of life among adults with visual impairments. *Disabil Rehabil.* 2022; 44 (16): 4361–4367. DOI: 10.1080/09638288.2021.1906333.
7. Kim HM, Son SM. Impacts of Daily Life and Job Satisfaction on Social Participation of Persons with Visual Impairment. *Occup Ther Int.* 2023; 6475756. DOI: 10.1155/2023/6475756.
8. Schliermann R, Heydenreich P, Bungter T, Anneken V. Health-related quality of life in working-age adults with visual impairments in Germany. *Disabil Rehabil.* 2017; 39 (5): 428–437. DOI: 10.3109/09638288.2016.1146353.
9. Haegele JA, Famelia R, Lee J. Health-related quality of life, physical activity, and sedentary behavior of adults with visual impairments. *Disabil Rehabil.* 2017; 39 (22): 2269–2276. DOI: 10.1080/09638288.2016.1225825.
10. Barbosa Porcellis da Silva R, Marques AC, Reichert FF. Objectively measured physical activity in Brazilians with visual impairment: description and associated factors. *Disabil Rehabil.* 2018; 40 (18): 2131–2137. DOI: 10.1080/09638288.2017.1327984.
11. Smith L, Jackson SE, Pardhan S, & Yang L. Visual impairment and objectively measured physical activity and sedentary behaviour in US adolescents and adults: a cross-sectional study. *BMJ Open.* 2019; 9 (4): e027267. DOI: 10.1136/bmjopen-2018-027267.
12. Sweeting J, Merom D, Astuti PA, & Ding D. Physical activity interventions for adults who are visually impaired: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open.* 2020; 10 (2): e034036. DOI: 10.1136/bmjopen-2019-034036.
13. Van Nispen RM, Virgili G, Hoeven M, & van Rens GH. Low vision rehabilitation for better quality of life in visually impaired adults. *Cochrane Database Syst Rev.* 2020; 1 (1): CD006543. DOI: 10.1002/14651858.CD006543.pub2.
14. Bonsaksen T, Brunes A, Heir T. Post-Traumatic Stress Disorder in People with Visual Impairment Compared with the General Population. *Int J Environ Res Public Health.* 2022; 19 (2): 619. DOI: 10.3390/ijerph19020619.
15. Brunes A, Heir T. Sexual assaults in individuals with visual impairment: A cross-sectional study of a Norwegian sample. *BMJ Open.* 2018; 8, e021602.
16. Brunes A, Hansen MB, Heir T. Post-traumatic stress reactions among individuals with visual impairments: a systematic review. *Disabil Rehabil.* 2019; 41 (18): 2111–2118. DOI: 10.1080/09638288.2018.1459884.
17. Brunes A, Heir T. Serious Life Events in People with Visual Impairment Versus the General Population. *Int J Environ Res Public Health.* 2021; 18 (21): 11536. DOI: 10.3390/ijerph182111536.
18. Van der Ham AJ, van der Aa HP, Brunes A, Heir T, de Vries R, van Rens G.H., et al. The development of posttraumatic stress disorder in individuals with visual impairment: a systematic search and review. *Ophthalmic Physiol Opt.* 2021; 41 (2): 331–341. DOI: 10.1111/opo.12784.
19. Kan CR, Wang CY. Expounding the rehabilitation service for acquired visual impairment contingent on assistive technology acceptance. *Disabil Rehabil Assist Technol.* 2021; 16 (5): 520–524. DOI: 10.1080/17483107.2019.1683238.
20. Alimović S. Benefits and challenges of using assistive technology in the education and rehabilitation of Individuals with visual impairments. *Disabil Rehabil Assist Technol.* 2024; 19 (8): 3063–3070. DOI: 10.1080/17483107.2024.2344802.
21. Rey-Galindo JA, Rizo-Corona L, González-Muñoz EL, Aceves-González C. Environmental information for people with visual impairment in Mexico – or what they need and how they use it. *Appl Ergon.* 2020; 85: 103079. DOI: 10.1016/j.apergo.2020.103079.
22. Roets-Merken LM, Draskovic I, Zuidema SU, & Vernooij-Dassen MJ. Effectiveness of rehabilitation interventions in improving emotional and functional status in hearing or visually impaired older adults: a systematic review with meta-analyses. *Clin Rehabil.* 2015; 29 (2): 107–119. DOI: 10.1177/0269215514542639.
23. Tan HL, Aplin T, McAuliffe T, Siow AS, Gullo H. Training and learning support for people with vision impairment in the use of smartphones and applications (apps): an exploratory Australasian survey. *Aust Occup Ther J.* 2024; 71 (5): 756–770. DOI: 10.1111/1440-1630.12972.
24. Tan HL, Aplin T, McAuliffe T, Gullo H. An exploration of smartphone use by, and support for people with vision impairment: a scoping review. *Disabil Rehabil Assist Technol.* 2024; 19 (2): 407–432. DOI: 10.1080/17483107.2022.2092223.
25. Park HY. The Meaning of Musicing in the Post-traumatic Growth of Individuals with Adventitious Visual Impairment: Applying the Life History Method by Mandelbaum. *Front Psychol.* 2021; 12: 690771. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.690771.
26. Binder-Olibrowska KW, Wrzesińska MA, Godycki-Ćwirko M. Is Telemedicine in Primary Care a Good Option for Polish Patients with Visual Impairments Outside of a Pandemic? *Int J Environ Res Public Health.* 2022; 19 (11): 6357. DOI: 10.3390/ijerph19116357.
27. Papakonstantinou D, Papadopoulos K. Employers' attitudes toward hiring individuals with visual impairments. *Disabil Rehabil.* 2020; 42 (6): 798–805. DOI: 10.1080/09638288.2018.1510044.
28. Lund EM, Cmar JL. A systematic review of factors related to employment in transition-age youth with visual impairments. *Rehabil Psychol.* 2020; 65 (2): 122–136. DOI: 10.1037/rep0000303.
29. Nemargut JP, Boucher-Costi G, Ta A, St-Amant L. Are rehabilitation professionals familiar with visual impairments? A survey of professional orders in Quebec, Canada. *Optom Vis Sci.* 2024; 101 (6): 298–304. DOI: 10.1097/OPX.0000000000002109.
30. Van Munster EP, van der Aa HP, Verstraten P, van Nispen RM. Barriers and facilitators to recognize and discuss depression and anxiety experienced by adults with vision impairment or blindness: a qualitative study. *BMC Health Serv Res.* 2021; 21 (1): 749. DOI: 10.1186/s12913-021-06682-z.
31. Weisser-Pike O, Bray R, Hanson H, & Woods K. Addressing Current Issues in Vision Rehabilitation as a Specialty Practice of Occupational Therapy. *Occup Ther Health Care.* 2023; 37 (3): 316–325. DOI: 10.1080/07380577.2023.2217256.
32. Enoch J, Dickinson C, Potts J, Subramanian A. An exploratory study on support for caregivers of people with vision impairment in the UK. *Ophthalmic Physiol Opt.* 2022; 42 (4): 858–871. DOI: 10.1111/opo.12989.
33. Braakman J, Sterkenburg PS. Needed adaptations in psychological treatments for people with vision impairment: A Delphi study, including clients, relatives, and professionals. *Front Psychol.* 2023; 14: 1028084. DOI: 10.3389/fpsyg.2023.1028084.

References

1. Kilkist liudei z porushenniam zoru v Ukraini zrostaie: yak initsiatyvy UNDP spryiaut yakisnii reabilitatsii [The amount of people with a paropsis in Ukraine grows: as initiatives of UNDP are instrumental in a high-quality rehabilitation]. 03.12.2023. [Internet]. Available at: <https://www.undp.org/uk/ukraine/news/kilkist-lyudey-z-porushenniam-zoru-v-ukrayini-zrostaie-yak-initsiatyvy-undp-spryyayut-yakisniy-reabilitatsiyi> (in Ukrainian).
2. Sotnikova K, Fedorova O. Problema psykhosotsialnoi adaptatsii liudei z vadamy zoru v suchasni Ukraini [Problem of psychosocial adaptation of people with wade of view in modern Ukraine]. *Teoretychni i prykladni problemy psykholohii*. 2019; 2: 311–320 (in Ukrainian).
3. Popova O. Vikovi osoblyvosti sotsialnoi adaptatsii liudei z porushenniamy zoru [Age-old features of social adaptation of people are with paropsiss]. *Sotsialna robota ta sotsialna osvita*. 2022; 2 (9): 136–142. (in Ukrainian).
4. Onnink M, Teunissen LB, Verstraten PF, van Nispen RM, van der Aa HP. Experts' perspectives on the impact of visual impairment and comorbid mental disorders on functioning in essential life domains. *BMC Psychiatry*. 2024; 24 (1): 209. DOI: 10.1186/s12888-024-05635-0.
5. Gogate P, Phadke S, Samudra M, & Radhakrishnan OK. What do the blind feel? Psychological distress and satisfaction with life of blind persons: A community-based study. *Ind Psychiatry J*. 2024; 33 (Suppl 1): 90–96. DOI: 10.4103/ipj.ipj_79_24.
6. Haegele JA, Zhu X. Movement behaviors, comorbidities, and health-related quality of life among adults with visual impairments. *Disabil Rehabil*. 2022; 44 (16): 4361–4367. DOI: 10.1080/09638288.2021.1906333.
7. Kim HM, Son SM. Impacts of Daily Life and Job Satisfaction on Social Participation of Persons with Visual Impairment. *Occup Ther Int*. 2023; 6475756. Doi: 10.1155/2023/6475756.
8. Schliermann R, Heydenreich P, Bungter T, Anneken V. Health-related quality of life in working-age adults with visual impairments in Germany. *Disabil Rehabil*. 2017; 39 (5): 428–437. DOI: 10.3109/09638288.2016.1146353.
9. Haegele JA, Famelia R, Lee J. Health-related quality of life, physical activity, and sedentary behavior of adults with visual impairments. *Disabil Rehabil*. 2017; 39 (22): 2269–2276. DOI: 10.1080/09638288.2016.1225825.
10. Barbosa Porcellis da Silva R, Marques AC, Reichert FF. Objectively measured physical activity in Brazilians with visual impairment: description and associated factors. *Disabil Rehabil*. 2018; 40 (18): 2131–2137. DOI: 10.1080/09638288.2017.1327984.
11. Smith L, Jackson SE, Pardhan S, & Yang L. Visual impairment and objectively measured physical activity and sedentary behaviour in US adolescents and adults: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2019; 9 (4): e027267. DOI: 10.1136/bmjopen-2018-027267.
12. Sweeting J, Merom D, Astuti PA, & Ding D. Physical activity interventions for adults who are visually impaired: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2020; 10 (2): e034036. DOI: 10.1136/bmjopen-2019-034036.
13. Van Nispen RM, Virgili G, Hoeben M, & van Rens GH. Low vision rehabilitation for better quality of life in visually impaired adults. *Cochrane Database Syst Rev*. 2020; 1 (1): CD006543. DOI: 10.1002/14651858.CD006543.pub2.
14. Bonsaksen T, Brunes A, Heir T. Post-Traumatic Stress Disorder in People with Visual Impairment Compared with the General Population. *Int J Environ Res Public Health*. 2022; 19 (2): 619. DOI: 10.3390/ijerph19020619.
15. Brunes A, Heir T. Sexual assaults in individuals with visual impairment: A cross-sectional study of a Norwegian sample. *BMJ Open*. 2018; 8, e021602.
16. Brunes A, Hansen MB, Heir T. Post-traumatic stress reactions among individuals with visual impairments: a systematic review. *Disabil Rehabil*. 2019; 41 (18): 2111–2118. DOI: 10.1080/09638288.2018.1459884.
17. Brunes A, Heir T. Serious Life Events in People with Visual Impairment Versus the General Population. *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 18 (21): 11536. DOI: 10.3390/ijerph182111536.
18. Van der Ham AJ, van der Aa HP, Brunes A, Heir T, de Vries R, van Rens GH, van Nispen RM. The development of posttraumatic stress disorder in individuals with visual impairment: a systematic search and review. *Ophthalmic Physiol Opt*. 2021; 41 (2): 331–341. DOI: 10.1111/opo.12784.
19. Kan CR, Wang CY. Expounding the rehabilitation service for acquired visual impairment contingent on assistive technology acceptance. *Disabil Rehabil Assist Technol*. 2021; 16 (5): 520–524. DOI: 10.1080/17483107.2019.1683238.
20. Alimović S. Benefits and challenges of using assistive technology in the education and rehabilitation of Individuals with visual impairments. *Disabil Rehabil Assist Technol*. 2024; 19 (8): 3063–3070. DOI: 10.1080/17483107.2024.2344802.
21. Rey-Galindo JA, Rizo-Corona L, González-Muñoz EL, Aceves-González C. Environmental information for people with visual impairment in Mexico – or what they need and how they use it. *Appl Ergon*. 2020; 85: 103079. DOI: 10.1016/j.apergo.2020.103079.
22. Roets-Merken LM, Draskovic I, Zuidema SU, & Vernooij-Dassen MJ. Effectiveness of rehabilitation interventions in improving emotional and functional status in hearing or visually impaired older adults: a systematic review with meta-analyses. *Clin Rehabil*. 2015; 29 (2): 107–19. DOI: 10.1177/0269215514542639.
23. Tan HL, Aplin T, McAuliffe T, Siow AS, Gullo H. Training and learning support for people with vision impairment in the use of smartphones and applications (apps): an exploratory Australasian survey. *Aust Occup Ther J*. 2024; 71 (5): 756–770. DOI: 10.1111/1440-1630.12972.
24. Tan HL, Aplin T, McAuliffe T, Gullo H. An exploration of smartphone use by, and support for people with vision impairment: a scoping review. *Disabil Rehabil Assist Technol*. 2024; 19 (2): 407–432. DOI: 10.1080/17483107.2022.2092223.
25. Park HY. The Meaning of Musicing in the Post-traumatic Growth of Individuals with Adventitious Visual Impairment: Applying the Life History Method by Mandelbaum. *Front Psychol*. 2021; 12: 690771. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.690771.
26. Binder-Olibrowska KW, Wrzesińska MA, Godycki-Ćwirko M. Is Telemedicine in Primary Care a Good Option for Polish Patients with Visual Impairments Outside of a Pandemic? *Int J Environ Res Public Health*. 2022; 19 (11): 6357. DOI: 10.3390/ijerph19116357.
27. Papakonstantinou D, Papadopoulos K. Employers' attitudes toward hiring individuals with visual impairments. *Disabil Rehabil*. 2020; 42 (6): 798–805. DOI: 10.1080/09638288.2018.1510044.

28. Lund EM, Cmar JL. A systematic review of factors related to employment in transition-age youth with visual impairments. *Rehabil Psychol.* 2020; 65 (2): 122–136. DOI: 10.1037/rep0000303.
29. Nemargut JP, Boucher-Costi G, Ta A, St-Amant L. Are rehabilitation professionals familiar with visual impairments? A survey of professional orders in Quebec, Canada. *Optom Vis Sci.* 2024; 101 (6): 298–304. DOI: 10.1097/OPX.0000000000002109.
30. Van Munster EP, van der Aa HP, Verstraten P, van Nispen RM. Barriers and facilitators to recognize and discuss depression and anxiety experienced by adults with vision impairment or blindness: a qualitative study. *BMC Health Serv Res.* 2021; 21 (1): 749. DOI: 10.1186/s12913-021-06682-z.
31. Weisser-Pike O, Bray R, Hanson H, & Woods K. Addressing Current Issues in Vision Rehabilitation as a Specialty Practice of Occupational Therapy. *Occup Ther Health Care.* 2023; 37 (3): 316–325. DOI: 10.1080/07380577.2023.2217256.
32. Enoch J, Dickinson C, Potts J, Subramanian A. An exploratory study on support for caregivers of people with vision impairment in the UK. *Ophthalmic Physiol Opt.* 2022; 42 (4): 858–871. DOI: 10.1111/opo.12989.
33. Braakman J, Sterkenburg PS. Needed adaptations in psychological treatments for people with vision impairment: A Delphi study, including clients, relatives, and professionals. *Front Psychol.* 2023; 14: 1028084. DOI: 10.3389/fpsyg.2023.1028084.

Мета: проведення метааналізу щодо осіб із порушенням зору, яке впливає на психічне/ментальне здоров'я та якість життя, рухову поведінку, наявність супутніх захворювання, адаптацію до умов життя, на поширення посттравматичного стресового розладу серед осіб із порушеннями зору; використання новітніх допоміжних технологій у навчанні, реабілітації, соціалізації, використання телеконсультацій.

Матеріали та методи. Проаналізовано статі наукометричних баз *Google Scholar, Web of Science, Scopus, PubMed, Science Direc* щодо якості життя, яка впливає на психічне/ментальне здоров'я осіб із порушенням зору, рухової поведінки, наявності супутніх захворювання, що пов'язані зі здоров'ям, адаптації до умов життя, програм, які адаптовані до індивідуальних потреб, мультидисциплінарних програм/підходів, поширення посттравматичного стресового розладу серед осіб із порушеннями зору, використання новітніх допоміжних технологій у навчанні та реабілітації осіб із вадами зору для соціалізації, використання телеконсультацій у сфері первинної медичної допомоги у 2015–2024 роках. У роботі використанні бібліосемантичний метод і контент-аналіз.

Результати. За результатами дослідження Р. Гогате (2024 рік) встановлено, що 80,0% осіб із цілковитою втратою зору мають супутні психіатричні розлади або переживають значний емоційний дистрес. У дослідженні Т. Бонсаксен (2022 рік) встановлено, що рівень поширення посттравматичного стресового розладу серед осіб із порушеннями зору є вищим порівняно із загальною популяцією, серед чоловіків показник становив 9,0% порівняно із 3,8% у загальній групі, а серед жінок – 13,9% проти 8,5%. Дослідження Д. Хагелі (2017 рік) підкреслило значний вплив фізичної активності на якість життя, пов'язану зі здоров'ям, результати демонструють важливість фізичної активності для покращення якості життя осіб із порушеннями зору.

Висновки. Проведений аналіз наукових інформаційних джерел вказує на взаємозв'язок між порушенням зору та фізичною активністю в осіб, які мають вищу поширеність хронічних захворювань і більш схильні до виникнення психічних розладів, посттравматичного стресового розладу від травматичних подій, надзвичайних ситуацій та для яких необхідний мультидисциплінарний підхід до забезпечення реабілітаційних медико-психологічних послуг.

Ключові слова: реабілітація людей із вадами зору, міждисциплінарні послуги, психічне/ментальне здоров'я, новітні допоміжні технології, телеконсультації.

Purpose: the purpose of the study is to conduct a meta-analysis of people with visual impairment that affects mental/mental health and quality of life, motor behaviour, comorbidities, adaptation to living conditions, the spread of PTSD among people with visual impairment; the use of the latest assistive technologies in education, rehabilitation, socialisation, and the use of teleconsultations in modern times.

Materials and methods. We analyzed more than from the scientometric databases Google Scholar, Web of Science, Scopus, PubMed, Science Direc on the quality of life that affects the mental/mental health of persons with visual impairment, motor behavior, the presence of comorbidities related to health, adaptation to living conditions, programs adapted to individual needs, multidisciplinary programs/approaches, teams, the prevalence of PTSD among PVI, the use of the latest assistive technologies in the training and rehabilitation of persons with visual impairments for socialization, the use of teleconsultations in primary health care among PVI the period 2015–2024. The bibliosemantic method and content analysis were used in the study.

Results. P. Gogate (2024) found that 80.0% of people with total vision loss have concomitant psychiatric disorders or experience significant emotional distress. The study by T. Bonsaksen (2022) found that the prevalence of PTSD among people with visual impairments is higher than in the general population, among men the rate was 9,0% compared to 3,8% in the general group, and among women – 13,9% against 8,5%. The study by D. Hageli (2017) highlighted the significant impact of physical activity on health-related quality of life, the results demonstrate the importance of physical activity in improving the quality of life of people with visual impairments.

Conclusions. The relationship between visual impairment and physical activity has been established, with a higher prevalence of chronic diseases and a higher incidence of mental disorders, PTSD from traumatic events and emergencies requiring a multidisciplinary approach to rehabilitation medical and psychological services.

Key words: rehabilitation of visually impaired people, interdisciplinary services, mental/mental health, latest assistive technologies, teleconsultation.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflict of interest: absent.

Відомості про авторів

Чорна Валентина Володимирівна – доктор медичних наук, доцент кафедри медицини катастроф та військової медицини Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова; вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018.

valentina.chorna65@gmail.com, ORCID ID 0000-0002-9525-0613 ^{A, B, D, F}

Гуменюк Наталія Іванівна – старший викладач кафедри медицини катастроф та військової медицини Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова; вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018.

n.i.gumenyuk.kr@gmail.com, ORCID ID 0000-0002-7071-6464 ^{B, C, F}

Ангельська Вікторія Юріївна – старший викладач кафедри медицини катастроф та військової медицини Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова; вул. Пирогова, 56, м. Вінниця, Україна, 21018.

kusya_23@ukr.net, ORCID ID 0000-0001-6140-0807 ^{B, C, F}

Юрченко Світлана Теодорівна – кандидат медичних наук, асистент кафедри загальної гігієни з екологією Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького; вул. Пекарська, 69, м. Львів, Україна, 79010.

zubsvitlana@gmail.com ORCID ID 0000-0002-4055-6367 ^{A, E}

Іфтода Оксана Миколаївна – асистент кафедри гігієни та екології Буковинського державного медичного університету; пл. Театральна, 2, м. Чернівці, Україна, 58002.

iftoda@bsmu.edu.ua, ORCID ID 0000-0003-0175-6064 ^{A, E}

Стаття надійшла до редакції 06.01.2025

Дата першого рішення 04.02.2025

Стаття подана до друку 05.06.2025

Лехан В.М.¹, Пучкова Н.В.², Заярський М.І.¹**Знання та практика використання
антибіотиків: результати
кроссекційного опитування серед
дорослих**¹Дніпровський державний медичний університет,
м. Дніпро, Україна²Департамент охорони здоров'я
Дніпропетровської обласної державної
адміністрації, м. Дніпро, УкраїнаLekhan V.M.¹, Puchkova N.V.², Zaiarskiy M.I.¹**Knowledge and practice
of antibiotic use: results
of the cross-sectional survey
among adults**¹Dnipro State Medical University,
Dnipro, Ukraine²Department of Health Care
of the Dnipropetrovsk Regional State,
Dnipro, Ukrainev.n.lexan@gmail.com**Introduction**

The World Health Organization (WHO) urges countries to commit to combating antimicrobial resistance (AMR) in the treatment of patients, as it has transformed from a medical issue into a global public health threat. WHO also recommends an action plan to address AMR, one of the objectives of which is to improve awareness and understanding of AMR through effective communication, education, and training [1; 2].

In Ukraine, initiatives for optimizing the use of antibiotics have been particularly active in recent years, largely in response to the alarming rise of AMR amid the full-scale war unleashed by Russia. It should be noted that the Ministry of Health of Ukraine has adopted a series of regulatory acts aimed at strengthening antimicrobial management. These measures include the implementation of infection prevention and control systems in healthcare facilities, as well as the introduction of standardized protocols and clinical guidelines that focus on the rational use of antibacterial and antifungal agents [3; 4]. The promotion of these provisions is envisaged by the Strategy for the Development of the Healthcare System of Ukraine for the period up to 2030 with a corresponding operational plan for its implementation and the State Strategy for Combating Antimicrobial Resistance for the period up to 2030. The key objectives outlined in these documents include establishing mechanisms to monitor the prescribing and dispensing of antibacterial agents, preventing the spread of antimicrobial resistance, and restricting advertising and marketing practices that may unduly influence patient decision-making [5; 6].

While these regulatory measures represent a significant step towards controlling antibiotic use, their effectiveness is closely tied to public awareness and behavior regarding antibiotic use. In this context, understanding

the public's knowledge, attitudes, and practices becomes a critical component of any comprehensive antimicrobial stewardship strategy.

In line with WHO recommendations, numerous countries around the world, including those in the European Region, have conducted public surveys to assess these parameters [7; 8]. However, despite the implementation of policy interventions in Ukraine, a significant gap remains in the available data regarding the current level of public knowledge and behavior patterns related to antibiotic use. To date, no systematic evaluation of these aspects has been conducted in the Ukrainian population. This lack of empirical evidence hinders the development of targeted and evidence-based interventions aimed at optimizing antibiotic use and curbing AMR. Therefore, there is an urgent need for dedicated research to fill this knowledge gap and inform the advancement of health strategies in Ukraine.

The purpose of the present study is to assess the population's knowledge, practice and attitude towards antibiotic use in the treatment of infectious diseases with the subsequent scientific justification of measures aimed at increasing awareness of the principles of rational antibacterial therapy.

Object, materials and methods

A cross-sectional sociological study was conducted among 744 randomly selected individuals from December 2024 to January 2025. To assess awareness, practices, and attitude towards antibiotic use, we adapted a World Health Organization questionnaire previously used in 12 countries of the world [7]. The survey was conducted with the assistance of members of the Dnipropetrovsk Region Family Medicine Association.

Among the respondents, 66.7% were women, 33.3% were men. The average age of the respondents was

48 (39–64) years. Most participants resided in urban areas (83%), while 17.0% lived in rural areas. Regarding education, 49.3% of the respondents had general secondary or secondary specialized education, and 50.7% had incomplete higher or higher education. Representatives of almost all socio-professional categories participated in the study (Fig. 1).

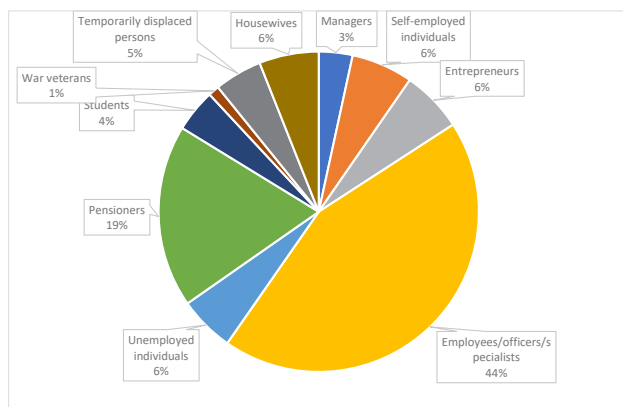


Fig. 1. Composition of respondents by socio-professional categories (%)

The study was conducted in accordance with the principles of bioethics and medical deontology, as confirmed by the conclusion of the Biomedical Ethics Commission of the Dnipro State Medical University (Protocol No. 26 dated March 19, 2025).

Data processing: Statistical data processing was carried out using STATISTICA 6.1 software (StatSoft Inc., serial number AGAR909E415822FA). To describe asymmetric distributions, the median (Me) with interquartile range (25%; 75%) was used. Relative indicators were estimated by calculating 95% confidence intervals (CI) using the adjusted Wald method.

Statistical analysis included assessing the relationship between variables using Spearman's rank correlation analysis (r_s), as well as determining the relationship between dependent and independent variables using the multiple regression analysis method. All types of analysis were performed with a critical level of statistical significance $p < 0.05$.

Results

Among all respondents, only 3.4% (95% CI 2.1–4.7) had never used antibiotics. Frequent (2–3 times a year) or very frequent (almost annually) use of antibacterial drugs was reported by 42.8% (95% CI 39.2–46.4) of respondents, while the majority (53.8%; 50.2–57.4) reported that they rarely took antibiotics (Fig. 2).

Respondents most often associated their most recent use of antibiotics with the treatment of bronchitis (29.1%), pneumonia (16.0%), tonsillitis (12.1%) and urinary tract infections (11.4%). However, some respondents also reported using antibiotics for flu (7.6%), colds (5.7%), sore throat (5.5%) and cough (5.4%).

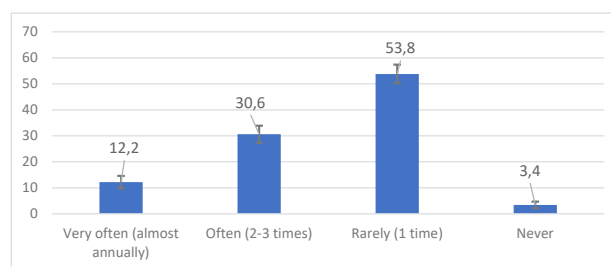


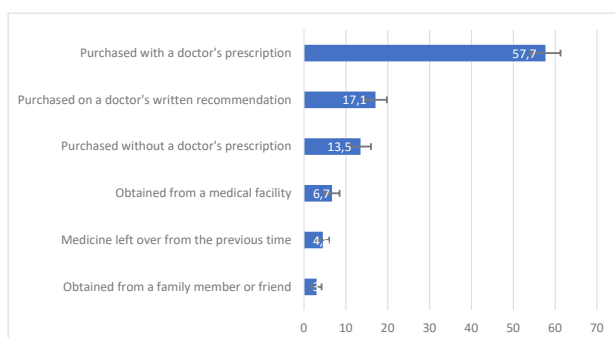
Fig. 2. Frequency of antibiotic use by the population (% of respondents, CI)

The question “Who prescribed antibiotic treatment?” was answered by 96.6% of respondents who used antimicrobial drugs. Among them, 78.3% (75.3–81.3%) indicated that the drugs were prescribed by family doctors, 16.7% (14.0–19.4%) – by doctors of other specialties. Some respondents indicated several answers, and the most common combination was family doctors and doctors of other specialties. In 18.0% (15.7–20.3%) of cases, respondents were guided by the advice of pharmacists, family members, acquaintances, users of Internet communities or made their own decisions regarding the use of antibiotics. At the same time, 8.0% (6.0–10.0) noted that they used antibiotics both as prescribed by a doctor and without his recommendations, and 10.0% (7.8–12.2%) indicated that they took antibiotics without the participation of medical professionals at all. This practice was observed somewhat more often among residents of rural areas ($r_s = 0.10$; $p < 0.05$), which may be due to limited access to qualified medical care for this population group.

A total of 67.3% (63.9–70.7) of respondents reported that they underwent certain tests before starting antibiotics during their most recent infectious disease case to determine its cause. The remaining respondents indicated that antibiotics were prescribed without any additional examination.

The majority of respondents (84.3%; 81.7–86.9) are aware of the ban on the sale of antibiotics without a doctor's prescription, but only half of respondents (52.8%; 49.2–56.4) support this initiative. About one-third (30.6%; 27.3–33.9) hold a negative attitude towards the ban on the free purchase of antibiotics, and the remaining respondents found it difficult to answer.

According to respondents, the main way to purchase antibiotics was to get them at a pharmacy with a doctor's prescription (57.7%). Another 6.7% received antibiotics in a medical institution (inpatient). However, a significant part of the study participants purchased antibiotics based on a doctor's written recommendation (17.1%) or without any prescription and formal medical prescriptions (13.5%). In addition, 4.5% of respondents indicated that they took leftover antibiotics from previous treatment when similar symptoms appeared, and 3.0% received medication from family members or acquaintances (Fig. 3).



**Fig. 3. Methods of obtaining antibiotics
(% of respondents, CI)**

The decision to purchase a particular drug depends most on the patient's well-being (34.5%; 31.1–37.9%), as well as on the price-effectiveness ratio (29.1%; 25.8–32.4%), and to a lesser extent on the cost of the drug (18.2%; 15.4–21.0%). More than half of the respondents (53.6%; 50.0–57.2%) asked for additional information about the antibiotic when purchasing it at a pharmacy. In particular, they were interested in data on the quality of the drug (27.6%, which is half of all those who expressed interest), the manufacturer (11.2%), and the pharmacist's help in choosing among several analogues (7.4%).

According to the respondents, among patients who took antibiotics, the majority (79.9%; 77.0–82.8) used them in solid form (tablets or capsules). At the same time, every fifth (19.7%; 16.8–22.6) received antibiotics in injectable form, and in 60% of cases they were prescribed by family doctors. A small proportion of patients (0.4%) used local remedies, such as ointments and creams.

According to the results of our study, a significant proportion of respondents (73.9%; 70.7–77.1) used drugs to normalize intestinal microflora while taking antibiotics. At the same time, more than a quarter of respondents (26.1%; 22.9–29.3) noted that they did not use such drugs or could not answer this question.

Two-thirds of respondents (62.6%; 59.1–66.1) noted that they stop taking antibiotics after completing the course prescribed by a doctor or indicated in the instructions. The rest of the respondents are guided by other motives, in particular, improving well-being (6.5%; 4.7–8.3) or completing a 7–10-day course of treatment (20.7%; 17.8–23.6). Compliance with the rules for taking antibiotics has a weak association with gender and age: women: women and older people are more likely to follow the doctor's prescription ($r_s=0.13$; $p < 0.05$). There is also a connection with the level of education: people with higher education demonstrate greater adherence to correct antibiotic treatment ($r_s=0.15$; $p < 0.05$).

A substantial proportion of respondents (65.1%; 61.7–68.5) reported having received information regarding the risks associated with the improper use of antibiotics. In contrast, the remaining participants either did not receive such information or were unable to clearly indicate whether they had.

The characteristics of the knowledge of the study participants about the indications for the use of antibiotics

and factors affecting their effectiveness are presented in the table. The vast majority of the study participants (84.8%) demonstrated correct beliefs that antibiotics kill bacteria. About $\frac{1}{3}$ of respondents stated that improper use of antibiotics, including their frequent use or skipping doses, negatively affects the effectiveness of treatment (76.2%, 73.5% and 78% of respondents, respectively). The majority of respondents also know that adverse reactions may occur during antibiotic treatment (84.1%), in particular dysbacteriosis, allergies, etc. (76.9% and 79.2%, respectively).

Table 1

**Respondents' assessment of various aspects
of antibiotic use and effectiveness, % (95% CI)**

Statement	Rating		
	True	False	No answer
Antibiotics kill viruses	23,5 20,4– 26,6	64 60,5– 67,5	11,6 9,3–13,9
Antibiotics kill bacteria	84,8 82,2– 87,4	8,6 6,6–10,6	6,6 4,8–8,4
Antibiotics are effective in acute respiratory viral infections (colds)	20,4 17,5– 23,3	67,7 64,3– 71,1	11,8 9,5–14,1
Antibiotics are used to prevent infectious diseases	22,3 19,3– 25,3	64,9 61,5– 68,3	12,8 10,4– 15,2
Antibiotics can cause allergic reactions	79,2 76,3– 82,1	10,3 8,1–12,5	10,5 8,3–12,7
Antibiotics are safe during pregnancy	17,9 15,1– 20,7	69,9 66,6– 73,2	12,2 9,8–14,6
Antibiotics are safe during breastfeeding	19,2 16,4– 22,0	68,1 64,8– 71,4	12,6 10,2– 15,0
Frequent use of antibiotics reduces their effectiveness	73,5 70,3– 76,7	16,4 13,7– 19,1	10,1 7,9–12,3
Missing antibiotics affects their effectiveness	78,0 75,0– 81,0	11,7 9,4–14,0	10,3 8,1–12,5
Incorrect use of antibiotics can lead to their ineffectiveness in the future.	76,2 74,0– 78,4	13,6 11,1– 16,1	10,2 8,0–12,4
Side effects may occur when taking antibiotics	84,1 81,5– 86,7	6,6 4,8–8,4	9,3 7,2–11,4
The use of antibiotics causes dysbacteriosis	76,9 73,9– 79,9	14,1 11,6– 16,6	9,0 6,9–11,1

At the same time, about a third of the participants supported incorrect statements or refused to evaluate them, in particular, that antibiotics kill viruses, are effective for colds and can be used to prevent infectious diseases (35.1%, 32.2% and 35.1% of respondents, respectively), as well as that taking antibiotics is safe during pregnancy and breastfeeding (30.1% and 31.8%, respectively). No significant relationships were found between public

knowledge about antibiotics and the age, gender, education, position and place of residence of the respondents ($p > 0.05$).

Correlation analysis showed that awareness of this problem has a positive effect on a number of factors related to the use of antibiotics: completion of the full course of antibiotics prescribed by a doctor ($r_s = 0.28$; $p < 0.001$), use of drugs that normalize intestinal microflora during treatment ($r_s = 0.24$; $p < 0.001$), approval of the ban on the sale of antibiotics without a prescription ($r_s = 0.34$; $p < 0.001$).

The equation for the regression analysis of the interaction of these factors has the following form:

$$Y = 0,510 + 0,183x_1 + 0,185x_2 + 0,285x_3,$$

where:

Y – receiving information about the correct use of antibiotics,
 x_1 – taking the full course of antibiotics prescribed by a doctor,

x_2 – using drugs that normalize the intestinal microflora,

x_3 – attitude towards the ban on the sale of antibiotics without a prescription.

Discussion

The sociological survey showed that more than half of the respondents had a high level of awareness of antibiotics and experience in their adequate practical use. At the same time, a significant part of the respondents identified significant problems associated with the irrational use of antimicrobial drugs, which indicates gaps in understanding the basic principles of antibiotic therapy and emphasizes the need for further information and educational work among the population.

The most common violations were: taking antibiotics without prior consultation with a doctor (18% of respondents), purchasing antibacterial drugs without a prescription and self-medication (42.3%), and not following the recommended duration of treatment (37.4%).

Similar trends in the unreasonable use of antibiotics are observed in other countries. In particular, in Southern Italy, 25.5% of study participants noted that they bought antibiotics without a prescription, and 30.6% engaged in self-medication [9, which is comparable to the indicators obtained in our study. The experience of some Asian countries demonstrates similar problems, but with a more pronounced intensity. For example, in Qatar, 23% of respondents received antibiotics in a pharmacy without a prescription, 82% used antimicrobial drugs on their own, and 45% did not complete the full course of treatment [10]. In China, 59.02% of respondents reported purchasing antibiotics without a prescription, 76.56% reported stopping the medication early, and 39.63% reported self-medicating with antibiotics [11]. At the same time, there is compelling evidence that premature and unjustified discontinuation of antibiotic therapy is a critical factor in the development of AMR, as it can contribute to resistance to drugs for the treatment of infections caused by other microbes, parasites, viruses, and fungi in the future [11].

It is also worth noting that a significant proportion of respondents received antibacterial drugs in injectable form as prescribed by family doctors, which contradicts the provisions of the Medical Care Standard “Rational Use of Antibacterial Drugs” in force in Ukraine, which limits the use of injectable forms at the primary care level [4].

A separate problem is the lack of attention to concomitant therapy during antibiotic therapy: about 25% of respondents did not use probiotics during treatment. This is of concern, as numerous studies confirm the link between antibiotic use and a decrease in intestinal microbiota diversity, which can lead to the development of complications, including dysbiosis [12].

It has been proven that the level of public awareness significantly affects the rational use of antibiotics [13]. According to a systematic review of current scientific sources, insufficient public awareness is one of the key factors in the spread of AMR in the countries of the European region and thus poses a threat to public health [14]. The study revealed significant gaps in the knowledge of respondents regarding the specifics of the use of antibacterial drugs and their impact on the development of AMR. Similar conclusions have been obtained by other researchers in different countries of the world [15; 16], which indicates the global nature of the problem.

Therefore, there is an objective need to develop and implement comprehensive educational programs aimed at eliminating key gaps in the knowledge of the population, changing behavioral patterns regarding the use of antibiotics, as well as forming a conscious attitude towards antibiotic therapy [17]. The need to obtain more information about antibiotics and the specifics of their use is supported by a significant proportion of the participants in our study (56.3%; 52.7–59.9%). The greatest interest in them is caused by topics related to the rational use of antibacterial drugs and indications for their appointment (25.5%; 22.4–28.6%), the problem of AMR (20.3%; 17.4–23.2%), as well as the use of antibiotics in agriculture and food production (8.7%; 6.7–10.7%).

Prospects for further research

Development of a set of measures to increase awareness of different population groups regarding the rational use of antibiotics using adapted educational campaigns and various communication channels. Further development of indicative monitoring indicators for increasing awareness of different population groups regarding the rational use of antibiotics is necessary.

Conclusions

1. The study found a high prevalence of inappropriate use of antibiotics among the population, which contradicts the requirements of the current Standard of Medical Care for the Use of Antimicrobial Drugs. In particular, cases of self-medication, use of antibiotics without a prescription, and non-compliance with the prescribed course of therapy were identified.

2. The level of public awareness of the rational use of antibiotics is insufficient, which leads to the spread of misconceptions about their effectiveness in viral infections and the risks of developing antimicrobial resistance.

3. There is an urgent need to develop and implement targeted educational programs and activities aimed at increasing

the level of public knowledge about antibiotics, eliminating key gaps in understanding the mechanisms of their action, forming a responsible attitude to antibiotic therapy and correcting behavioral models in the context of the rational use of antimicrobial drugs, and conducting communication campaigns to promote a value-based attitude to health.

Bibliography

1. Global Action Plan on Antimicrobial Resistance. Geneva: World Health Organization; 2015. 28 p. [Інтернет]. Доступно на: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/193736/9789241509763_eng.pdf?sequence=1
2. WHO implementation handbook for national action plans on antimicrobial resistance: guidance for the human health sector. Geneva: World Health Organization; 2022. 80 p. [Інтернет]. Доступно на: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/352204/9789240041981-eng.pdf>
3. Про організацію профілактики інфекцій та інфекційного контролю в закладах охорони здоров'я та установах/ закладах надання соціальних послуг/ соціального захисту населення: наказ Міністерства охорони здоров'я України від 03.08.2021 № 1614. [Інтернет]. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1318-21#Text>
4. Про затвердження Стандарту медичної допомоги «Рациональне застосування антибактеріальних і антифунгальних препаратів з лікувальною та профілактичною метою»: наказ МОЗ України від 23.08.2023 № 1513. [Інтернет]. Доступно на: <https://moz.gov.ua/uk/decrees/nakaz-moz-ukraini-vid-23082023--1513-pro-zatverdzhennja-standartu-medichnoi-dopomogi-racionalne-zastosuvannja-antibakterialnih-i-antifungalnih-preparativ-z-likuvalnoju-ta-profilaktichnoju-metodu>
5. Про схвалення Стратегії розвитку системи охорони здоров'я на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2025-2027 роках: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 17.01.2025 № 34-р. [Інтернет]. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/34-2025-%D1%80>
6. Про схвалення Державної стратегії боротьби із стійкістю до протимікробних препаратів на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2024-2026 роках: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 13.12.2024 р. № 1265-р. [Інтернет]. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1265-2024-%D1%80#Text>
7. Antibiotic Resistance: Multi-country public awareness survey. Geneva: World Health Organization; 2015. 59 p. [Інтернет]. Доступно на: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/194460/9789241509817_eng.pdf
8. People's knowledge, attitudes and behaviours pertaining to antimicrobial resistance: cross-sectional survey of 14 Member States in the WHO European Region. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2024. 92 p. [Інтернет]. Доступно на: <https://www.who.int/bosnia-and-herzegovina/publications/i/item/WHO-EURO-2024-10244-50016-75268>
9. Bianco A, Licata F, Zucco R, Papadopoli R, Pavia M. Knowledge and practices regarding antibiotics use: Findings from a cross-sectional survey among Italian adults. *Evol Med Public Health*. 2020 Jul 30;20(1):129-138. DOI: 10.1093/emph/eoaa028.
10. Aljayyousi GF, Abdel-Rahman ME, El-Heneidy A, Kurdi R, Faisal E. Public practices on antibiotic use: A cross-sectional study among Qatar University students and their family members. *PLoS One*. 2019 Nov 26;14(11):e0225499. DOI: 10.1371/journal.pone.0225499.
11. Lin R, Duan L, Liu C, Wang D, Zhang X, Wang X, et al. The public's antibiotic use behavioural patterns and their determinants for upper respiratory tract infections: a latent class analysis based on consumer behaviour model in China. *Front Public Health*. 2023; 11:1231370. DOI: 10.3389/fpubh.2023.1231370
12. Yang L, Bajinka O, Jarju PO, Tan Y, Taal AM, Ozdemir G. The varying effects of antibiotics on gut microbiota. *AMB Express*. 2021 Aug 16;11(1):116. DOI: 10.1186/s13568-021-01274-w
13. Lim JM, Duong MC, Cook AR, Hsu LY, Tam CC. Public knowledge, attitudes and practices related to antibiotic use and resistance in Singapore: a cross-sectional population survey. *BMJ Open*. 2021 Sep 13;11(9):e048157. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-048157.
14. Machowska A, Stålsby Lundborg C. Drivers of Irrational Use of Antibiotics in Europe. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2019;16(1):27. DOI: 10.3390/ijerph16010027.
15. Wang Q, Wu Y, Wang D, et al. The impacts of knowledge and attitude on behavior of antibiotic use for the common cold among the public and identifying the critical behavioral stage: based on an expanding KAP model. *BMC Public Health* 23, 2023; 1683. DOI: 10.1186/s12889-023-16595-7
16. Geta K, Kibret M. Knowledge, Attitudes and Practices of Patients on Antibiotic Resistance and Use in Public Hospitals of Amhara Regional State, Northwestern Ethiopia: A Cross-Sectional Study. *Infect Drug Resist*. 2022 Jan 22;15:193-209. DOI: 10.2147/IDR.S348765
17. Alhur A, Alghamdi L, Alqahtani F, Alshammari M, Hattany H, Akshah A, Al Ahmary A, Aloqran R, Olagi E, Alshahrani NS, Al-Qahtani R, Alqahtani J, Alghamdi L, Alharbi A, Alshokani S. A Study of Awareness, Knowledge, Attitudes, and Practices Regarding Antibiotic Resistance. *Cureus*. 2024 Jun 21;16(6):e62854. DOI: 10.7759/cureus.62854

References

1. Global Action Plan on Antimicrobial Resistance. Geneva: World Health Organization; 2015. 28 p. [Internet]. Available from: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/193736/9789241509763_eng.pdf?sequence=1
2. WHO implementation handbook for national action plans on antimicrobial resistance: guidance for the human health sector. Geneva: World Health Organization; 2022. 80 p. [Internet]. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/352204/9789240041981-eng.pdf>
3. Pro orhanizatsiyu profilaktyky infektsiy ta infektsiynoho kontrolyu v zakladykh okhorony zdorov'ya ta ustanovakh/ zakladykh nadannya sotsial'nykh posluh/ sotsial'noho zakhystu naselennya [On the organization of infection prevention and infection control

in health care facilities and institutions/social service institutions/social protection of the population]. Nakaz Ministerstva okhorony zdorov'ya Ukrainy vid 03.08.2021 № 1614. [Internet]. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1318-21#Text> (in Ukrainian).

4. Pro zatverdzhennya Standartu medychnoyi dopomohy «Ratsional'ne zastosuvannya antybakteryal'nykh i antyfunhal'nykh preparativ z likuval'noyu ta profilaktychnoyu metoyu» [On the approval of the Standard of medical care "Rational use of antibacterial and antifungal drugs for therapeutic and prophylactic purposes"]. Nakaz Ministerstva okhorony zdorov'ya Ukrainy vid 23.08.2023 No. 1513. [Internet]. Available from: <https://moz.gov.ua/uk/decrees/nakaz-moz-ukraini-vid-23082023--1513-pro-zatverdzhennya-standartu-medichnoi-dopomogi-racionalne-zastosuvannja-antibakterialnih-i-antifungalnih-preparativ-z-likuvalnoju-ta-profilaktichnoju-metoyu> (in Ukrainian).

5. Pro skhvalennya Stratehii rozvytku systemy okhorony zdorov'ya na period do 2030 roku ta zatverdzhennya operatsiynoho planu zakhodiv z yiyi realizatsiyi u 2025-2027 rokakh: [On approval of the Strategy for the development of the health care system for the period up to 2030 and approval of the operational action plan for its implementation in 2025-2027]. Rozporyadzhennya Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 17.01.2025 № 34-r. [Internet]. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/card/34-2025-%D1%80> (in Ukrainian).

6. Pro skhvalennia Derzhavnoi stratehii borotby iz stiikistiu do protymikrobnykh preparativ na period do 2030 roku ta zatverdzhennia operatsiynoho planu zakhodiv z yiyi realizatsii u 2024-2026 rokakh. [On approval of the State Strategy for Combating Antimicrobial Resistance for the period until 2030 and approval of the operational plan of measures for its implementation in 2024-2026]. Rozporiadzhennia Kabinetu Ministriv Ukrainy vid 13.12.2024 r. № 1265-r. [Internet]. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1265-2024-%D1%80#Text> (in Ukrainian).

7. Antibiotic Resistance: Multi-country public awareness survey. Geneva: World Health Organization; 2015. 59 p. [Internet]. Available from: https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/194460/9789241509817_eng.pdf

8. People's knowledge, attitudes and behaviours pertaining to antimicrobial resistance: cross-sectional survey of 14 Member States in the WHO European Region. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2024. 92 p. [Internet]. Available from: <https://www.who.int/bosnia-and-herzegovina/publications/i/item/WHO-EURO-2024-10244-50016-75268>

9. Bianco A, Licata F, Zucco R, Papadopoli R, Pavia M. Knowledge and practices regarding antibiotics use: Findings from a cross-sectional survey among Italian adults. *Evol Med Public Health*. 2020 Jul 30;20(1):129-138. DOI: 10.1093/emph/eoaa028.

10. Aljayyousi GF, Abdel-Rahman ME, El-Heneidy A, Kurdi R, Faisal E. Public practices on antibiotic use: A cross-sectional study among Qatar University students and their family members. *PLoS One*. 2019 Nov 26;14(11):e0225499. DOI: 10.1371/journal.pone.0225499.

11. Lin R, Duan L, Liu C, Wang D, Zhang X, Wang X, et al. The public's antibiotic use behavioural patterns and their determinants for upper respiratory tract infections: a latent class analysis based on consumer behaviour model in China. *Front Public Health*. 2023; 11:1231370. DOI: 10.3389/fpubh.2023.1231370

12. Yang L, Bajinka O, Jarju PO, Tan Y, Taal AM, Ozdemir G. The varying effects of antibiotics on gut microbiota. *AMB Express*. 2021 Aug 16;11(1):116. DOI: 10.1186/s13568-021-01274-w

13. Lim JM, Duong MC, Cook AR, Hsu LY, Tam CC. Public knowledge, attitudes and practices related to antibiotic use and resistance in Singapore: a cross-sectional population survey. *BMJ Open*. 2021 Sep 13;11(9):e048157. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-048157.

14. Machowska A, Stålsby Lundborg C. Drivers of Irrational Use of Antibiotics in Europe. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2019;16(1):27. DOI: 15.3390/ijerph16010027.

15. Wang Q, Wu Y, Wang D, et al. The impacts of knowledge and attitude on behavior of antibiotic use for the common cold among the public and identifying the critical behavioral stage: based on an expanding KAP model. *BMC Public Health* 23, 2023; 1683. DOI: 10.1186/s12889-023-16595-7

16. Geta K, Kibret M. Knowledge, Attitudes and Practices of Patients on Antibiotic Resistance and Use in Public Hospitals of Amhara Regional State, Northwestern Ethiopia: A Cross-Sectional Study. *Infect Drug Resist*. 2022 Jan 22;15:193-209. DOI: 10.2147/IDR.S348765

17. Alhur A, Alghamdi L, Alqahtani F, Alshammari M, Hattany H, Akshah A, Al Ahmary A, Aloqran R, Olagi E, Alshahrani NS, Al-Qahtani R, Alqahtani J, Alghamdi L, Alharbi A, Alshokani S. A Study of Awareness, Knowledge, Attitudes, and Practices Regarding Antibiotic Resistance. *Cureus*. 2024 Jun 21;16(6):e62854. DOI: 10.7759/cureus.62854

Purpose: To investigate the level of knowledge, practice, and attitude of the population towards the use of antibiotics in the treatment of infectious diseases, with subsequent scientific substantiation of measures aimed at increasing awareness of the principles of rational antibiotic therapy.

Materials and methods: The cross-sectional survey of 744 Ukrainian adults was conducted between December 2024 and January 2025. Data collection was conducted using an adapted World Health Organization questionnaire for the public, and the results were analyzed using descriptive and analytical statistical methods.

Results. Only 3.4% of participants reported never taking antibiotics, whereas 42.8% indicated frequent or widespread usage. Inappropriate practices were widespread: 18% obtained antibiotics without a prescription or medical guidance, relying instead on pharmacists or self-diagnosis; 32.7% initiated therapy without prior diagnostic testing; and 19.7% received injectable antibiotics, with 60% of these administered by family physicians despite restrictions on such practices in primary care settings. Additionally, 26.1% did not incorporate probiotics during treatment. Merely 62.6% adhered to completing the prescribed course or following instructional guidelines. Although 84.3% were aware of the prescription-only antibiotic policy, only 52.8% adhered to it. The survey identified substantial knowledge gaps: approximately one-third of participants incorrectly believed antibiotics are effective against viral infections or considered them safe during pregnancy and breastfeeding.

Conclusions. The findings highlight the ongoing problem of inappropriate antibiotic use in Ukraine. Targeted educational programs are essential to increase public understanding and encourage responsible antibiotic use.

Key words: antibiotic use, antimicrobial resistance, public awareness, attitude, public health.

Мета – дослідити рівень знань, практику застосування та ставлення населення до використання антибіотиків при лікуванні інфекційних захворювань з подальшим науковим обґрунтуванням заходів, спрямованих на підвищення обізнаності щодо принципів раціональної антибіотикотерапії.

Матеріали та методи. Проведено перехресне соціологічне дослідження серед 744 дорослих у період з грудня 2024 р. по січень 2025 р. Для збору даних використано адаптований опитувальник Всесвітньої організації охорони здоров'я для громадськості. Анкетування проводилося за участі членів Асоціації сімейної медицини Дніпропетровської області. Серед респондентів 66,7% становили жінки, 33,3% – чоловіки, середній вік – 48 (міжквартильний розмах 39–64) років. 83% учасників проживали у міській місцевості, 17% – у сільській. Рівень освіти: 49,3% мали середню або середню спеціальну освіту, 50,7% – неповну вищу або вищу освіту. Дослідження охопило представників різних соціально-професійних категорій. Статистичну обробку даних здійснювали за допомогою програмного забезпечення STATISTICA 6.1 (StatSoft Inc., серійний номер AGAR909E415822FA). Для опису даних застосовано медіану з міжквартильним розмахом, 95% довірчі інтервали обчислювалися за методом Вальда. Взаємозв'язки оцінювали за допомогою рангової кореляції Спірмена та множинного регресійного аналізу.

Результати. Лише 3,4% респондентів повідомили, що не вживали антибіотиків, тоді як 42,8% повідомили про часте або дуже часте використання. Нераціональне використання антибіотиків було поширеним: 18% респондентів використовували антибіотики без рецепта чи медичної рекомендації, покладаючись на поради фармацевта чи самодіагностику; 32,7% не проходили діагностичне тестування перед застосуванням антибіотиків; 19,7% отримували ін'єкційні антибіотики, причому в 60% випадків їх призначали сімейні лікарі, незважаючи на заборону такого застосування в закладах первинної медичної допомоги. Крім того, 26,1% респондентів не використовували пробіотики під час антибіотикотерапії. Лише 62,6% опитаних зазначили, що припиняють прийом антибіотиків після завершення курсу лікування, призначеного лікарем або зазначеного в інструкції; решта респондентів керується іншими мотивами. Встановлено, що жінки, особи старшого віку та люди з вищою освітою більш схильні дотримуватись лікарських рекомендацій. Хоча 84,3% знали про політику призначення антибіотиків тільки за рецептом, лише 52,8% підтримали цю ініціативу. Більшість респондентів (84,8%) знали, що антибіотики діють проти бактерій. Близько $\frac{3}{4}$ респондентів заявили, що неправильний прийом антибіотиків, включаючи їх часте застосування або пропуск прийому, негативно впливає на ефективність лікування та сприяє розвитку антимікробної резистентності (76,2%, 73,5% та 78% опитаних відповідно). Також більшість опитаних знає, що під час лікування антибіотиками можуть виникати побічні реакції (84,1%), зокрема дисбактеріоз, алергія тощо (76,9% та 79,2% відповідно). Водночас третина респондентів мала хибні уявлення про застосування антибіотиків при вірусних інфекціях, для профілактики і про безпеку їх прийому під час вагітності та годування груддю. Регресійний аналіз показав, що підвищення поінформованості населення позитивно корелює з дотриманням призначених курсів антибіотиків, застосуванням пробіотиків і підтримкою політики призначення їх лише за рецептом. Необхідність отримання більше інформації про антибіотики та особливості їх застосування підтримала значна частка учасників дослідження (56,3%; 52,7–59,9%). Найбільший інтерес у них викликають теми, пов'язані з раціональним використанням антибактеріальних препаратів та показаннями до їх призначення (25,5%; 22,4–28,6%) та проблемою антимікробної резистентності (20,3%; 17,4–23,2%).

Висновки. Дослідження встановило високий рівень поширеності неналежного використання антибіотиків серед населення, що суперечить чинним вимогам Стандарту медичної допомоги щодо застосування антимікробних препаратів. Рівень обізнаності населення щодо раціонального застосування антибіотиків є недостатнім, що спричиняє поширення хибних уявлень про їхню ефективність при вірусних інфекціях та ризики розвитку антимікробної резистентності. Існує нагальна потреба у розробці та впровадженні цільових освітніх програм і заходів, спрямованих на підвищення рівня знань населення про антибіотики, усунення ключових прогалин у розумінні механізмів їхньої дії, формування відповідального ставлення до антибіотикотерапії та корекцію поведінкових моделей у контексті раціонального використання антимікробних препаратів.

Ключові слова: використання антибіотиків, антимікробна резистентність, обізнаність населення, ставлення, громадське здоров'я.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Information about the authors

Lekhan Valeriia Mykytivna – Doctor of Medical Sciences, Professor, Honored Worker of Science and Technology of Ukraine, Professor at the Department of Social Medicine, Public Health and Health Care Management, Dnipro State Medical University; Volodymyr Vernadsky St., 9, Dnipro, Ukraine, 49044.
v.n.lexan@gmail.com, ORCID ID 0000-0003-2953-3292 ^{A, B, C, D, E, F}

Puchkova Nadiia Volodymyrivna – Expert at the Department of Health of the Dnipropetrovsk Regional State Administration in the field of "General Practice – Family Medicine"; Oleksandra Polia Avenue, 2, Dnipro, Ukraine, 49000.
puchkova@adm.dp.gov.ua, ORCID ID 0009-0008-8777-8611 ^{B, D, F}

Zaiarskiy Mykola Ivanovich – Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Associate Professor at the Department of Social Medicine, Public Health and Health Care Management, Dnipro State Medical University; Volodymyr Vernadsky St., 9, Dnipro, Ukraine, 49044.
zaiarskiy@gmail.com, ORCID ID 0000-0003-2351-5755 ^{B, D, F}

Стаття надійшла до редакції 20.03.2025

Дата першого рішення 18.04.2025

Стаття подана до друку 05.06.2025

Артемчук Л.В., Криницька І.Я.

**Роль комерційних
клініко-діагностичних лабораторій
як частини приватного медичного
сектору в системі охорони
здоров'я України**Тернопільський національний медичний університет
імені І. Я. Горбачевського Міністерства охорони
здоров'я України
м. Тернопіль, Україна

Artemchuk L.V., Krynytska I.Ya.

**The role of commercial clinical
diagnostic laboratories as part
of the private medical sector
in the Ukrainian
healthcare system**Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University
of the Ministry of Health of Ukraine,
Ternopil, Ukrainekrynytska@tdmu.edu.ua**Вступ**

Сфера охорони здоров'я України перебуває в стані активного реформування, головною метою якого є побудова такої моделі охорони здоров'я, яка б забезпечувала рівний і справедливий доступ усіх членів суспільства до необхідних медичних послуг, їх високу якість та економічність зі збереженням соціально прийнятної обсягу державних гарантій, а також сприяла забезпеченню ефективного розвитку медичної галузі [1; 2]. При визначенні стратегії розвитку сфери охорони здоров'я в Україні, окрім традиційної проблематики, необхідно врахувати контекст її інтеграції до медичної сфери Європейського Союзу, а саме забезпечення доступності, справедливості, прозорості, рівності та якості медичних послуг; опрацювання успішної практики поєднання бюджетного фінансування медичної сфери всіх рівнів та приватних джерел; адаптація національних стандартів надання медичних послуг до європейських вимог тощо [3]. Тому стратегічний план розвитку системи охорони здоров'я населення до 2030 року, затверджений Кабінетом Міністрів України передбачає три пріоритетні очікування від реформування: пацієнтоорієнтованість, доступність і якість медичних послуг та оптимізація структури медичних закладів і захисту персоналу [4; 5]. Сучасні виклики (пандемія коронавірусної хвороби 19 (COVID-19), повномасштабне вторгнення російської федерації, загроза появи нових інфекційних захворювань із високим пандемічним потенціалом, ризику, пов'язані з хімічними або радіаційно-ядерними інцидентами, зміни клімату, міграція), пов'язані зі збільшенням потреб населення у якісних медичних послугах та обмеженими фінансовими ресурсами державних систем охорони здоров'я, ставлять перед нашою країною завдання покращення доступності та якості медичних послуг [6; 7]. Створення поряд із державною безоплатною системою охорони здоров'я розвинутого приватного сектору

є одним із ключових принципів реформування системи охорони здоров'я. Державна медицина забезпечує всебічну доступність для всього населення, регулює ціни та стандарти, а приватна медицина стимулює інновації, надає швидкий доступ і може полегшувати фінансове навантаження на державний бюджет, вивільнюючи обмежені державні ресурси для надання допомоги малозабезпеченим [8; 9]. На ринку приватного медичного сектору України налічується близько 30 тис. приватних медичних закладів, основними конкурентними перевагами яких є якісна діагностика та лікування у зв'язку із наявністю в кадровому штаті та поміж консультантів практично всіх необхідних лікарів, які злагоджено працюють у команді, достатній час на проведення огляду, відповідальність та організоване відношення до процесу лікування пацієнта, уважний та ввічливий медичний персонал, комфортабельний та приємний інтер'єр у самому приватному медичному закладі [10]. Водночас нещодавній систематичний огляд літератури, проведений Т.М. Алаєд та співавторами, продемонстрував незгоду з надмірною приватизацією сектору охорони здоров'я у розвинутих країнах, особливо у Європі, через такі несприятливі наслідки, як нерівність, зниження якості й обмежений доступ до медичної допомоги [11].

Невід'ємною складовою сучасної системи охорони здоров'я є клінічна лабораторна діагностика (КЛД), що забезпечує точність і надійність медичного діагнозу, а отже, і підвищення якості медичних послуг, що надаються. За останні десятиліття КЛД, відома у Європі як «клініко-діагностична медицина», а у Сполучених Штатах Америки – як «лабораторна медицина», «клінічна патологія» як галузь медицини зазнала монументальних змін, відіграючи все більш домінуючу роль у прийнятті клінічних рішень і веденні пацієнтів [12–14]. Зокрема, у практиці лікарів первинної ланки охорони здоров'я інформація за даними клінічних лабораторних досліджень становить щонайменше

70,0% бази прийняття клінічного рішення, а у практиці діяльності установ спеціалізованої допомоги цей показник може сягати 90,0% [15]. Неухильне зростання попиту на клінічні лабораторні тести, ймовірно, обумовлене такими факторами, як постійна поява нових інфекційних захворювань, збільшення геріатричної популяції та подальше зростання поширеності хронічних захворювань, відкриття інноваційних біомаркерів, упровадження персоналізованого підходу до пацієнта, досягнення в галузі медичних технологій, розширення глобальної інфраструктури системи охорони здоров'я та підвищення поінформованості пацієнтів про медичні та діагностичні послуги [16]. Приватний лабораторний сектор має безліч ресурсів і можливостей, які можуть доповнювати та посилювати національну систему охорони здоров'я. Однак багато аспектів функціонування комерційних клініко-діагностичних лабораторій потребують глибшого аналізу, зокрема їх економічна ефективність, рівень акредитації, роль у інтеграції з державними медичними установами, а також вплив на загальний стан системи охорони здоров'я в країні [17]. Такі дослідження в Україні є поодинокими [18; 19], що обмежує можливість повноцінної оцінки внеску приватного лабораторного сектору в покращення доступності та якості діагностичних медичних послуг для населення нашої країни.

Мета роботи – проаналізувати роль приватного медичного сектору й комерційних клініко-діагностичних лабораторій у забезпеченні доступності та якості медичних послуг в умовах реформування системи охорони здоров'я України.

Об'єкт, матеріали і методи дослідження

Для аналізу використано наукометричні бази даних (Google Scholar, PubMed, Scopus), сайти наукових фахових видань, звіти Міністерства охорони здоров'я України, Державної служби статистики України, репозиторії закладів вищої освіти. За результатами пошуку опрацьовано публікації за останні 10 років. У роботі використано такі методи наукового дослідження: бібліосемантичний, контент-аналіз, структурно-логічний аналіз.

Результати дослідження та їх обговорення

Реформування національної системи надання медичних послуг створило передумови для встановлення інноваційної кон'юнктури ринку, яка дала змогу сформувати сприятливе середовище для підвищення рівня підприємницької активності у сфері охорони здоров'я, загострила боротьбу між гравцями ринку за здатність набувати й утримувати конкурентні переваги [20], що, зі свого боку, відбилося на стабільному зростанні приватного медичного сектору. Так, за даними Міністерства охорони здоров'я України, частка приватних медичних послуг у загальному обсязі медичних послуг зросла з 20,0% у 2010 році

до понад 30,0% у 2023 році [21]. Водночас, за даними дослідження Всесвітньої організації охорони здоров'я, проведеного в Україні у квітні 2024 року, у 65,0% опитаних, які зверталися по медичну допомогу, виникла принаймні одна проблема під час отримання медичних послуг; 10,0% респондентів не змогли отримати всіх необхідних медичних послуг, а 7,0% респондентів взагалі не змогли отримати жодних медичних послуг, що підкреслює важливість приватного сектору в покритті цих потреб [22]. Це набуває особливого значення під час воєнного стану, коли приватні медичні заклади можуть допомогти збалансувати навантаження на державні та муніципальні заклади охорони здоров'я [23], оскільки вони обслуговують частину громадян, які спроможні самостійно сплачувати за медичні послуги.

За даними державної служби статистики України, ринок приватних медичних послуг в Україні демонструє стабільне зростання за період 2021–2023 років, незважаючи на труднощі в державному секторі (табл. 1) [24].

Таблиця 1
Витрати на приватні медичні послуги в Україні за період 2021–2023 років (млн грн)

Види медичних послуг	2021	2022	2023
Послуги лікування та реабілітаційного лікування	100 756,0	115 942,0	130 942,0
Амбулаторне лікування та реабілітаційне лікування	30 214,0	35 071,0	40 128,0
Стационарне лікування	20 485,0	25 063,0	30 653,0
Діагностичні послуги	15 476,0	20 012,0	25 785,0
Інші послуги	10 496,0	12 040,0	15 328,0
Загальні витрати	175 431,0	207 128,0	235 236,0

Аналіз даних табл. 1 вказує на стійке зростання в усіх категоріях приватних медичних послуг. Загальні витрати при цьому зросли з 175 431 млн грн у 2021 році до 235 236 млн грн у 2023 році, що свідчить про збільшення попиту на ці послуги. По-перше, на фоні реформ у системі охорони здоров'я, які втілюються в Україні, населення шукає альтернативи державним медичним установам. Зміни в системі фінансування, недостатнє забезпечення медичних закладів ресурсами та зростаюча затримка в наданні медичних послуг сприяють збільшенню інтересу до приватних клінік, які можуть запропонувати більш якісне й оперативне обслуговування. По-друге, зростання витрат на послуги лікування та реабілітації, що піднялися зі 100 756 млн грн у 2021 році до 130 942 млн грн у 2023 році, вказує на підвищення свідомості населення щодо важливості відновлення після захворювань. Цей тренд пов'язаний зі змінами в способі життя та збільшенням кількості хронічних захворювань, що потребують тривалої реабілітації. Суспільство все більше усвідомлює значення

комплексного підходу до здоров'я, включно з профілактикою та реабілітацією. Амбулаторне лікування також демонструє зростання, що підтверджується збільшенням витрат з 30 214 млн грн у 2021 році до 40 128 млн грн у 2023 році. Це свідчить про зростання популярності амбулаторних послуг, які забезпечують пацієнтам зручність, менше витрат часу та швидший доступ до медичних консультацій. Крім того, розвиток телемедицини та цифрових технологій робить амбулаторні послуги ще більш доступними. Значне зростання витрат на діагностичні послуги з 15 476 млн грн до 25 785 млн грн вказує на зростаючу увагу населення до профілактики та раннього виявлення захворювань. Сучасні технології, які використовуються в діагностиці, а також підвищення обізнаності про важливість регулярних обстежень можуть сприяти цьому тренду. Зростання витрат на стаціонарне лікування з 20 485 млн грн у 2021 році до 30 653 млн грн у 2023 році може бути викликане не лише збільшенням кількості пацієнтів, але й підвищенням цін на послуги, що вказує на необхідність регулярного моніторингу цінової політики в приватному секторі. Це також може свідчити про збільшення складності випадків, що потребують стаціонарного лікування, а отже, про підвищення вартості медичних послуг. Крім того, зростання витрат на інші послуги з 10 496 млн грн до 15 328 млн грн вказує на розширення спектра послуг, які пропонують приватні клініки, що може охоплювати нові лікувальні методики, альтернативні терапії та послуги з психічного здоров'я. Це свідчить про адаптацію медичних установ до потреб населення і їх здатність пропонувати різноманітні рішення.

Варто зазначити, що реформування в системі охорони здоров'я спонукають пацієнтів шукати альтернативи у вигляді приватних закладів через відносно низьку якість послуг державних установ. Це створює сприятливе середовище для подальшого розвитку приватного медичного сектору, де пацієнти можуть отримати швидше і якісніше обслуговування [18]. Крім того, приватний медичний сектор звільнений від адміністративних і політичних бар'єрів, які притаманні державним бюрократичним організаціям, і приділяє більше уваги питанням ефективності й управління ресурсами, ніж це роблять державні організації [9]. Проте, не зважаючи на те, що приватний медичний сектор набув широкого розповсюдження та дозволив заповнити велику прогалину в сфері надання медичних послуг, все одно залишаються багато питань, що потребують вирішення. Наприклад, питання ліцензування лікарів з приватною практикою, або питання рівності та доступності послуг. І більшість проблем можна вирішити за допомогою державно-приватного партнерства, як збалансованої взаємодії двох форм управління: державної і приватної [25]. Державне регулювання при такій взаємодії має бути спрямоване на підвищення адаптивності до ринкового середовища, забезпечення соціальної справедливості та гарантування можливості отримати якісну та доступну медичну допомогу [3].

Сучасну систему охорони здоров'я неможливо уявити без клініко-діагностичних лабораторій, ландшафт яких продовжує розвиватися, охоплюючи загальноклінічні, гематологічні, генетичні, цитологічні, біохімічні, мікробіологічні, вірусологічні, паразитологічні, імунологічні, серологічні, токсикологічні, мікологічні та молекулярні дослідження. Упровадження автоматизації, інформаційних технологій, штучного інтелекту та покращеної аналітичної стандартизації забезпечують ранню та більш точну діагностику захворювань, індивідуальний підхід до терапії та моніторингу, а також краще прогнозування виникнення та/або прогресування захворювання [14; 26–28]. За останні 20 років кількість лабораторних тестів, доступних лікарям, подвоїлася та досягла не менше ніж 3500 тестів [29]. За даними Г. Ліппі та М. Плебані, загальний дохід галузі клінічних лабораторних тестів *in vitro* оцінювався в 114,6 мільярда доларів США у 2023 році і, за прогнозами, досягне 213 мільярдів доларів США до 2030 року, що відображає середньорічний темп зростання (*compound annual growth rate (CAGR)*) у 9,3%. При цьому очікується, що Китай, Австралія та Італія продемонструють найвищий CAGR (13,9, 11,6 та 10,7% відповідно) [16].

В Україні на початок 2023 року усього зареєстровано 2 488 клініко-діагностичних лабораторій (приватних, державних та відомчих), а у 2021 році їх було 2 871, що демонструє тенденцію до зниження кількості лабораторних установ унаслідок військових дій. Незважаючи на це, обсяг ринку лабораторних медичних послуг в Україні у 2024 році оцінювався на рівні 3,5 мільярда гривень, з прогнозом зростання CAGR на 10,0% щороку [30]. Аналізуючи вплив війни на розвиток приватного лабораторного ринку, варто зазначити, що на сході України роботу клініко-діагностичних лабораторій фактично паралізовано через руйнування медичної інфраструктури й порушення внутрішньої та зовнішньої логістики. Крім того, спостерігається скорочення споживчої аудиторії, а також кадрового ресурсу суб'єктів ринку лабораторних послуг в Україні через виїзд значної частини населення закордон. Також на приватний лабораторний ринок впливають девальвація гривні, зниження рівня платоспроможності споживачів і енергетична криза. Водночас, якщо порівнювати обсяг приватного лабораторного ринку 2019 року та 2023 року, то ринок у EUR не змінився (200 млн EUR у 2019 році і 200 млн EUR у 2023 році). Така стійкість приватного лабораторного сектору пояснюється заощадженнями компаній, які були зроблені в період пандемії COVID-19 [31].

Щодо основних конкурентних переваг приватного сектору лабораторних медичних послуг, який сьогодні стрімко розвивається та вносить вагомий внесок у розширення доступу до високоякісних медичних послуг, то насамперед варто вказати на те, що багато комерційних лабораторій призначені для проведення діагностичних досліджень у великих обсягах і з високою пропускну здатністю, на відміну від лабораторій

державних закладів охорони здоров'я. Крім більш широкого спектра досліджень (від 500 до 1,9 тис.), приватний лабораторний сектор гарантує якість аналізів, виконаних у найкоротші терміни, певний рівень комфорту та наявність додаткових сервісів (забір аналізів вдома, онлайн-консультації спеціалістів, тощо) і програм лояльності [32–34].

Петров І. В. також зазначає, що в умовах зростаючих вимог до точності діагностики і швидкості отримання результатів приватні клініко-діагностичні лабораторії забезпечують можливість проведення широкого спектру аналізів, часто в більш оперативні терміни порівняно з державними медичними установами. Це особливо важливо в контексті епідемічних спалахів або швидких змін в умовах, коли час (термін виконання аналізу) може мати вирішальне значення для ефективного лікування пацієнта [21]. До того ж завдяки своїй гнучкості і здатності швидко адаптуватися до нових технологій комерційні лабораторії не лише розширюють діапазон доступних діагностичних тестів, але й стимулюють інновації в галузі медичних досліджень. Вони часто впроваджують новітні методи та технології раніше, ніж державні установи, що сприяє підвищенню якості та точності діагностики. Наприклад, застосування молекулярно-генетичних досліджень і сучасних методів автоматизації дає змогу зменшити помилки й підвищити швидкість отримання результатів, що має велике значення для пацієнтів, які потребують термінової допомоги [35–37].

Приватні клініко-діагностичні лабораторії також відіграють важливу роль у зменшенні навантаження на державні медичні установи [18]. Це дає можливість останнім зосередитися на більш складних випадках і лікуванні пацієнтів з важкими захворюваннями. Зокрема, впровадження ПЛР-тестування стало критично важливим для виявлення COVID-19, що, зі свого боку, сприяло своєчасному наданню медичних послуг. Тобто в умовах дефіциту ресурсів і високих навантажень на державні медичні заклади комерційні лабораторії зменшують черги та допомагають забезпечити більш ефективну організацію медичної допомоги, що позитивно позначається на загальному рівні здоров'я населення. Крім того, приватні клініко-діагностичні лабораторії також сприяють покращенню доступності медичних послуг завдяки гнучкому графіку роботи та розгалуженій мережі, що є особливо важливим для жителів віддалених районів.

На додачу до вищесказаного з 1 січня 2024 року в Україні почала діяти Програма медичних гарантій за контрактами з Національною службою здоров'я України, що надає можливість пацієнтам робити аналізи безплатно в комерційних лабораторіях із направленням від сімейного лікаря, що спричинило ще більший попит на послуги в цій сфері. Зокрема, за даними аналітичної служби ТОВ «Сінево Україна», із січня по грудень 2024 року лабораторією було виконано понад три мільйони тестів за договором з НСЗУ; безоплатними послугами скористалися понад 346 тисяч громадян, а загальна вартість виконаних досліджень за цінами лабораторії становила 500 млн грн, із яких НСЗУ компенсувала лише 44 млн грн.

Перспективи подальших досліджень

Перспективи подальших досліджень полягають у систематизації та оцінці роботи ТОВ «Сінево Україна» в м. Вінниця за рядом ключових критеріїв для формування підґрунтя для покращення комунікації, координації та співпраці між приватним лабораторним сектором як повноцінним учасником національного ринку лабораторних послуг і державними закладами охорони здоров'я.

Висновки

В Україні приватний медичний сектор має великий потенціал для зростання та створює конкурентне середовище на ринку медичних послуг, що підвищує ефективність роботи галузі загалом і покращує якість надання як діагностичних, так і лікувально-профілактичних послуг. Комерційні клініко-діагностичні лабораторії є тригерами інновацій, зменшують навантаження на державні медичні установи, сприяють підвищенню якості медичної допомоги та розширенню доступу пацієнтів до діагностичних медичних послуг завдяки широкому діапазону діагностичних тестів, гнучкому графіку роботи та розгалуженій мережі. Проведений аналітичний огляд наукових інформаційних джерел допоможе сформулювати підґрунтя для покращення комунікації, координації та співпраці між приватним медичним лабораторним сектором як повноцінним учасником національного ринку лабораторних послуг і державними закладами охорони здоров'я.

Література

1. Голованова ІА, Краснова ОІ. Значення приватної медицини в системі охорони здоров'я України. Економіка і право охорони здоров'я. 2016;(1):22-25.
2. Закон України № 2347-ІХ від 01 липня 2022 р. «Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо удосконалення надання медичної допомоги». [Інтернет]. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2347-20#Text>.
3. Попов М, Комаровський І, Супрунець Д. Державно-приватне партнерство в сфері охорони здоров'я. Теоретичні та прикладні питання державотворення. 2025;33:71-87. DOI: <https://doi.org/10.35432/tisb332025323996>.
4. Розпорядження Кабінету Міністрів України № 34-р від 17 січня 2025 р. «Про схвалення Стратегії розвитку системи охорони здоров'я на період до 2030 року та затвердження операційного плану заходів з її реалізації у 2025-2027 роках». [Інтернет]. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/34-2025-%D1%80#Text>.

5. Галай ВО. Стратегія реформування системи охорони здоров'я в Україні. Аналітично-порівняльне правознавство. 2022;6:189-194. DOI: <https://doi.org/10.24144/2788-6018.2022.06.34>.
6. Шевчук РВ. Державно-приватне партнерство як механізм підвищення якості медичних послуг в європейських країнах. Експерт: парадигми юридичних наук і державного управління. 2023;(1):62-67. DOI: [https://doi.org/10.32689/2617-9660-2023-1\(25\)-62-67](https://doi.org/10.32689/2617-9660-2023-1(25)-62-67).
7. Миронюк ІС, Слабкий ГО, Білак-Лук'янчук ВЙ, Лопіт ВВ, Савчук ЛМ, Рожкова ІВ. Місце громадського здоров'я в стратегії розвитку системи охорони здоров'я України до 2030 року (частина 1). Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. 2024;(1):39-48. DOI: <https://doi.org/10.11603/1681-2786.2024.1.14624>.
8. Дзюрах ЮМ, Дмитришин ЮБ. Сучасні тенденції державної політики розвитку приватної медицини в Україні. Публічне управління та митне адміністрування. 2024;(1):17-23. DOI: <https://doi.org/10.32782/2310-9653-2024-1.3>.
9. Байрак АО. Оцінка впливу зовнішніх факторів на розвиток приватного медичного сектору в Україні. Вісник соціально-економічних досліджень. 2020;3-4 (74-75):9-19. DOI: [https://doi.org/10.33987/vsed.3-4\(74-75\).2020.9-19](https://doi.org/10.33987/vsed.3-4(74-75).2020.9-19).
10. Колосов ЄВ, Кошова СП. Державне регулювання діяльності приватних закладів охорони здоров'я. Інвестиції: практика та досвід. 2021;16:104-112. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2021.16.104>.
11. Alayed TM, Alrumeh AS, Alkanhal IA, Alhuthil RT. Impact of Privatization on Healthcare System: A Systematic Review. Saudi J Med Med Sci. 2024;12(2):125-133. DOI: https://doi.org/10.4103/sjmms.sjmms_510_23.
12. Lippi G, Plebani M. A modern and pragmatic definition of Laboratory Medicine. Clin Chem Lab Med. 2020;58(8):1171. DOI: [10.1515/cclm-2020-0114](https://doi.org/10.1515/cclm-2020-0114).
13. Pennestri F, Banfi G. Value-based healthcare: the role of laboratory medicine. Clin Chem Lab Med. 2019;57(6):798-801. DOI: [10.1515/cclm-2018-1245](https://doi.org/10.1515/cclm-2018-1245).
14. Plebani M. Advancing value-based laboratory medicine. Clin Chem Lab Med. 2025;63(2):249-257. DOI: <https://doi.org/10.1515/cclm-2024-0823>.
15. Хмиз НВ, Середяк АІ, Криницька ІЯ. Дослідження відношення лаборантів клініко-діагностичних лабораторій до стилів управління – як невід'ємний елемент лабораторного менеджменту. Україна. Здоров'я нації. 2024;(2):105-112. DOI: <https://doi.org/10.32782/2077-6594/2024.2/18>.
16. Lippi G, Plebani M. Current trends and future projections in the clinical laboratory test market: implications for resource management and strategic planning. Clin Chem Lab Med. 2025;63(4):e91-e93. DOI: <https://doi.org/10.1515/cclm-2024-1424>.
17. Khadambi-Morokane H, Bhowan K, Ayuk S. The link between accreditation and quality laboratory services: public versus private laboratories in South Africa. The Journal of Medical Laboratory Science and Technology of South Africa 2022;4(2):84-91. DOI: <https://doi.org/10.36303/JMLSTSA.121>.
18. Коваленко ЛВ. Роль приватних лабораторій у зменшенні навантаження на державні медичні заклади. Охорона здоров'я України. 2021;(12):78-85.
19. Петров ІВ. Аналіз розвитку приватних лабораторій в Україні. Медична статистика. 2018;(5):45-56.
20. Стахів ОВ. Макроекономічні та соціальні передумови системного розвитку закладів охорони здоров'я в Україні. Modeling the Development of the Economic Systems. 2022;(3):109-114. DOI: <https://doi.org/10.31891/mdes/2022-5-15>.
21. Міністерство охорони здоров'я України. Звіт про стан приватного сектору в охороні здоров'я України [Internet]. 2023 [цит. 2024, січ. 23]. Доступно на: <https://moz.gov.ua>.
22. Оцінювання потреб дорослого населення України у сфері охорони здоров'я. Звіт за результатами опитування [Internet]. 2024 [цит. 2024, квіт.]. Доступно на: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/379611/WHO-EURO-2024-6904-46670-75559-ukr.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
23. Лопаткіна ОО. Роль держави в сприянні розвитку приватного медичного сектору у воєнний період. Наукові перспективи. 2024;(2):375-388. DOI: [https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-2\(44\)-375-388](https://doi.org/10.52058/2708-7530-2024-2(44)-375-388).
24. Державна служба статистики України. Звіт про обсяги медичних послуг в Україні [Internet]. 2023 [цит. 2024, січ. 23]. Доступно на: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
25. Ведмедев ЄС, Масюк ОП. Потенціал проєктів державно-приватного партнерства у сфері охорони здоров'я в Україні. Публічне управління і адміністрування в Україні. 2024;43:33-37. DOI: <https://doi.org/10.32782/pma2663-5240-2024.43.5>.
26. Bunch DR, Holmes DT. Clinical Pathology and the Data Science revolution. J Mass Spectrom Adv Clin Lab. 2022;24:41-42. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jmsacl.2022.03.001>.
27. Gruson D, Helleputte T, Rousseau P, Gruson D. Data science, artificial intelligence, and machine learning: Opportunities for laboratory medicine and the value of positive regulation. Clin Biochem. 2019;69:1-7. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.clinbiochem.2019.04.013>.
28. Shaker Z, Shaker Z, Barouni M, Sabermahani A. The efficiency of clinical laboratories: the case of Kerman province. Cost Eff Resour Alloc. 2024;22:58. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12962-024-00564-x>.
29. Olver P, Bohn MK, Adeli K. Central role of laboratory medicine in public health and patient care. Clin Chem Lab Med. 2022;61(4):666-673. DOI: <https://doi.org/10.1515/cclm-2022-1075>.
30. Державна служба статистики України. Звіт про обсяги медичних послуг в Україні [Internet]. 2024 [цит. 2024, квіт.]. Доступно на: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
31. Новойтенко І. Розробка пропозицій щодо удосконалення системи управління якістю в медичному центрі. Кваліфікаційна робота [Internet]. Харків; 2024. 97 с. Доступно на: <https://dspace.nuph.edu.ua/bitstream>.
32. Salerno RM, Chaitram J, Andreadis JD. Building a Public-Private Partnership to Enhance Laboratory Preparedness and Response in the United States. Disaster Med Public Health Prep. 2021;15(5):657-660. DOI: [10.1017/dmp.2020.122](https://doi.org/10.1017/dmp.2020.122).
33. Sohrabi E, Yajan S, Yaghubi Far MA, Safari SE. Assessment of quality control standards in private and public medical diagnostic laboratories and educational centers of Sabzevar University of Medical Sciences in 2013. Beyhagh. 2015;19:57.
34. Kumar P, Ahmad S, Kumar S, Naveen KG, Kumar P, Kumar N, Pandey S. Situational Analysis of Healthcare and Medical Diagnostic Testing Facility Availability in Selected Blocks of Muzaffarpur District, Bihar, India: A Cross-Sectional Study. Cureus 15(9):e46037. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.46037>.

35. Михайлов ОО. Інноваційні підходи в лабораторно-діагностичній практиці. Журнал лабораторної медицини. 2022;(3):112-123.

36. Boiko I, Golparian D, Krynytska I, Unemo M. High prevalence of Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae and particularly Trichomonas vaginalis diagnosed using US FDA-approved Aptima molecular tests and evaluation of conventional routine diagnostic tests in Ternopil, Ukraine. APMIS. 2019;127(9): 627-634. DOI: <https://doi.org/10.1111/apm.12975>.

37. Boiko I, Golparian D, Jacobsson S, Krynytska I, Frankenberg A, Shevchenko T, Unemo M. Genomic epidemiology and antimicrobial resistance determinants of Neisseria gonorrhoeae isolates from Ukraine, 2013–2018. APMIS. 2020;128(7):465-475. DOI: <https://doi.org/10.1111/apm.13060>.

References

1. Holovanova IA, Krasnova OI. Znachennya pryvatnoyi medytsyny v systemi okhorony zdorov'ya Ukrainy [The importance of private medicine in the healthcare system of Ukraine]. Ekonomika i pravo okhorony zdorov'ya – Econ Law Health. 2016;(1):22-25 (in Ukrainian).

2. E-data. Zakon Ukrainy № 2347-IX vid 01 lyunya 2022 r. «Pro vnesennya zmin do deyakykh zakonodavchykh aktiv Ukrainy shchodo udoskonalennya nadannya medychnoyi dopomohy» [Law of Ukraine No. 2347-IX of July 1, 2022 "On Amendments to Certain Legislative Acts of Ukraine to Improve the Provision of Medical Care"]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2347-20#Text> (in Ukrainian).

3. Popov M, Komarovs'kyi I, Suprunets' D. Derzhavno-pryvatne partnerstvo v sferi okhorony zdorov'ya [Public-private partnership in healthcare]. Teoretychni ta prykladni pytannya derzhavotvorennia – Theoretical and applied issues of state formation. 2025;33:71-87. DOI: <https://doi.org/10.35432/tisb332025323996> (in Ukrainian).

4. E-data. Rozporyadzhennya Kabinetu Ministriv Ukrainy № 34-r vid 17 sichnya 2025 r. «Pro skhvalennya Stratehiyi rozvytku systemy okhorony zdorov'ya na period do 2030 roku ta zatverdzhennya operatsiynoho planu zakhodiv z yiyi realizatsiyi u 2025-2027 rokakh» [Order of the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 34-r of January 17, 2025 "On approval of the Strategy for the development of the healthcare system for the period up to 2030 and approval of the operational plan of measures for its implementation in 2025-2027"]. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/34-2025-%D1%80#Text> (in Ukrainian).

5. Halay VO. Stratehiya reformuvannya systemy okhorony zdorov'ya v Ukraini [Strategy for reforming the healthcare system in Ukraine]. Analitichno-porivnyal'ne pravoznavstvo – Analytical and comparative law. 2022;6:189-194. <https://doi.org/10.24144/2788-6018.2022.06.34> (in Ukrainian).

6. Shevchuk RV. Derzhavno-pryvatne partnerstvo yak mekhanizm pidvyshchennya yakosti medychnykh posluh v yevropeyskykh krayinakh [Public-private partnership as a mechanism for improving the quality of medical services in European countries]. Ekspert: paradyhmy yurydychnykh nauk i derzhavnoho upravlinnya – Expert: Paradigms of Legal Sciences and Public Administration. 2023;(1): 62–67. DOI: 10.32689/2617-9660-2023-1(25)-62-67 (in Ukrainian).

7. Myroniuk IS, Slabkyi HO, Bilak-Lukianchuk VY, Lopyt VV, Savchuk LM, Rozhkova IV. Mistse hromadskoho zdorov'ya v stratehiyi rozvytku systemy okhorony zdorov'ya Ukrainy do 2030 roku (chastyna 1) [The role of public health in the strategy for developing Ukraine's healthcare system until 2030 (part 1)]. Visnyk sotsialnoyi hihiyeny ta orhanizatsiyi okhorony zdorov'ya Ukrainy – Bull Soc Hyg Health Organ Ukraine. 2024;(1): 39–48 (in Ukrainian).

8. Dziurakh YM, Dmytryshyn YB. Suchasni tendentsiyi derzhavnoyi polityky rozvytku pryvatnoyi medytsyny v Ukraini [Modern trends in state policy on private medicine development in Ukraine]. Publichne upravlinnya ta mytne administruvannya – Public Gov Custom Adm. 2024;(1): 17–23 (in Ukrainian).

9. Bairak AO. Otsinka vplyvu zovnishnikh faktoriv na rozvytok pryvatnoho medychnoho sektoru v Ukraini [Assessment of external factors affecting the development of the private medical sector in Ukraine]. Visnyk sotsial'no-ekonomichnykh doslidzhen – Bull Soc-Econ Res. 2020;(3–4): 9–19 (in Ukrainian).

10. Kolosov YEV, Koshova SP. Derzhavne rehulyuvannya diyal'nosti pryvatnykh zakladiv okhorony zdorov'ya [State regulation of the activities of private healthcare institutions]. Investytsiyi: praktyka ta dosvid – Investments: practice and experience. 2021;16:104-112. DOI: <https://doi.org/10.32702/2306-6814.2021.16.104> (in Ukrainian).

11. Alayed TM, Alrumeh AS, Alkanhal IA, Alhuthil RT. Impact of privatization on the healthcare system: A systematic review. Saudi J Med Med Sci. 2024;12(2):125-133. DOI: 10.4103/sjmm.sjmm_510_23.

12. Lippi G, Plebani M. A modern and pragmatic definition of Laboratory Medicine. Clin Chem Lab Med. 2020;58(8):1171. DOI: 10.1515/cclm-2020-0114.

13. Pennestri F, Banfi G. Value-based healthcare: the role of laboratory medicine. Clin Chem Lab Med. 2019;57(6):798-801. DOI: 10.1515/cclm-2018-1245.

14. Plebani M. Advancing value-based laboratory medicine. Clin Chem Lab Med. 2025;63(2):249-257. DOI: <https://doi.org/10.1515/cclm-2024-0823>.

15. Khmyz NV, Serediak AI, Krynytska IYa. Doslidzhennya vidnoshennya laborantiv kliniko-diahnostychnykh laboratoriy do styliv upravlinnya – yak nevid'yemnyy element laboratornoho menedzhmentu [Research on the attitudes of clinical laboratory technicians towards management styles as an integral part of laboratory management]. Ukrayina. Zdorov'ya Natsiyi Ukraine – Health of the Nation. 2024;(2):105-112. DOI: 10.32782/2077-6594/2024.2/18 (in Ukrainian).

16. Lippi G, Plebani M. Current trends and future projections in the clinical laboratory test market: implications for resource management and strategic planning. Clin Chem Lab Med. 2025;63(4):e91-e93. DOI: <https://doi.org/10.1515/cclm-2024-1424>.

17. Khadambi-Morokane H, Bhowan K, Ayuk S. The link between accreditation and quality laboratory services: public versus private laboratories in South Africa. The Journal of Medical Laboratory Science and Technology of South Africa. 2022;4(2):84-91. <https://doi.org/10.36303/JMLSTSA.121>.

18. Kovalenko LV. Rol pryvatnykh laboratoriy u zmenshenni navantazhennya na derzhavni medychni zaklady [The role of private laboratories in reducing the burden on public healthcare institutions]. Okhorona zdorov'ya Ukrainy – Health Ukraine. 2021;(12):78-85 (in Ukrainian).

19. Petrov IV. Analiz rozvytku pryvatnykh laboratoriy v Ukraini [Analysis of the development of private laboratories in Ukraine]. Medychna statystyka – Med Stat. 2018;(5):45-56 (in Ukrainian).

20. Stakhiv OV. Makroekonomichni ta sotsialni peredumovy systemnoho rozvytku zakladiv okhorony zdorov'ya v Ukraini [Macroeconomic and social prerequisites for the systematic development of healthcare institutions in Ukraine]. *Modeling Dev Econ Syst.* 2022;(3):109-114 (in Ukrainian).
21. E-data. Ministerstvo okhorony zdorov'ya Ukrainy. Zvit pro stan pryvatnoho sektoru v okhoroni zdorov'ya Ukrainy [Ministry of Health of Ukraine. Report on the state of the private healthcare sector in Ukraine]. 2023. URL: <https://moz.gov.ua> (in Ukrainian).
22. E-data. Otsynuyannya potreb dorosloho naselennya Ukrainy u sferi okhorony zdorov'ya. Zvit za rezultaty opytuvannya [Assessment of adult population healthcare needs in Ukraine. Survey report]. 2024. URL: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/379611/WHO-EURO-2024-6904-46670-75559-ukr.pdf?sequence=1&isAllowed=y> (in Ukrainian).
23. Lopatkina OO. Rol derzhavy v spryyanni rozvytku pryvatnoho medychnoho sektoru u voyennyi period [The role of the state in promoting the development of the private medical sector during wartime]. *Naukovi perspektyvy – Sci Perspect.* 2024;(2):375-388 (in Ukrainian).
24. E-data. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Zvit pro obsyahy medychnykh posluh v Ukraini [State Statistics Service of Ukraine. Report on the volume of medical services in Ukraine]. 2023. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (in Ukrainian).
25. Vedmedyev YES, Masyuk OP. Potentsial proyektiv derzhavno-pryvatnoho partnerstva u sferi okhorony zdorov'ya v Ukraini [Potential of public private partnership projects in the healthcare sector in Ukraine]. *Publichne upravlinnya i administruvannya v Ukraini – Public management and administration in Ukraine.* 2024;43:33-37. DOI: <https://doi.org/10.32782/pma2663-5240-2024.43.5> (in Ukrainian).
26. Bunch DR, Holmes DT. Clinical pathology and the data science revolution. *J Mass Spectrom Adv Clin Lab.* 2022; 24: 41–42. DOI: 10.1016/j.jmsacl.2022.03.001.
27. Gruson D, Helleputte T, Rousseau P, Gruson D. Data science, artificial intelligence, and machine learning: Opportunities for laboratory medicine and the value of positive regulation. *Clin Biochem.* 2019;69:1-7. DOI: 10.1016/j.clinbiochem.2019.04.013.
28. Shaker Z, Shaker Z, Barouni M, Sabermahani A. The efficiency of clinical laboratories: the case of Kerman province. *Cost Eff Resour Alloc.* 2024;22:58. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12962-024-00564-x>.
29. Olver P, Bohn MK, Adeli K. Central role of laboratory medicine in public health and patient care. *Clin Chem Lab Med.* 2022;61(4):666-673. DOI: 10.1515/cclm-2022-1075.
30. E-data. Derzhavna sluzhba statystyky Ukrainy. Zvit pro obsyahy medychnykh posluh v Ukraini [State Statistics Service of Ukraine. Report on the volume of medical services in Ukraine]. 2024. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua> (in Ukrainian).
31. Novoitenko I. Rozrobka propozyziy shchodo udoskonalennya systemy upravlinnya yakystyu v medychnomu tsentri [Development of proposals for improving the quality management system in a medical center]. *Kvalifikatsiyna robota – Qualification work.* [Internet]. Kharkiv; 2024; 97 p. URL: <https://dspace.nuph.edu.ua/bitstream> (in Ukrainian).
32. Salerno RM, Chaitram J, Andreadis JD. Building a public-private partnership to enhance laboratory preparedness and response in the United States. *Disaster Med Public Health Prep.* 2021;15 (5):657-660. DOI: <https://doi.org/10.1017/dmp.2020.122>.
33. Sohrabi E, Yajan S, Yaghubi Far MA, Safari SE. Assessment of quality control standards in private and public medical diagnostic laboratories and educational centers of Sabzevar University of Medical Sciences in 2013. *Beyhagh.* 2015;19:57.
34. Kumar P, Ahmad S, Kumar S, Naveen KG, Kumar P, Kumar N, Pandey S. Situational Analysis of Healthcare and Medical Diagnostic Testing Facility Availability in Selected Blocks of Muzaffarpur District, Bihar, India: A Cross-Sectional Study. *Cureus* 15(9):e46037. DOI: <https://doi.org/10.7759/cureus.46037>.
35. Mykhailov OO. Innovatsiyni pidkhody v laboratorno-diahnostychniy praktytsi [Innovative approaches in laboratory diagnostics practice]. *Zhurnal laboratornoyi medytsyny – J Lab Med.* 2022;(3):112-123 (in Ukrainian).
36. Boiko I, Golparian D, Krynytska I, Unemo M. High prevalence of Chlamydia trachomatis, Neisseria gonorrhoeae and particularly Trichomonas vaginalis diagnosed using US FDA-approved Aptima molecular tests and evaluation of conventional routine diagnostic tests in Ternopil, Ukraine. *APMIS.* 2019;127(9): 627-634. DOI: <https://doi.org/10.1111/apm.12975>.
37. Boiko I, Golparian D, Jacobsson S, Krynytska I, Frankenberg A, Shevchenko T, Unemo M. Genomic epidemiology and antimicrobial resistance determinants of Neisseria gonorrhoeae isolates from Ukraine, 2013–2018. *APMIS.* 2020;128(7):465-475. DOI: <https://doi.org/10.1111/apm.13060>.

Мета: метою дослідження є аналіз ролі приватного медичного сектору й комерційних клініко-діагностичних лабораторій у забезпеченні доступності та якості медичних послуг в умовах реформування системи охорони здоров'я України.

Матеріали та методи. Для аналізу використано наукометричні бази даних (Google Scholar, PubMed, Scopus), сайти наукових фахових видань, звіти Міністерства охорони здоров'я України, Державної служби статистики України, репозиторії закладів вищої освіти. За результатами пошуку опрацьовано публікації за останні 10 років. У роботі використано такі методи наукового дослідження: бібліосемантичний, контент-аналіз, структурно-логічний аналіз.

Результати. Встановлено, що приватний медичний сектор в Україні має великий потенціал для зростання та створює конкурентне середовище на ринку медичних послуг, що підвищує ефективність роботи галузі загалом і покращує якість надання як діагностичних, так і лікувально-профілактичних послуг, але його стабільний розвиток залежить від вирішення викликів, пов'язаних із державним медичним сектором, військовими діями та загальною економічною ситуацією в країні. Клінічна лабораторна діагностика, зі свого боку, є важливою ланкою у забезпеченні точності та надійності медичного діагнозу, а комерційні клініко-діагностичні лабораторії відіграють критичну роль у сучасній системі охорони здоров'я, будучи тригерами інновацій, зменшуючи навантаження на державні медичні установи, сприяючи підвищенню якості медичної допомоги й розширенню доступу пацієнтів до діагностичних медичних послуг (завдяки широкому діапазону діагностичних тестів, упродовженню автоматизації, гнучкому графіку роботи та розгалуженій мережі).

Висновки. Проведений аналіз допоможе сформувати підґрунтя для покращення комунікації, координації та співпраці між приватним медичним лабораторним сектором як повноцінним учасником національного ринку лабораторних послуг і державними закладами охорони здоров'я.

Ключові слова: охорона здоров'я, реформування, приватний медичний сектор, лабораторна медицина.

Purpose: the purpose of the study is to analyze the role of the private medical sector and commercial clinical diagnostic laboratories in ensuring the availability and quality of medical services in the context of healthcare reform in Ukraine.

Materials and methods. Scientometric databases (Google Scholar, PubMed, Scopus), websites of scientific publications, reports of the Ministry of Health of Ukraine, the State Statistics Service of Ukraine, and repositories of higher education institutions were used for the analysis. Based on the search results, publications for the last 10 years were processed. The following methods of scientific research were used in the work: bibliosemantic, content analysis and structural-logical analysis.

Results. The formation of a developed private medical sector alongside the public health institutions is one of the key principles of reforming the health care system. It has been established that the private medical sector in Ukraine has great potential for growth and creates a competitive environment in the medical services market, which increases the efficiency of the industry as a whole and improves the quality of both diagnostic and treatment and preventive services. According to the State Statistics Service of Ukraine, the private healthcare services market in Ukraine shows progressive rise over the period 2021-2023, despite difficulties in the public sector; total costs increased from UAH 175.431 million in 2021 to UAH 235.236 million in 2023, which confirms the increase in demand for these services. On the other hand, its stable development depends on solving the challenges associated with the public medical sector, military actions and the general economic situation. Laboratory medicine, in turn, is an important link in ensuring the accuracy and reliability of medical diagnosis, and commercial clinical diagnostic laboratories play a critical role in the modern healthcare system, because many of them are designed to conduct diagnostic tests in the heavy workload and with high throughput, unlike laboratories of public health institutions. In addition to a wider range of diagnostic tests (from 500 to 1900), the private laboratory sector guarantees the quality of analyses performed in the shortest possible time, a certain level of comfort and the availability of additional services (collection of samples at home, online consultations with specialists, etc.) and loyalty programs. In addition, commercial clinical diagnostic laboratories also help improve the availability of medical services thanks to flexible working hours and an extensive network, which is especially important for people living in remote areas. Moreover, due to their flexibility and ability to quickly adapt to new technologies, commercial clinical diagnostic laboratories not only expand the range of available diagnostic tests, but also stimulate innovation in medical investigations. Finally, in conditions of resource shortages and high workloads on public health institutions, commercial clinical diagnostic laboratories reduce queues and help ensure more efficient organization of medical care, which has a positive effect on the overall health of the population.

Conclusions. The analysis will help to form the basis for improving communication, coordination and cooperation between the private medical laboratory sector as a full-fledged participant in the national laboratory services market and public health institutions.

Key words: healthcare, reform, private medical sector, laboratory medicine.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflict of interest: absent.

Відомості про авторів

Артемчук Людмила Володимирівна – завідувач клініко-діагностичною лабораторією ТОВ «Сінево Україна», м. Вінниця; магістрант 2 курсу, спеціальність «Громадське здоров'я», кафедра функціональної і лабораторної діагностики Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського МОЗ України; майдан Волі, 1, м. Тернопіль, Україна, 46001.
artemchuk_lyuval@tdmu.edu.ua, ORCID ID 0009-0000-6681-5702 ^{B, D}

Криницька Інна Яківна – доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри функціональної і лабораторної діагностики Тернопільського національного медичного університету імені І. Я. Горбачевського МОЗ України; майдан Волі, 1, м. Тернопіль, Україна, 46001.
krynyska@tdmu.edu.ua, ORCID ID 0000-0002-0398-8937 ^{A, E, F}

Стаття надійшла до редакції 18.02.2025

Дата першого рішення 11.03.2025

Стаття подана до друку 05.06.2025

Вороненко Ю.В.¹, Шень Ю.М.²Voronenko Yu.V.¹, Shen Yu.M.²**Концептуально-методичні підходи до розробки оптимізованої функціонально-організаційної системи медичної допомоги хворим на злоякісні новоутворення на регіональному рівні****Conceptual and methodological approaches to the development of an optimized functional-and-organizational system of medical care for patients with malignant neoplasms at the regional level**

¹Національний університет охорони здоров'я України імені П. Л. Шупика, м. Київ, Україна
²Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет», м. Ужгород, Україна

¹Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv, Ukraine
²State University "Uzhhorod National University", Uzhhorod, Ukraine

shen@i.ua

Вступ

Злоякісні новоутворення (ЗН), захворюваність населення на які у світі та Україні постійно зростає [1; 2], стали не тільки медичною, а і глобальною соціально-економічною проблемою. Необхідно зазначити, що захворюваність населення на злоякісні новоутворення є значним тягарем, що пов'язано із високим рівнем інвалідності та смертності населення в активному працездатному віці [3–5]. Особливого значення організація спеціалізованої медичної допомоги хворим на злоякісні новоутворення набуває в період війни проти російської воєнної агресії, яка негативно вплинула на стан здоров'я населення [6–9] та руйнівню вплинула на інфраструктуру системи охорони здоров'я країни [10]. В цих умовах відбулося реформування системи охорони здоров'я України із формуванням спроможної мережі спеціалізованих закладів охорони здоров'я, із формуванням надкластерних закладів спеціалізованої онкологічної допомоги [11; 12]. При цьому найбільш доступною медичною допомогою для населення залишається первинна медико-санітарна допомога [13–15].

З огляду на вищезазначене розробка оптимізованої функціонально-організаційної системи медичної допомоги хворим на злоякісні новоутворення на регіональному рівні є актуальним завданням для системи охорони здоров'я України на цьому етапі її розвитку.

Мета – розробити концептуально-методичні підходи до розробки оптимізованої функціонально-організаційної системи надання медичної допомоги хворим на злоякісні новоутворення на регіональному рівні.

Об'єкт, матеріали і методи дослідження

Під час виконання дослідження були використані бібліосемантичний метод та метод

структурно-логічного аналізу. Методичною основою дослідження став системний підхід. Матеріалами дослідження слугували законодавчі акти України з реформування системи охорони здоров'я, дані наукової літератури та результати попередніх особистих досліджень.

Результати дослідження

У ході проведення попередніх досліджень на цьому етапі розвитку системи охорони здоров'я в Україні були визначені проблеми в організації ефективної допомоги населенню при злоякісних новоутвореннях. Структурно вони розділені на такі групи.

Перша група. Ця група проблем пов'язана зі зниженням відповідального ставлення населення до особистого здоров'я, коли особисте здоров'я на фоні проблем, що викликані війною, перестає бути пріоритетом, що призводить до зниження рівня здоров'язберігаючої поведінки на фоні великої кількості факторів ризику злоякісних новоутворень поведінкового характеру.

Друга група. Ця група проблем пов'язана із низьким рівнем мотивації та умов проходження цільових профілактичних онкологічних оглядів, що є причиною значного зростання первинного виявлення злоякісних новоутворень у занедбаних стадіях розвитку.

Третя група. Ця група проблем пов'язана із недостатнім рівнем інформованості населення про детермінанти і симптоми розвитку злоякісних новоутворень та місце й умови отримання населенням необхідної медичної допомоги, що пов'язано із порушенням інфраструктури системи охорони здоров'я, високим рівнем міграції населення та зниженням рівня цільової медичної комунікації.

Четверта група. Ця група проблем пов'язана зі станом первинної медико-санітарної допомоги

та рівнем готовності медичних працівників первинної ланки до надання комплексної медичної допомоги населенню при злоякісних новоутвореннях. Опитані медичні працівники рівень своїх компетенцій з питань медичної допомоги населенню при ЗН оцінили як недостатній.

П'ята група. Ця група проблем пов'язана із негативним впливом війни проти російської воєнної агресії на структуру та ресурсне забезпечення системи надання онкологічної спеціалізованої медичної допомоги. В результаті бойових дій частина спеціалізованих ЗОЗ є зруйнованими та відзначається дефіцит лікарів-онкологів для надання спеціалізованої медичної допомоги населенню при ЗН.

Шоста група. Ця група проблем пов'язана із реформуванням системи спеціалізованої медичної допомоги та створенням госпітальних округів зі структурною перебудовою закладів охорони здоров'я. У ході формування спроможної мережі ЗОЗ спеціалізованої медичної допомоги проводиться централізація спеціалізованої онкологічної допомоги, що у разі підвищення її якості знижує рівень територіальної доступності. При цьому в більшості поліклінік загальних закладів охорони здоров'я скасована діяльність оглядових кабінетів.

Сьома група. Ця група проблем пов'язана із тим, що гарантована державою безоплатна медична допомога не забезпечує в повному обсязі її надання хворим на ЗН. При цьому війна проти російської воєнної агресії призвела до різкого зниження фінансової спроможності більшості населення України, що знижує рівень економічної доступності спеціалізованої медичної допомоги.

Концептуально-методичні підходи до розробки оптимізованої системи медичної допомоги хворим на злоякісні новоутворення на регіональному рівні сформувані на усунення наявних проблем та забезпечення населення регіону доступною та якісною комплексною медичною допомогою при злоякісних новоутвореннях із забезпеченням ефективного використання наявних матеріально-технічних, кадрових та фінансових ресурсів.

Стратегічним напрямом оптимізованої системи медичної допомоги хворим на злоякісні новоутворення на регіональному рівні є забезпечення населення регіону доступною та якісною комплексною медичною допомогою з пріоритетним напрямом її профілактичної діяльності.

Тактичним напрямом оптимізованої системи медичної допомоги хворим на злоякісні новоутворення на регіональному рівні є створення необхідної структури та організаційних умов для забезпечення населення регіону доступною та якісною комплексною медичною допомогою.

Створення оптимізованої системи медичної допомоги хворим на злоякісні новоутворення на регіональному рівні передбачає міжсекторальний підхід з розподілом завдань та функцій для кожного учасника процесу.

При цьому структурну основу оптимізованої системи медичної допомоги хворим на злоякісні новоутворення на регіональному рівні становлять наявні заклади охорони здоров'я з удосконаленням організаційного процесу надання медичної допомоги та оптимізації їх функцій (рис. 1).

Регіональна влада: прийняття регіональної цільової комплексної програми із забезпечення населення спеціалізованою онкологічною допомогою та забезпечення діяльності відповідної координаційної ради; укомплектування надкластерного спеціалізованого закладу охорони здоров'я необхідним обладнанням та виробами медичного призначення, забезпечення безпечних умов праці медичних працівників закладу та перебування пацієнтів, забезпечення роботи громадського транспорту для можливості доїзду населення для отримання спеціалізованої онкологічної допомоги.

Місцева влада територіальних громад: прийняття місцевої цільової комплексної програми зі збереження онкологічного здоров'я населення або включення відповідного розділу до наявної програми збереження здоров'я населення; запровадження стимулів для безперервного вдосконалення компетенцій медичними працівниками первинної ланки та забезпечення сімейних амбулаторій необхідними засобами медичного призначення, запровадження місцевих економічних стимулів для підвищення ефективності медичної допомоги на первинному рівні медичної допомоги.

Національна служба здоров'я України: забезпечення максимального фінансування за державний кошт спеціалізованої онкологічної допомоги населенню шляхом оптимізації гарантованих пакетів медичної допомоги.

Система спеціалізованої медичної допомоги: забезпечення доступної та якісної медичної допомоги, організація телеконсультацій для лікарів загальних закладів медичної допомоги та первинної ланки, проведення стажування лікарів-спеціалістів з онкологічної допомоги, організаційно-методичне забезпечення з питань організації медичної допомоги при ЗН на регіональному рівні.

Система первинної медичної допомоги: виявлення злоякісних новоутворень на ранніх стадіях розвитку, динамічний нагляд за хворими при злоякісних новоутвореннях, забезпечення паліативною допомогою в термінальних стадіях захворювання, психологічна підтримка сімей, в яких проживають хворі на ЗН, навчання членів сімей догляду за хворими із ЗН.

Система громадського здоров'я: формування у населення мотивованого відповідального ставлення до особистого здоров'я та прихильності до проходження цільових онкологічних профілактичних оглядів, інформування населення про фактори ризику розвитку ЗН та шляхи мінімізації їх негативного впливу на організм людини, мотивації та навчання здорового способу життя шляхом промоції здоров'я.

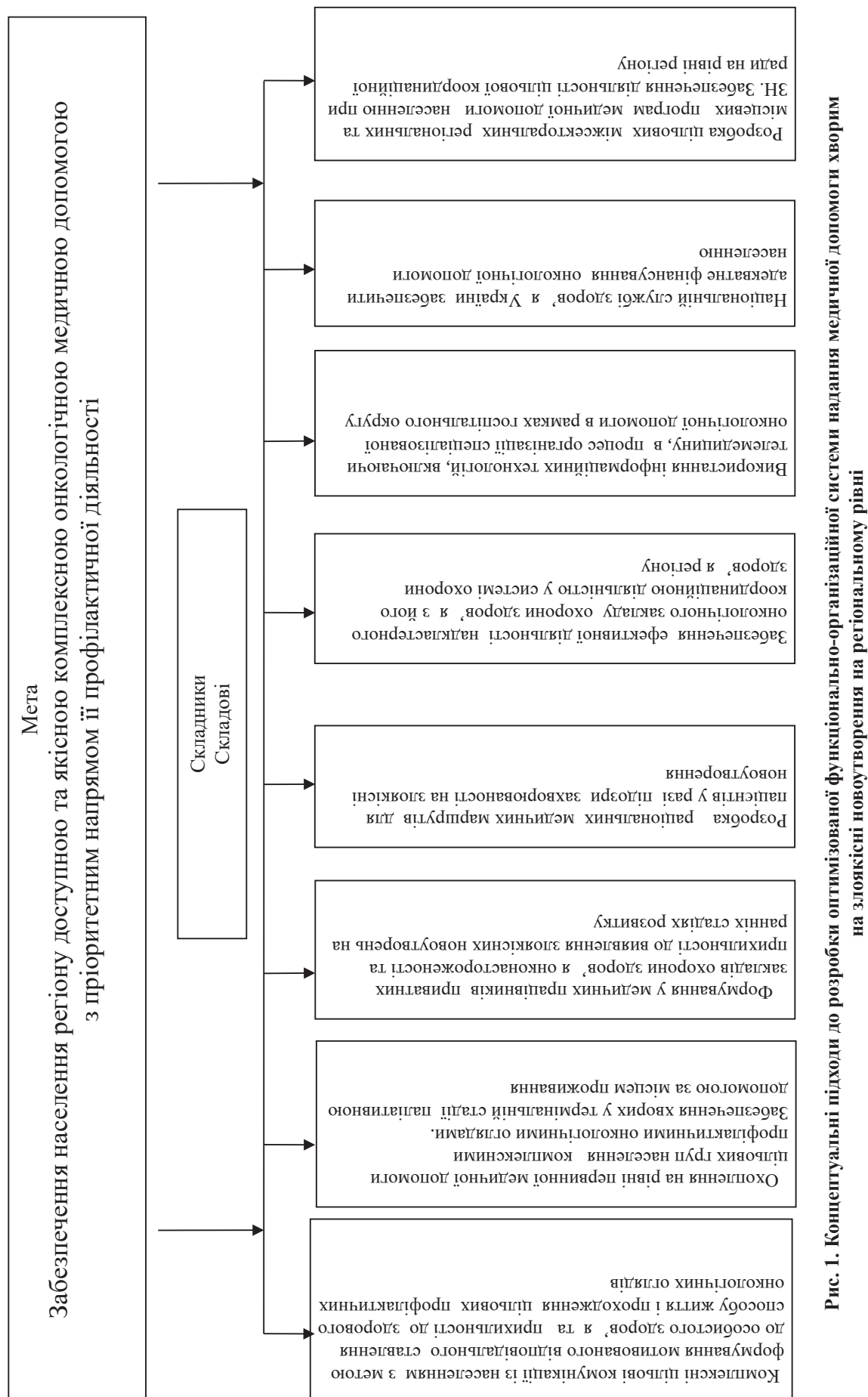


Рис. 1. Концептуальні підходи до розробки оптимізованої функціонально-організаційної системи надання медичної допомоги хворим на злоякісні новоутворення на регіональному рівні

Обговорення результатів дослідження

Розробка та впровадження оптимізованої функціонально-організаційної системи медичної допомоги хворим на злоякісні новоутворення на регіональному рівні потребує необхідного наукового забезпечення медичних працівників та організаторів охорони здоров'я з питань організації спеціалізованої медичної допомоги на сучасному етапі функціонування системи охорони здоров'я країни. Представлені концептуально-методичні підходи до розробки оптимізованої функціонально-організаційної системи медичної допомоги хворим на злоякісні новоутворення на регіональному рівні базуються на чинній законодавчій базі, відповідають вимогам ВООЗ та є комплексними і міжсекторальними. Вони скеровані на усунення наявних проблем в організації медичної допомоги населенню при ЗН. Таким чином, використання запропонованих концептуально-методичних підходів до розробки оптимізованої функціонально-організаційної системи надання медичної допомоги хворим на злоякісні новоутворення на регіональному рівні дозволить створити систему, яка забезпечить населення регіону доступною та якісною медичною допомогою при ЗН та їх виявлення на ранніх стадіях розвитку.

Перспективи подальших досліджень

Перспективи подальших досліджень пов'язані із розробкою системи управління організацією медичної допомоги населенню при злоякісних новоутвореннях на регіональному рівні.

Висновки

Представлено концептуально-методичні підходи до розробки оптимізованої функціонально-організаційної системи медичної допомоги хворим на злоякісні новоутворення на регіональному рівні, які скеровані на усунення наявних проблем в організації медичної допомоги населенню при ЗН та є комплексними і міжсекторальними. Для кожного учасника процесу надання населенню при ЗН медичної допомоги визначені функції. Використання запропонованих концептуально-методичних підходів дозволить розробити оптимізовану функціонально-організаційну систему медичної допомоги хворим на злоякісні новоутворення на регіональному рівні із забезпечення населення доступною та якісною онкологічною допомогою.

Література

1. Всесвітня організація охорони здоров'я. Світова статистика охорони здоров'я [Інтернет]. Женева: ВООЗ; 2015. Доступно на: www.who.int/whosis/whostat/2015/index.html.
2. Рак в Україні, 2019–2020. Захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби (бюлетень Національного канцер-реєстру України № 22). [Інтернет]. Київ, 2021. Доступно на: http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL_22/.
3. Рак в Україні, 2021–2022. Захворюваність, смертність, показники діяльності онкологічної служби (бюлетень Національного канцер-реєстру України № 24). [Інтернет]. Київ, 2023. Доступно на: http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL_24/index.htm12.
4. Центр медичної статистики МОЗ України. Показники діяльності онкологічної, рентгенологічної та радіологічної служб України за 2020 р. Київ: Центр медичної статистики МОЗ України. 2020. [Інтернет]. Доступно на: <http://medstat.gov.ua/ukr/statdan-MMXIX.html>.
5. Пульний Ю, Панфілова Г. Вивчення онкологічного профілю населення України за даними національного канцер-реєстру. Грааль науки. 2021; (1): 474–8. DOI: 10.36074/grail-of-science.
6. Миронюк ІС, Слабкий ГО, Щербінська ОС, Білак-Лук'янчук ВЙ. Наслідки війни з Російською Федерацією для охорони здоров'я України. Репродуктивне здоров'я жінки. 2022 Грудень 1; 8: 26–31.
7. Скільки військових та цивільних загинули в ході конфліктів після Другої світової війни. [Інтернет]. Доступно на: https://www.slovoidilo.ua/2022/10/31/infografika/suspilstvo/skilky-vijskovyx-ta-cyvilnyx-zahynuly-xodi-konfliktiv-pislya-druhoyi-svitovoyi-vijny?utm_source=gravitec&utm_medium=push&utm_campaign=.
8. Миронюк ІС, Слабкий ГО, Лопіт ВВ. Вплив війни проти російської агресії на стан громадського здоров'я населення регіону, віддаленого від зони активних бойових дій. Громадське здоров'я в Україні: здобутки та виклики сьогодення: колективна монографія. Полтава; 2023. 44–49.
9. Слабкий ГО, Білак-Лук'янчук ВЙ, Іванінна ММ. Вплив соціально-економічних детермінант на стан формування громадського здоров'я в умовах війни з рф. Innovations and prospects in modern science. Proceedings of the 2 nd International scientific and practical conference. SSPG Publish. Stockholm, Sweden. 2023 Feb. P. 70–74.
10. Росіяни цілеспрямовано руйнують лікарні в Україні. [Інтернет]. Доступно на: <https://socportal.info/ru/news/v-moz-nazvali-chislo-ubitykh-vrachei-okkupantami/>.
11. Про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо вдосконалення надання медичної допомоги: Закон України від 1 липня 2022 р. № 2347–ІХ. [Інтернет]. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2347-20#Text>.
12. Деякі питання організації спроможної мережі закладів охорони здоров'я: Постанова КМУ від 28 лютого 2023 р. № 174. [Інтернет]. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/174-2023-%D0%BF#Text>.
13. Лехан ВМ, Слабкий ГО, Шевченко МВ. Аналіз результатів реформування охорони здоров'я у пілотних регіонах: позитивні результати, проблеми та можливі шляхи вирішення. Україна. Здоров'я нації. 2015; 3: 67–85.
14. Первинна медико-санітарна допомога/сімейна медицина. / За ред. В.М. Князевича. Міністерство охорони здоров'я України. Київ, 2009. 289 с.
15. Про затвердження Примірною переліку Індикаторів якості надання первинної медичної допомоги: Наказ МОЗ України від 17.04.2023 № 716. [Інтернет]. Доступно на: <https://moz.gov.ua/article/ministry-mandates/nakaz-moz-ukraini-vid-17042023-716-pro-zatverdzhennja-primirnogo-pereliku-indikatoriv-jakosti-nadannja-pervinnoi-medichnoi-dopomogi>.

References

1. World Health Organization. World health statistics [Internet]. Geneva: WHO; 2015. Available from: www.who.int/whosis/whostat/2015/index.html. 7.
2. Rak v Ukraini, 2019–2020. Zakhvoryuvanist, smertnist, pokaznyky diyalnosti onkologichnoyi sluzhby [Cancer in Ukraine, 2019–2020. Morbidity, mortality, performance indicators of the oncology service]. Byuleten Natsionalnoho kantser-reyestru Ukrainy. (No. 22). [Internet]. Kyiv. Available from: http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL_22/ (in Ukrainian).
3. Rak v Ukraini, 2021–2022. Zakhvoryuvanist, smertnist, pokaznyky diyalnosti onkologichnoyi sluzhby [Cancer in Ukraine, 2021–2022. Morbidity, mortality, performance indicators of the oncology service]. Byuleten Natsionalnoho kantser-reyestru Ukrainy (No. 24). [Internet]. Kyiv. Available from: http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL_24/index.htm (in Ukrainian).
4. Tsent medychnoi statystyky MOZ Ukrainy. Pokaznyky diyalnosti onkologichnoi, rentgenologichnoi ta radiologichnoi sluzhby Ukrainy za 2020 r. Kyiv: Tsent medychnoi statystyky MOZ Ukrainy [Center for Medical Statistics of the Ministry of Health of Ukraine. Indicators of the activity of the oncological, X-ray and radiological services of Ukraine for 2020 Kyiv: Center for Medical Statistics of the Ministry of Health of Ukraine]; [Internet]. 2020. Available from: <http://medstat.gov.ua/ukr/statdanMMXIX.html>.
5. Pulnyi Yu, Panfilova G. Vyvchennia onkologichnoho profilu naselennia Ukrainy za danymi natsionalnoho kantser-reiestru [Study of the cancer profile of the population of Ukraine according to the data of the national cancer registry]. Hraal nauky. 2021; (1): 474–8. DOI: 10.36074/grail-of-science.
6. Myroniuk IS, Slabkyi HO, Shcherbinska OS, Bilak-Lukianchuk VY. Naslidky viiny z Rosiiskoio Federatsiieiu dlia okhorony zdorov'ia Ukrainy [Consequences of the war with the Russian Federation for the healthcare system of Ukraine]. Reproduktyvne zdorov'ia zhinky. 2022 Dec 1; 8: 26–31 (in Ukrainian).
7. Skilky viiskovykh ta tsyvilnykh zahynuly v khodi konfliktiv pislia Druhoi svitovoi viiny. [Internet]. Available from: https://www.slo-voidilo.ua/2022/10/31/infografika/suspilstvo/skilky-vijskovykh-ta-cyvilnykh-zahynuly-xodi-konfliktiv-pislya-druhoyi-svitovoyi-vi-jny?utm_source=gravitec&utm_medium=push&utm_campaign=.
8. Myroniuk IS, Slabkyi HO, Lopit VV. Vplyv viiny proty rosiiskoi ahresii na stan hromadskoho zdorov'ia naselennia rehionu viddalenooho vid zony aktyvnykh boiovykh dii [Impact of the war against Russian aggression on the state of public health of the population of the region distant from the active combat zone Hromadske zdorov'ia v Ukraini: zdobutky ta vykyky sohodennia: kolektyvna monohrafiia. Poltava, 2023; 44–49 (in Ukrainian).
9. Slabkyi HO, Bilak-Lukianchuk VY, Ivanyinna MM. Vplyv sotsialno-ekonomichnykh determinant na stan formuvannia hromadskoho zdorov'ia v umovakh viiny z rf [Impact of socio-economic determinants on the state of public health formation under the war with Russia]. Innovations and prospects in modern science. Proceedings of the 2nd International scientific and practical conference. SSPG Publish. 2023 Feb. p. 70–74 (in Ukrainian).
10. Rosiiany tsilespryamovano ruiniuiut likarni v Ukraini [The Russians are purposefully destroying hospitals in Ukraine]. [Internet]. Available from: <https://socportal.info/ru/news/v-moz-nazvali-chislo-ub-itykh-vrachei-okkupantami/> (in Ukrainian).
11. Pro vnesennia zmin do deiakykh zakonodavchykh aktiv Ukrainy shchodo vdoskonalennia nadannia medychnoi dopomohy: Zakon Ukrainy vid 1 lypnia 2022 r. [On amending certain legislative acts of Ukraine to improve the provision of medical care: Law of Ukraine No 2347–IX; July 1, 2022]. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2347-20#Text> (in Ukrainian).
12. Deiaki pytannia orhanizatsii spromozhnoi merezhi zakladiv okhorony zdorov'ia: Postanova KМУ vid 28 liutoho 2023 r. № 174 [Some issues regarding the organization of a capable network of healthcare institutions: Resolution of the Cabinet of Ministers of Ukraine No. 174]; Feb 28, 2023. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/174-2023-n#Text> (in Ukrainian).
13. Lekhan VM, Slabkyi HO, Shevchenko MV. Analiz rezultativ reformuvannia okhorony zdorov'ia u pilotnykh rehionakh: pozytyvni rezultaty, problemy ta mozhlyvi shliakhy vyrishennia [Analysis of the results of health care reform in the pilot regions: positive results, problems and possible solutions]. Ukraina. Zdorovia natsii. 2015; 3: 67–85 (in Ukrainian).
14. Pervynna medyko-sanitarna dopomoha/simeina medytsyna [Primary health care/family medicine]. / Za red. V. M. Kniazevycha. Ministerstvo okhorony zdorovia Ukrainy. Kyiv, 2009. 289 s.
15. Pro zatverdzhennia Prymirnoho pereliku Indykatoriv yakosti nadannia pervynnoi medychnoi dopomohy: Nakaz MOZ Ukrainy vid 17.04.2023 № 716 [On the approval of the Exemplary list of quality indicators of the provision of primary medical care. Order of the Ministry of Health of Ukraine dated 2023 Apr 17, No. 716]. Available from: <https://moz.gov.ua/article/ministry-mandates/nakaz-moz-ukraini-vid-17042023--716-pro-zatverdzhennja-primirnogo-pereliku-indikatoriv-jakosti-nadannja-pervynnoi-medichnoi-dopomogi> (in Ukrainian).

Мета – виробити концептуально-методичні підходи до розробки оптимізованої функціонально-організаційної системи надання медичної допомоги хворим на злоякісні новоутворення на регіональному рівні.

Матеріали і методи. Під час виконання дослідження були використані бібліосемантичний метод та метод структурно-логічного аналізу. Методичною основою дослідження став системний підхід. Матеріалами дослідження слугували законодавчі акти України з реформування системи охорони здоров'я, дані наукової літератури та результати попередніх особистих досліджень.

Результати. Концептуально-методичні підходи до розробки оптимізованої функціонально-організаційної системи медичної допомоги хворим на злоякісні новоутворення на регіональному рівні скеровані на усунення наявних проблем та забезпечення населення регіону доступною та якісною комплексною медичною допомогою при злоякісних новоутвореннях. Вони є комплексними і передбачають міжсекторальний підхід з розподілом завдань та функцій для кожного учасника процесу. Завдання для регіональної влади – прийняття регіональної цільової комплексної програми із забезпечення населення спеціалізованою онкологічною допомогою та забезпечення діяльності відповідної координаційної ради; забезпечення роботи громадського транспорту для можливості доїзду населення для отримання спеціалізованої онкологічної допомоги. Завдання для місцевої влади територіальних громад: прийняття місцевої цільової комплексної програми зі збереження онкологічного здоров'я населення або включення відповідного розділу до наявної програми збереження здоров'я населення; запровадження стимулів для безперервного вдосконалення компетенцій медичними працівниками первинної ланки та забезпечення сімейних

амбулаторій необхідними засобами медичного призначення. Завдання для Національної служби здоров'я України – забезпечення максимального фінансування за державний кошт спеціалізованої онкологічної допомоги населенню. Завдання для системи спеціалізованої медичної допомоги – забезпечення доступної та якісної медичної допомоги. Завдання для системи первинної медичної допомоги – виявлення злоякісних новоутворень на ранніх стадіях розвитку, динамічний нагляд за хворими при злоякісних новоутвореннях, забезпечення паліативною допомогою в термінальних стадіях захворювання. Завдання для системи громадського здоров'я – формування у населення мотивованого відповідального ставлення до особистого здоров'я та прихильності до проходження цільових онкологічних профілактичних оглядів.

Висновки. Використання запропонованих концептуально-методичних підходів дозволить розробити оптимізовану функціонально-організаційну систему медичної допомоги хворим на злоякісні новоутворення на регіональному рівні щодо забезпечення населення доступною та якісною онкологічною допомогою.

Ключові слова: злоякісні новоутворення, медична допомога, надання, оптимізована система, розробка, концептуально-методичні підходи.

Purpose – to develop conceptual and methodological approaches to the development of an optimized functional-and-organizational system for providing medical care to patients with malignant neoplasms at the regional level.

Materials and methods. The bibliosemantic method and the method of structural-and-logical analysis were applied in the course of the study. Systematic approach was used as the methodological basis of the study. The legislative documents of Ukraine on reforming the health care system reform, data from scientific literature and the results of previous personal research served as the materials of the study.

Results. Conceptual and methodological approaches to the development of an optimized functional-and-organizational system of medical care for patients with malignant neoplasms at the regional level are aimed at eliminating existing problems and providing the population of the region with affordable and high-quality comprehensive medical care for malignant neoplasms. Structurally, the problems are divided into the following groups. The first group of problems is associated with a decrease in the responsible attitude of the population to personal health. The second group of problems is associated with a low level of motivation and conditions for undergoing targeted preventive oncological examinations, which is the reason for a significant increase in the primary detection of malignant neoplasms in advanced stages of development. The third group of problems is related to the insufficient level of awareness of the population about the determinants and symptoms of the development of malignant neoplasms and the place and conditions for the population to receive the necessary medical care. The fourth group of problems is related to the state of primary health care and the level of readiness of primary care personnel to provide comprehensive medical care to the population in case of malignant neoplasms. The fifth group of problems is related to the negative impact of the war against Russian military aggression on the structure and resource provision of the system for providing oncological specialized medical care. The sixth group of problems is related to the reform of the system of specialized medical care, which, while improving its quality, reduces the level of territorial accessibility. The seventh group of problems is associated with the fact that free medical care guaranteed by the state does not fully provide it to patients with malignant neoplasms.

The measures are comprehensive and involve a cross-sectoral approach with the distribution of tasks and functions for each participant in the process. The task for regional authorities – adoption of a regional target comprehensive program to provide the population with specialized oncological care and ensure the activities of the relevant coordination council; ensuring the operation of public transport for the population to receive specialized oncological care. The task for local authorities of territorial communities: adoption of a local target comprehensive program for the preservation of oncological health of the population or inclusion of the relevant section in the existing program for preserving public health; introduction of incentives for continuous improvement of competencies by primary care medical personnel and provision of family outpatient clinics with the necessary medical supplies. The task for National Health Service of Ukraine – to ensure maximum funding at the state expense of specialized oncological care for the population. The task for specialized medical care system – providing affordable and high-quality medical care. The task for the system of primary health care – detection of malignant neoplasms in the early stages of development, dynamic supervision of patients with malignant neoplasms, provision of palliative care in terminal stages of the disease. The task for public health system – formation of a motivated responsible attitude to personal health and adherence to targeted oncological preventive examinations among the population.

Conclusions. The application of the proposed conceptual and methodological approaches will give possibility to develop an optimized functional-and-organizational system of medical care for patients with malignant neoplasms at the regional level to provide the population with affordable and high-quality oncological care.

Key words: malignant neoplasms, medical care, provision, optimized system, development, conceptual and methodological approaches.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflict of interest: absent.

Відомості про авторів

Вороненко Юрій Васильович – доктор медичних наук, професор, академік НАМН України, професор кафедри управління охороною здоров'я, радник ректора НУОЗ України імені П.Л. Шупика; вул. Дорогожицька, 9, м. Київ, Україна, 04112.

ORCID ID 0000-0001-6553-0027^{A, F}

Шень Юрій Миколайович – кандидат медичних наук, докторант ДВНЗ «Ужгородський національний університет»; пл. Народна, 3, м. Ужгород, Україна, 88000.

shen@i.ua, ORCID ID 0000-0002-8523-3414^{B, C, D, E}

Стаття надійшла до редакції 31.01.2025

Дата першого рішення 16.04.2025

Стаття подана до друку 05.06.2025

Мазур Є.В., Короп О.А.

Mazur E.V., Korop O.A.

Методологічні аспекти дослідження організації, якості та ефективності спеціалізованої медичної допомоги хворим з травматичними ушкодженнями ока**Methodological aspects of the study of the organization, quality and effectiveness of specialized medical care for patients with traumatic eye injuries**

Державний вищий навчальний заклад «Ужгородський національний університет», м. Ужгород, Україна

State University "Uzhhorod National University", Uzhhorod, Ukraine

yevheniia.mazur@uzhnu.edu.ua**Вступ****Об'єкт, матеріали і методи дослідження**

Проблема травматичних ушкоджень органу зору залишається актуальною у всьому світі, зокрема в Україні. Офтальмологічний травматизм становить значну частку у структурі загальної захворюваності населення та є однією з основних причин незворотної втрати зору та подальшої інвалідизації. За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я (ВООЗ), щорічно у світі реєструється близько 55 мільйонів випадків очного травматизму, серед яких майже 1,6 мільйона призводять до повної сліпоти [1–9].

Закарпатський регіон має свої особливості, що впливають на організацію та ефективність надання спеціалізованої медичної допомоги хворим з травматичними ушкодженнями ока. Географічне розташування регіону, гірський рельєф, специфіка розселення населення, транспортна доступність медичних закладів, рівень соціально-економічного розвитку та інші фактори створюють додаткові виклики для системи охорони здоров'я [10]. Тому розробка науково обґрунтованих методологічних підходів до дослідження організації, якості та ефективності спеціалізованої медичної допомоги при очному травматизмі є актуальним завданням для регіональної охорони здоров'я [11–14].

Сучасні підходи до оцінки якості та ефективності надання медичної допомоги ґрунтуються на використанні багатофакторного аналізу та системного підходу. Вони дозволяють враховувати як об'єктивні показники результативності лікувально-діагностичних заходів, так і суб'єктивну оцінку пацієнтами якості отриманих послуг [15–17]. Комплексний підхід до методології дослідження дозволяє виявити проблемні місця в організації надання спеціалізованої офтальмологічної допомоги та розробити ефективні заходи з її оптимізації.

Мета дослідження – розробити та обґрунтувати методологічні підходи до дослідження організації, якості та ефективності спеціалізованої медичної допомоги хворим з травматичними ушкодженнями ока в Закарпатському регіоні.

Методологічною основою дослідження став системний підхід, який дозволив комплексно розглянути процес надання спеціалізованої медичної допомоги хворим з травматичними ушкодженнями ока як цілісну систему взаємопов'язаних елементів. Для досягнення мети та виконання поставлених завдань було використано комплекс взаємодоповнюючих методів дослідження: бібліосемантичний, медико-статистичний, епідеміологічний, соціологічний, експертний, організаційного моделювання та системного аналізу.

Дослідження проводилося протягом 2019–2023 років на базі закладів охорони здоров'я Закарпатського регіону, що надають спеціалізовану офтальмологічну допомогу. Джерелами інформації були офіційні статистичні дані Центру медичної статистики МОЗ України, звітна документація закладів охорони здоров'я Закарпатської області, медичні карти стаціонарних хворих (форма 003/о), медичні карти амбулаторних хворих (форма 025/о), результати анкетування пацієнтів з травматичними ушкодженнями ока та результати експертної оцінки якості надання медичної допомоги.

Для аналізу організації спеціалізованої офтальмологічної допомоги в Закарпатському регіоні було використано метод структурно-функціонального аналізу, який дозволив вивчити структуру мережі закладів охорони здоров'я, що надають спеціалізовану офтальмологічну допомогу, забезпеченість кадровими ресурсами (лікарі-офтальмологи, середній медичний персонал), матеріально-технічне забезпечення офтальмологічних відділень та кабінетів, організацію та маршрутизацію потоків пацієнтів з травматичними ушкодженнями ока та доступність спеціалізованої офтальмологічної допомоги для населення різних адміністративно-територіальних одиниць регіону.

Для оцінки якості надання спеціалізованої медичної допомоги хворим з травматичними ушкодженнями ока було розроблено комплексну методику, що

включала експертну оцінку, соціологічне дослідження та інтегральну оцінку.

Для експертної оцінки якості було розроблено спеціальну карту експертизи, що включала такі групи критеріїв, як: своєчасність надання медичної допомоги, повнота обстеження пацієнта, правильність встановлення діагнозу, адекватність призначеного лікування, обґрунтованість госпіталізації, тривалість лікування та повнота і якість ведення медичної документації.

Кожен критерій оцінювався за 5-бальною шкалою, де 5 – відмінна якість, 1 – незадовільна якість. На основі отриманих балів розраховувався інтегральний коефіцієнт якості медичної допомоги (ІЯОМД) за формулою:

$$\text{ІЯОМД} = (\sum (B_i \times K_i)) / (5 \times n),$$

де B_i – бал за i -тим критерієм,

K_i – коефіцієнт значущості i -того критерію,

n – кількість критеріїв.

Інтерпретація значень ІЯОМД: 0,9–1,0 – відмінна якість, 0,8–0,89 – добра якість, 0,7–0,79 – задовільна якість, 0,6–0,69 – низька якість і менше 0,6 – незадовільна якість.

Для оцінки ефективності надання спеціалізованої медичної допомоги хворим з травматичними ушкодженнями ока було використано тривірневу систему критеріїв: «медична ефективність» (яка оцінювалася за такими показниками: % випадків повного відновлення зорових функцій, % випадків часткового відновлення зору, % випадків незворотної втрати зору, кількість ускладнень та тривалість лікування), «соціальна ефективність» (оцінювалася за рівнем первинної інвалідності внаслідок травматичних ушкоджень ока, показниками тимчасової непрацездатності та показниками повернення до професійної діяльності), «економічна ефективність» (оцінювалася за вартістю лікування одного випадку, співвідношенням вартості лікування та досягнутого результату та економічними втратами внаслідок тимчасової та стійкої втрати працездатності).

Статистична обробка даних дослідження проводилася з використанням програмного пакета STATISTICA 13.0 (StatSoft Inc., USA). Для кількісних показників розраховувалися середні значення та стандартні відхилення ($M \pm SD$), для якісних показників – частоти та відсотки. Достовірність відмінностей між групами оцінювалася за допомогою критерію Стюдента для кількісних показників та критерію χ^2 для якісних показників. Для виявлення взаємозв'язків між показниками використовувався кореляційний аналіз з розрахунком коефіцієнта кореляції Пірсона. Статистично значущими вважалися відмінності при $p < 0,05$.

Результати дослідження

Аналіз організації спеціалізованої офтальмологічної допомоги в Закарпатському регіоні виявив тривірневу систему надання медичної допомоги хворим з травматичними ушкодженнями ока – первинний

(представлений 13 кабінетами в центрах первинної медико-санітарної допомоги та 27 офтальмологічними кабінетами в амбулаторно-поліклінічних відділеннях центральних районних лікарень), вторинний (представлений офтальмологічними відділеннями в 5 центральних районних лікарнях та міській лікарні) та третинний рівні (представлений обласним офтальмологічним центром на базі Закарпатської обласної клінічної лікарні імені Андрія Новака).

Аналіз забезпеченості регіону офтальмологічними кадрами показав, що станом на 2023 рік у Закарпатській області працює 59 лікарів-офтальмологів, що становить 0,47 спеціаліста на 10000 населення. Це нижче середнього показника по Україні (0,53 на 10000) та значно нижче рекомендованих ВООЗ нормативів (0,8 на 10000). Особливо гострий дефіцит спеціалістів спостерігається в гірських районах області, де забезпеченість офтальмологами становить лише 0,21 на 10000 населення.

Вивчення матеріально-технічного забезпечення офтальмологічних відділень та кабінетів показало, що більшість закладів первинного рівня (82%) не мають сучасного діагностичного обладнання. На вторинному рівні забезпеченість необхідним обладнанням становить 63%, а на третинному рівні – 87%. Такий нерівномірний розподіл ресурсів негативно впливає на доступність та якість спеціалізованої офтальмологічної допомоги, особливо для мешканців віддалених районів.

Дослідження транспортної доступності закладів охорони здоров'я, що надають спеціалізовану офтальмологічну допомогу, виявило, що для 35,7% населення Закарпатської області час доїзду до найближчого офтальмологічного кабінету перевищує 60 хвилин, а для 18,3% населення час доїзду до закладу, де можна отримати невідкладну допомогу при травмі ока, перевищує 120 хвилин, що значно перевищує «золотий час» для надання спеціалізованої допомоги при травматичних ушкодженнях ока.

Аналіз маршрутизації пацієнтів з травматичними ушкодженнями ока показав наявність суттєвих недоліків. Зокрема, 47,3% пацієнтів з тяжкими травмами ока спочатку звертаються до закладів первинного рівня, де через відсутність належного обладнання та недостатню кваліфікацію персоналу не можуть отримати адекватну допомогу, що призводить до затримки спеціалізованого лікування та погіршення прогнозу.

Аналіз епідеміологічних показників очного травматизму в Закарпатському регіоні за 2019–2023 роки виявив, що середній рівень поширеності травматичних ушкоджень ока становить 2,78 випадка на 100000 населення, що на 18,3% вище, ніж у середньому по Україні. При цьому спостерігається значна неоднорідність показників у різних районах області (рис. 1).

У структурі очного травматизму переважають побутові травми (56,7%), на другому місці – виробничі травми (21,3%), на третьому – спортивні травми

(9,4%), на четвертому – дорожньо-транспортні пригоди (7,2%), інші причини становлять 5,4%. За видами травматичних ушкоджень ока спостерігається така структура: контузії ока та допоміжного апарату – 44,8%, проникаючі поранення ока та допоміжного апарату – 25,3%, опіки ока та придаткового апарату – 16,2%, сторонні тіла рогівки та кон'юнктиви – 9,4% та інші травматичні ушкодження – 4,3%.

Аналіз сезонної динаміки очного травматизму в Закарпатському регіоні показав, що найвищий рівень травматизму спостерігається в літні місяці (червень–серпень) з піком у серпні (рис. 2).

Соціально-демографічний аналіз контингенту хворих з травматичними ушкодженнями ока показав, що 73,4% травмованих – це чоловіки, 26,6% – жінки. За віковою структурою найбільша частка травм (38,7%) припадає на осіб працездатного віку (30–49 років), 27,3% – на осіб молодого віку (18–29 років), 21,5% – на осіб старшого віку (50–64 роки), 9,2% – на осіб похилого віку (65 років і старше), 3,3% – на дітей (0–17 років). Результати експертної оцінки якості надання спеціалізованої медичної допомоги хворим з травматичними ушкодженнями ока на різних рівнях медичної допомоги представлені в табл. 1.



Рис. 1. Рівень поширеності травматичних ушкоджень ока в різних районах Закарпатської області (за 2019–2023 рр.; на 100 тис. населення)

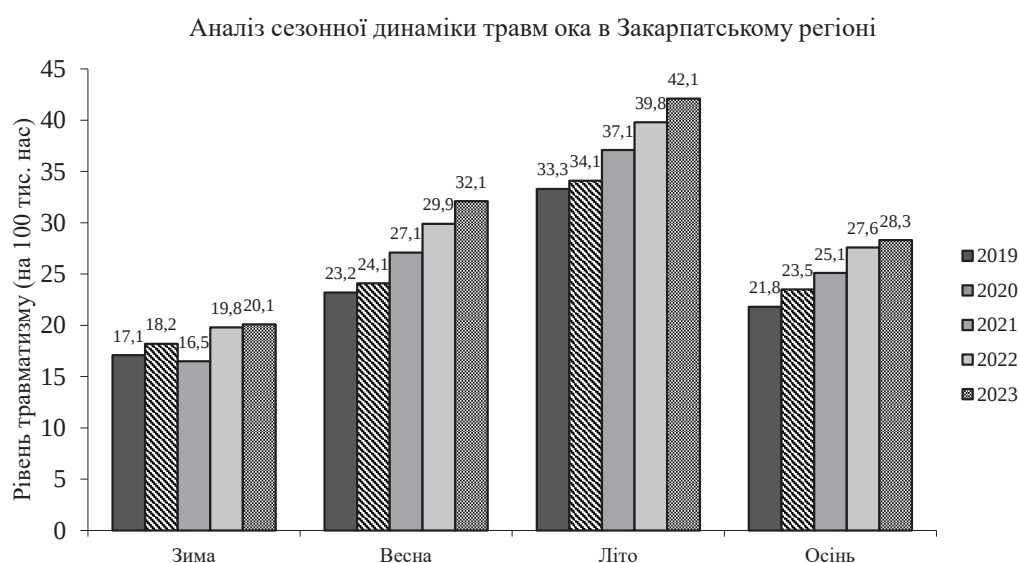


Рис. 2. Сезонна динаміка очного травматизму в Закарпатській області (за 2019–2023 рр.)

Таблиця 1

Результати експертної оцінки якості надання спеціалізованої медичної допомоги хворим з травматичними ушкодженнями ока (у балах за 5-бальною шкалою)

Критерій	Первинний рівень	Вторинний рівень	Третинний рівень
Своєчасність надання допомоги	4,2±0,3	3,8±0,4	4,7±0,2
Повнота обстеження	2,8±0,5	3,9±0,3	4,8±0,2
Правильність встановлення діагнозу	3,2±0,4	4,1±0,3	4,9±0,1
Адекватність лікування	2,7±0,6	3,7±0,4	4,7±0,2
Обґрунтованість госпіталізації	3,5±0,4	4,2±0,3	4,8±0,2
Тривалість лікування	3,9±0,3	4,0±0,4	4,5±0,3
Ведення медичної документації	3,4±0,5	3,8±0,4	4,6±0,2
Інтегральний коефіцієнт якості (ІЯОМД)	0,67±0,08	0,78±0,06	0,92±0,04

Як видно з таблиці 1, найвищі показники якості надання спеціалізованої медичної допомоги спостерігаються на третинному рівні (ІЯОМД = 0,92±0,04), що відповідає відмінній якості. На вторинному рівні якість надання медичної допомоги можна оцінити як задовільну (ІЯОМД = 0,78±0,06), а на первинному рівні – як низьку (ІЯОМД = 0,67±0,08). Найнижчі бали на первинному рівні отримали критерії «Адекватність лікування» (2,7±0,6) та «Повнота обстеження» (2,8±0,5), що пов'язано з недостатнім

матеріально-технічним забезпеченням та кваліфікацією медичного персоналу.

Результати соціологічного дослідження задоволеності пацієнтів якістю наданої спеціалізованої медичної допомоги показали, що повністю задоволені 63,7% пацієнтів, частково задоволені – 24,5%, не задоволені – 11,8%. Основними причинами незадоволеності були: довгий час очікування (44,2%), недостатньо повна інформація про характер захворювання та методи лікування (37,8%), незадовільні умови перебування в закладі охорони здоров'я (18,0%).

Кореляційний аналіз виявив сильний прямий зв'язок між інтегральним коефіцієнтом якості медичної допомоги та рівнем задоволеності пацієнтів ($r = 0,78$, $p < 0,01$), а також між рівнем матеріально-технічного забезпечення закладу охорони здоров'я та якістю надання медичної допомоги ($r = 0,82$, $p < 0,01$).

Аналіз медичної ефективності надання спеціалізованої допомоги хворим з травматичними ушкодженнями ока показав, що повне відновлення зорових функцій досягнуто у 48,7% пацієнтів, часткове відновлення – у 32,5%, незворотна втрата зору різного ступеня спостерігалася у 18,8% випадків. При цьому результати лікування суттєво відрізнялися залежно від рівня надання медичної допомоги та часу, що минув від моменту травми до початку спеціалізованого лікування (рис. 3).

Як видно з рис. 3, найкращі результати лікування спостерігаються під час надання спеціалізованої допомоги в перші 6 годин після травми. Після цього терміну ймовірність повного відновлення зорових функцій значно знижується, а ризик незворотної втрати зору зростає.

Аналіз соціальної ефективності показав, що рівень первинної інвалідності внаслідок травматичних

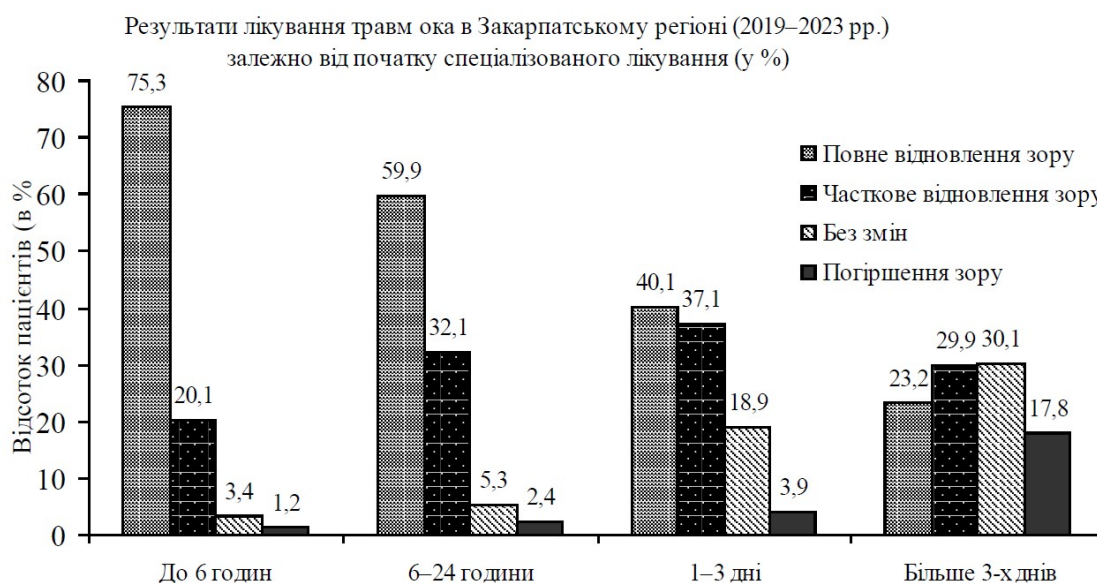


Рис. 3. Результати лікування хворих з травматичними ушкодженнями ока залежно від часу початку спеціалізованого лікування (за 2019–2023 рр.)

ушкоджень ока в Закарпатському регіоні становить 3,2 на 10 000 населення, що на 27,6% вище, ніж у середньому по Україні. Середня тривалість тимчасової непрацездатності при травмах ока становить $18,7 \pm 6,2$ днів. Повернення до професійної діяльності після травми ока спостерігається у 87,3% пацієнтів працездатного віку.

Оцінка економічної ефективності виявила, що середня вартість лікування одного випадку травматичного ушкодження ока на різних рівнях медичної допомоги становить: на первинному рівні – 1840 ± 320 грн, на вторинному рівні – 8670 ± 1250 грн, на третинному рівні – 15430 ± 2860 грн. При цьому економічні втрати внаслідок тимчасової непрацездатності становлять у середньому 12350 ± 2180 грн на один випадок, а економічні втрати внаслідок стійкої втрати працездатності – 146850 ± 32450 грн на один випадок.

Розрахунок співвідношення «витрати–ефективність» показав, що найбільш економічно ефективним є надання спеціалізованої медичної допомоги хворим з травматичними ушкодженнями ока на третинному рівні, незважаючи на вищу вартість лікування, оскільки це дозволяє досягти кращих результатів та знизити ризик інвалідизації.

Обговорення результатів дослідження

На основі проведеного дослідження було розроблено структурно-функціональну модель оптимізації системи надання спеціалізованої офтальмологічної допомоги хворим з травматичними ушкодженнями ока в Закарпатському регіоні (рис. 4), яка складається з таких основних компонентів: організаційного, ресурсного, медичного, освітнього і контрольно-аналітичного.

Впровадження запропонованої структурно-функціональної моделі спрямоване на оптимізацію системи надання спеціалізованої офтальмологічної допомоги хворим з травматичними ушкодженнями ока в Закарпатському регіоні, підвищення її якості та ефективності.

Для оцінки результативності впровадження моделі розроблено систему індикаторів, що включає: індикатори доступності (частку населення, що проживає в межах 60-хвилинної транспортної доступності від закладу, де надається спеціалізована офтальмологічна допомога, середній час доїзду до закладу, де надається невідкладна офтальмологічна допомога, та частку пацієнтів, що отримали спеціалізовану допомогу протягом «золотого часу» (у перші 6 годин після травми), індикатори якості (інтегральний коефіцієнт якості медичної допомоги (ІЯОМД), рівень задоволеності пацієнтів якістю наданої допомоги та частку випадків, коли надана допомога відповідає клінічним протоколам), індикатори ефективності (частку випадків повного відновлення зорових функцій, рівень первинної інвалідності внаслідок травм ока та співвідношення «витрати–ефективність» під час надання спеціалізованої допомоги). Аналіз цих індикаторів

дозволив об'єктивно оцінити результативність впровадження запропонованої моделі та своєчасно вносити необхідні корективи.

Важливим компонентом оптимізації системи надання спеціалізованої офтальмологічної допомоги є розробка та впровадження ефективних заходів з профілактики травматичних ушкоджень ока. На основі проведеного дослідження запропоновано багаторівневу систему профілактики очного травматизму, що включає: первинну профілактику, спрямовану на запобігання виникненню травматичних ушкоджень ока (санітарно-просвітницьку роботу серед населення, впровадження безпечних технологій на виробництві, використання засобів індивідуального захисту очей та проведення профілактичних оглядів у групах ризику), вторинну – спрямовану на раннє виявлення та лікування травматичних ушкоджень ока (навчання населення навичок надання першої допомоги при травмах ока, підвищення рівня знань лікарів первинної ланки щодо діагностики та первинної допомоги при травмах ока та оптимізації маршрутизації пацієнтів з травмами ока) і третинну – спрямовану на запобігання ускладнень та інвалідизації (своєчасне та адекватне лікування травматичних ушкоджень ока, ранню реабілітацію пацієнтів після травм ока та диспансерне спостереження за пацієнтами, що перенесли травму ока).

Для оцінки ефективності профілактичних заходів розроблено систему індикаторів, що включає: рівень поширеності травматичних ушкоджень ока, структуру травматизму за видами та ступенем тяжкості, рівень інвалідності внаслідок травматичних ушкоджень ока та економічні втрати від очного травматизму.

Перспективи подальших досліджень

Перспективи подальших досліджень полягають у дослідженні впливу соціально-економічних, географічних та екологічних факторів на рівень очного травматизму в Закарпатському регіоні, вивченні ефективності впровадження телемедичних технологій у систему надання спеціалізованої офтальмологічної допомоги, розробці та апробації сучасних методів діагностики та лікування травматичних ушкоджень ока з урахуванням регіональних особливостей, вивченні медико-соціальних аспектів якості життя пацієнтів, що перенесли травматичні ушкодження ока, розробці та впровадженні регіональної програми профілактики очного травматизму з урахуванням специфіки Закарпатського регіону, вивченні економічної ефективності різних моделей організації спеціалізованої офтальмологічної допомоги та дослідженні можливостей впровадження інноваційних технологій у реабілітацію пацієнтів після травматичних ушкоджень ока, що дозволить суттєво розширити та поглибити наукові знання щодо організації, якості та ефективності спеціалізованої медичної допомоги хворим з травматичними ушкодженнями ока та розробити комплексні заходи з її оптимізації.



Рис. 4. Структурно-функціональна модель оптимізації системи надання спеціалізованої офтальмологічної допомоги

Висновки

1. Розроблено та обґрунтовано методологічні підходи до дослідження організації, якості та ефективності спеціалізованої медичної допомоги хворим з травматичними ушкодженнями ока, що базуються на принципах системного аналізу та комплексній оцінці медичних, соціальних та економічних аспектів.

2. Аналіз організації спеціалізованої офтальмологічної допомоги у Закарпатському регіоні виявив трирівневу систему надання медичної допомоги з нерівномірним розподілом ресурсів та недостатньою доступністю для значної частини населення, особливо в гірських районах. Забезпеченість офтальмологами в регіоні становить 4,7 на 100 000 населення, що

нижче середнього показника по Україні та рекомендацій ВООЗ.

3. Встановлено, що рівень поширеності травматичних ушкоджень ока у Закарпатському регіоні становить 27,8 випадка на 10 000 населення, що на 18,3% вище, ніж у середньому по Україні. У структурі очного травматизму переважають побутові травми (56,7%) та контузії ока (44,8%). Найвища частота травм спостерігається серед чоловіків працездатного віку (30–49 років) у літні місяці.

4. Розроблено комплексну методику оцінки якості надання спеціалізованої медичної допомоги хворим з травматичними ушкодженнями ока, що включає експертну оцінку, соціологічне дослідження та розрахунок інтегрального коефіцієнта якості медичної допомоги. Найвищі показники якості спостерігаються на третинному рівні (ІЯОМД = $0,92 \pm 0,04$), найнижчі – на первинному рівні (ІЯОМД = $0,67 \pm 0,08$).

5. Обґрунтовано критерії оцінки ефективності надання спеціалізованої медичної допомоги, що включають показники медичної, соціальної та економічної ефективності. Повне відновлення зорових функцій досягнуто у 48,7% пацієнтів, рівень первинної інвалідності становить 3,2 на 10 000 населення, співвідношення «витрати–ефективність» є найбільш оптимальним на третинному рівні надання медичної допомоги.

6. Розроблено структурно-функціональну модель оптимізації системи надання спеціалізованої офтальмологічної допомоги хворим з травматичними ушкодженнями ока, що включає організаційний, ресурсний, медичний, освітній та контрольно-аналітичний компоненти, а також систему індикаторів для оцінки її результативності.

7. Запропоновано методологічні підходи до профілактики травматичних ушкоджень ока, що базуються на багаторівневій системі профілактичних заходів, спрямованих на запобігання виникненню травм, раннє виявлення та лікування, запобігання ускладненням та інвалідизації.

8. Визначено перспективні напрями подальших наукових досліджень, що дозволить розширити та поглибити наукові знання щодо організації, якості та ефективності спеціалізованої медичної допомоги хворим з травматичними ушкодженнями ока та розробити комплексні заходи з її оптимізації.

Література

1. Lee I, Davis B, Purt B, DesRosiers T. Ocular trauma and traumatic brain injury on the battlefield: a systematic review after 20 years of fighting the global war on terror. *Mil Med.* 2023;188(9–10):2916–23. <https://doi.org/10.1093/milmed/usac226>.
2. Clevenger LM, Cao JL, Steinkerchner MS, Nowacki AS, Yuan A. Demographics, presenting features, and outcomes of adult patients with ocular trauma. *J Ophthalmol.* 2024;2024(1):8871776. <https://doi.org/10.1155/2024/8871776>.
3. Петренко ОВ, Дранко ММ. Сучасний стан епідеміології, характеру і структури травм допоміжного апарату ока в Україні: дисертація / Риков СО, редактор. РЕФРАКЦІЙНИЙ ПЛЕНЕР'2022: науково-практична конференція з міжнародною участю; 2022 жовт 20–21; Київ. Київ: 2022. с. 102. [Інтернет]. Доступно на: <http://ir.nuozu.edu.ua:8080/handle/lib/4531>.
4. Wang EY, Kong X, Wolle M, Gasquet N, Ssekasanvu J, Mariotti SP, et al. Global trends in blindness and vision impairment resulting from corneal opacity 1984–2020: A meta-analysis. *Ophthalmology.* 2023;130(8):863–71. <https://doi.org/10.1016/j.ophtha.2023.03.012>.
5. Li C, Fu Y, Liu S, Yu H, Yang X, Zhang M, Liu L. The global incidence and disability of eye injury: an analysis from the Global Burden of Disease Study 2019. *eClinicalMedicine.* 2023;62:102134. <https://doi.org/10.1016/j.eclim.2023.102134>.

6. Swain T, McGwin GJr. The prevalence of eye injury in the United States, estimates from a meta-analysis. *Ophthalmic Epidemiol.* 2020;27(3):186–93. <https://doi.org/10.1080/09286586.2019.1704794>.
7. Hoskin AK, Mackey DA, Keay L, Agrawal R, Watson S. Eye Injuries across history and the evolution of eye protection. *Acta Ophthalmol.* 2019;97(6):637–43. <https://doi.org/10.1111/aos.14086>.
8. AlMahmoud T, Al Hadhrami SM, Elhanan M, Alshamsi HN, Abu-Zidan FM. Epidemiology of eye injuries in a high-income developing country: an observational study. *Medicine (Baltimore).* 2019;98(26):e16083. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000016083>.
9. Porth JM, Deiotte E, Dunn M, Bashshur R. A review of the literature on the global epidemiology of corneal blindness. *Cornea.* 2019;38(12):1602–9. <https://doi.org/10.1097/ICO.0000000000002122>.
10. Керецман АО. Кадрове забезпечення спеціалізованої медичної допомоги в Закарпатській області через призму війни. *Україна. Здоров'я Нації.* 2024;(1):122–6. <https://doi.org/10.32782/2077-6594/2024.1/21>.
11. Риков СО, Петренко ОВ, Герасимова ТП, Прусак ОІ. Особливості організації надання допомоги пацієнтам з бойовою травмою органа зору: дисертація. / Риков СО, редактор. РЕФРАКЦІЙНИЙ ПЛЕНЕР'2022: науково-практична конференція з міжнародною участю; 2022 жовт 20–21; Київ. Київ: 2022. С. 102. [Інтернет]. Доступно на: <http://ir.nuozu.edu.ua:8080/handle/lib/4534>.
12. Денисюк ЛІ, Медведовська НВ. Організація надання медичної допомоги дітям із розладами функцій зору в світлі сучасних реформ охорони здоров'я. *Науковий вісник Ужгородського університету. Сер.: Мед.* 2024;1(69):88–93. <https://doi.org/10.32782/2415-8127.2024.69.15>.
13. Денисюк ЛІ, Поветкіна ТМ. Досвід різних країн світу щодо забезпечення своєчасної діагностики хвороб ока та його придаткового апарату починаючи з дитячого віку. The 8th International scientific and practical conference “Topical aspects of modern scientific research”; 2024 квіт 18–20; Токіо, Японія. Tokyo: CPN Publishing Group; 2024. С. 49. [Інтернет]. Доступно на: <https://sci-conf.com.ua/viii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-topicalaspects-of-modern-scientific-research-18-20-04-2024-tokio-yaponiya-arhiv/>.
14. Niyazova Z, Gulyamov S, Ganieva U, Khegay L, Kayumov A. Organization of medical care for patients with eye injuries. *Int J Pharm Res.* 2020;12(4). <https://doi.org/10.31838/ijpr/2020.12.04.104>.
15. Власенко РВ. Міжнародні підходи до оцінки якості медичної допомоги. Електронне наукове видання «Публічне адміністрування та національна безпека». 2023;6(36):29–34. <https://doi.org/10.25313/2617-572X-2023-6-9024>.
16. Журавель ВІ, Журавель ВВ, Прус НВ. Методологічні підходи оцінювання ефективності системи управління та управлінської діяльності. *EDITORIAL BOARD.* 2022;363.
17. Hussein M, Pavlova M, Ghalwash M, Groot W. The impact of hospital accreditation on the quality of healthcare: a systematic literature review. *BMC Health Serv Res.* 2021;21:1–12. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-07097-6>.

References

1. Lee I, Davis B, Purt B, DesRosiers T. Ocular trauma and traumatic brain injury on the battlefield: a systematic review after 20 years of fighting the global war on terror. *Mil Med.* 2023;188(9–10):2916–23. <https://doi.org/10.1093/milmed/usac226>.
2. Clevenger LM, Cao JL, Steinkerchner MS, Nowacki AS, Yuan A. Demographics, presenting features, and outcomes of adult patients with ocular trauma. *J Ophthalmol.* 2024;2024(1):8871776. <https://doi.org/10.1155/2024/8871776>.
3. Petrenko OV, Dranko MM. Suchasnyy stan epidemiolohiyi, kharakteru i struktury travm dopomizhnoho aparatu oka v Ukraini: dysertatsiya [Current status of epidemiology, nature and structure of injuries to the auxiliary apparatus of the eye in Ukraine: dissertation]. / Rykov SO, redaktor. REFRAKTSIYNY PLENER'2022: naukovo-praktychna konferentsiya z mizhnarodnoyu uchastyu; 2022 zhovt 20–21; Kyiv. Kyiv: 2022. S. 102. [Internet]. Available from: <http://ir.nuozu.edu.ua:8080/handle/lib/4531>.
4. Wang EY, Kong X, Wolle M, Gasquet N, Ssekasanvu J, Mariotti SP, et al. Global trends in blindness and vision impairment resulting from corneal opacity 1984–2020: A meta-analysis. *Ophthalmology.* 2023;130(8):863–71. <https://doi.org/10.1016/j.optha.2023.03.012>.
5. Li C, Fu Y, Liu S, Yu H, Yang X, Zhang M, Liu L. The global incidence and disability of eye injury: an analysis from the Global Burden of Disease Study 2019. *eClinicalMedicine.* 2023;62:102134. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2023.102134>.
6. Swain T, McGwin GJr. The prevalence of eye injury in the United States, estimates from a meta-analysis. *Ophthalmic Epidemiol.* 2020;27(3):186–93. <https://doi.org/10.1080/09286586.2019.1704794>.
7. Hoskin AK, Mackey DA, Keay L, Agrawal R, Watson S. Eye Injuries across history and the evolution of eye protection. *Acta Ophthalmol.* 2019;97(6):637–43. <https://doi.org/10.1111/aos.14086>.
8. AlMahmoud T, Al Hadhrami SM, Elhanan M, Alshamsi HN, Abu-Zidan FM. Epidemiology of eye injuries in a high-income developing country: an observational study. *Medicine (Baltimore).* 2019;98(26):e16083. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000016083>.
9. Porth JM, Deiotte E, Dunn M, Bashshur R. A review of the literature on the global epidemiology of corneal blindness. *Cornea.* 2019;38(12):1602–9. <https://doi.org/10.1097/ICO.0000000000002122>.
10. Keretsman AO. Kadrove zabezpechennya spetsializovanoyi medychnoyi dopomohy v Zakarpats'kiy oblasti cherez pryzmu viyny [Staffing of specialized medical care in the Transcarpathian region through the prism of war]. *Ukrayina Zdorov'ya Natsiyi.* 2024;(1):122–6. <https://doi.org/10.32782/2077-6594/2024.1/21> (in Ukrainian).
11. Rykov SO, Petrenko OV, Herasimova TP, Prusak OI. Osoblyvosti orhanizatsiyi nadannya dopomohy patsiyentam z boyovoyu travmoyu orhana zoru: dysertatsiya [Peculiarities of organizing assistance to patients with combat trauma of the organ of vision: dissertation]. / Rykov SO, redaktor. REFRAKTSIYNY PLENER'2022: naukovo-praktychna konferentsiya z mizhnarodnoyu uchastyu; 2022 zhovt 20–21; Kyiv. Kyiv: 2022. S. 102. [Internet]. Available from: <http://ir.nuozu.edu.ua:8080/handle/lib/4534> (in Ukrainian).
12. Denysyuk LI, Medvedovs'ka NV. Orhanizatsiya nadannya medychnoyi dopomohy dityam iz rozladamy funktsiy zoru v svitli suchasnykh reform okhorony zdorov'ya [Organization of medical care for children with visual impairments in the light of

modern healthcare reforms]. *Naukoviy visnyk Uzhhorodskogo Universitetu. Seriya: Med.* 2024;1(69):88–93. <https://doi.org/10.32782/2415-8127.2024.69.15> (in Ukrainian).

13. Denysyuk LI, Povyetkina TM. Dosvid riznykh krainy svitu shchodo zabezpechennya svoeчасnoyi diahnostryky khvorob oka ta yoho prydatkovoho aparatu, pochynayuchy z dytyachoho viku [Experience from different parts of the world has led to the need for timely diagnosis of eye diseases and their adnexa, starting from childhood]. The 8th International scientific and practical conference “Topical aspects of modern scientific research”; 2024 kvit 18–20; Tokio, Yaponiya. Tokyo: CPN Publishing Group; 2024. S. 49. [Internet]. Available from: <https://sci-conf.com.ua/viii-mizhnarodna-naukovo-praktichna-konferentsiya-topicalaspects-of-modern-scientific-research-18-20-04-2024-tokio-yaponiya-arhiv/> (in Ukrainian).

14. Niyazova Z, Gulyamov S, Ganieva U, Kheday L, Kayumov A. Organization of medical care for patients with eye injuries. *Int J Pharm Res.* 2020;12(4). <https://doi.org/10.31838/ijpr/2020.12.04.104>.

15. Vlasenko RV. Mizhnarodni pidkhody do otsinky yakosti medychnoyi dopomohy [International approaches to assessing the quality of medical care]. *Elektronne Naukove Vydunnya «Publichne Administruvannya ta Natsionalna Bezpeka».* 2023;6(36):29–34. <https://doi.org/10.25313/2617-572X-2023-6-9024> (in Ukrainian).

16. Zhuravel' VI, Zhuravel' VV, Prus NV. Metodolohichni pidkhody otsynyuvannya efektyvnosti systemy upravlinnya ta upravlins'koyi diyal'nosti [Methodological approaches to assessing the effectiveness of the management system and management activities]. *EDITORIAL BOARD.* 2022;363 (in Ukrainian).

17. Hussein M, Pavlova M, Ghalwash M, Groot W. The impact of hospital accreditation on the quality of healthcare: a systematic literature review. *BMC Health Serv Res.* 2021;21:1–12. <https://doi.org/10.1186/s12913-021-07097-6>.

У статті представлено комплексний аналіз методологічних підходів до дослідження організації, якості та ефективності спеціалізованої офтальмологічної допомоги при травматичних ушкодженнях ока у Закарпатському регіоні. Досліджено особливості регіональної організації медичної допомоги, проаналізовано інформаційно-статистичні дані, виявлено основні проблеми та недоліки у системі надання спеціалізованої допомоги. Запропоновано методологічні підходи до оцінки якості медичної допомоги та комплексні критерії для визначення ефективності лікувально-діагностичних заходів при травмах ока з урахуванням регіональних особливостей Закарпаття. Розроблено структурно-функціональну модель оптимізації надання спеціалізованої офтальмологічної допомоги населенню регіону та визначено перспективні напрями її удосконалення.

Мета дослідження – розробити та обґрунтувати методологічні підходи до дослідження організації, якості та ефективності спеціалізованої медичної допомоги хворим з травматичними ушкодженнями ока у Закарпатському регіоні.

Матеріали і методи. Дослідження базується на системному аналізі даних медичної документації пацієнтів з травматичними ушкодженнями ока, що отримували спеціалізовану офтальмологічну допомогу. Використано комплекс методів: статистичний, епідеміологічний, експертних оцінок, організаційного моделювання та соціологічного опитування. Проведено аналіз структури та організації офтальмотравматологічної служби, дано оцінку своєчасності та повноти надання медичної допомоги.

Результати. Розроблено інтегральну методологію оцінки якості та ефективності спеціалізованої офтальмологічної допомоги при травмах ока, що включає критерії доступності, своєчасності, адекватності та результативності медичних втручань. Встановлено основні чинники, що впливають на ефективність медичної допомоги при травматичних ушкодженнях ока. Виявлено організаційні недоліки наявної системи надання спеціалізованої офтальмотравматологічної допомоги.

Висновки. Запропонована методологія дозволяє проводити комплексну оцінку організації офтальмотравматологічної допомоги та визначати напрями її оптимізації. Впровадження розроблених підходів сприятиме підвищенню ефективності лікування пацієнтів з травматичними ушкодженнями ока та покращенню функціональних результатів.

Ключові слова: офтальмологічна допомога, травматичні ушкодження ока, методологія дослідження, якість медичної допомоги, ефективність лікування, Закарпатський регіон, структурно-функціональна модель.

This article presents a comprehensive analysis of methodological approaches to studying the organization, quality, and effectiveness of specialized ophthalmological care for patients with traumatic eye injuries in the Zakarpattia region of Ukraine. The relevance of this research is underscored by the significant burden of eye trauma globally and regionally, with the Zakarpattia region presenting unique challenges due to its geographical features, mountainous terrain, population distribution patterns, transportation accessibility issues, and socio-economic development factors that impact the healthcare system's capacity to deliver specialized care.

The study investigated regional peculiarities of medical care organization, analyzed information and statistical data, and identified key problems and shortcomings in the specialized care delivery system. The research was conducted from 2019 to 2023 across healthcare facilities in the Zakarpattia region that provide specialized ophthalmological care, utilizing multiple data sources including official statistics from the Medical Statistics Center of the Ministry of Health of Ukraine, healthcare facility documentation, medical records, patient questionnaires, and expert assessments of care quality.

Aim – to develop and substantiate methodological approaches for studying the organization, quality, and effectiveness of specialized medical care for patients with traumatic eye injuries in the Zakarpattia region.

Materials and methods. The research employed a systematic approach with multiple complementary methods including bibliosemantic analysis, medical-statistical analysis, epidemiological assessment, sociological surveys, expert evaluation, organizational modeling, and systems analysis. The study examined the structure and organization of the ophthalmological trauma service, evaluated the timeliness and completeness of medical care provision, and assessed the quality indicators through an integrated coefficient of medical care quality (IMCQ) calculated using a 5-point scale across multiple criteria.

Results. The research developed an integrated methodology for assessing the quality and effectiveness of specialized ophthalmological care for eye trauma, incorporating criteria for accessibility, timeliness, adequacy, and effectiveness of medical interventions. Key findings revealed a three-tiered system of care delivery (primary, secondary, and tertiary levels) with significant resource disparities. The study identified that 35.7% of the region's population lived beyond 60 minutes from the nearest ophthalmological facility, while 18.3% faced travel times exceeding 120 minutes for emergency eye trauma care. The analysis showed the highest quality indicators at the tertiary level (IMCQ = 0.92±0.04) compared to lower scores at primary (0.67±0.08) and secondary

(0.78±0.06) levels. The epidemiological analysis revealed a trauma incidence rate of 2.78 cases per 100.000 population, 18.3% higher than the national average. Household injuries comprised 56.7% of cases, with contusions representing 44.8% of traumatic injuries. The research identified critical factors affecting care effectiveness, including delayed access to specialized treatment, inadequate equipment at primary care facilities, and suboptimal patient routing systems, with 47.3% of severe trauma patients initially presenting to primary care facilities lacking appropriate resources.

Conclusions. The proposed methodology enables comprehensive assessment of ophthalmological trauma care organization and identification of optimization pathways. The developed structural-functional model for care optimization incorporates organizational, resource, medical, educational, and analytical components. Implementation of these approaches, including the multi-level prevention system and quality indicators, will enhance treatment effectiveness for patients with traumatic eye injuries and improve functional outcomes. The research establishes a foundation for regional healthcare policy improvements and provides a framework for monitoring and evaluating specialized ophthalmological care quality and accessibility.

Key words: ophthalmological care, traumatic eye injuries, research methodology, medical care quality, treatment effectiveness, Zakarpattia region, structural-functional model.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflict of interest: absent.

Відомості про авторів

Мазур Євгенія Василівна – аспірантка кафедри громадського здоров'я факультету післядипломної освіти і доуніверситетської підготовки ДВНЗ «Ужгородський національний університет»; вул. Легоцького 8, м. Ужгород, Україна, 88000.

yevheniia.mazur@uzhnu.edu.ua, ORCID ID 0009-0000-9605-5492 ^{B, D}

Короп Олег Андрійович – доктор медичних наук, професор, професор кафедри громадського здоров'я факультету післядипломної освіти і доуніверситетської підготовки ДВНЗ «Ужгородський національний університет»; вул. Миросицька, 93, м. Харків, Україна, 61023.

olegkorop@ukr.net, ORCID ID 0000-0002-8833-4296 ^{A, C, E, F}

Стаття надійшла до редакції 08.04.2025

Дата першого рішення 01.05.2025

Стаття подана до друку 05.06.2025

Федорченко Р.А.¹, Тищенко Т.М.², Куцак А.В.¹

Аналіз медико-демографічних процесів у Запорізькій області протягом 2015-2021 років

¹Запорізький державний медико-фармацевтичний університет, м. Запоріжжя, Україна

²Державна установа «Запорізький обласний центр контролю та профілактики хвороб Міністерства охорони здоров'я України», м. Запоріжжя, Україна

Fedorchenko R.A.¹, Tyshchenko T.M.², Kutsak A.V.¹

Analysis of medical and demographic processes in Zaporizhzhia region during 2015–2021

¹Zaporizhzhia State Medical and Pharmaceutical University, Zaporizhzhia, Ukraine

²State Institution “Zaporizhzhia Regional Center for Disease Control and Prevention of the Ministry of Health of Ukraine”, Zaporizhzhia, Ukraine

ruslanafedorchenko2016@gmail.com

Вступ

Медико-демографічні процеси в Україні за останні 20 років характеризуються високими показниками смертності та зменшенням народжуваності, що призвело до формування стійкого від'ємного показника природного приросту [1]. У 2005 р. смертність сягнула найвищого пікового значення – 16,6 на 1 000 нас., яке було зафіксовано за останнє півстоліття, протягом 2016–2019 рр. показник коливався в межах 14,5–14,8 на 1 000 нас., а у 2020 р. знову зріс до 15,9 на 1 000 нас. [2].

На рівень смертності впливають усі вікові групи населення, зокрема й діти віком до одного року життя. Цей показник із 1995 р. по 2014 р. поступово зменшується з 15,1 до 7,7 на 1 000 народжених живими, тобто за період спостережень (20 років) зменшився вдвічі [3].

Смертність населення України має найвищий рівень серед усіх країн Європейського регіону, що в 1,5 раза перевищує відповідний середньоєвропейський показник. Майже чверть населення України – 26,9% – помирає до 60 років, 33,4% – до 65 років. Аналіз показників смертності дозволяє виокремити групу чоловіків працездатного віку, де показник був найбільшим [4]. Наразі в Україні продовжується збільшення числа померлих, що, з одного боку, зумовлено старінням населення, з іншого – підвищенням інтенсивності смертності.

Унаслідок техногенного навантаження у промислових містах передусім порушується якість повітряного басейну, що зумовлює пріоритетне місце патології органів дихання. У 53,8 % жителів промислового міста є відхилення вентиляційної функції внаслідок розвитку переважно обструктивних змін бронхолегеневого апарату верхніх дихальних шляхів [5].

Підтверджено спільні механізми розвитку гормонально-метаболических порушень і виникнення тривожно-депресивних, когнітивних розладів, вегетативного дисбалансу на тлі перенапруження функціонально-адаптаційних процесів у хворих на ішемічну

хворобу серця після перенесеної коронавірусної хвороби COVID-19 [6]. Ураження печінки з розвитком цитолітичного синдрому виявлено у 45,5 % хворих на COVID-19 і пневмонію під час госпіталізації, а також встановлено залежність частоти ураження печінки і виникнення кисневої недостатності (25,0 % проти 52,7 %, $p = 0,007$) та взаємозв'язки з гострозапальними показниками [7]. А відхилення аспартатамінотрансферази (АСТ) було пов'язане з найвищим ризиком смертності, порівняно з іншими показниками пошкодження печінки під час госпіталізації [8]. Поєднання ожиріння, інсулінорезистентності та цукрового діабету значно посилює ризик тромбоемболічних, кардіоваскулярних і легеневих ускладнень у пацієнтів, які перенесли COVID-19, навіть через 10 місяців після одужання [9]. Затримки в діагностиці та лікуванні під час пандемії COVID-19 могли призвести до надмірної смертності від серцево-судинних захворювань [10; 11] та раку [12]. Пандемія COVID-19 та карантинні обмеження вплинули й на медичне обслуговування пацієнтів з онкологічною патологією. Серед причин, що призвели до погіршення, відзначалися зменшення доступу пацієнтів цієї групи до закладів охорони здоров'я, відкладання строків проведення планових спеціалізованих операцій і скорочення обсягів надання необхідних профілактичних заходів [13; 14].

Мета дослідження – вивчення медико-демографічних процесів у Запорізькій області протягом 2015–2021 рр., визначення змін у структурі смертності та проведення аналізу динамічних змін показників смертності населення за основними причинами смерті, порівняльного аналізу з доковідним періодом та з іншими регіонами України.

Об'єкт, матеріали і методи дослідження

Базою дослідження є матеріали даних Державної служби статистики України та Головного управління статистики Запорізької області протягом

2015–2021 рр. Для оцінювання медико-демографічних процесів у Запорізькій області відібрано, розраховано та проаналізовано показники: народжуваність, загальний коефіцієнт смертності, природний приріст/скорочення, смертність дітей віком до одного року життя, смертність населення за окремими причинами залежно від статі, віку, місця мешкання (міська та сільська місцевість), середня очікувана тривалість життя.

У роботі використані ретроспективний аналіз, медико-статистичний і системний аналіз, а також методи логічного узагальнення.

Об'єктом дослідження виступає населення Запорізької області та України. Вивчали процеси, що характеризують динаміку населення: природний рух населення, зміни внаслідок народжуваності і смертності, що характеризують відтворення населення. Підсумком процесів, що постійно відбуваються з чисельністю населення, є показник природного приросту (скорочення) населення, який розраховували як різницю між числом народжених і померлих.

Показник народжуваності є найважливішим критерієм життєздатності та відтворення населення. Народжуваність – це найважливіша складова частина природного руху населення. Рівень народжуваності характеризується загальними та спеціальними показниками. Загальний коефіцієнт народжуваності розраховували як відношення числа народжених живими в поточному році до середньорічної чисельності населення, помножене на 1 000. Для оцінки рівня народжуваності використовували шкалу: 10–15 ‰ – низький; 15–25 ‰ – середній; 25–30 ‰ – високий; >30 ‰ – дуже високий. За визначенням ВООЗ, критично низькою є народжуваність менше 7–8‰.

Смертність населення належить до показників, що характеризують санітарний стан населення. Реєстрація випадків смерті проводиться органами РАГСУ на основі лікарського свідоцтва про смерть (ф. № 106/о); лікарського свідоцтва про перинатальну смерть (ф. № 106-2/о); фельдшерської довідки про смерть (ф. № 106-1/о). Смертність, як частоту випадків смерті серед населення, вивчали за допомогою системи коефіцієнтів. Загальне уявлення про частоту смертей дає загальний коефіцієнт смертності. Розраховували як відношення числа померлих за рік до середньорічної чисельності населення, помножене на 1 000. Для оцінки рівнів загального показника смертності використовували спеціальну шкалу: до 10 ‰ – низький; 10–15 ‰ – середній; 15–25 ‰ – високий; >25 ‰ – дуже високий. При аналізі демографічної ситуації враховували залежність коефіцієнта загальної смертності від вікового складу та статі населення; найбільш високий ризик загибелі має дитина в перші години, дні і тижні життя; найнижчий показник смертності спостерігається у населення у віці 5–25 років; після 25 років статистично відмічається поступове зростання показника; найбільш високі рівні смертності спостерігаються у віковій групі старше 60 років; рівень смертності у чоловіків порівняно з жінками є вищим у всіх

вікових групах; рівень смертності сільських жителів переважає рівень смертності міських. При аналізі коефіцієнтів смертності, поряд із загальними, розраховують спеціальні коефіцієнти смертності (з урахуванням віку, статі). Спеціальні показники смертності обчислювали як відношення числа померлих певної статі (віку) за рік до середньорічної чисельності населення цього ж статі (віку), помножені на 1 000.

Аналізували структуру смертності населення Запорізької області, що дозволяє акцентувати увагу на поєднанні високого рівня смертності від ендемічних захворювань (хвороби системи кровообігу і новоутворень) та значущого рівня смертності від екзогенних причин (нещасні випадки, травми та отруєння, інфекційні хвороби, хвороби органів дихання та травлення). Майже до 86% всіх смертей до 2020 р. складали три основні класи: хвороби системи кровообігу, новоутворення та травми.

Малюкова смертність – це число випадків смерті дітей у віці до одного року на 1 000 народжених живими. Коефіцієнт дитячої смертності є одним з базових у оцінці загального рівня соціально-демографічного розвитку та досить точно характеризує соціальне становище населення, стан національних систем охорони здоров'я і ставлення до людського життя в цілому на території країни. Показник малюкової смертності розраховували за рекомендованою ВООЗ методикою (за попередній та поточний роки). Використовували шкалу оцінки рівнів малюкової смертності: до 6 ‰ – дуже низький; 6–15 ‰ – низький; 15–25 ‰ – середній; 25–35 ‰ – високий; >35 ‰ – дуже високий.

Розраховували середні значення показників народжуваності та смертності. Для зіставлення середніх значень показників у сільських та міських поселеннях, чоловіків та жінок, використовували критерій t-Ст'юдента. За статистично значиму різницю вважали $p < 0,05$.

Проведене дослідження є описовим ретроспективним аналізом, який базувався на використанні існуючої системи статистичної звітності в Запорізькій області та Україні. Планом наукового дослідження не передбачалося залучення населення (або дослідних тварин), тому розгляд комісії з питань етики не потребувало.

Обробка даних: результати виконаних досліджень оброблювались методом варіаційної статистики за допомогою пакету ліцензійної програми «STATISTICA® for Windows 6.0» (StatSoft Inc., № AXXR712D833214FAN5).

Результати дослідження

Загальні коефіцієнти природного руху населення Запорізької області й України досліджувались за період 2019–2021 рр. Результати розрахованих загальних коефіцієнтів природного руху – загальний коефіцієнт смертності, кількість живонароджених на 1 000 нас. та природний приріст/скорочення представлено в табл. 1.

Таблиця 1

Загальні коефіцієнти природного руху населення в Запорізькій області (розроблено автором на основі проаналізованих даних ДСС України)

Роки	Групи регіонів	Живонароджені / 1 000 нас.	Померлі / 1 000 нас.	Природний приріст / скорочення
<i>Міська та сільська місцевість</i>				
2019 р.	Запорізька область	6,8	16,4	-9,6
	Україна	8,1	14,7	-6,6
<i>Міська місцевість</i>				
2019 р.	Запорізька область	6,7	15,8	-9,1
	Україна	7,9	13,4	-5,5
<i>Сільська місцевість</i>				
2019 р.	Запорізька область	7,2	18,4	-11,2
	Україна	8,5	17,2	-8,7
<i>Міська та сільська місцевість</i>				
2020 р.	Запорізька область	6,3	17,5	-11,2
	Україна	7,8	15,9	-8,1
<i>Міська місцевість</i>				
2020 р.	Запорізька область	6,0	16,9	-10,9
	Україна	7,5	14,8	-7,3
<i>Сільська місцевість</i>				
2020 р.	Запорізька область	7,2	19,5	-12,3
	Україна	8,5	18,1	-9,6
<i>Міська та сільська місцевість</i>				
2021 р.	Запорізька область	5,8	21,6	-15,8
	Україна	7,3	18,5	-11,2
<i>Міська місцевість</i>				
2021 р.	Запорізька область	5,6	21,4	-15,8
	Україна	7,0	17,8	-10,8
<i>Сільська місцевість</i>				
2021 р.	Запорізька область	6,5	22,5	-16,0
	Україна	7,9	19,7	-11,8

Загальний коефіцієнт смертності в Запорізькій області протягом 2019–2021 рр. був стабільно високим, коливаючись у межах від 16,4 до 21,6/1 000 нас. У 2020 р. становив 17,5/1 000 нас. та зріс на 31,7% у 2021 р., досягнувши максимального значення 21,6/1 000 нас. Щороку значення коефіцієнта смертності, а також середнє значення протягом 2019–2021 рр. ($19,38 \pm 1,27/1\ 000$ нас.) було вищим у сільській місцевості. Але темпи зростання показника серед міського населення були вдвічі швидшими: показник зріс на 44,6% проти 22,9%. Порівняно з українськими показниками зафіксовано односпрямовані тенденції щодо перевищення значень показників у сільській місцевості, але темпи зростання в Запорізькій області випереджали загальноукраїнські майже на 10% і в міських і в сільських поселеннях.

Коефіцієнт природного приросту населення в Запорізькій області у 2021 р. становив (-) 15,8 /1 000 нас. проти (-) 11,2 /1 000 нас. в Україні та проти (-) 9,6/1 000 нас. у 2019 р., тобто погіршився на 39,2%. Рівні серед міського та сільського населення істотно не відрізнялись і становили (-) 16,0 та (-) 15,8/1 000 нас. відповідно.

Порівняно із 2019 р. обсяг скорочення населення збільшився на 9 866 осіб (на 60,6%), кількість

живонароджених зменшилася на 1 972 немовлят, водночас кількість померлих збільшилася на 7 894 особи. Природний приріст населення в області у 2021 р. становив (-) 26 146 осіб, у міських поселеннях і сільських вони становили (-) 20 211 та (-) 5 935 відповідно. Узагалі в Запорізькій області показники народжуваності ($7,56 \pm 1,01$; $6,95 \pm 0,87$; $7,87 \pm 0,93/1\ 000$ нас.) були вірогідно нижчими за загальноукраїнські показники ($8,9 \pm 0,95$; $8,64 \pm 0,95$; $9,44 \pm 0,94/1\ 000$ нас.), які були зареєстровані в міських і сільських поселеннях ($t = 3,5$, $t = 3,1$, $t = 3,8$, $p \leq 0,05$).

У 2020 р., напередодні відчутних наслідків гострої респіраторної хвороби COVID-19, спричиненої коронавірусом SARS-CoV-2, сумарний коефіцієнт народжуваності становив 1,22 на одну жінку проти 1,53 у 2012 р., що майже вдвічі нижче за його показник, який забезпечує просте відтворення населення (2,2). Сумарний коефіцієнт народжуваності у 2021 р. становив ще нижче значення – 1,16 на одну жінку. За оцінкою Інституту демографії та проблем якості життя Національної академії наук, у 2021 р. кількість народжених дітей була вдвічі меншою за кількість осіб, яким виповнилося 60 років. Надзвичайно низький рівень народжуваності призводить до деформації вікової структури населення.

Зокрема, за часів незалежності України частка населення віком 65 років і старше зросла із 12% у 1991 р. до майже 18% у 2021 р. [9]. За прогнозами, старіння населення у країні прогресуватиме і надалі.

Показники смертності дітей віком до одного року життя представлено на рисунку 1.



Рис. 1. Смертність дітей у Запорізькій області віком до одного року життя протягом 2015–2021 рр. (абсолютні дані та показник на 1 000 живонароджених)

Аналіз смертності дітей віком до одного року життя в Запорізькій області за 2015–2021 рр. викликає занепокоєння, бо значення показників були високими у 2015, 2018 і 2021 рр. і тенденції до зниження, яка була характерна для багатьох регіонів України, зафіксовано не було. Із 2015 р. до 2017 р. спостерігається зменшення випадків смертей і серед хлопчиків і серед дівчаток, а також зниження показника на 1 000 живонароджених дітей в 1,2 раза (із 7,8 до 6,5 на 1 000 живонароджених). Проте у 2018 р. спостерігаємо підвищення до максимального значення 8,2 на 1 000 живонароджених. У 2020 р. зафіксовано найнижчий рівень – 5,2 на 1 000 живонароджених, але у 2021 р. відбулося підвищення в 1,5 раза, до 8,0 на 1 000 живонароджених. Установлено вірогідні гендерні відмінності в рівнях смертності:

хлопчики частіше за дівчаток помирали у 2015 р. (у 2,6 раза), 2021 р. (в 1,6 раза) та 2019 р. (в 1,3 раза).

Результати розрахунків показників середньої тривалості життя при народженні за статтю в Запорізькій області протягом 2015–2021 рр. представлено на рисунку 2.

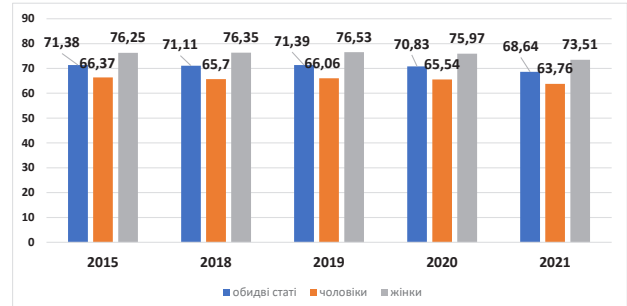


Рис. 2. Середня очікувана тривалість життя (роки) при народженні за статтю в Запорізькій області протягом 2015–2021 рр.

Середня очікувана тривалість життя у 2019 р. в Україні становила 72,01 р. (76,98 р. – для жінок, 66,92 р. – для чоловіків), у Запорізькій області – 71,39 р. (66,06 р. – для жінок, 76,53 р. – для чоловіків). Отже, вірогідних розбіжностей не встановлено. Встановлено і гендерні відмінності, які також збіглися із загальноукраїнськими показниками: середня очікувана тривалість життя в жінок майже на 10 років більше, ніж у чоловіків. Але під час розгляду динамічних змін показників із 2019 р. по 2021 р. у Запорізькій області відстежується негативна та прогресивна тенденція до скорочення тривалості життя і серед чоловіків і серед жінок майже на 3 роки: у чоловіків із 66,06 до 63,76 р., у жінок із 76,53 до 73,51 р.

Показники смертності населення Запорізької області за 2015–2021 рр. представлено в табл. 2.

Таблиця 2

Смертність населення Запорізької області за основними причинами за 2015–2021 рр. (розроблено автором на основі проаналізованих даних ДСС Запорізької області)

Причини смерті	Роки спостережень						
	2015 р.	2016 р.	2017 р.	2018 р.	2019 р.	2020 р.	2021 р.
Усі причини (абс. кількість /100 тис. нас.)	28 066/ 1 600,5	28 129/ 1 604,1	27 758/ 1 595,7	27 871/ 1 617,4	27 823/ 1 631,1	29 388/ 1 742,4	35 717/ 2 144,2
I. Деякі інфекційні та паразитарні хвороби (абс. кількість /100 тис. нас.)	463/ 26,2	468/ 26,7	409/ 23,5	416/ 24,1	424/ 24,9	332/ 19,7	322/ 19,3
II. Новоутворення (абс. кількість /100 тис. нас.)	4 567/ 258,6	4 570/ 260,6	4 419/ 254,0	4 524/ 262,5	4 487/ 263,0	4 484/ 265,9	4 296/ 257,9
IX. Хвороби системи кровообігу (абс. кількість /100 тис. нас.)	18 321/ 1 037,5	17 860/ 1 018,5	17 870/ 1 027,3	17 397/ 1 009,6	17 492/ 1 025,4	18 378/ 1 089,6	19 553/ 1 173,8
X. Хвороби органів дихання (абс. кількість /100 тис. нас.)	631/ 35,7	757/ 43,2	613/ 35,2	586/ 34,0	630/ 36,9	741/ 43,9	1435/ 86,1
XI. Хвороби органів травлення (абс. кількість /100 тис. нас.)	878/ 49,7	931/ 53,1	886/ 50,9	999/ 58,0	988/ 57,9	1022/ 60,6	1126/ 67,6
XX. Зовнішні причини (абс. кількість /100 тис. нас.)	1 748/ 99,0	1 628/ 92,8	1 546/ 88,9	1 705/ 98,9	1 652/ 96,8	1 645/ 97,5	1 574/ 94,5
XXII. Коды для особливих цілей COVID-19 (абс. кількість /100 тис. нас.)						1 074/ 63,7	5 446/ 326,9

Обговорення результатів дослідження

Аналіз наведених результатів дозволяє констатувати, що в Запорізькій області за період спостереження 2015–2021 рр. відбулося збільшення в 1,3 раза загальної кількості померлих – із 28 066 у 2015 р. до 35 717 у 2021 р. Водночас показник смертності збільшився на 543,8 (з 1 600,5 до 2 144,2 вип./100 тис. нас.).

Протягом усього періоду дослідження, 2015–2021 рр., головною причиною смертності населення були хвороби системи кровообігу, на які у структурі смертності у 2015 р. припадало 65,3%. У 2021 р. показник знизився на 10,5% та становив 54,7%. Зниження частки смертей від серцево-судинних захворювань у структурі протягом 2020–2021 рр. було зафіксовано й у багатьох інших країнах [15]. Але у 2021 р. показник смертності в Запорізькій області підвищився в 1,1 раза (з 1 037,5 до 1 173,8 вип./на 100 тис. нас.). На другому ранговому місці за причинами смертності були новоутворення, на які у структурі смертності припадало 15,4%. Розрахунки дозволяють констатувати, що показник був стабільно високим протягом усього періоду спостережень, коливаючись від 254,0 до 263,0 вип./100 тис. нас., але суттєвих відмінностей у рівнях за роки спостережень зафіксовано не було. Проте зауважимо, що протягом останніх двадцяти років щорічні значення показників смертності від новоутворень у Запорізькій області були стабільно високими та майже на чверть перевищували загальноукраїнський показник.

Третє місце до 2021 р. посідали зовнішні причини смерті, що пов'язані із транспортом, самогубством, випадковим утопленням і вбивством. Ці показники були досить стабільними та коливались у межах 88,9–99,0 вип./100 тис. нас. На них припадало приблизно 5,7% у структурі смертності. Отже, вказані головні три класи причин смерті сформували від 87,8% у 2015 р. до 83,5% у 2020 р. всіх смертних випадків у Запорізькій області і не відрізнялись від показника в Україні (83,4%). У 2020 р. від коронавірусної хвороби в Запорізькій області померло 1 074 особи, а показник смертності становив 63,7 вип./100 тис. нас. та не призвів до суттєвих змін структури смерті. Під час порівняння показників з аналогічними по Україні ми також отримали односпрямовану тенденцію: частка, що сформувалася через хворобу COVID-19, становила в Запорізькій області 3,7%, а в Україні – 3,5% [16]. Однак поширення пандемії призвело до того, що у 2021 р. COVID-19 посів друге місце, змістивши новоутворення на третє місце серед причин смертності. У 2021 р. кількість померлих від COVID-19 збільшилась у 5,1 раза та дорівнювала 5 446 з показником 326,9 вип./100 тис. нас. Останнє призвело до того, що частка смертей, пов'язаних із хворобою COVID-19, становила в Запорізькій області 15,3% та була на 3% більшою, ніж в Україні (12,3%).

За період дослідження 2015–2021 рр. привертає увагу збільшення кількості померлих від хвороб

органів дихання та травлення. Показник смертності населення від хвороб органів дихання зріс у 2,4 раза – із 35,4 до 86,1 вип./на 100 тис. нас., а від хвороб органів травлення – в 1,4 раза – з 49,7 до 67,6 вип./100 тис. нас. Водночас за цей період аналізу зареєстровано зменшення випадків смерті та показника смертності від інфекційних і паразитарних хвороб: кількість померлих скоротилась із 463 до 322, а показник смертності скоротився в 1,4 раза – із 26,2 до 19,3 вип./100 тис. нас.

Аналіз загальної кількості померлих з усіх причин у 2021 р. серед районів Запорізької області дозволяє констатувати, що 50,7% випадків смерті припадає на Запорізький район, частка м. Запоріжжя становить 83,9%. В інших районах відбувалися коливання від 10,6% у Василівському районі, по 11,2% – у Бердянському та Пологівському районах, 16,3% – у Мелітопольському районі.

Серед чинників погіршення стану здоров'я населення Запорізької області можна виокремити такі: низьку ефективність заходів залучення населення до здорового способу життя, а також неможливість отримати своєчасну та якісну медичну допомогу, неготовність населення звертатися з метою діагностики або підтримки свого здоров'я до закладів медичної допомоги, неналежну профілактику захворювань, численні стреси, тривале перебування в несприятливих умовах, які є причиною зниження імунітету, загострення старих і виникнення нових хронічних захворювань.

Перспективи подальших досліджень

Ретроспективний аналіз медико-демографічної ситуації протягом 2015–2021 рр. у Запорізькій області є лише першими кроком у наших дослідженнях, які спрямовані на визначення особливостей смертності населення від COVID-19, що дасть змогу знайти дієві шляхи вдосконалення профілактики коронавірусної хвороби.

Висновки

На основі проведеного дослідження можна дійти висновку, що протягом 2015–2021 рр. у Запорізькій області, як і в Україні, продовжує поглиблюватися демографічна криза. Але в Запорізькій області даний процес характеризується більш вираженою кризою здоров'я населення, високим рівнем смертності, низькими показниками народжуваності та низьким рівнем тривалості життя: природний приріст зберігає від'ємну тенденцію, а показники народжуваності ($7,56 \pm 1,01$; $6,95 \pm 0,87$; $7,87 \pm 0,93/1\ 000$ нас.) мали вірогідні розбіжності із загальноукраїнськими показниками ($8,9 \pm 0,95$; $8,64 \pm 0,95$; $9,44 \pm 0,94/1\ 000$ нас.) як у міських, так і в сільських поселеннях.

Визначено негативну динаміку смертності дітей до одного року життя. Установлено гендерні відмінності в рівнях смертності хлопчиків, які частіше за дівчаток помирали у 2015 р. (у 2,6 раза), 2021 р. (у 1,6 раза) та 2019 р. (в 1,3 раза).

До 2021 р. пріоритетними причинами смертності були хвороби системи кровообігу, новоутворення та зовнішні причини, які формували від 87,8% у 2015 р. до 83,5% у 2020 р. всіх випадків смерті в Запорізькій області і не відрізнялись від показника в Україні (83,4%). У 2021 р. COVID-19 посів друге місце із часткою 15,3% у структурі смертності, яка була на 3% більшою, ніж в Україні (12,3%), та змістив новоутворення на третє місце.

Наявність великої кількості публікацій щодо аналізу демографічних процесів у різних регіонах України потребує деяких зусиль не тільки від громадян України, працівників охорони здоров'я, але й упровадження програми на державному рівні. Кабінет Міністрів України розпорядженням № 922 від 30 вересня 2024 р. схвалив «Стратегію демографічного розвитку України на період до 2040 р.» [17]. Основні завдання Стратегії включають підвищення рівня народжуваності, зниження передчасної смертності та забезпечення міграційного приросту. Стратегія враховує необхідність зупинення скорочення

населення та створення умов для сталого довгострокового відтворення людського капіталу. Пріоритетами для забезпечення демографічного розвитку є підтримка сімей, збереження репродуктивного здоров'я, покращення умов праці та підвищення доступності медичних і соціальних послуг. Особлива увага приділяється мінімізації відтоку українців за кордон, підтримці внутрішньо переміщених осіб і створенню стимулів для повернення мігрантів. Важливою складовою частиною є формування середовища, сприятливого для народження та виховання дітей, із забезпеченням економічної самодостатності сімей.

Окрім того, Стратегія передбачає пошук швидких рішень для адаптації до демографічних викликів з метою набуття демографічної стійкості – здатності населення адаптуватися до демографічних змін і викликів, зі збереженням водночас стабільності, життєздатності й ідентичності суспільства; можливістю збереження демографічного потенціалу під впливом негативних демографічних тенденцій.

Література

1. Рудень ВВ. Статеві-вікова структура смертності населення України від неінфекційних хвороб упродовж 2005–2021 рр. Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. 2023;(3):30–36. DOI: <https://doi.org/10.11603/1681-2786.2023.3.14220>
2. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення, санітарно-епідемічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України. 2017 р. МОЗ України, ДУ «УІСД МОЗ України». 2018. Київ, МБЦ: Медінформ, 458 с. Доступно на: <https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/handle/lib/22919>
3. Дудник СВ. Регіональні тенденції малюкової смертності в Україні. Україна. Здоров'я нації. 2017;1(42):34–40. Доступно на: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Uzn_2017_1_8
4. Рингач НО, Власик ЛІ. Зміни у структурі смертності в Україні: реальні та прогнозовані. Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. 2022;2(92):25–31. DOI: <https://doi.org/10.11603/1681-2786.2022.2.13304>
5. Hrebniak MP, Fedorchenko RA. Influence of industrial atmospheric pollution on the development of pathology of respiratory organs. Pathologia. 2019;16(1):81–86. Doi: 10.14739/2310-1237.2019.1.166314
6. Мануйлов СМ, Михайловська НС. Гормонально-метаболическі маркери та їхні взаємозв'язки у хворих на ішемічну хворобу серця після перенесеної коронавірусної хвороби COVID-19. Патологія. 2024;21;3(62):193–98. DOI: 10.14739/2310-1237.2024.3.308727
7. Lei F, Liu YM, Zhou F, Qin JJ, Zhang P, Zhu L, et al. Longitudinal Association Between Markers of Liver Injury and Mortality in COVID-19 in China. Hepatology. 2020;72(2):389–98. DOI: 10.1002/hep.31301
8. Riabokon OV, Kuliesh IO. Features of liver damage in patients with coronavirus disease (COVID-19) with pneumonia in relation to indicators of inflammation taking into account oxygen dependence. Pathologia. 2024;21;3(62):220–25. DOI: 10.14739/2310-1237.2024.3.302921
9. Santos A, Magro DO, Evangelista-Poderoso R, Saad MJ. Diabetes, obesity, and insulin resistance in COVID-19: molecular interrelationship and therapeutic implications. Diabetol Amp Metab Syndr. 2021;13(1):23. DOI: 10.1186/s13098-021-00639-2
10. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. Lancet. 2020;395(10229):1054–62. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30566-3
11. Roffi M, Capodanno D, Windecker S, Baumbach A, Dudek D. Impact of the COVID-19 pandemic on interventional cardiology practice: results of the EAPCI survey. EuroIntervention: journal of EuroPCR in collaboration with the Working Group on Interventional Cardiology of the European Society of Cardiology. 2020;16 (3): 247–50. DOI: 10.4244/EIJ-D-20-00528
12. Fedorenko Z, Soumkina O, Gorokh Ye, Goulak L, Koutsenko L, Ryzhov A. Cancer in Ukraine, 2020–2021: Incidence, mortality, prevalence and other relevant statistics. Bulletin of National Cancer Registry of Ukraine. 2022;23:1–95. Available from: http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL_23/index_e.htm
13. Миронюк ІС, Слабкий ГО, Білак-Лук'янчук ВІ. Аналіз смертності населення Закарпатської області України в передвоєнний період. Intermedical journal. 2023; 1: 45–48. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-7676/2023.1.07>
14. Шатило ВІ, Антонов ОВ, Горай ОВ, Косенко ВМ, Поплавська СД, Сегедіна ЯП та ін. Дослідження медико-демографічних процесів в Житомирській області на сучасному етапі (2016–2021 рр.). Україна. Здоров'я нації. 2022;3(69):17–21. DOI: <https://doi.org/10.32782/2077-6594.3.1.2022.266023>
15. Roth GA, Vaduganathan M, Mensah GA. Impact of the COVID-19 Pandemic on Cardiovascular Health in 2020: JACC State-of-the-Art Review. Journal of the American College of Cardiology. 2022;80(6):631–40. Available from: <https://www.jacc.org/doi/10.1016/j.jacc.2022.06.008>
16. Коронавірус в Україні. Доступно на: <https://index.minfin.com.ua/ua/reference/coronavirus/ukraine/>
17. Про схвалення Стратегії демографічного розвитку України на період до 2040 р. Кабінет Міністрів України. Розпорядження від 30.09.2024 р. № 922-р. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/922-2024-%D1%80>

References

1. Ruden VV. Statevo-vikova struktura smertnosti naselennia Ukrainy vid neinfektsiinykh khvorob uprodovzh 2005–2021 rr. [Gender-age structure of mortality of the population of Ukraine from non-communicable diseases during 2005–2021]. *Visnyk sotsialnoi hihiieny ta orhanizatsii okhorony zdorovia Ukrainy*. 2023; (3): 30–36. DOI: <https://doi.org/10.11603/1681-2786.2023.3.14220> (in Ukrainian).
2. Shchorichna dopovid pro stan zdorovia naselennia, sanitarno-epidemichnu sytuatsiiu ta rezultaty diialnosti systemy okhorony zdorovia Ukrainy. 2017 rik [Annual report on the state of public health, sanitary and epidemic situation and results of activity of the health care system of Ukraine. 2017]. MOZ Ukrainy, DU “UISD MOZ Ukrainy”. Kyiv: MVTs Medinform (in Ukrainian).
3. Dudnyk SV. Rehionalni tendentsii maliukovoi smertnosti v Ukraini [Regional trends in infant mortality in Ukraine]. *Ukraina. Zdorovia natsii*. 2017;1(42):34–40. Available from: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Uzn_2017_1_8 (in Ukrainian).
4. Rynhach NO, Vlasnyk LI. Zminy u strukturi smertnosti v Ukraini: realni ta prohnozovani [Changes in the mortality structure in Ukraine: real and projected]. *Visnyk sotsialnoi hihiieny ta orhanizatsii okhorony zdorovia Ukrainy*. 2022;2(92): 25–31. DOI: <https://doi.org/10.11603/1681-2786.2022.2.13304> (in Ukrainian).
5. Hrebniak MP, Fedorchenko RA. Influence of industrial atmospheric pollution on the development of pathology of respiratory organs. *Pathologia*. 2019;16(1):81–86. DOI: 10.14739/2310-1237.2019.1.166314
6. Manuilov S M, Mykhailovska NS. Hormonalno-metabolichni markery ta yikhni vzaïmozv'язky u khvorykh na ishemichnu khvorobu sertsia pislia perenesenoï koronavirusnoi khvoroby COVID-19 [Hormonal-metabolic markers and their relationships in patients with coronary heart disease after suffering from the COVID-19 coronavirus disease]. *Patolohiia*. 2024;21;3(62):193–98. DOI: 10.14739/2310-1237.2024.3.308727 (in Ukrainian).
7. Lei F, Liu YM, Zhou F, Qin JJ, Zhang P, Zhu L, et al. Longitudinal Association Between Markers of Liver Injury and Mortality in COVID-19 in China. *Hepatology*. 2020;72(2):389–98. DOI: 10.1002/hep.31301
8. Riabokon OV, Kuliesh IO. Features of liver damage in patients with coronavirus disease (COVID-19) with pneumonia in relation to indicators of inflammation taking into account oxygen dependence. *Pathologia*. 2024;21;3(62):220–25. DOI: 10.14739/2310-1237.2024.3.302921
9. Santos A, Magro DO, Evangelista-Poderoso R, Saad MJ. Diabetes, obesity, and insulin resistance in COVID-19: molecular interrelationship and therapeutic implications. *Diabetol Amp Metab Syndr*. 2021;13(1):23. DOI: 10.1186/s13098-021-00639-2
10. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2020;395(10229):1054–62. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30566-3
11. Roffi M, Capodanno D, Windecker S, Baumbach A, Dudek D. Impact of the COVID-19 pandemic on interventional cardiology practice: results of the EAPCI survey. *EuroIntervention: journal of EuroPCR in collaboration with the Working Group on Interventional Cardiology of the European Society of Cardiology*. 2020; 16 (3): 247–50. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32490825/>. DOI: 10.4244/EIJ-D-20-00528
12. Fedorenko Z, Soumkina O, Gorokh Ye, Goulak L, Koutsenko L, Ryzhov A. Cancer in Ukraine, 2020–2021: Incidence, mortality, prevalence and other relevant statistics. *Bulletin of National Cancer Registry of Ukraine*. 2022; 23: 1–95. Available from: http://www.ncru.inf.ua/publications/BULL_23/index_e.htm
13. Myroniuk IS, Slabkyi HO, Bilak-Lukianchuk VI. Analiz smertnosti naselennia Zakarpatskoi oblasti Ukrainy v peredvoïennyi period [Analysis of mortality rates in the Transcarpathian region of Ukraine in the pre-war period]. *Intermedical journal*. 2023;1:45–8. DOI: <https://doi.org/10.32782/2786-7676/2023.1.07> (in Ukrainian).
14. Shatylo VI, Antonov OV, Horai OV, Kosenko VM, Poplavska SD, Sehedina YaP ta in. Doslidzhennia medyko-demografichnykh protsesiv v Zhytomyrskii oblasti na suchasnomu etapi (2016–2021 rr.) [Research on medical and demographic processes in Zhytomyr region at the current stage (2016–2021)]. *Ukraina. Zdorovia natsii*. 2022;3(69):17–21 (in Ukrainian).
15. Roth GA, Vaduganathan M, Mensah GA. Impact of the COVID-19 Pandemic on Cardiovascular Health in 2020: JACC State-of-the-Art Review. *Journal of the American College of Cardiology*. 2022;80(6):631–40. Available from: <https://www.jacc.org/doi/10.1016/j.jacc.2022.06.008>.
16. Koronavirus v Ukraini [Coronavirus in Ukraine]. Available from: <https://index.minfin.com.ua/reference/coronavirus/ukraine/> (in Ukrainian).
17. Pro skhvalennia Stratehii demografichnoho rozvytku Ukrainy na period do 2040 r. Kabinet Ministriv Ukrainy. Rozporiadzhennia vid 30.09.2024 r. № 922-r. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/922-2024-%D1%80> (in Ukrainian).

Мета: дослідити медико-демографічні процеси в Запорізькій області протягом 2015–2021 років, проаналізувати структуру смертності та показники смертності населення за основними причинами смерті, провести порівняльний аналіз із доповідним періодом і з іншими регіонами України.

Матеріали та методи. Базою є матеріали Державної служби статистики України та Головного управління статистики Запорізької області за 2015–2021 роки. У роботі використані ретроспективний аналіз, медико-статистичний і системний аналіз, а також методи логічного узагальнення.

Результати. Коефіцієнт природного приросту населення в Запорізькій області у 2021 році знизився на 39,2%. Рівні серед міського та сільського населення істотно не відрізнялись. Загальний коефіцієнт смертності протягом 2015–2019 рр. був високим, у 2021 р. досягнув максимального значення – 21,6/1 000 нас. Значення коефіцієнтів смертності були вищими в сільській місцевості, але темпи зростання серед міського населення були вдвічі швидшими. Порівняно з українськими показниками зафіксовано односпрямовані тенденції щодо перевищення значень показників у сільській місцевості, але темпи зростання в Запорізькій області випереджали загальноукраїнські майже на 10% як у міських, так і в сільських поселеннях. Середня очікувана тривалість життя у 2021 році становила 68,64 року, але в жінок майже на 10 років є більшою, ніж у чоловіків. Проте чітко відстежується негативна тенденція щодо скорочення тривалості життя майже на 3 роки як серед чоловіків, так і серед жінок.

Висновки. Пріоритетними причинами смертності населення в Запорізькій області до 2020 року були хвороби системи кровообігу, новоутворення та зовнішні причини, які формували до 83,5% всіх випадків смерті. У 2021 році COVID-19 посів

друге місце (15,3%), його частка була на 3% більшою, ніж в Україні (12,3%). Визначено негативну динаміку смертності дітей до одного року життя.

Ключові слова: народжуваність, смертність, природний приріст, середня очікувана тривалість життя, смертність дітей віком до одного року, COVID-19.

Purpose: to study medical and demographic processes in Zaporizhia region during 2015–2021, to analyze the structure of mortality and mortality rates of the population by main causes of death, to conduct a comparative analysis with the pre-COVID period and with other regions of Ukraine.

Materials and methods. The research is based on data materials from the State Statistics Service of Ukraine and the Main Department of Statistics of Zaporizhia region for 2015–2021. To assess medical and demographic processes in Zaporizhia region, the following indicators were selected, calculated and analyzed: birth rate, total mortality rate, natural increase/decrease, mortality of children under one year of age, mortality of the population from certain causes depending on gender, age, place of residence (urban and rural areas), average life expectancy.

The work uses retrospective analysis, medical and statistical and system analysis, as well as methods of logical generalization.

Results. The natural population growth rate in Zaporizhia region in 2021 decreased by 39,2%. The levels among urban and rural areas did not differ significantly. The overall mortality rate during 2015–2019 was high and in 2021 reached a maximum value of 21,6/1 000 people. The values of mortality rates were higher in rural areas, but the growth rates among the urban population were twice as fast. Compared with Ukrainian indicators, unidirectional trends were recorded in terms of exceeding the values of indicators in rural areas, but the growth rates themselves in Zaporizhia region were ahead of the all-Ukrainian ones by almost 10% in both urban and rural settlements. The average life expectancy in 2021 is 68,64 years, but for women it is almost 10 years longer than for men. However, a negative trend is clearly observed in terms of reducing life expectancy among both men and women by almost 3 years.

In general, in Zaporizhia region, fertility rates (7.56 ± 1.01 ; 6.95 ± 0.87 ; $7.87 \pm 0.93/1,000$ population) were significantly lower than the all-Ukrainian rates (8.9 ± 0.95 ; 8.64 ± 0.95 ; $9.44 \pm 0.94/1,000$ population), which were registered in urban and rural settlements ($t = 3.5$, $t = 3.1$, $t = 3.8$, $p \leq 0.05$). In 2020, on the eve of the tangible consequences of the acute respiratory disease COVID-19, caused by the SARS-CoV-2 coronavirus, the total fertility rate was 1.22 per woman compared to 1.53 in 2012, which is almost half the replacement rate 2.2. The total fertility rate in 2021 was even lower, at 1.16 per woman. According to the Institute of Demography and Quality of Life Problems of the National Academy of Sciences, in 2021 the number of children born was half the number of people who turned 60. The extremely low fertility rate leads to a deformation of the age structure of the population. In particular, during the period of Ukraine's independence, the share of the population aged 65 and older increased from 12% in 1991 to almost 18% in 2021. According to forecasts, the aging of the population in the country will continue to progress.

Conclusions. The priority causes of mortality in Zaporizhia region by 2020 were diseases of the circulatory system, neoplasms and external causes, which formed up to 83,5% of all deaths. In 2021 COVID-19 took second place (15,3%) and its share was 3% higher than in Ukraine (12,3%). Negative dynamics of mortality of children under one year of age were determined.

Key words: birth rate, mortality, natural increase, average life expectancy, mortality of children under one year of age, COVID-19.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflict of interest: absent

Відомості про авторів

Федорченко Руслана Анатоліївна – кандидат медичних наук, доцент кафедри загальної гігієни, медичної екології та профілактичної медицини Запорізького державного медико-фармацевтичного університету; бульв. Марії Примаченко, 26, м. Запоріжжя, Україна, 69035.

ruslanafedorchenko2026@gmail.com, ORCID ID 0000-0001-9607-2700 A, B, C, D, E, F

Тищенко Тарас Михайлович – Генеральний директор ДУ «Запорізький обласний ЦКПХ МОЗ»; вул. Рекордна, 27, м. Запоріжжя, Україна, 69019.

zpoblse@ukr.net, ORCID ID 0009-0003-5999-576X A, B, D, E, F

Куцак Алла Валеріївна – кандидат медичних наук, доцент кафедри загальної гігієни, медичної екології та профілактичної медицини Запорізького державного медико-фармацевтичного університету; бульв. Марії Примаченко, 26, м. Запоріжжя, Україна, 69035.

alla758@ukr.net, ORCID ID 0000-0002-5697-4045 B, C, D, F

Стаття надійшла до редакції 13.01.2025

Дата першого рішення 04.02.2025

Стаття подана до друку 05.06.2025

Хасілева А.О.

Повнота охоплення та результати профілактичних офтальмологічних оглядів дітей

Державний вищий навчальний заклад
«Ужгородський національний університет»,
м. Ужгород, Україна

Khasileva A.O.

Completeness of coverage and results of preventive ophthalmological examinations of children

State University "Uzhhorod National University",
Uzhhorod, Ukraine

nastyha-ahill@ukr.net

Вступ

Дані наукової літератури вказують на зростання поширеності хвороб органу зору серед населення у країнах світу [1–6], насамперед це стосується дитячого населення [7; 8]. Зростання патології органу зору зумовлено зростанням навантаження на орган зору, що пов'язано із освітнім процесом в умовах онлайн-навчання [9; 10], зокрема й формуванням «комп'ютерного зорового синдрому». Раннє виявлення патології органу зору та забезпечення своєчасної медичної допомоги сприяє збереженню та відновленню зорової функції [11; 12]. При цьому необхідно відмітити, що війна проти російської воєнної агресії негативно вплинула на стан здоров'я населення України [13–15].

Мета дослідження полягає у вивченні та проведенні аналізу галузевих статистичних звітів у регіональному аспекті щодо охоплення дитячого населення різних вікових груп офтальмологічними профілактичними оглядами та їх результатів у передвоєнний період та перший рік війни проти російської воєнної агресії.

Об'єкт, матеріали і методи дослідження

Матеріали: дані галузевої статистичної звітності за 2020–2022 роки. **Методи:** бібліосемантичний, медико-статистичний, структурно-логічного аналізу. Показники кількості виявлених дітей зі зниженням гостроти зору розраховані на 1 000 оглянутих дітей. Використані статистичні дані із територій, які підконтрольні Україні.

Результати дослідження

На початку дослідження було проведено вивчення та аналіз даних щодо результатів профілактичних оглядів дітей у віці до 18 років життя у дитячих поліклінічних закладах (далі – ЗОЗ) системи Міністерства охорони здоров'я (далі – МОЗ) України за 2020–2022 роки. Отримані у процесі дослідження результати наведено в табл. 1.

У результаті проведеного аналізу наведених в табл. 1 даних зазначимо, що загалом у дитячих поліклінічних закладах системи МОЗ України частка дітей, охоплених офтальмологічними профілактичними оглядами, скоротилася на 9,9% і у 2022 р. становила 85,13%. Низький рівень охоплення дітей офтальмологічними профілактичними оглядами зареєстровано на адміністративних територіях, де тривали активні бойові дії, як-от: Донецька (26,23%), Луганська (не проводилися), Харківська (66,18%), Херсонська (16,43%), Запорізька (86,68%) області. Усі роки дослідження рівень охоплення дітей профілактичними офтальмологічними оглядами не досягав 80% у Львівській області. Гранична різниця вказаного показника у 2020 р. в розрізі регіонів становила 1,25 раза: від 79,70% у Львівській до 99,90% у Полтавській області. Гранична різниця вказаного показника в 2022 році у розрізі регіонів становила 6,07 раза: від 16,43% у Херсонській до 99,75% у Полтавській області. Показники кількості виявлених дітей зі зниженням гостроти зору за регіонами в 2020 р. відрізняються в 2,3 раза: від 27,93 в розрахунку на 1 000 оглянутих в Закарпатській до 64,03 в Житомирській області. Показники кількості виявлених дітей зі зниженням гостроти зору за регіонами в 2022 р. відрізняються в 2,9 раза: від 25,46 в розрахунку на 1 000 оглянутих в Закарпатській до 74,25 в Житомирській області.

Наступним кроком дослідження стало вивчення та аналіз даних щодо результатів профілактичних офтальмологічних оглядів дітей, що почали навчатися в школі у віці 6 років життя за період 2020–2022 рр. Отримані дані наведено в табл. 2.

Аналіз результатів дослідження, наведених в таблиці 2, вказує на наступне. Загалом у дитячих поліклінічних закладах системи МОЗ України кількість дітей даної вікової категорії за період дослідження скоротилася на 70 452 і становила 268 851. Скорочення зареєстровано на території 23 (92,0%) регіонів, а збільшення – на території одного (4,0%) регіону. В ЗОЗ підконтрольної Україні території Луганської області офтальмологічні профілактичні огляди дітей даної

Таблиця 1

**Повнота охоплення та результати профілактичних оглядів дітей у дитячих поліклінічних закладах,
2020–2022 рр.**

Адміністративна територія	2020			2021			2022		
	Всього оглянуто, абс	Повнота охоплення	Виявлено зі зниженням гостроти зору	Всього оглянуто, абс	Повнота охоплення	Виявлено зі зниженням гостроти зору	Всього оглянуто, абс	Повнота охоплення	Виявлено зі зниженням гостроти зору
Україна	6 421 034	94,31	43,81	6 264 186	95,03	45,67	5 110 636	85,13	46,61
Області									
Вінницька	265 671	97,86	44,84	260 767	98,06	42,41	247 579	96,23	44,16
Волинська	230 494	98,22	34,78	217 724	99,99	35,95	192 619	95,89	38,19
Дніпропетровська	488 785	92,02	39,56	473 796	93,94	40,96	421 901	85,34	37,97
Донецька	265 907	99,55	34,41	258 190	98,95	39,53	49 587	26,23	49,31
Житомирська	213 198	96,36	64,03	213 569	98,48	70,57	191 074	91,83	74,25
Закарпатська	252 713	87,61	27,93	241 189	87,68	23,38	234 574	88,94	25,46
Запорізька	268 317	96,88	58,03	250 339	96,20	60,39	111 699	86,68	72,18
Івано-Франківська	264 698	97,51	43,41	250 152	98,59	48,13	245 887	98,31	48,08
Київська	355 941	99,76	63,25	344 577	99,13	64,33	320 521	97,60	64,55
Кіровоградська	154 760	99,04	48,49	150 073	99,70	51,10	145 080	97,94	47,90
Луганська	89 157	96,62	32,29	84 168	92,59	38,53	–	–	–
Львівська	380 901	79,70	31,43	378 775	79,64	31,61	368 752	78,81	34,76
Миколаївська	190 624	97,56	36,04	185 126	95,82	34,01	138 992	82,07	32,30
Одеська	390 334	91,24	36,23	395 631	93,40	37,55	384 041	91,81	35,04
Полтавська	215 741	99,90	45,09	206 882	100,00	48,10	207 192	99,75	51,61
Рівненська	259 395	95,15	48,10	246 633	96,49	62,42	235 556	98,30	69,06
Сумська	151 089	98,55	56,93	146 444	98,67	60,19	124 331	90,26	50,80
Тернопільська	185 086	97,36	46,96	176 497	96,56	52,96	168 156	95,37	54,31
Харківська	397 441	98,27	51,94	397 046	100,00	51,07	225 869	66,18	47,62
Херсонська	165 384	93,07	48,20	166 276	97,49	40,89	8 041	16,43	66,16
Хмельницька	222 465	96,72	54,75	212 177	99,00	58,80	207 944	99,27	57,03
Черкаська	173 504	91,02	39,58	154 782	81,43	51,54	131 607	71,91	47,18
Чернівецька	175 784	96,51	27,19	178 839	99,64	28,03	170 065	98,45	30,48
Чернігівська	146 461	94,08	46,60	143 047	94,64	50,72	133 358	92,11	53,14
м. Київ	517 184	91,28	39,60	531 487	95,07	38,00	446 211	83,97	42,50

Таблиця 2

**Результати профілактичних офтальмологічних оглядів дітей, що почали навчатися в школі у віці 6 років,
2020–2022 рр.**

Адміністративна територія	2020		2021		2022	
	Всього оглянуто, абс	Виявлено зі зниженням гостроти зору	Всього оглянуто, абс	Виявлено зі зниженням гостроти зору	Всього оглянуто, абс	Виявлено зі зниженням гостроти зору
Україна	339 303	45,17	328 791	49,09	268 851	53,93
Області						
Вінницька	13 968	41,81	13 884	43,36	15 029	46,78
Волинська	12 979	39,68	11 471	40,28	10 004	44,48
Дніпропетровська	25 889	45,15	24 924	48,87	21 774	47,44
Донецька	13 017	26,20	12 180	44,17	2 357	86,97
Житомирська	10 652	51,26	10 082	58,32	8 803	79,29
Закарпатська	15 315	28,93	14 493	26,36	14 534	39,84
Запорізька	12 537	47,78	11 634	55,53	4 705	72,26
Івано-Франківська	14 016	33,68	14 576	47,54	12 192	53,23
Київська	17 612	45,03	16 317	46,58	14 971	45,76
Кіровоградська	7 508	58,74	7 004	87,38	6 072	107,38
Луганська	4 159	48,09	3 830	47,78	–	–
Львівська	23 059	41,24	21 413	43,43	21 603	60,13
Миколаївська	9 575	39,69	9 550	37,91	6 804	29,54
Одеська	19 322	36,64	19 602	38,41	18 127	41,32

Продовження таблиці 2

Адміністративна територія	2020		2021		2022	
	Всього оглянуто, абс	Виявлено зі зниженням гостроти зору	Всього оглянуто, абс	Виявлено зі зниженням гостроти зору	Всього оглянуто, абс	Виявлено зі зниженням гостроти зору
Полтавська	12 172	62,11	11 280	57,27	11 159	60,04
Рівненська	13 668	58,60	12 226	62,49	12 026	70,18
Сумська	8 625	65,86	7 782	84,68	7 583	59,21
Тернопільська	10 663	75,68	10 363	64,85	9 863	69,96
Харківська	22 961	50,08	21 560	42,86	13 569	43,19
Херсонська	9 357	55,89	9 923	47,36	490	148,98
Хмельницька	12 906	50,75	12 157	57,25	11 289	61,12
Черкаська	9 458	32,25	9 594	78,59	7 285	46,12
Чернівецька	8 435	36,51	9 152	33,22	8 210	49,57
Чернігівська	7 458	50,82	7 648	53,87	6 624	66,12
м. Київ	23 992	38,89	26 146	42,42	23 778	45,34

Таблиця 3

Результати профілактичних офтальмологічних оглядів дітей, що почали навчатися в школі у віці 7 років, 2020–2022 рр.

Адміністративна територія	2020		2021		2022	
	Всього оглянуто, абс	Виявлено зі зниженням гостроти зору	Всього оглянуто, абс	Виявлено зі зниженням гостроти зору	Всього оглянуто, абс	Виявлено зі зниженням гостроти зору
Україна	156 311	58,73	157 448	64,1	130 084	65,30
Області						
Вінницька	6 895	38,00	6 655	43,73	6 694	63,34
Волинська	4 193	52,23	4 433	57,30	3 794	65,63
Дніпропетровська	17 980	61,62	16 223	76,19	15 404	68,36
Донецька	10 342	46,61	9 272	54,57	1 420	76,06
Житомирська	4 144	82,53	4 486	99,64	4 098	100,29
Закарпатська	2 590	47,49	2 799	52,88	6 772	39,28
Запорізька	9 316	57,21	8 758	69,76	4 033	63,48
Івано-Франківська	5 206	53,59	4 373	100,16	3 951	105,04
Київська	7 655	54,34	7 752	60,89	7 328	57,04
Кіровоградська	2 950	80,34	3 590	96,38	3 249	190,21
Луганська	2 398	77,15	2 517	64,76	-	-
Львівська	5 765	101,99	6 706	89,32	7 897	80,41
Миколаївська	6 014	39,91	6 868	33,20	5 369	27,01
Одеська	12 658	41,08	12 929	50,35	11 934	56,14
Полтавська	3 951	72,89	4 358	79,39	3 687	89,77
Рівненська	5 381	60,77	5 491	70,66	5 148	62,35
Сумська	5 738	69,01	4 663	107,01	4 476	67,92
Тернопільська	1 789	114,03	1 691	82,79	2 236	51,88
Харківська	8 759	66,67	10 215	48,56	5 489	53,20
Херсонська	4 159	105,31	5 088	73,90	411	172,75
Хмельницька	1 734	66,32	2 072	59,85	2 329	77,72
Черкаська	3 257	42,06	1 932	52,80	2 178	45,00
Чернівецька	3 085	55,43	3 373	55,74	3 018	65,94
Чернігівська	3 064	57,77	2 579	87,24	2 587	80,79
м. Київ	17 288	46,80	18 625	43,97	16 582	42,46

вікової категорії не проводилися. Показники кількості виявлених дітей зі зниженням гостроти зору за регіонами в 2020 р. відрізняються в 2,89 раза: від 26,20

в розрахунку на 1 000 оглянутих у Донецькій до 75,68 в Тернопільській області. Показники кількості виявлених дітей зі зниженням гостроти зору за регіонами

в 2022 р. відрізняються в 5,04 раза: від 29,54 в розрахунку на 1 000 оглянутих в Миколаївській до 148,98 у Херсонській області.

Наступним кроком дослідження стали вивчення та аналіз даних щодо результатів профілактичних офтальмологічних оглядів дітей, що почали навчатися в школі у віці 7 років життя за період 2020–2022 рр. Отримані дані наведено в табл. 3.

Аналіз наведених в табл. 3 даних вказує на те, що загалом у дитячих поліклінічних закладах системи МОЗ України частка дітей даної вікової категорії за період дослідження охоплених офтальмологічними профілактичними оглядами скоротилася на 26 227 і у 2022 р. становила 130 084. Скорочення зареєстровано на території 20 (80,0%) регіонів, а збільшення – на території 4 (16,0%) регіонів. В ЗОЗ підконтрольної Україні території Луганської області офтальмологічні профілактичні огляди дітей даної вікової категорії не проводилися. Показники кількості виявлених дітей даної вікової категорії зі зниженням гостроти зору за регіонами в 2022 р. відрізняються в 7,04 раза: від 27,01 в розрахунку на 1 000 оглянутих у Миколаївській до 190,21 у Кіровоградській області.

Далі було проведено вивчення та аналіз даних щодо результатів профілактичних офтальмологічних оглядів школярів 9–11 класів за період 2020–2022 рр. Отримані дані наведено в табл. 4.

Після проведеного аналізу наведених у табл. 4 результатів дослідження зазначимо, що загалом у дитячих поліклінічних закладах системи МОЗ України кількість дітей даної вікової категорії за період дослідження скоротилася на 53 589 і становила 721 617. Скорочення даного показника зареєстровано на території 10 (80,0%) регіонів, а збільшення – на території 14 (56,0%) регіонів. У ЗОЗ підконтрольної Україні території Луганської області офтальмологічні профілактичні огляди дітей даної вікової категорії не проводилися. Показники кількості виявлених дітей даної вікової категорії зі зниженням гостроти зору за регіонами в 2020 р. відрізняються в 3,52 раза: від 33,50 в розрахунку на 1 000 оглянутих у Закарпатській до 117,87 у Полтавській області. Показники кількості виявлених дітей даної вікової категорії зі зниженням гостроти зору за регіонами в 2022 р. відрізняються в 4,09 раза: від 33,29 в розрахунку на 1 000 оглянутих у Закарпатській до 136,18 у Кіровоградській області.

Таблиця 4

Результати профілактичних офтальмологічних оглядів школярів 9–11 класів

Адміністративна територія	2020		2021		2022	
	Всього оглянуто, абс	Виявлено зі зниженням гостроти зору	Всього оглянуто, абс	Виявлено зі зниженням гостроти зору	Всього оглянуто, абс	Виявлено зі зниженням гостроти зору
Україна	775 206	74,16	824 700	74,94	721 617	73,28
Області						
Вінницька	37 623	60,87	40 528	51,91	40 287	53,24
Волинська	28 365	62,75	33 308	57,25	30 171	60,22
Дніпропетровська	65 758	68,14	66 946	68,58	58 277	58,63
Донецька	32 371	70,37	36 094	60,79	7 582	90,87
Житомирська	23 322	116,20	24 458	133,54	24 548	136,18
Закарпатська	30 541	33,50	31 861	29,28	37 459	33,29
Запорізька	31 847	108,52	31 188	98,37	13 269	126,91
Івано-Франківська	32 037	65,27	36 503	63,20	39 065	61,21
Київська	40 724	110,50	39 438	117,17	44 017	107,64
Кіровоградська	17 440	71,67	18 307	90,95	18 243	76,30
Луганська	13 504	67,17	14 114	69,93	–	–
Львівська	50 151	58,12	53 652	53,10	53 796	56,92
Миколаївська	25 456	56,61	25 805	53,56	21 109	49,88
Одеська	39 052	70,50	44 049	71,53	48 620	65,92
Полтавська	21 175	117,87	23 404	112,33	25 498	116,36
Рівненська	29 436	68,08	29 658	110,63	32 326	114,74
Сумська	19 180	80,45	20 255	83,83	19 148	64,29
Тернопільська	20 915	72,58	25 989	75,03	26 129	76,73
Харківська	50 904	90,64	56 193	86,10	36 331	70,05
Херсонська	21 994	67,43	23 268	96,14	1 363	74,83
Хмельницька	24 306	94,13	25 095	96,83	28 486	91,73
Черкаська	15 859	86,76	17 432	85,70	17 529	78,84
Чернівецька	21 651	40,60	22 775	38,68	22 603	46,59
Чернігівська	20 428	75,93	20 093	75,75	19 359	74,23
м.Київ	61 167	63,09	64 287	59,41	56 402	64,75

Обговорення результатів дослідження

Порівняння результатів профілактичних офтальмологічних оглядів дітей всіх вікових категорій та дітей, які навчаються в 9–11 класах, вказує на те, що за період навчання в школі значна частка дітей втрачає гостроту зору. Загалом по країні вказаний показник становив в 2020 р. 1,27 раза: від 43,81 до 74,16 та у 2022 р. 1,57 раза: від 46,61 до 73,28. Отримані результати потребують проведення досліджень з метою встановлення причин значної різниці у показниках втрати дітьми гостроту зору в розрізі регіонів країни.

Перспективи подальших досліджень

Перспективи подальших досліджень пов'язані з вивченням детермінант формування здоров'я органа зору в дитячого населення.

Висновки

Результати проведеного дослідження підтвердили негативний вплив війни проти російської воєнної

агресії на охоплення дітей профілактичними офтальмологічними оглядами. Так, частка дітей, охоплених даним видом медичної допомоги у країні, скоротилася на 9,9% і у 2022 р. становила 85,13%. Низький рівень охоплення дітей офтальмологічним профілактичним оглядами зареєстровано на адміністративних територіях, де тривали активні бойові дії: у Донецькій (26,23%), Луганській (не проводилися), Харківській (66,18%), Херсонській (16,43%), Запорізькій (86,68%) областях. Усі роки дослідження рівень охоплення дітей профілактичними офтальмологічними оглядами не досягав 80% у Львівській області. Показники кількості виявлених дітей зі зниженням гостроту зору за регіонами відрізняються у 2,9 раза: від 25,46 у розрахунку на 1 000 оглянутих у Закарпатській до 74,25 у Житомирській області. Окрім того, за результатами дослідження можна зробити висновок, що за період навчання у школі діти втрачають гостроту зору. Так, у 2020 р. показник зниження гостроту зору в дітей, які йшли до школи у 6-річному віці, становив 45,17, у дітей, які йшли до школи в 7-річному віці, становив 58,73, а в учнів 9–11 класів – 74,16. У 2022 р. вказані показники відповідно становили: 53,93; 65,30 і 73,28.

Література

1. Afarid M, Molavi Vardanjani H, Mahdaviazad H, Alamolhoda M, Farahangiz S. Visual Impairment Prevalence, Causes, and Role of Healthcare Access: A Systematic Review and Meta-Analysis in Iran. *J Ophthalmol.* 2020 Nov 23;2020:4710328. doi: 10.1155/2020/4710328. PMID: 33489330; PMCID: PMC7803184
2. GBD 2019 Blindness and Vision Impairment Collaborators; Vision Loss Expert Group of the Global Burden of Disease Study. Causes of blindness and vision impairment in 2020 and trends over 30 years, and prevalence of avoidable blindness in relation to VISION 2020: the Right to Sight: an analysis for the Global Burden of Disease Study. *Lancet Glob Health.* 2021 Feb;9(2):e144-e160. doi: 10.1016/S2214-109X(20)30489-7. Epub 2020 Dec 1. Erratum in: *Lancet Glob Health.* 2021 Apr;9(4):e408. PMID: 33275949; PMCID: PMC7820391.
3. UN General Assembly. Resolution adopted by the General Assembly on 23 July 2021. 75/310. Vision for Everyone: accelerating action to achieve the Sustainable Development Goals. July 26, 2021. <https://undocs.org/en/A/RES/75/310> (accessed Sept 1, 2021).
4. Burton MJ, Ramke J, Marques AP, Bourne RRA, Congdon N, Jones I et al. (2021). The Lancet Global Health Commission on Global Eye Health: vision beyond 2020. *Lancet Glob Health.* 9(4): e489–e551
5. Кількість людей з порушенням зору в Україні зростає: як ініціативи UNDP сприяють якісній реабілітації. [Інтернет]. 03.12.2023. Доступно на: <https://www.undp.org/uk/ukraine/news/kilkist-lyudey-z-porushennyam-zoru-v-ukrayini-zrostaye-yak-initsiatyvy-undp-spryyayut-yakisniy-reabilitatsiyi>
6. Nemargut JP, Boucher-Costi G, Ta A, St-Amant L. Are rehabilitation professionals familiar with visual impairments? A survey of professional orders in Quebec, Canada. *Optom Vis Sci.* 2024; 101 (6): 298–304.
7. Augestad LB., Jiang L. Physical activity, physical fitness, and body composition among children and young adults with visual impairments: A systematic review. *British Journal of Visual Impairment,* 2015;3(3):167–182. <https://doi.org/10.1177/0264619615599813>.
8. De Bock F, Bosle C, Graef C, Oepen J, Philippi H, Urschitz MS. Measuring social participation in children with chronic health conditions: validation and reference values of the child and adolescent scale of participation (CASP) in the German context. *BMC Pediatr.* 2019 Apr 24;19(1):125. doi: 10.1186/s12887-019-1495-6. PMID: 31018847; PMCID: PMC6482577.
9. Evans JR, Morjaria P, Powell C. Vision screening for correctable visual acuity deficits in school-age children and adolescents. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018 Feb 15;2(2):CD005023. doi: 10.1002/14651858.CD005023.pub3. PMID: 29446439; PMCID: PMC6491194.
10. Sakkalou E, Sakki H, O'reilly MA, Salt AT, Dale NJ. Parenting stress, anxiety, and depression in mothers with visually impaired infants: a cross-sectional and longitudinal cohort analysis. *Dev Med Child Neurol.* 2018 Mar;60(3):290-298. doi: 10.1111/dmcn.13633. Epub 2017 Dec 8. PMID: 29219173.
11. De Bock F, Bosle C, Graef C, Oepen J, Philippi H, Urschitz MS. (2019, Apr 24). Measuring social participation in children with chronic health conditions: validation and reference values of the child and adolescent scale of participation (CASP) in the German context. *BMC Pediatr.* 19(1): 125.
12. Pirindhavellie GP, Yong AC, Mashige KP, Naidoo KS, Chan VF. (2023, Aug 18). The impact of spectacle correction on the well-being of children with vision impairment due to uncorrected refractive error: a systematic review. *BMC Public Health.* 23(1): 1575.
13. Слабкий ГО, Білак-Лук'янчук ВЙ, Іванінна ММ. Вплив соціально-економічних детермінант на стан формування гро-мадського здоров'я в умовах війни з рф. *Innovations and prospects in modern science. Proceedings of the 2nd International scientific and practical conference.* SSPG Publish. Stockholm, Sweden. 2023 Feb. p. 70- 74.

14. Миронюк ІС, Слабкий ГО, Лопіт ВВ. Вплив війни проти російської агресії на стан громадського здоров'я населення регіону віддаленого від зони активних бойових дій. Громадське здоров'я в Україні: здобутки та виклики сьогодення: колективна монографія. Полтава; 2023. 44 – 49.
15. Миронюк ІС, Слабкий ГО, Щербінська ОС, Білак-Лук'янчук ВЙ. Наслідки війни з Російською Федерацією для охорони здоров'я України. Репродуктивне здоров'я жінки. 2022 Гру 1; 8: 26–31.

References

1. Afarid M, Molavi Vardanjani H, Mahdaviazad H, Alamolhoda M, Farahangiz S. Visual Impairment Prevalence, Causes, and Role of Healthcare Access: A Systematic Review and Meta-Analysis in Iran. J Ophthalmol. 2020 Nov 23;2020:4710328. doi: 10.1155/2020/4710328. PMID: 33489330; PMCID: PMC7803184.
2. GBD 2019 Blindness and Vision Impairment Collaborators; Vision Loss Expert Group of the Global Burden of Disease Study. Causes of blindness and vision impairment in 2020 and trends over 30 years, and prevalence of avoidable blindness in relation to VISION 2020: the Right to Sight: an analysis for the Global Burden of Disease Study. Lancet Glob Health. 2021 Feb;9(2):e144–e160. doi: 10.1016/S2214-109X(20)30489-7. Epub 2020 Dec 1. Erratum in: Lancet Glob Health. 2021 Apr;9(4):e408. PMID: 33275949; PMCID: PMC7820391.
3. UN General Assembly. Resolution adopted by the General Assembly on 23 July 2021. 75/310. Vision for Everyone: accelerating action to achieve the Sustainable Development Goals. July 26, 2021. <https://undocs.org/en/A/RES/75/310>.
4. Burton MJ, Ramke J, Marques AP, Bourne RRA, Congdon N, Jones I et al. (2021). The Lancet Global Health Commission on Global Eye Health: vision beyond 2020. Lancet Glob Health. 9(4): e489–e551
5. Kilist liudei z porushenniam zoru v Ukraini zrostaie: yak initsiatyvy UNDP spryiaut yakisnii reabilitatsii [The amount of people with a paropsis in Ukraine grows: as initiatives of UNDP are instrumental in a high-quality rehabilitation]. 03.12.2023. [Internet]. Available from: <https://www.undp.org/uk/ukraine/news/kilist-lyudey-z-porushennyam-zoru-v-ukrayini-zrostaie-yak-initsiatyvy-undp-spryyayut-yakisniy-reabilitatsiyi> (in Ukrainian).
6. Nemargut JP, Boucher-Costi G, Ta A, St-Amant L. Are rehabilitation professionals familiar with visual impairments? A survey of professional orders in Quebec, Canada. Optom Vis Sci. 2024; 101 (6): 298–304.
7. Augestad LB., Jiang L. Physical activity, physical fitness, and body composition among children and young adults with visual impairments: A systematic review. British Journal of Visual Impairment, 2015;3(3):167–182. <https://doi.org/10.1177/0264619615599813>.
8. De Bock F, Bosle C, Graef C, Oepen J, Philippi H, Urschitz MS. Measuring social participation in children with chronic health conditions: validation and reference values of the child and adolescent scale of participation (CASP) in the German context. BMC Pediatr. 2019 Apr 24;19(1):125. doi: 10.1186/s12887-019-1495-6. PMID: 31018847; PMCID: PMC6482577.
9. Evans JR, Morjaria P, Powell C. Vision screening for correctable visual acuity deficits in school-age children and adolescents. Cochrane Database Syst Rev. 2018 Feb 15;2(2):CD005023. doi: 10.1002/14651858.CD005023.pub3. PMID: 29446439; PMCID: PMC6491194.
10. Sakkalou E, Sakki H, O'reilly MA, Salt AT, Dale NJ. Parenting stress, anxiety, and depression in mothers with visually impaired infants: a cross-sectional and longitudinal cohort analysis. Dev Med Child Neurol. 2018 Mar;60(3):290-298. doi: 10.1111/dmcn.13633. Epub 2017 Dec 8. PMID: 29219173.
11. De Bock F, Bosle C, Graef C, Oepen J, Philippi H, Urschitz MS. (2019, Apr 24). Measuring social participation in children with chronic health conditions: validation and reference values of the child and adolescent scale of participation (CASP) in the German context. BMC Pediatr. 19(1): 125.
12. Pirindhavellie GP, Yong AC, Mashige KP, Naidoo KS, Chan VF. (2023, Aug 18). The impact of spectacle correction on the well-being of children with vision impairment due to uncorrected refractive error: a systematic review. BMC Public Health. 23(1): 1575.
13. Slabkyi HO, Bilak-Lukianchuk VY, Ivanyinna MM. Vplyv sotsialno-ekonomichnykh determinant na stan formuvannia hromadskoho zdorov'ia v umovakh viiny z rf [Impact of socio-economic determinants on the state of public health formation under the war with Russia]. Innovations and prospects in modern science. Proceedings of the 2nd International scientific and practical conference. SSPG Publish. 2023 Feb. p. 70–74 (in Ukrainian).
14. Myroniuk IS, Slabkyi HO, Lopit VV. Vplyv viiny proty rosiiskoi ahresii na stan hromadskoho zdorov'ia naseleennia rehionu viddaleno ho vid zony aktyvnykh boiovykh dii [Impact of the war against Russian aggression on the state of public health of the population of the region distant from the active combat zone]. Hromadske zdorov'ia v Ukraini: zdobutky ta vyklyky sohodennia: kolektyvna monohrafiia. Poltava, 2023; 44–49 (in Ukrainian).
15. Myroniuk IS, Slabkyi HO, Shcherbinska OS, Bilak-Lukianchuk VY. Naslidky viiny z Rosiiskoiu Federatsiieiu dlia okhorony zdorovia Ukrainy [Consequences of the war with the Russian Federation for the healthcare system of Ukraine]. Reproduktyvne zdorov'ya zhinky. 2022 Dec 1; 8: 26–31 (in Ukrainian).

Мета: вивчення та проведення аналізу галузевих статистичних звітів у регіональному аспекті щодо охоплення дитячого населення різних вікових груп офтальмологічними профілактичними оглядами та їхніх результатів у передвоєнний період і перший рік війни проти російської воєнної агресії.

Матеріали та методи. Дані галузевої статистичної звітності за 2020–2022 роки. *Методу:* бібліосемантичний, медико-статистичний, структурно-логічного аналізу.

Результати. Частка дітей, охоплених даним видом медичної допомоги у країні, скоротилася на 9,9% і у 2022 році становила 85,13%. Низький рівень охоплення дітей офтальмологічним профілактичними оглядами зареєстровано на адміністративних територіях, де тривали активні бойові дії, як-от: Донецька (26,23%), Луганська (не проводилися), Харківська (66,18%), Херсонська (16,43%), Запорізька (86,68%) області. Усі роки дослідження рівень охоплення дітей профілактичними офтальмо-

нологічними оглядами не досягав 80% у Львівській області. Показники кількості виявлених дітей зі зниженням гостроти зору за регіонами відрізняються у 2,9 раза: від 25,46 у розрахунку на 1 000 оглянутих у Закарпатській до 74,25 у Житомирській області. У 2020 році показник зниження гостроти зору в дітей, які йшли до школи у 6-річному віці, становив 45,17, у дітей, які йшли до школи у 7-річному віці, становив 58,73, а в учнів 9–11 класів – 74,16. У 2022 році вказані показники відповідно становили: 53,93; 65,30 та 73,28. Порівняння результатів профілактичних офтальмологічних оглядів дітей всіх вікових категорій та дітей, які навчаються в 9–11 класах вказує на те, що за період навчання в школі значна частка дітей втрачає гостроту зору. Загалом по країні зазначений показник становив в 2020 р. 1,27 раза: від 94,31 до 74,16 та у 2022 р. 1,57 раза: від 46,61 до 73,28.

Висновки. Результати проведеного дослідження вказали на негативний вплив війни проти російської воєнної агресії на охоплення дітей профілактичними офтальмологічними оглядами. Також встановлено, що за період навчання у школі діти втрачають гостроту зору.

Ключові слова: діти, профілактичні огляди, офтальмологи, результати.

Purpose: to study and analyze sectoral statistical reports in the regional aspect on the coverage of the child population of different age groups with ophthalmological preventive examinations and their results in the pre-war period and the first year of the war against Russian military aggression.

Materials and methods. *Materials:* data of sectoral statistical reporting for the years 2020–2022. *Methods:* bibliosemantic, medico-statistical, of structural-and-logical analysis. Indicators of the number of detected children with a decrease in visual acuity are calculated per 1000 examined children. Statistical data from the territories controlled by Ukraine were used.

Results. The share of children covered by this type of medical care in the country decreased by 9,9% and in 2022 amounted to 85,13%. At the same time, a low level of coverage of children with ophthalmological preventive examinations was registered in the administrative territories on which active hostilities were carried out: Donetsk (26,23%), Luhansk (not conducted), Kharkiv (66,18%), Kherson (16,43%), Zaporizhzhia (86,68%) regions. Throughout the years of the study, the level of coverage of children with preventive ophthalmological examinations did not reach 80% in Lviv region. The indicators of the number of detected children with a decrease in acuity of vision by regions differ by 2,9 times: from 25,46 per 1000 examined in Transcarpathian region to 74,25 in Zhytomyr region. In 2020, the indicator of visual acuity decline in children who went to school at the age of 6 was 45,17, in children who went to school at the age of 7 it was 58,73, and in students in grades 9–11 – 74,16. In 2022, these indicators were 53,93; 65,30 and 73,28 respectively. In 2022, the marginal difference in the proportion of children with visual acuity decreased among all preventively examined children in the context of the regions of Ukraine composed 2.9 times: from 25.46 in the Transcarpathian region to 74.25 per 1000 children examined in the Zhytomyr region; the marginal difference in the share of children with decreased visual acuity among preventively examined children who started studying at school at the age of 6 years in the context of the regions of Ukraine composed 5.0 times: from 29.54 in the Mykolaiv region to 148.98 in the Kherson region; the marginal difference in the share of children with visual acuity reduction among preventively examined children who started studying at school at the age of 7 years in the context of the regions of Ukraine was 7.0 times: from 27.01 in the Mykolaiv region to 190.21 in the Kirovohrad region; the marginal difference in the share of children with decreased visual acuity among prophylactically examined schoolchildren of grades 9-11 in the context of the regions of Ukraine was 3.8 times: from 33.29 in the Transcarpathian region to 126.91 in the Zaporizhzhia region. Comparison of the results of preventive ophthalmological examinations of children of all age categories and children studying in grades 9-11 indicates that during the period of study at school, a significant proportion of children lose visual acuity. In the country as a whole, this indicator composed 1.27 times in 2020: from 43,81 to 74,16 and in 2022 1.57 times: from 46,61 to 73,28. The results obtained require research in order to study the determinants of the formation of the health of the organ of vision in the children's population and to establish the reasons for the significant difference in the indicators of loss of visual acuity by children in the context of the regions of the country.

Conclusions. The results of the study pointed to the negative impact of the war against Russian military aggression on the coverage of children with preventive ophthalmological examinations. It has also been established that during the period of study at school children lose visual acuity.

Key words: children, preventive examinations, ophthalmologists, results.

Відомості про автора

Хасілева Анастасія Олегівна – кафедри наук про здоров'я ДВНЗ «Ужгородський національний університет»; пл. Народна, 3, м. Ужгород, Україна, 88000.
nastyha-ahill@ukr.net, ORCID ID 0009-0007-8950-9039

Стаття надійшла до редакції 19.02.2025

Дата першого рішення 14.03.2025

Стаття подана до друку 05.06.2025

Чугрійєв А.М.¹, Шатило В.Й.²**Оцінка діяльності регіональних систем крові в Україні, 2016–2020 роки**¹Комунальне неприбуткове підприємство «Обласний центр крові» Житомирської обласної ради, м. Житомир, Україна²Житомирський медичний інститут Житомирської обласної ради, м. Житомир, УкраїнаChuhriiev A.M.¹, Shatylo V.Y.²**Assessment of the activities of regional blood systems in Ukraine, 2016–2020**¹Communal non-profit enterprise “Regional Blood Center” of the Zhytomyr Regional Council, Zhytomyr, Ukraine²Zhytomyr Medical Institute of the Zhytomyr Regional Council, Zhytomyr, Ukraineshatylo.viktor@gmail.com**Вступ**

Система трансфузійної медицини (СТМ) об'єднує дві великі функціональні системи: виготовлення продуктів крові та клінічне застосування продуктів крові. Оцінка стану системи трансфузійної медицини складається відповідно з таких двох розділів, як:

– стан національної системи крові (НСК) за оцінкою діяльності кожного суб'єкта НСК – регіональної системи крові;

– стан клінічного застосування продуктів крові на національному і регіональному рівнях та в кожній лікарні.

Обидва розділи СТМ потрібно розглядати як динамічні системи, які потребують аналізу діяльності з формуванням інформаційного забезпечення прийняття рішень.

Збір показників стану діяльності національних систем крові більшості країн Європейського Союзу щорічно здійснює Європейський Директорат з Контролю Якості Лікарських засобів та Медицини (EDQM) із застосуванням відносних величин інтенсивності у вигляді індикаторів діяльності, обрахованих на 1000 населення, на 100 тисяч доз компонентів крові та інші [1; 2; 3].

Міністерство охорони здоров'я України і Національна академія медичних наук щороку проводять аналіз діяльності закладів служби крові України з використанням абсолютних і відносних показників по кожній регіональній системі крові [4; 5; 6; 7; 8].

Дж.П. О'Бушон зі співавторами на транснаціональному рівні методом анкетування 15 країн з високим рівнем Індексу Людського Розвитку зробили спробу знайти схожість систем управління в діяльності національних систем крові з використанням 18 показників кожної країни за розділами: національна система фінансового менеджменту, система державного управління і система охорони здоров'я [9].

Г.Г. Кляйн зі співавторами провели дослідження національної системи крові США в 2009–2015 роки

щодо кількості зібраних доз крові та перелитих доз еритроцитів і виявили скорочення обох показників майже на однакові значення: на 26,4% доз крові і на 25% кількість перелитих доз еритроцитів. Автори визнали це як стійкість системи крові США як здатність забезпечити якість трансфузійної терапії в умовах, що змінюються, та гарантує повне забезпечення всіх розділів клінічного застосування [10]. Значна кількість досліджень проведена в розділі клінічне застосування і стану забезпеченості лікарень компонентами крові. С.Д. Антіко, А. Вальфре, П.М. Манціні та колеги клінічне застосування компонентів крові вивчили методом веб-анкетування у 4952 клініцистів 710 лікарень у 7 європейських країнах щодо використання тактики менеджменту крові пацієнта [11]. Частина досліджень проведена з метою вивчення застосування компонентів крові на догоспітальному етапі [12], в лікуванні травматичних кровотеч [13] та передопераційних анемії у 10 лікарнях з 7 європейських країн [14; 15]. Актуальними дослідженнями стали вивчення організаційних моделей у лікуванні продуктами крові в контексті бразильських і іспанських регіонів [16] та змін застосування плазми в Тайвані після введення нових стандартів акредитації лікарень [17].

В умовах зростання вимог до ефективності оперативних і стратегічних рішень на всіх рівнях управління – державному, відомчому, регіональному, стає все більш очевидним їхня залежність не тільки від кількості наявної інформації, а й від якості та глибини підготовки, обробки, узагальнення і представлення для формування стратегічного моніторингу. Важливим елементом побудови системи стратегічного моніторингу може стати використання рейтингових оцінок як ефективного індикаторного механізму для діагностики стану національної системи крові [18; 19]. Оцінка діяльності регіональних систем крові передбачає розробку і впровадження комплексної порівняльної рейтингової оцінки як інструменту стратегічного моніторингу.

Метою дослідження є визначення стану діяльності регіональних систем крові (РСК) України за методикою рейтингової оцінки для формування інструменту стратегічного моніторингу стану національної системи крові України.

Об'єкт, матеріали і методи дослідження

Оцінку стану 22 регіональних систем крові провели за окремими індикаторами у вигляді відносних величин із застосуванням статистичних методів дослідження і обробки. Перелік індикаторів визначили методом Дельфі. Кожен індикатор є кінцевим результатом діяльності суб'єктів національної системи крові України. Індикатори згруповані в два блоки.

Індикатори першого блоку «Забезпеченість населення компонентами крові» характеризують ключові розділи діяльності суб'єктів системи крові України як кінцеву результативну величину: стан донорства, забезпеченість основними критичними компонентами крові і плазмою, що придатна для фракціонування як сировина з виготовлення лікарських засобів (альбумін, фактори згортання, імуноглобулін). До першого блоку введено чотири індикатори: «кількість донорів у розрахунку на 1000 населення», «кількість доз еритроцитів, виданих у заклади охорони здоров'я в розрахунку на 1000 населення», «кількість доз концентрату тромбоцитів аферезних (КТа), виданих у заклади охорони здоров'я в розрахунку на 1000 населення» та «обсяг плазми, придатної для фракціонування» в літрах у розрахунку на 1000 населення. З метою оцінки раціонального використання заготовленої донорської крові використано індикатор «питома вага еритроцитів, списаних по закінченні терміну зберігання».

Другий блок «Ефективність діяльності» складається з 6 індикаторів у вигляді відносних величин, які визначили ефективність діяльності регіональних суб'єктів національної системи крові: продуктивність праці персоналу (кількість донорів, кількість донцій крові і компонентів крові, кількість доз КТ, заготовлених методом аферезу, та кількість заготовленої консервованої крові на одну зайняту посаду в регіональному суб'єкті системи крові). Окремі індикатори використані для оцінки ефективності використання критичного технологічного обладнання: кількість літрів плазми і кількість доз КТ, заготовлених методом аферезу на одному сепараторі донорської крові.

Всі індикатори обраховані на основі показників у Довідниках «Діяльність закладів служби крові України» у вигляді динамічних рядів.

Одиницю виміру кількості еритроцитів, виданих у заклади охорони здоров'я, переведено з літрів у дози з розрахунку – один літр еритроцитів дорівнює 4 стандартизованим дозам еритроцитів (наказ МОЗ України від 06.09.2023 р. № 1579 «Про внесення змін до наказів Міністерства охорони здоров'я України від 09 грудня 2022 року № 2225 та від 02 травня 2023 року № 818», який зареєстровано в Міністерстві

юстиції України 21 вересня 2023 р. за № 1664/40720). Обсяг плазми, придатної для фракціонування, розраховано згідно з таблицями Довідників як різницю між величиною «заготовлено плазми всього» та сумою двох показників – об'єм плазми «використано на препарати і компоненти, на стандартні сироватки» і об'єм «брак плазми».

Визначення рейтингового місця кожної регіональної системи крові обраховано методом рангової оцінки в три етапи. Перший етап: за величиною кожного індикатора визначили рейтингове місце кожної регіональної системи крові. Кожному рейтинговому місцю надали кількість балів таким чином: перше рейтингове місце за кожним індикатором отримало 25 балів, останнє, 22-ге рейтингове місце, отримало два бали. Другий етап: сума балів по індикаторах блоку «Забезпеченість населення компонентами крові» та блоку «Ефективність діяльності» визначила рангове місце кожної регіональної системи крові. Третій етап: загальна сума балів по двох блоках визначила рейтингове місце регіональної системи крові за кожен рік досліджень.

Надзвичайні події в Україні, викликані війною проти російської воєнної агресії, в період проведення досліджень внесли суттєві негативні зміни у соціально-економічні і медико-демографічні обставини Донецької і Луганської областей. Результати їхньої діяльності не враховані в нашому дослідженні. Окремі показники діяльності регіональної системи крові Сумської області потребують додаткового аналізу.

Обробка даних здійснена за допомогою базового аналізу програми Excel. Використані методи бібліографічний, медико-статистичний, системного аналізу і логічного узагальнення.

Результати дослідження

Національна та регіональні системи крові розглянуті як динамічні системи, які є об'єктом управління держави. Оцінка діяльності регіональної системи крові проведена за індикаторами, які змінювались у часі. Так, за кінцевими результатами оцінки за першим блоком індикаторів «Забезпеченість населення компонентами крові» регіональні системи крові 7 областей набрали від 90,6 до 108,8 бала: Дніпропетровська, Запорізька, Волинська, Полтавська, Миколаївська, Сумська та Хмельницька. Від 69,6 бала до 90,5 бала набрали 6 РСК та від 42,8 до 69,5 бала отримали 10 РСК (табл. 1).

За індикатором «Кількість донорів у розрахунку на 1000 населення» за 5 років максимальна кількість балів, яку можна отримати, становила 125. В найбільшу кількість балів оцінили: Волинську (122), Хмельницьку (114), Миколаївську (108), Дніпропетровську (103), Сумську (92) і Кіровоградську (90) регіональні системи крові, в яких коливання кількості донорів у розрахунку на 1000 населення становило від 9,0 до 17 донорів. У Полтавській, Львівській, Вінницькій, Одеській, Черкаській, Харківській, Тернопільській і Херсонській областях, які оцінили від 53 до 89 балів,

Таблиця 1

Рейтингова оцінка регіональних систем крові за блоком «Забезпеченість населення компонентами крові», бали

РСК. область \ Рік	2016	2017	2018	2019	2020	Середня річна, бали	Рейтингове місце
Дніпропетровська	112	115	107	104	106	108,8	1
Запорізька	108	102	102	103	104	103,8	2
Волинська	94	96	96	102	104	98,4	3
Полтавська	93	86	99	97	94	93,8	4
Миколаївська	100	101	94	82	89	93,2	5
Сумська	85	64	99	102	106	91,2	6
Хмельницька	82	93	99	98	81	90,6	7
Херсонська	78	80	92	99	91	88,0	8
Харківська	71	84	91	84	87	83,4	9
Вінницька	70	79	85	71	78	76,6	10
Чернівецька	76	52	78	85	82	74,6	11
м. Київ	75	73	73	81	67	73,8	12
Кіровоградська	67	70	70	71	70	69,6	13
Одеська	51	69	78	70	72	68,0	14
Чернігівська	48	58	70	69	69	62,8	15
Черкаська	74	84	75	35	26	58,8	16
Рівненська	57	62	59	57	56	58,2	17
Ів.-Франківська	72	51	55	59	54	58,2	17
Закарпаття	50	46	58	61	64	55,8	18
Житомирська	56	42	57	56	66	55,4	19
Львівська	50	47	53	65	59	54,8	20
Київська	73	42	36	63	56	54,0	21
Тернопільська	55	46	38	40	35	42,8	22

кількість донорів становила від 7,3 до 9,0 у розрахунку на 1000 населення.

В інших 8 областях значення індикатора становило менше 7,3 донора у розрахунку на 1000 населення, що свідчило про наявність ризику виникнення критичної ситуації із можливою втратою пацієнтів через відсутність достатньої кількості крові або наявну низьку потребу закладів охорони здоров'я в компонентах крові.

Під час оцінки рівня забезпечення надання невідкладної і планової медичної допомоги критичним компонентом крові вважаються еритроцитвмісні компоненти крові як основні носії кисню. Кількість «еритроцитів, виданих у лікарні» доз у розрахунку на 1000 населення за період дослідження серед областей значно відрізняється: від 2,0 доз до 15,2 дози. Відповідно, найбільшу кількість балів за рейтинговою оцінкою набрали 6 областей: зі 125 балів середньої арифметичної максимальної оцінки за 5 років Волинська область набрала 122 бали; Дніпропетровська – 115, Запорізька – 112 балів, Хмельницька – 109 балів, Миколаївська – 108 балів, Херсонська – 101 бал, Одеська – 94 бали і Полтавська – 89 балів. Розподіл областей за кількістю балів структурізовано у напрямі зменшення: від 84 до 54 балів – 4 області: Харківська (84), Черкаська (77), Вінницька (73) і Кіровоградська (71). В інших областях РСК набрали від 64 до 14 балів: Закарпатська (64), Рівненська (57), Івано-Франківська (56).

Виготовлення «концентрату тромбоцитів аферезних» виконується завжди на замовлення лікувальних

закладів, оскільки термін і умови зберігання обмежені: п'ять діб за температури +22, +23 градуси. Індикатор «кількість доз КТа в розрахунку на 1000 населення» визначили по кожній області. Варіаційний розмах індикаторів доволі суттєвий: від 1,51 дози до 0,17 дози в розрахунку на 1000 населення. Для забезпечення об'єктивності визначили кількість балів, отриманих за методикою рейтингової оцінки. Максимальна кількість балів становить 125, розподіл набраних балів серед областей склався таким чином: Миколаївська область – 123 бали, Чернівецька – 115 балів, м. Київ – 105 балів, Полтавська і Волинська області по – 101 балу, Дніпропетровська – 100, Київська – 96, Херсонська – 94. Від 85 до 68 балів набрали Хмельницька і Вінницька області по 85 балів, Житомирська – 82 бали, Сумська – 72, Харківська – 70. Вісім областей змогли набрати від 35 до 63 балів і відповідно заготовили від 0,52 дози КТа до 0,32 дози у розрахунку на 1 000 населення.

Складовою частиною трансфузійної медицини визнано використання лікарських засобів з плазми людини, обов'язковий мінімальний перелік яких затверджено ВООЗ: розчини альбуміну, фактори згортання крові та імуноглобуліни, які введено до Національного переліку основних лікарських засобів [18]. Надлишок донорської плазми, яка не використана на трансфузії в регіональних системах крові, за прикладом багатьох країн передається на виготовлення лікарських засобів. Кількість потенційно придатної «плазми для фракціонування в розрахунку на 1000 населення»

має значну різницю в розрізі регіональних систем крові – від 33,2 літра (спеціалізований обласний центр крові в м. Суми) до 0,09 л. Максимальна сума балів у цьому сегменті становила 125 балів за визначенням середньої арифметичної річної за 5 років. Від 88 до 120 балів набрали Волинська (120), Запорізька (110), Дніпропетровська (108) та Хмельницька (105), Полтавська (96), Херсонська (95), Чернігівська (88), місто Київ (64), Івано-Франківська (58) та Львівська (58) регіональні системи крові. В другу групу регіональних систем крові, які набрали від 58 до 87 балів, увійшли: Чернівецька (81), Харківська (72) та Вінницька (70). До третьої групи регіональних систем крові увійшло 7 суб'єктів, які набрали від 0 до 54 балів.

За результатами комплексної порівняльної рейтингової оцінки індикаторів блоку «Забезпеченість населення компонентами крові» найбільшу кількість балів щороку впродовж періоду дослідження стабільно набирали 7 областей: Дніпропетровська, Запорізька, Волинська, Полтавська, Миколаївська, Сумська і Хмельницька.

Узагальнена за п'ять років середня арифметична річна кількість донорів на 1000 населення коливалась від 6,6 до 17,0 донора, за кількістю доз еритроцитів, виданих у заклади охорони здоров'я, середня арифметична річна становила від 2,0 дози до 15,2 в розрахунку на 1000 населення, при цьому граничні показники належать областям з майже однаковою кількістю населення (Київська і Волинська). За кількістю концентрату тромбоцитів аферезних, виданих у лікарні, 1,51 дози на 1000 населення видано в Миколаївській області, 1,48 дози – у Волинській, 1,18 дози – в Чернівецькій області, 0,98 і 0,87 дози отримали заклади охорони здоров'я м. Києва і Київської області. Херсонський і Полтавський регіональні центри крові видали в заклади охорони здоров'я відповідно 0,86 і 0,83 дози в розрахунку на 1000 населення. Розбіжність у кількості доз залежить від замовлень закладів охорони здоров'я, що є ознакою тактики клінічного використання компонентів крові.

За загальною кількістю базових компонентів крові еритроцитвмісні, КТа і ПСЗ, які видані в лікарні, високу трансфузійну активність зареєстровано в Миколаївській, Волинській, Дніпропетровській, Запорізькій та Хмельницькій областях, що є результатом схожої політики і тактики застосування компонентів крові фахівцями клінічних закладів охорони здоров'я.

Важливим компонентом в оцінці діяльності регіональних систем крові визнано показник «питома вага списаних еритроцитів по закінченні терміну зберігання», коливання якого становило від 0,36 до 22,7%. Високий показник зареєстровано у Волинській (22,7%), Хмельницькій (21,8%), Закарпатській (21,1%) і в Тернопільській (20,7%) областях. Від 10% до 20% зафіксовано у Львівській, Івано-Франківській, Кіровоградській, Житомирській, Рівненській і Чернігівській областях. Менше 10% еритроцитвмісних компонентів крові списано у Чернівецькій, Херсонській, Запорізькій і Черкаській регіональних системах крові. Найменша питома вага еритроцитвмісних компонентів, списаних

по терміну придатності, зареєстрована в місті Києві (0,36%), у Дніпропетровській (2,0%) і в Харківській (3,6%) областях. Така ситуація вимагає удосконалення системи управління запасами компонентів крові.

В оцінці «Ефективність діяльності» пріоритетним розділом визначили продуктивність праці персоналу на наявні фізичні особи. «Кількість донорів, прийнятих на одну зайняту посаду» визначили як оцінку продуктивності праці персоналу, найбільшу кількість донорів – від 70,2 до 98,7 – зареєстровано у Сумській (98,7), Дніпропетровській (87,3), Миколаївській (85,9) РСК, у м. Київ (84,8), у Вінницькій (83,8) та Хмельницькій (83,3) РСК.

Середня арифметична річна кількість усіх донорів крові і компонентів крові в розрахунку на одного працюючого зареєстрована у Сумській (449,1), у Дніпропетровській (132,6), Миколаївській (132,3), Хмельницькій (113,8), в м. Київ (105,4) та в Харківській РСК (96,7). У 10 РСК цей показник мав коливання: від 87,2 донорів в Одеській області до 70,2 в Івано-Франківській; у Чернігівській – 85,6, Волинській – 85,4, Київській – 84,0, Закарпатській – 81,1, Полтавській – 79,7, Чернівецькій – 79,3, у Житомирській – 73,6 і у Запорізькій – 71,7 донорів на одного працюючого.

Виготовлення компонентів крові залежить від достатньої кількості донорської крові з консервантом, розподіл якої на компоненти проводить персонал суб'єктів системи крові. «Кількість консервованої крові, заготовленої на одного працюючого» в рік визнана базовим показником продуктивності праці в діяльності суб'єктів системи крові. Найбільші величини зареєстровано в Дніпропетровській РСК – 82,2 л, у Миколаївській – 54,5 л, у Вінницькій – 51,8 л, Хмельницькій – 51,3 л, у м. Київ – 49,8 л, у Київській 48,1 л, у Харківській – 44,1 л і у Одеській – 41,5 л регіональних системах крові. Значно меншу кількість консервованої крові, яку передали для розподілу на компоненти, зареєстровано у 9 регіональних системах крові – від 37,7 л до 30,7 л, а в п'яти областях такий обсяг консервованої крові становив від 29,4 л до 19,8 л.

Зростання попиту лікарень на виготовлення концентрату тромбоцитів аферезних визначило важливість і актуальність цього індикатора в оцінці діяльності регіональних систем крові. Так, найвищий індикатор виготовлення «кількості доз КТа в розрахунку на одного працюючого» в рік зареєстровано в м. Київ – 10,2 дози, як середня арифметична річна за 5 років, 9,7 дози виготовили в Миколаївській РСК, 8,1 дози – у Київській РСК, 6,5 дози – у Вінницькій та 6,4 дози – в Житомирській регіональних системах крові. Від 5,9 до 4,0 дози виготовлені в 5 областях: Дніпропетровській (5,9 дози), Сумській (5,3 дози), Харківській (4,4 дози), Полтавській (4,1 дози), Львівській (4,0). В 13 областях цей показник дорівнював від 0,6 дози до 3,6 дози, таких як: Івано-Франківська, Черкаська, Херсонська, Одеська, Чернівецька, Рівненська, Закарпатська, Волинська, Чернігівська, Хмельницька, Запорізька, Кіровоградська, Тернопільська.

Таблиця 2

Кількість КТа і плазми, заготовлених на одному сепараторі крові, доз/літрів у рік, 2016–2020 роки

Область	К-ть доз КТа	К-сть плазми, л
м. Київ	807	45,2
Житомирська	731	172,8
Полтавська	640	26,8
Львівська	617	68,2
Вінницька	613	65,6
Сумська	604	1030,0
Миколаївська	588	317,0
Дніпропетровська	576	176,2
Харківська	565	167,0
Ів.-Франківська	512	124,0
Волинська	491	158,8
Рівненська	430	66,2
Черкаська	349	54,4
Закарпатська	326	96,4
Запорізька	324	274,6
Херсонська	304	126,8
Хмельницька	266	77,2
Чернівецька	248	190,4
Кіровоградська	248	7,4
Одеська	245	65,6
Чернігівська	239	211,6
Київська	234	4,0
Тернопільська	75	232,2

Кількість плазми, заготовленої у середньостатистичний рік на одному сепараторі крові Сумської РСК, становила 1030 л, в 10 областях коливання становили від 317 л до 124 л. В другій групі з 11 областей коливання в кількості плазми становили від 96,4 л до 4,0 л. Щорічна кількість доз КТа, заготовлених на одному сепараторі крові, мала такий розмах – від 807 до 75 доз, що свідчить про наявний потенціал виготовлення додаткових доз КТа за умови замовлень закладів охорони здоров'я і наявності єдиної тактики його застосування (таблиця 2).

За результатами рейтингової оцінки у другому блоці «Ефективність діяльності» від 90,8 до 131,0 бала набрали сім РСК: Миколаївська (131,0), Дніпропетровська (126,6), м. Київ (118,2), Сумська (117,0), Вінницька (110,8), Харківська (98,8) та Хмельницька (90,8 бала). Від 70,0 до 89,8 бала отримали 11 РСК та від 27,4 до 55,2 бала набрали 5 РСК. Впродовж 5 років перше місце за рейтинговою оцінкою посідала Миколаївська РСК, друге місце поспіль Дніпропетровська РСК, міська система крові міста Києва і Сумська регіональна система крові стабільно посідали третє і четверте місце відповідно. П'яте і шосте місця впевнено за 5 років отримували Вінницька і Харківська регіональні системи крові. П'ять областей отримали від 80 до 90,8 бала і посіли відповідно від 11 до 7 рейтингових місць: Хмельницька (90,8), Житомирська (89,8), Волинська (88,0), Чернігівська (80,2) і Київська (79,6) (таблиця 3).

За підсумками діяльності регіональних систем крові за результатами рейтингової оцінки у двох

Таблиця 3

Рейтингова оцінка регіональних систем крові у блоці «Ефективність діяльності» РСК у 2016–2020 роках, бали

Область	Роки					Середня річна, бали	Рейтингова оцінка
	2016	2017	2018	2019	2020		
Миколаївська	134	139	125	131	126	131,0	1
Дніпропетровська	123	125	122	129	134	126,6	2
м. Київ	105	121	124	126	115	118,2	3
Сумська	129	95	119	125	117	117,0	4
Вінницька	101	105	110	114	124	110,8	5
Харківська	85	86	111	100	112	98,8	6
Хмельницька	81	102	82	103	86	90,8	7
Житомирська	82	88	89	95	95	89,8	8
Волинська	82	106	78	86	88	88,0	9
Чернігівська	82	96	76	77	70	80,2	10
Київська	92	75	63	83	85	79,6	11
Полтавська	84	87	77	73	71	78,4	12
Одеська	55	90	76	85	80	77,2	13
Львівська	69	80	73	79	70	74,2	14
Закарпатська	61	58	78	62	107	73,2	15
Ів.-Франківська	105	77	58	63	57	72,0	16
Запорізька	96	64	59	69	69	71,4	17
Чернівецька	62	54	66	84	84	70,0	18
Черкаська	64	66	100	19	27	55,2	19
Херсонська	31	55	45	59	68	51,6	20
Рівненська	39	52	38	40	60	45,8	21
Кіровоградська	23	32	23	36	30	28,8	22
Тернопільська	41	36	26	18	16	27,4	23

Таблиця 4

Підсумкова кількість балів по обох блоках за 2016–2020 роки

Область	Місце в рейтингу	Підсумкова кількість балів за двома блоками	Забезпеченість населення компонентами крові, бали	Ефективність діяльності, бали
Дніпропетровська	1	235,4	108,8	126,6
Миколаївська	2	224,2	93,2	131,0
Сумська	3	208,2	91,2	117,0
м. Київ	4	192,0	73,8	118,2
Вінницька	5	187,4	76,6	110,8
Волинська	6	186,4	98,4	88,0
Харківська	7	182,2	83,4	98,8
Хмельницька	8	181,4	90,6	90,8
Запорізька	9	175,2	103,8	71,4
Полтавська	10	172,2	92,8	78,4
Чернівецька	11	147,0	77,0	70,0
Житомирська	12	145,2	55,4	89,8
Одеська	12	145,2	68,0	77,2
Чернігівська	13	143,0	62,8	80,2
Херсонська	14	139,6	88,0	51,6
Київська	15	133,6	54,0	79,6
Ів.-Франківська	16	130,2	58,2	72,0
Закарпатська	17	129,0	55,8	73,2
Львівська	17	129,0	54,8	74,2
Черкаська	18	114,0	58,8	55,2
Рівненська	19	104,0	58,2	45,8
Кіровоградська	20	98,4	69,6	28,8
Тернопільська	21	70,2	42,8	27,4

блоках «Забезпеченість населення компонентами крові» і «Ефективність діяльності» розподіл рейтингових місць визначено таким чином (таблиця 4).

Обговорення результатів дослідження

Порівняння узагальненої рейтингової оцінки за двома блоками індикаторів дало можливість визначити проблемні напрями діяльності кожної регіональної системи крові. Зайняте рейтингове місце в кожному блоці оцінки зумовлює перегляд стратегії і тактики основних напрямів розвитку системи трансфузійної медицини в кожній області, а саме:

- стратегії формування донорської спільноти;
- використання технологій і оптимізації менеджменту в регіональних центрах крові;
- клінічної тактики застосування компонентів крові.

Важливим складником в оцінці ефективності роботи підприємств різних форм власності завжди вважається продуктивність праці персоналу, показники якої керівники застосовують для формування штатів і перегляду менеджменту. Проведене дослідження

допоможе керівникам у проведенні аналізу діяльності закладів за критично важливими напрямками.

Перспективи подальших досліджень

Перспективи подальших досліджень вбачаються у формуванні інформаційної бази оцінки стану регіональних систем крові та визначенні рівня стійкості РСК і національної системи крові України.

Висновки

Застосування статистичних методів обробки індикаторів діяльності регіональних систем крові забезпечило об'єктивність оцінки. Метод рейтингової оцінки дозволив визначити наявність ризиків і тенденцій в діяльності РСК. Рейтингова оцінка діяльності регіональної системи крові представляє новий продукт у галузі стратегічного моніторингу національної системи крові як складника системи трансфузійної медицини України.

Результати оцінки в блоці «Ефективність діяльності» дозволять переглянути менеджмент і технології в кожній регіональній системі крові.

Література

1. Council of Europe, European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare (EDQM). The collection, testing and use of blood and blood components in Europe: report 2016 [Internet]. Strasbourg: EDQM; 2016 [cited 2025 March 31]. Available from: <https://www.edqm.eu/en/reports-blood>.

2. Council of Europe, European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare (EDQM). The collection, testing and use of blood and blood components in Europe 2017–2019: reports [Internet]. Strasbourg: EDQM; 2019 [cited 2025 March 31]. Available from: <https://www.edqm.eu/en/reports-blood>.
3. Council of Europe, European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare (EDQM). The collection, testing and use of blood and blood components in Europe: report 2020 [Internet]. Strasbourg: EDQM; 2020 [cited 2025 March 31]. Available from: <https://www.edqm.eu/en/reports-blood>.
4. Перехрестенко ПМ, Тимченко АС. Діяльність закладів служби крові України у 2016 р. Київ: МОЗ України; 2017. 71 с.
5. Перехрестенко ПМ, Горайнова НВ. Діяльність закладів служби крові України у 2017 р. Київ: МОЗ України; 2018. 75 с.
6. Перехрестенко ПМ, Горайнова НВ. Діяльність закладів служби крові України у 2018 р. Київ: МОЗ України; 2019. 45 с.
7. Перехрестенко ПМ, Горайнова НВ. Діяльність закладів служби крові України у 2019 р. Київ: МОЗ України; 2020. 71 с.
8. Перехрестенко ПМ, Горайнова НВ. Діяльність закладів служби крові України у 2020 р. Київ: МОЗ України; 2021. 73 с.
9. AuBuchon JP, Custer B, Sher G. A comparison of health care and blood supply system structures. *Vox Sang.* 2011;100:22–35. DOI: 10.1111/j.1423-0410.2010.01425.x.
10. Klein HG, Hrouda JC, Epstein JS. Crisis in the sustainability of the U.S. blood system. *N Engl J Med.* 2017;377(15):1485–8. DOI: 10.1056/NEJMs1706496.
11. Antico SD, Valfre A, Manzini PM, et al. Patient blood management knowledge and practice among clinicians from seven European university hospitals: a multicentre survey. *Vox Sang.* 2018;113:60–71. DOI: 10.1111/vox.12599.
12. Brunetta DM, Carvalho L, Barbosa S, Santos F, et al. The use of social media as a tool for patient blood management and transfusion medicine education. *Vox Sang.* 2022;117:520–6. DOI: 10.1111/vox.13219.
13. Yazer MH, Spinella PC, Lozano M, et al. International forum on the use of prehospital blood products and pharmaceuticals in the treatment of patients with traumatic hemorrhage. *Vox Sang.* 2018;113:816–30. DOI: 10.1111/vox.12677.
14. Jung-König M, Fillenbach C, Murphy MF, et al; Working Group. Programmes for the management of preoperative anaemia: auditing ten European hospitals within the Patient Blood Management community. *Vox Sang.* 2020;115:182–92. DOI: 10.1111/vox.12872.
15. Mers E, Zijlstra JH, de Kort WLM. Perceived blood transfusion safety: a cross-European comparison. *Vox Sang.* 2016;110:258–65. DOI: 10.1111/vox.12362.
16. Souza MKB. Organization models for health actions in the field of blood and blood products in Brazilian and Spanish regional contexts. *Vox Sang.* 2018;113:449–58. DOI: 10.1111/vox.12665.
17. Hsu LL, Chen JW, Lin DT, Wei ST. The continued decline of plasma transfusions in Taiwan: an 11-year population-based study. *Vox Sang.* 2022;117:535–44. DOI: 10.1111/vox.13222.
18. Плінокос ДД. Рейтингове оцінювання як інструментарій стратегічного моніторингу галузей національного господарства. *Ефективна економіка.* 2016;(1):1–7. [Интернет]. Доступно на: <http://www.economy.nayka.com.ua>.
19. Кабінет Міністрів України. Національний перелік основних лікарських засобів: Постанова КМУ від 25.03.2009 р. № 333 [Internet]. Київ: МОЗ України; 2009 [cited 2025 March 31]. Available from: https://moz.gov.ua/uploads/0/3799-nacperelic_dodatok_web.pdf.

References

1. Council of Europe; European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare (EDQM). The collection, testing and use of blood and blood components in Europe: report 2016 [Internet]. Strasbourg: EDQM; 2016 [cited 2025 March 31]. Available from: <https://www.edqm.eu/en/reports-blood>.
2. Council of Europe; European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare (EDQM). The collection, testing and use of blood and blood components in Europe 2017–2019: reports [Internet]. Strasbourg: EDQM; 2019 [cited 2025 March 31]. Available from: <https://www.edqm.eu/en/reports-blood>.
3. Council of Europe; European Directorate for the Quality of Medicines & HealthCare (EDQM). The collection, testing and use of blood and blood components in Europe: report 2020 [Internet]. Strasbourg: EDQM; 2020 [cited 2025 March 31]. Available from: <https://www.edqm.eu/en/reports-blood>.
4. Perekhrestenko PM, Tymchenko AS. Diialnist zakladiv sluzhby krovi Ukrainy u 2016 r. [Activities of the blood-service establishments of Ukraine in 2016]. Kyiv: Ministry of Health of Ukraine; 2017. 71 p. (in Ukrainian).
5. Perekhrestenko PM, Horiainova NV. Diialnist zakladiv sluzhby krovi Ukrainy u 2017 r. [Activities of the blood-service establishments of Ukraine in 2017]. Kyiv: Ministry of Health of Ukraine; 2018. 75 p. (in Ukrainian).
6. Perekhrestenko PM, Horiainova NV. Diialnist zakladiv sluzhby krovi Ukrainy u 2018 r. [Activities of the blood-service establishments of Ukraine in 2018]. Kyiv: Ministry of Health of Ukraine; 2019. 45 p. (in Ukrainian).
7. Perekhrestenko PM, Horiainova NV. Diialnist zakladiv sluzhby krovi Ukrainy u 2019 r. [Activities of the blood-service establishments of Ukraine in 2019]. Kyiv: Ministry of Health of Ukraine; 2020. 71 p. (in Ukrainian).
8. Perekhrestenko PM, Horiainova NV. Diialnist zakladiv sluzhby krovi Ukrainy u 2020 r. [Activities of the blood-service establishments of Ukraine in 2020]. Kyiv: Ministry of Health of Ukraine; 2021. 73 p. (in Ukrainian).
9. Aubuchon JP, Custer B, Sher G. A comparison of health-care and blood-supply system structures. *Vox Sang.* 2011;100:22–35. DOI: 10.1111/j.1423-0410.2010.01425.x.
10. Klein HG, Hrouda JC, Epstein JS. Crisis in the sustainability of the US blood system. *N Engl J Med.* 2017;377(15):1485–8. DOI: 10.1056/NEJMs1706496.
11. Antico SD, Valfre A, Manzini PM, et al. Patient blood-management knowledge and practice among clinicians from seven European university hospitals: a multicentre survey. *Vox Sang.* 2018;113:60–71. DOI: 10.1111/vox.12599.
12. Brunetta DM, Carvalho L, Barbosa S, Santos F, et al. The use of social media as a tool for patient blood management and transfusion-medicine education. *Vox Sang.* 2022;117:520–6. DOI: 10.1111/vox.13219.

13. Yazer MH, Spinella PC, Lozano M, et al. International forum on the use of pre-hospital blood products and pharmaceuticals in the treatment of patients with traumatic haemorrhage. *Vox Sang.* 2018;113:816–30. DOI: 10.1111/vox.12677.
14. Jung-König M, Fillenbach C, Murphy MF, et al; PBM Working Group. Programmes for the management of pre-operative anaemia: auditing ten European hospitals within the Patient Blood Management community. *Vox Sang.* 2020;115:182–92. DOI: 10.1111/vox.12872.
15. Mers E, Zijlstra JH, de Kort WLM. Perceived blood-transfusion safety: a cross-European comparison. *Vox Sang.* 2016;110:258–65. DOI: 10.1111/vox.12362.
16. Souza MKB. Organization models for health actions in the field of blood and blood products in Brazilian and Spanish regional contexts. *Vox Sang.* 2018;113:449–58. DOI: 10.1111/vox.12665.
17. Hsu LL, Chen JW, Lin DT, Wei ST. The continued decline of plasma transfusions in Taiwan: an 11-year population-based study. *Vox Sang.* 2022;117:535–44. DOI: 10.1111/vox.13222.
18. Plinokos DD. Reytynhove otsiniuvannia yak instrumentarii stratehichnoho monitorynhu haluzei natsionalnoho hospodarstva [Rating assessment as a tool for strategic monitoring of branches of the national economy]. *Efektivna Ekonomika* [Internet]. 2016;(1):1–7 [cited 2025 March 31]. Available from: <http://www.economy.nayka.com.ua> (in Ukrainian).
19. Kabinet Ministriv Ukrainy. Natsionalnyi perelik osnovnykh likarskykh zasobiv: Postanova KMU vid 25.03.2009 r. № 333 [National list of essential medicines: Cabinet of Ministers of Ukraine Resolution No. 333 of 25 Mar 2009] [Internet]. Kyiv: Ministry of Health of Ukraine; 2009 [cited 2025 March 31]. Available from: https://moz.gov.ua/uploads/0/3799-nacperelic_dodatok_web.pdf (in Ukrainian).

Діяльність регіональних систем крові (РСК) визначає стабільність трансфузіологічної допомоги в лікувальних закладах. У 2016–2020 рр. кількість донорів зменшилася на 22,4%, донацій – на 19,1%, обсяг еритроцитвмісних компонентів, виданих лікарням, – на 14,8%, що потребує стратегічного моніторингу через рейтингову оцінку РСК.

Мета – установити стан діяльності РСК України за допомогою рейтингового індексу і забезпечити інформаційну підтримку управлінських рішень.

Матеріали і методи. Проаналізовано 22 РСК за даними МОЗ і НАМН (2016–2020). Індикатори, сформовані методом Дельфі, згруповано у два блоки. Блок 1 «Забезпеченість» містить чотири показники на 1000 населення (донори; дози еритроцитів; аферезні тромбоцити; плазма для фракціонування). Блок 2 «Ефективність» включає шість відносних величин, що характеризують продуктивність персоналу й обладнання. Рейтинг визначали триетапним ранжуванням; статистичний аналіз виконано в Excel.

Результати. За блоком 1 лідували Дніпропетровська, Запорізька, Волинська, Полтавська, Миколаївська, Сумська та Хмельницька області (90,6–108,8 бала). У блоці 2 перші позиції посіли Миколаївська, Дніпропетровська, Київ, Сумська, Вінницька, Харківська й Хмельницька (90,8–131,0). Інтегрально найкращі результати продемонстрували Дніпропетровська (235,4 бала), Миколаївська (224,2) та Сумська (208,2); дев'ять областей залишилися у «зоні контролю» (<150 бала), що свідчить про суттєву нерівномірність ресурсів. Отримані рейтинги МОЗ щороку використовує для адресного фінансування та навчальних програм.

Висновки. Ранговий аналіз окреслив сильні і слабкі сторони кожної РСК, формуючи базу для цілеспрямованих заходів з підвищення забезпеченості компонентами крові та ефективності роботи. Запропонований набір індикаторів придатний для безперервного стратегічного моніторингу національної системи крові.

Ключові слова: компоненти крові, рейтингова оцінка, ефективність діяльності.

The activities of regional blood systems (RBS) of each region determine the stability and quality of transfusion care in medical institutions. During 2016–2020, unfavorable dynamics of key indicators of the national blood system were revealed: the number of donors decreased by 22.4%, donations – by 19.1, and the volume of erythrocyte-containing components issued to hospitals – by 14.8%. Under these conditions, there was a need to create strategic monitoring based on a comparative rating assessment of the RBS. Rating indices, built according to unified criteria, are able to quickly reflect gaps and allow objectively comparing regions with each other in dynamics.

Purpose of the scientific study. Using the rating assessment methodology, to determine the status of the activities of the RBS of Ukraine and form an information basis for management decisions.

Materials and methods. The activities of 22 RCCs were analyzed according to official data of the Ministry of Health of Ukraine and the National Academy of Medical Sciences for 2016–2020. The list of indicators was formed using the Delphi method. Each indicator reflects the final result of the work of the subjects of the blood system. The indicators are grouped into two blocks:

Block 1. “Provision of the population with blood components” contains four indicators calculated per 1000 population: “number of donors”, “doses of erythrocytes issued to hospitals”, “doses of apheresis platelet concentrate”, “volume of plasma for fractionation”.

Block 2. “Efficiency of activity” covers six relative values, in particular the volume of plasma and the number of doses of CTA prepared by apheresis per one separator, as well as the ratio of the components obtained to the number of personnel; this reflects labor productivity and the use of technological equipment.

Characteristics of indicators. Indicators of block 1 cover the status of donation, the volume of erythrocytes, platelets and plasma suitable for fractionation, while block 2 assesses personnel productivity (doses/employee) and technological capacity (liter of plasma or doses of CTA per separator), which allows for a correct comparison of regions with different material and technical bases.

Ranking mechanism. The ranking place was determined in three stages. First, each system was ranked by the value of each indicator; the obtained points (from 1 to 22) were summed within the block, forming an intra-block rank. At the third stage, the results of the two blocks were summed, which gave an integral indicator of the activity of the RCC for each year. Statistical processing was performed in Microsoft Excel. The ranking procedure is transparent and reproducible in regional statistics centers.

Results. In block 1, the highest indicators (90.6–108.8 points) were demonstrated by the regional blood banks of Dnipropetrovsk, Zaporizhzhia, Volyn, Poltava, Mykolaiv, Sumy and Khmelnytskyi regions. In block 2, the leaders were Mykolaiv (131.0 points),

Dnipropetrovsk (126.6), Kyiv (118.2), Sumy (117.0), Vinnytsia (110.8), Kharkiv (98.8) and Khmelnytskyi (90.8). Another six regional blood systems scored 69.6–90.5 points, while ten received 42.8–69.5 points, which indicates a significant unevenness of provision between regions. High transfusion activity was recorded in Mykolaiv, Volyn, Dnipropetrovsk, Zaporizhzhia and Khmelnytskyi regions. The Zakarpattia, Chernivtsi, Luhansk, Cherkasy, Ternopil, Kirovohrad, Kherson, Odesa and Ivano-Frankivsk regions remain in the risk zone (<150 points).

Additional results. According to the aggregate rating (both blocks), the first seven places on average over five years were occupied by the Dnipropetrovsk (235.4 points), Mykolaiv (224.2), Sumy (208.2), Kyiv city (192.0), Vinnytsia (187.4), Volyn (186.4) and Kharkiv (182.2) regions. Six regions formed the “average” group (150–180 points), and nine – the “control zone” (<150 points). This allows for targeted planning of resources and support.

The ratings obtained annually provide the Ministry of Health with the opportunity to promptly direct financial support, adjust the state order for the procurement of blood components, and also plan training programs for blood service personnel.

Conclusions. The ranking analysis revealed the strengths and weaknesses of each RCC, forming the basis for targeted measures to increase the availability of blood components and work efficiency. The proposed set of indicators, especially the “Effectiveness of activity” block, can be used as a basis for continuous strategic monitoring. The developed methodological approaches form an information base for operational and strategic decisions at the regional and national levels.

Key words: blood components, rating assessment, performance efficiency.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflict of interest: absent.

Відомості про авторів

Чугрієв Анатолій Миколайович – кандидат медичних наук, зав. відділом організації трансфузіологічної допомоги КНП «Обласний центр крові»; вул. Кибальчича 16, м. Житомир, Україна, 10009.
chugriev@ukr.net, ORCID ID 0000-0003-3758-5543 ^{A, B, C, D}

Шатило Віктор Йосипович – доктор медичних наук, професор, радник ректора Житомирського медичного інституту ЖОР; вул. Велика Бердичівська, 45/15, м. Житомир, Україна, 10002.
shatylo.viktor@gmail.com, ORCID ID 0000-0001-7362-4787 ^{E, F}

Стаття надійшла до редакції 08.04.2025

Дата першого рішення 29.04.2025

Стаття подана до друку 05.06.2025

Панковець А.В., Вернігор Ю.Г., Юрочко Т.П.,
Лазарева О.Б.

Наміри студентів з фізичної терапії та ерготерапії щодо їх професійного спрямування: крос-секційне дослідження

Національний університет
«Києво-Могилянська академія», м. Київ, Україна
Національний університет фізичного виховання
і спорту України, м. Київ, Україна

Pankovets A.V., Vernyhor Yu.G., Yurochko T.P.,
Lazarieva O.B.

Career intentions of physiotherapy and occupational therapy students in Ukraine: a cross-sectional study

National University of Kyiv-Mohyla Academy,
Kyiv, Ukraine
National University of Ukraine on Physical Education
and Sport, Kyiv, Ukraine

a.pankovets@ukma.edu.ua

Introduction

In Ukraine, physical therapists, occupational therapists, and their assistants receive degrees in a joint specialty called “Therapy and Rehabilitation”. Our previous research demonstrated the discrepancy between the number of graduates in this specialty and the number of employed professionals [1]. It was shown that only about 25% of them were officially employed. At the same time, there were hundreds of vacancies for such specialists in healthcare facilities. Despite graduating thousands of qualified professionals each year, the existing demand for personnel remains unmet. “The conceptual note on the development of human capital in rehabilitation”, referring to an analytical report of the National Health Service of Ukraine, asserts: “The number of specialists providing rehabilitation in the healthcare sector for all packages of medical services does not meet the needs...” [2, p. 20].

The state of human resources in Ukraine is certainly affected by the historical context. For a long time, the status of rehabilitation specialists in Ukraine remained undervalued. Only in 2015, with the Decree of the President of Ukraine, did the reform of the rehabilitation system begin [3]. In 2017, the first specialists in the new specialty “Physical Therapy, Occupational Therapy” graduated [4]. In 2018, physical therapists (PT), occupational therapists (OT), and their assistants (APT and AOT) were added to the “Handbook of Qualification Characteristics”, a document describing the main responsibilities and requirements for specialists [5]. In 2019, these specialties were added to the list of healthcare workers, which allowed them to be officially employed in relevant positions in healthcare facilities [6]. In 2020, the Law of Ukraine “On Rehabilitation in Healthcare” was adopted. It is the main framework document regulating rehabilitation [7]. The salary of specialists in the state and community facilities was increased and equated to the salary of doctors [8]. However, despite significant efforts to form a modern rehabilitation system, we still

do not understand why the majority of specialists do not work in their field or continue to work unofficially. In other words, it remains unknown where thousands of new specialists ultimately go. We found only two published studies that examined the motivation of students for choosing the profession of physical therapy or occupational therapy [9; 10].

From the analysis of studies conducted in other countries, we highlight the following findings. Among the motives for choosing a specialty in rehabilitation, professionals and students often mentioned the desire to help other people, to belong to a medical practice, to have a higher education, and to have a decent salary [9–14]. Several studies have shown that physical therapists, in general, have high satisfaction with their profession [11; 15; 16]. It was interesting that in Arkwright's study, the presence of private practice among physical therapists was associated with greater job satisfaction [17]. Studies by Öhman et al., Hall et al., and Johanson indicate that specialists, particularly men, show an interest in working in the private sector [18–21]. Several studies established that the majority of respondents worked in musculoskeletal rehabilitation [14; 15; 20]. The studies of Forbes et al. and Cosgrave demonstrated the influence of mentoring, professional support, and management on the intention of specialists to remain in the profession [22; 23]. Various studies identified the following negative factors influencing the further intention to work in rehabilitation: high levels of professional stress and professional burnout, limited opportunities for career development, mismatch between the employer's values and the specialist's personal values [15; 17; 22; 24–27].

Purpose. Given the low number of studies in this area in Ukraine, the existing shortage of specialists in healthcare facilities, and a significant number of graduates, we decided to investigate the professional intentions of students majoring in “Therapy and Rehabilitation”.

Object, materials and research methods

Table 1

Main characteristics of respondents

Characteristic	Categories	Number (n=340)	%
Age	Up to 21 years old	192	56
	22-24 years old	90	26
	25 years and older	58	17
Sex	Male	96	28
	Female	244	72
Region of residence	West	153	45
	Central	109	32
	Southeastern	72	21
	Abroad	6	2
Education level (obtaining)	Bachelor's	221	65
	Master's	119	35
Expected graduation	2024	160	47
	2025	95	28
	2026	59	17
	2027	26	8
Property of HEIs	Private	66	19
	State	274	81
Specialization	Non-medical	179	53
	Medical	161	47

Table 2

Students' intentions regarding professional practice

Characteristic	Option	Number (n =340)	%
Plans to work as a physiotherapist (PT), occupational therapist (OT) or assistant	Yes	300	88
	No	40	12
Choosing a facility for work*	Private only	102	30
	Including state or municipal	198	58
Use of evidence-based practice (EBP)*	Non-evidence-based methods will be used (osteopathy, energy manipulation, etc.)	94	28
	Will mainly use their own experience	25	7
	Will mainly use EBP and own experience	130	38
	Only EPB will be used	51	15
Plans to work abroad*	Yes	9	3
	No	291	86
Currently work as a PT, OT, or assistant	Yes	95	28
	No	105	31
	Not working right now	137	40
	No response	3	1
Will a bachelor's student continue his studies for a master's degree (n=221)	Yes	183	83
	No	38	17

* 40 respondents (12 %) who will not work as PT, OT, or assistant, hidden

The study had a cross-sectional design. Data were collected using Microsoft Forms during May 2024. The questionnaire was developed by researchers and included questions about intentions to work in rehabilitation, employment in private or public facilities, use of evidence-based practice, intended area of practice, satisfaction with education, and socio-demographic data.

Students from ten higher education institutions (HEIs) participated in the survey. The selection of HEIs was based on data from the Unified State Electronic Database on Education (in Ukrainian – ЄДЕБО), taking into account the number of students and institutional ownership types [4]. Prior to the survey, approval was obtained from the heads of the respective departments. The questionnaire link was distributed by the staff of each department without the involvement of the researchers.

Respondents were informed on the first page of the survey about the voluntary nature of participation, the purpose of the study, data processing, and the dissemination of research results. Data collection was anonymous; however, at the end of the form, respondents could voluntarily provide their contact information (name, phone number, or email) if they wished to participate in further research on the topic. Personal data were excluded from the survey dataset and stored separately.

The eligibility criterion was enrollment as a student majoring in the “Therapy and Rehabilitation” specialty. The exclusion criterion was the presence of contradictory responses in the questionnaire regarding evidence-based practice (e.g., simultaneous selection of “only evidence-based” and “only non-evidence-based” rehabilitation methods), which was considered an indicator of “formal” participation in the survey.

Statistical data were processed using in IBM SPSS Statistics (version 21) by calculating the proportion of respondents according to their characteristics. We used The Checklist for the Reporting of Survey Studies (CROSS) for reporting study results [28]. The research was approved by the Research Ethics Committee of the National University of Kyiv-Mohyla Academy.

Results

A total of 372 students participated in the survey. The average response rate across the ten HEIs was 12% (min. 3%, max. 48%). After applying the exclusion criteria, the final sample included 340 respondents (Table 1).

The survey results showed that 88% of respondents intend to work in their field of specialization. However, only 58% are willing to work in public or municipal facilities, and just 53% plan to apply evidence-based practice (EBP) in their professional activities (Table 2).

The choice of area of practice was uneven. Respondents who intended to work as PTs, OTs or assistants chose orthopedics more often than other directions (approx. 50% of respondents), while some other areas were chosen

by less than 10% of respondents (Fig. 1). Women were more likely to work in pediatrics, compared to men (38% and 11%, respectively). At the same time, men more often than women chose to work as sports trainers (20% and 8%, respectively) and in sports rehabilitation (37% and 18%,

respectively). Bachelor's students more often than master's students chose to work in SPA and massage (26% and 10%, respectively), as a trainer (15% and 5%, respectively), and in sports rehabilitation (27% and 17%, respectively). Those students who chose to work in the fields

Table 3

Satisfaction with education and profession (n=340)

Question	Respond	Number (n=340)	%
How satisfied are you with your studies (overall impressions)?	Disappointed	14	4
	Not satisfied	15	4
	Partially satisfied	147	43
	Completely satisfied	148	44
	Exceeded my expectations	16	5
How satisfied are you with the completeness of the knowledge you have gained?	Disappointed	15	4
	Not satisfied	21	6
	Partially satisfied	155	46
	Completely satisfied	131	39
	Exceeded my expectations	18	5
How satisfied are you with the practical skills you gained at university?	Disappointed	31	9
	Not satisfied	30	9
	Partially satisfied	147	43
	Completely satisfied	107	31
	Exceeded my expectations	25	7
How satisfied are you with the clinical practice (overall impressions)	Disappointed	26	8
	Not satisfied	19	6
	Partially satisfied	116	34
	Completely satisfied	138	41
	Exceeded my expectations	41	12
How well does your future profession/specialization meet your expectations?	Not at all what I expected	7	2
	Partially meets expectations	87	26
	Fully meets expectations	186	55
	The profession is better than I expected.	60	18

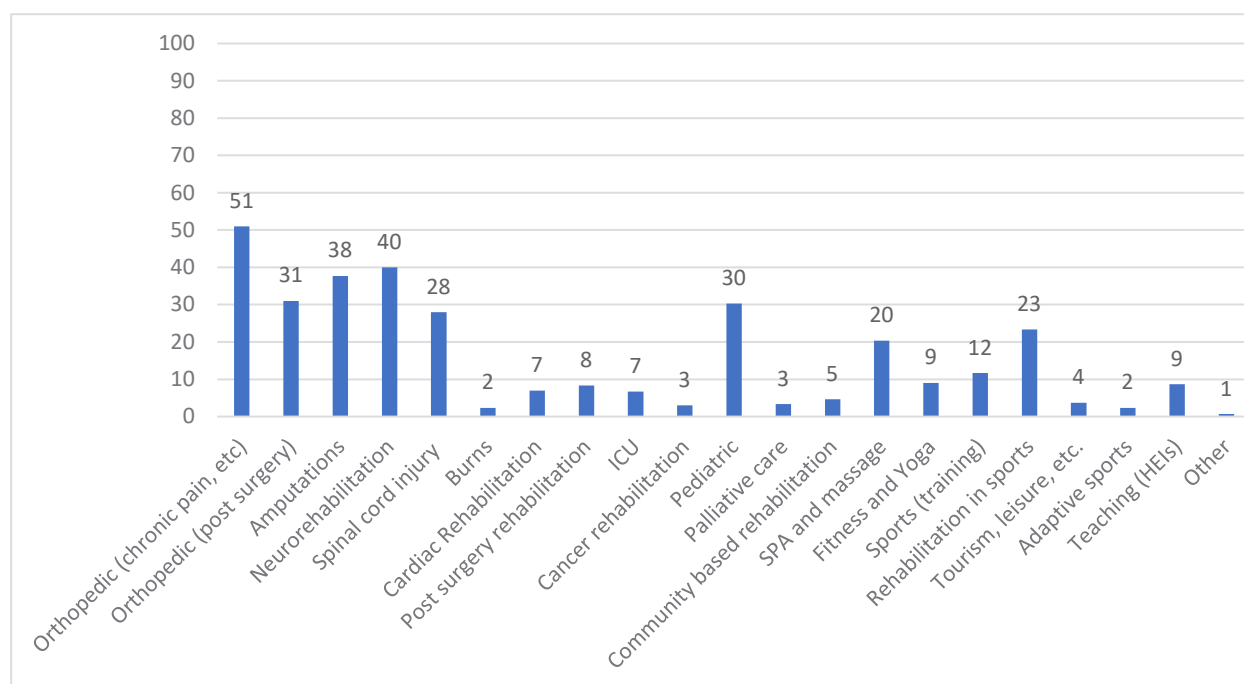


Fig. 1. Choice of practice area among future PTs, OTs and assistants, % (n=300)

of training (21% and 7%, respectively), massage and SPA (28% and 17%), fitness (14% and 7%), and sports rehabilitation (27% and 17%) were more likely to intend to work only in private facilities, rather than municipal or state ones. Accordingly, men were more likely to choose work only in private facilities than women (45% and 30%).

The proportion of respondents who were completely satisfied with a study process in university (overall impressions) along with those whose expectations were exceeded was 49 % of the total number of respondents. The proportion of respondents who were completely satisfied with the practical skills acquired at the university was 38%, along with those whose expectations were also exceeded (Table 3).

Discussion

Commitment to evidence-based practice

Students' commitment to evidence-based practice remains a challenge for the education system in Ukraine. Despite legislative requirements for the use of EBP, the proportion of respondents in our study who will use mainly evidence-based rehabilitation methods is only 53%. At the same time, 28% of respondents will use methods that do not belong to evidence-based practice (osteopathy, energy impact, etc.). This indicates the number of specialists who will obtain an education in physiotherapy but will work outside the official requirements. We did not find other published studies in Ukraine to compare our data. However, studies from other countries showed the influence of the learning process, in particular the clinical practice, on students' commitment to follow EBP [29–31]. This proves the need for a comprehensive evaluation of the education process and the active implementation of EBP at the stage of clinical practice, which will require the training of supervisors and thorough selection bases for clinical practice with competent specialists.

Areas of practice

The choice of practice areas was uneven. Some socially and clinically important areas were chosen by respondents much less often than others. It can create a lack of rehabilitation specialists in relevant healthcare facilities. The predominant choice of specialists in the field of musculoskeletal disorders has been demonstrated in other studies, which, in general, coincides with the results of our survey [14; 15; 20]. Different studies have repeatedly shown the influence of previous experience, clinical practice and mentor support on the professional choice of specialists [20; 32–37]. Therefore, the lack of students' interest in certain areas can be managed by diversity of clinical practice locations. According to the results, only 56% of master's students and 13% of bachelor's students worked in the positions of PT, OT or their assistants, and 40% of respondents did not work at all. This demonstrates the "window of opportunity" and the number of specialists who can be involved in different areas, including "non-popular".

Choosing a place of employment

The results obtained regarding the specialists' interest in working in the private sector (30% of respondents) are generally consistent with the findings of other studies [16; 18–21]. At the same time, men and specialists intending to work in fields related to sports, massage, and fitness demonstrate a greater inclination toward employment in the private sector. However, at the time of writing, there is no legal basis for PT's private practice in Ukraine. As a result, this limits patients' access to rehabilitation services and reduces the representation and development of PTs in various areas of their possible practice.

Satisfaction with education and profession

Overall, the majority of students were satisfied with their career choice, which is consistent with other studies [11; 15; 16]. At the same time, many students were dissatisfied or only partially satisfied with the amount of knowledge and practical skills they acquired at university. However, overall satisfaction with clinical practice was higher than satisfaction with university studies. It highlighted the importance of changes in the educational process. Also, it showed the significant potential of practice bases with experienced professionals to influence students' intentions.

Limitation

Our study had the following limitations:

- literature review was mostly focused on students majoring in physiotherapy, and the results for occupational therapy students may differ slightly from the results presented in our study.
- the results of the study cannot be considered representative of all students majoring in "Therapy and Rehabilitation" or of all HEIs in Ukraine due to the method of sample formation and the method of respondents engaging.

Prospects for further research

Further research is necessary to investigate the factors contributing to low student satisfaction with the educational process, as well as those influencing the choice of workplace among PTs, OTs, and their assistants in Ukraine.

Conclusions

Although 88% of respondents intended to work in their specialty, only 58% are willing to work in state or municipal facilities. Given the unmet needs of municipal and state health care institutions for specialists, this may indicate the desire of specialists for independent practice or practice in better conditions than these institutions can provide. At the same time, a low commitment of students to evidence-based practice may further exacerbate the shortage of qualified personnel. Specialists who intend to use non-evidence-based rehabilitation methods (28% of respondents) are likely not to meet the requirements set by the Ministry of Health. Moreover, we noted that more than half of the students were dissatisfied with the quality of knowledge and practical skills obtained at the university. Although satisfaction rates regarding clinical practice

places were higher, further research and changes in this area will be necessary for the high-quality and diverse training of specialists. We are confident that these changes

will broaden students' interest in potential areas of practice, especially in such important areas as oncology, burns, intensive care units, etc.

Bibliography

1. Панковець А, Юрочко Т. Стан кадрового забезпечення системи реабілітації у сфері охорони здоров'я в Україні. Україна. Здоров'я нації [Інтернет]. 22, Жовтень 2024 [цит. за 07, Травень 2025];(3):94-100. Доступно на: <https://journals.uzhnu.uz.ua/index.php/health/article/view/1047>
2. Кривоконь М. Концептуальна записка з розвитку людського капіталу в реабілітації [Інтернет]. Київ; 2023 [цит. за 18, Квітень 2024]. Доступно на: https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-10/conceptnote_2023-10-3.pdf
3. Президент України. Про активізацію роботи щодо забезпечення прав людей з інвалідністю [Інтернет]. Україна: Президент України; 2015 [цит. за 18, Квітень 2024]. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/678/2015>
4. Міністерство освіти і науки України. Єдина державна електронна база з питань освіти [Інтернет]. Кількість осіб, які закінчили навчання [цит. за 18, Квітень 2024]. Доступно на: <https://registry.edbo.gov.ua/opendata/graduate>
5. Міністерство охорони здоров'я. Про внесення змін до Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників. Випуск 78 «Охорона здоров'я» [Інтернет]. Україна: Міністерство охорони здоров'я; 2018 [цит. за 18, Квітень 2024]. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v2331282-18>
6. Міністерство охорони здоров'я України. Про внесення змін до наказу Міністерства охорони здоров'я України від 28 жовтня 2002 року № 385 [Інтернет]. Україна: Міністерство охорони здоров'я України; 2019 [цит. за 18, Квітень 2024]. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0417-19>
7. Верховна Рада України. Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я [Інтернет]. Україна: Верховна Рада України; 2020 [цит. за 18, Квітень 2024]. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1053-20>
8. Кабінет Міністрів України. Деякі питання оплати праці медичних, фармацевтичних працівників та фахівців з реабілітації державних та комунальних закладів охорони здоров'я [Інтернет]. Україна: Кабінет Міністрів України; 2023 [цит. за 18, Квітень 2024]. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/28-2023-п>
9. Ільницька Г, Ільницька Л, Очерedyкo Л, Улаєва Л, Спужак В. Дослідження факторів, що впливають на вибір професії фізичного терапевта. Освітній дискурс: збірник наукових праць [Інтернет]. 13, Січень 2020 [цит. за 18, Квітень 2024];(18(11-12)):105–13. Доступно на: [https://journal-discourse.com/files/pdf/2019_18\(11-12\)-8.pdf](https://journal-discourse.com/files/pdf/2019_18(11-12)-8.pdf)
10. Захаров С, Неханевич О, Русакова О, Смолянова О. Соціально-демографічний портрет вступника й основні мотиви вибору спеціальності «Терапія та реабілітація». Медичні перспективи [Інтернет]. 16, Жовтень 2024 [цит. за 07, Травень 2025];29(3):183–92. Доступно на: <https://doi.org/10.26641/2307-0404.2024.3.313675>
11. Gamage SW, De Zoysa P. Perception of physiotherapy students regarding their chosen career: an exploratory study on leveling the playing field. University of Colombo Review [Internet]. 2022 Aug 2 [cited 2025 Jan 5];3(1):20. Available from: <https://doi.org/10.4038/ucr.v3i1.57>
12. Wallis L, Locke R, Harden B. Motivations for career choice for physiotherapy students in the UK: findings from a national questionnaire. Physiotherapy [Internet]. 2022 Feb [cited 2025 Jan 5];114:e12–e13. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.physio.2021.12.254>
13. Fuente-Vidal A, March-Amengual JM, Bezerra De Souza DL, Busquets-Alibés E, Sole S, Cañete S, Jerez-Roig J. Factors influencing student choice of a degree in physiotherapy: a population-based study in Catalonia (Spain). PeerJ [Internet]. 2021 Apr 1 [cited 2025 Jan 5];9:e10991. Available from: <https://doi.org/10.7717/peerj.10991>
14. Fabunmi A, Adebajo B, AkiNola T. Factors influencing study of physiotherapy and preferred choice of specialisation among final year physiotherapy students in Nigeria. Journal of Health Sciences and Medicine [Internet]. 2020 Mar 19 [cited 2025 Jan 5];3(2):102-8. Available from: <https://doi.org/10.32322/jhsm.632717>
15. Bacopanos E, Edgar S. Identifying the factors that affect the job satisfaction of early career Notre Dame graduate physiotherapists. Australian Health Review [Internet]. 2016 [cited 2025 Jan 5];40(5):538. Available from: <https://doi.org/10.1071/AH15124>
16. Paynter S, Iles R, Hodgson WC, Hay M. Career intentions and satisfaction influences in early career Australian physiotherapists. Physiotherapy Theory and Practice [Internet]. 2024 Sep [cited 2025 Jan 5];40(9):2065-82. Available from: <https://doi.org/10.1080/09593985.2023.2233100>
17. Arkwright L, Edgar S, Debenham J. Exploring the job satisfaction and career progression of musculoskeletal physiotherapists working in private practice in Western Australia. Musculoskeletal Science and Practice [Internet]. 2018 Jun [cited 2025 Jan 5];35:67-72. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2018.03.004>
18. Öhman A, Solomon P, Finch E. Career choice and professional preferences in a group of canadian physiotherapy students. Advances in Physiotherapy [Internet]. 2002 Jan [cited 2025 Jan 6];4(1):16-22. Available from: <https://doi.org/10.1080/140381902317303177>
19. Öhman A, Stenlund H, Lars D. Career choice, professional preferences and gender? The case of swedish physiotherapy students. Advances in Physiotherapy [Internet]. 2001 Jan [cited 2025 Jan 6];3(3):94-107. Available from: <https://doi.org/10.1080/140381901750475348>
20. Hall M, Mori B, Norman K, Proctor P, Murphy S, Bredy H. How do I choose a job? Factors influencing the career and employment decisions of physiotherapy graduates in Canada. Physiotherapy Canada [Internet]. 2021 Apr 1 [cited 2025 Jan 6];73(2):168-77. Available from: <https://doi.org/10.3138/ptc-2019-0059>
21. Johanson MA. Sex differences in career expectations of physical therapist students. Physical Therapy [Internet]. 2007 Sep 1 [cited 2025 Jan 10];87(9):1199-211. Available from: <https://doi.org/10.2522/ptj.20060285>
22. Forbes R, Wilesmith S, Dinsdale A, Neish C, Wong J, McClymont D, Lu A. Exploring the workplace and workforce intentions of early career physiotherapists in Australia. Physiotherapy Theory and Practice [Internet]. 2024 Dec [cited 2025 Jan 5];40(12):2851-64. Available from: <https://doi.org/10.1080/09593985.2023.2286333>

23. Cosgrave C. Context matters: findings from a qualitative study exploring service and place factors influencing the recruitment and retention of allied health professionals in rural Australian public health services. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [Internet]. 2020 Aug 11 [cited 2025 Jan 5];17(16):5815. Available from: <https://doi.org/10.3390/ijerph17165815>
24. Cantu R, Carter L, Elkins J. Burnout and intent-to-leave in physical therapists: a preliminary analysis of factors under organizational control. *Physiotherapy Theory and Practice* [Internet]. 2022 Nov 18 [cited 2025 Jan 5];38(13):2988-97. Available from: <https://doi.org/10.1080/09593985.2021.1967540>
25. Reid A. Physiotherapy. Workforce retention and attrition [Internet]. [place unknown]: BERL; 2019. 34 p. 6024. Available from: https://pnz.org.nz/Folder?Action=View%20File&Folder_id=472&File=PNZ%20workforce%20retention%20and%20attrition%20report.pdf
26. Davies JM, Edgar S, Debenham J. A qualitative exploration of the factors influencing the job satisfaction and career development of physiotherapists in private practice. *Manual Therapy* [Internet]. 2016 Sep [cited 2025 Jan 5];25:56-61. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.math.2016.06.001>
27. Davies JM, Edgar S, Debenham J. A qualitative exploration of the factors influencing the job satisfaction and career development of physiotherapists in private practice. *Manual Therapy* [Internet]. 2016 Sep [cited 2025 Jan 5];25:56-61. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.math.2016.06.001>
28. Sharma A, Minh Duc NT, Luu Lam Thang T, Nam NH, Ng SJ, Abbas KS, Huy NT, Marušić A, Paul CL, Kwok J, Karbwang J, De Waure C, Drummond FJ, Kizawa Y, Taal E, Vermeulen J, Lee GH, Gyedu A, To KG, Verra ML, Jacqz-Aigrain ÉM, Leclercq WK, Salminen ST, Sherbourne CD, Mintzes B, Lozano S, Tran US, Matsui M, Karamouzian M. A consensus-based checklist for reporting of survey studies (CROSS). *Journal of General Internal Medicine* [Internet]. 2021 Oct [cited 2025 Jan 7];36(10):3179-87. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11606-021-06737-1>
29. Boshnjaku A, Solveig A. Arnadottir, Pallot A, Wagener M, Äijö M. Improving the evidence-based practice skills of entry-level physiotherapy students through educational interventions: a scoping review of literature. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [Internet]. 2023 Aug;20(16):6605. Available from: <https://doi.org/10.3390/ijerph20166605>
30. Olsen NR, Lygren H, Espehaug B, Nortvedt MW, Bradley P, Bjordal JM. Evidence-based practice exposure and physiotherapy students' behaviour during clinical placements: a survey. *Physiotherapy Research International* [Internet]. 2014 Mar;19(4):238-47. Available from: <https://doi.org/10.1002/pri.1590>
31. Helgøy KV, Bonsaksen T, Røykenes K. Research-based education in undergraduate occupational therapy and physiotherapy education programmes: a scoping review. *BMC Medical Education* [Internet]. 2022 May;22(1). Available from: <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03354-2>
32. Waiserberg N, Katz Leurer M, Feder-Bubis P. "I feel like this is an area where one can feel a lot of satisfaction": physiotherapy students' preferences for their prospective area of practice. *Physiotherapy Theory and Practice* [Internet]. 2024 Jul 2 [cited 2025 Jan 5];40(7):1492-500. Available from: <https://doi.org/10.1080/09593985.2023.2171270>
33. Harman K, Sim M, LeBrun J, Almost J, Andrews C, Davies H, Khalili H, Sutton E, Price S. Physiotherapy: an active, transformational, and authentic career choice. *Physiotherapy Theory and Practice* [Internet]. 2019 Jul;1-14. Available from: <https://doi.org/10.1080/09593985.2019.1639230>
34. Byrne N. Exposure to occupational therapy as a factor influencing recruitment to the profession. *Australian Occupational Therapy Journal* [Internet]. 2015 Aug [cited 2025 Jan 5];62(4):228-37. Available from: <https://doi.org/10.1111/1440-1630.12191>
35. Torres Sánchez I, López López L, Rodríguez Torres J, Prados Román E, Granados Santiago M, Valenza MC. Influence of cardiorespiratory clinical placements on the specialty interest of physiotherapy students. *Healthcare* [Internet]. 2019 Nov 17 [cited 2025 Jan 6];7(4):148. Available from: <https://doi.org/10.3390/healthcare7040148>
36. Hussey L, Sredic D, Bucci C, Barrett IR, McLeod R, Janaudis-Ferreira T, Brooks D. To be or not to be a cardiorespiratory physiotherapist: factors that influence career choice in a sample of Canadian physiotherapists. *Physiotherapy Canada* [Internet]. 2017 Aug [cited 2025 Jan 6];69(3):226-32. Available from: <https://doi.org/10.3138/ptc.2016-22>
37. Reeve J, Skinner M, Lee A, Wilson L, Alison JA. Investigating factors influencing 4th-year physiotherapy students' opinions of cardiorespiratory physiotherapy as a career path. *Physiotherapy Theory and Practice* [Internet]. 2012 Jul [cited 2025 Jan 6];28(5):391-401. Available from: <https://doi.org/10.3109/09593985.2011.619249>

References

1. Pankovets AV, Yurochko TP. Stan kadrovoho zabezpechennia systemy reabilitatsii u sferi okhorony zdorov'ia v Ukraini [The state of staffing of the rehabilitation system in healthcare in Ukraine]. *Ukraina. Zdorov'ia natsii* [Internet]. 2024 [cited 2025 May 7];(3):94-100. <https://doi.org/10.32782/2077-6594/2024.3/15> (in Ukrainian).
2. Kryvokon M. Kontseptualna zapyska z rozvytku liudskoho kapitalu v reabilitatsii [Concept paper on human capital development in rehabilitation] [Internet]. Kyiv; 2023 [cited 2024 April 18]. Available from: https://www.undp.org/sites/g/files/zskgke326/files/2023-10/conceptnote_2023-10-3.pdf. (in Ukrainian).
3. Prezident Ukrainy. Pro aktyvizatsiiu roboty shchodo zabezpechennia prav liudei z invalidnistiu [On intensification of efforts to ensure the rights of persons with disabilities] [Internet]. 2015 [cited 2024 April 18]. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/678/2015>. (in Ukrainian).
4. Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy. Kil'kist osib, yaki zakinchyly navchannia. Yedyna Derzhavna Elektronna Baza z Pytan Osvity [Number of graduates. Unified State Electronic Database on Education] [Internet]. n.d. [cited April 18, 2024]. Available from: <https://registry.edbo.gov.ua/opendata/graduate>. (in Ukrainian).
5. Ministerstvo okhorony zdorovia. Pro vnesennia zmin do Dovidnyka kvalifikatsiinykh kharakterystyk profesii pratsivnykiv. Vypusk 78 "Okhorona zdorovia" [On amendments to the Directory of qualification characteristics of employees' professions. Issue 78 "Healthcare"] [Internet]. 2018 [cited April 18, 2024]. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v2331282-18>. (in Ukrainian).

6. Ministerstvo okhorony zdorovia Ukrainy. Pro vnesennia zmin do nakazu Ministerstva okhorony zdorovia Ukrainy vid 28 zhovtnia 2002 roku № 385 [On amendments to the Order of the Ministry of Health of Ukraine dated October 28, 2002 No. 385] [Internet]. 2019 [cited April 18, 2024]. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0417-19> (in Ukrainian).
7. Verkhovna Rada Ukrainy. Pro reabilitatsiiu u sferi okhorony zdorovia [On rehabilitation in the field of healthcare] [Internet]. 2020 [cited April 18, 2024]. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1053-20> (in Ukrainian).
8. Kabinet Ministriv Ukrainy. Deiaki pytannia oplaty pratsi medychnykh, farmatsevtichnykh pratsivnykiv ta fakhivtsiv z reabilitatsii derzhavnykh ta komunalnykh zakladiv okhorony zdorovia [Some issues of remuneration of medical, pharmaceutical workers and rehabilitation specialists in state and municipal healthcare institutions] [Internet]. 2023 [cited April 18, 2024]. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/28-2023-п> (in Ukrainian).
9. Ilnitska G, Ilnitska L, Ocheredko L, Ulaeva L, Spuziak V. Doslidzhennia faktoriv, shcho vplyvaiut na vybir profesii fizychnoho terapevta [Research of factors affecting the choice of the profession of physical therapist]. Educational Discourse: collection of scientific papers [Internet]. 2020 Jan 13 [cited April 18, 2024];(18(11-12)):105-13. Available from: [https://doi.org/10.33930/ed.2019.5007.18\(11-12\)-8](https://doi.org/10.33930/ed.2019.5007.18(11-12)-8) (in Ukrainian).
10. Zakharov S, Nekhanevych O, Rusakova O, Smolianova O. Sotsialno-demografichniy portret vstupnyka i osnovni motyvy vyboru spetsialnosti «Terapiia ta reabilitatsiia» [Socio-demographic portrait of the applicant and the main motives for choosing the "Therapy and rehabilitation" speciality]. Medycini perspektivi [Internet]. 2024 Oct 16 [cited 2025 May 7];29(3):183-92. Available from: <https://doi.org/10.26641/2307-0404.2024.3.313675> (in Ukrainian).
11. Gamage SW, De Zoysa P. Perception of physiotherapy students regarding their chosen career: an exploratory study on leveling the playing field. University of Colombo Review [Internet]. 2022 Aug 2 [cited 2025 Jan 5];3(1):20. Available from: <https://doi.org/10.4038/ucr.v3i1.57>
12. Wallis L, Locke R, Harden B. Motivations for career choice for physiotherapy students in the UK: findings from a national questionnaire. Physiotherapy [Internet]. 2022 Feb [cited 2025 Jan 5];114:e12–e13. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.physio.2021.12.254>
13. Fuente-Vidal A, March-Amengual JM, Bezerra De Souza DL, Busquets-Alibés E, Sole S, Cañete S, Jerez-Roig J. Factors influencing student choice of a degree in physiotherapy: a population-based study in Catalonia (Spain). PeerJ [Internet]. 2021 Apr 1 [cited 2025 Jan 5];9:e10991. Available from: <https://doi.org/10.7717/peerj.10991>
14. Fabunmi A, Adebajo B, AkiNola T. Factors influencing study of physiotherapy and preferred choice of specialisation among final year physiotherapy students in Nigeria. Journal of Health Sciences and Medicine [Internet]. 2020 Mar 19 [cited 2025 Jan 5];3(2):102-8. Available from: <https://doi.org/10.32322/jhsm.632717>
15. Bacopanos E, Edgar S. Identifying the factors that affect the job satisfaction of early career Notre Dame graduate physiotherapists. Australian Health Review [Internet]. 2016 [cited 2025 Jan 5];40(5):538. Available from: <https://doi.org/10.1071/AH15124>
16. Paynter S, Iles R, Hodgson WC, Hay M. Career intentions and satisfaction influences in early career Australian physiotherapists. Physiotherapy Theory and Practice [Internet]. 2024 Sep [cited 2025 Jan 5];40(9):2065-82. Available from: <https://doi.org/10.1080/09593985.2023.2233100>
17. Arkwright L, Edgar S, Debenham J. Exploring the job satisfaction and career progression of musculoskeletal physiotherapists working in private practice in Western Australia. Musculoskeletal Science and Practice [Internet]. 2018 Jun [cited 2025 Jan 5];35:67-72. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.msksp.2018.03.004>
18. Öhman A, Solomon P, Finch E. Career choice and professional preferences in a group of canadian physiotherapy students. Advances in Physiotherapy [Internet]. 2002 Jan [cited 2025 Jan 6];4(1):16-22. Available from: <https://doi.org/10.1080/140381902317303177>
19. Öhman A, Stenlund H, Lars D. Career choice, professional preferences and gender? The case of swedish physiotherapy students. Advances in Physiotherapy [Internet]. 2001 Jan [cited 2025 Jan 6];3(3):94-107. Available from: <https://doi.org/10.1080/140381901750475348>
20. Hall M, Mori B, Norman K, Proctor P, Murphy S, Bredy H. How do I choose a job? Factors influencing the career and employment decisions of physiotherapy graduates in Canada. Physiotherapy Canada [Internet]. 2021 Apr 1 [cited 2025 Jan 6];73(2):168-77. Available from: <https://doi.org/10.3138/ptc-2019-0059>
21. Johanson MA. Sex differences in career expectations of physical therapist students. Physical Therapy [Internet]. 2007 Sep 1 [cited 2025 Jan 10];87(9):1199-211. Available from: <https://doi.org/10.2522/ptj.20060285>
22. Forbes R, Wilesmith S, Dinsdale A, Neish C, Wong J, McClymont D, Lu A. Exploring the workplace and workforce intentions of early career physiotherapists in Australia. Physiotherapy Theory and Practice [Internet]. 2024 Dec [cited 2025 Jan 5];40(12):2851-64. Available from: <https://doi.org/10.1080/09593985.2023.2286333>
23. Cosgrave C. Context matters: findings from a qualitative study exploring service and place factors influencing the recruitment and retention of allied health professionals in rural australian public health services. International Journal of Environmental Research and Public Health [Internet]. 2020 Aug 11 [cited 2025 Jan 5];17(16):5815. Available from: <https://doi.org/10.3390/ijerph17165815>
24. Cantu R, Carter L, Elkins J. Burnout and intent-to-leave in physical therapists: a preliminary analysis of factors under organizational control. Physiotherapy Theory and Practice [Internet]. 2022 Nov 18 [cited 2025 Jan 5];38(13):2988-97. Available from: <https://doi.org/10.1080/09593985.2021.1967540>
25. Reid A. Physiotherapy. Workforce retention and attrition [Internet]. [place unknown]: BERL; 2019. 34 p. 6024. Available from: https://pnz.org.nz/Folder?Action=View%20File&Folder_id=472&File=PNZ%20workforce%20retention%20and%20attrition%20report.pdf
26. Davies JM, Edgar S, Debenham J. A qualitative exploration of the factors influencing the job satisfaction and career development of physiotherapists in private practice. Manual Therapy [Internet]. 2016 Sep [cited 2025 Jan 5];25:56-61. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.math.2016.06.001>
27. Davies JM, Edgar S, Debenham J. A qualitative exploration of the factors influencing the job satisfaction and career development of physiotherapists in private practice. Manual Therapy [Internet]. 2016 Sep [cited 2025 Jan 5];25:56-61. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.math.2016.06.001>

28. Sharma A, Minh Duc NT, Luu Lam Thang T, Nam NH, Ng SJ, Abbas KS, Huy NT, Marušić A, Paul CL, Kwok J, Karbwang J, De Waure C, Drummond FJ, Kizawa Y, Taal E, Vermeulen J, Lee GH, Gyedu A, To KG, Verra ML, Jacqz-Aigrain ÉM, Leclercq WK, Salminen ST, Sherbourne CD, Mintzes B, Lozano S, Tran US, Matsui M, Karamouzian M. A consensus-based checklist for reporting of survey studies (CROSS). *Journal of General Internal Medicine* [Internet]. 2021 Oct [cited 2025 Jan 7];36(10):3179-87. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11606-021-06737-1>
29. Boshnjaku A, Solveig A, Arnadottir, Pallot A, Wagener M, Äijö M. Improving the evidence-based practice skills of entry-level physiotherapy students through educational interventions: a scoping review of literature. *International Journal of Environmental Research and Public Health* [Internet]. 2023 Aug;20(16):6605. Available from: <https://doi.org/10.3390/ijerph20166605>
30. Olsen NR, Lygren H, Espehaug B, Nortvedt MW, Bradley P, Bjordal JM. Evidence-based practice exposure and physiotherapy students' behaviour during clinical placements: a survey. *Physiotherapy Research International* [Internet]. 2014 Mar;19(4):238-47. Available from: <https://doi.org/10.1002/pri.1590>
31. Helgøy KV, Bonsaksen T, Røykenes K. Research-based education in undergraduate occupational therapy and physiotherapy education programmes: a scoping review. *BMC Medical Education* [Internet]. 2022 May;22(1). Available from: <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03354-2>
32. Waiserberg N, Katz Leurer M, Feder-Bubis P. "I feel like this is an area where one can feel a lot of satisfaction": physiotherapy students' preferences for their prospective area of practice. *Physiotherapy Theory and Practice* [Internet]. 2024 Jul 2 [cited 2025 Jan 5];40(7):1492-500. Available from: <https://doi.org/10.1080/09593985.2023.2171270>
33. Harman K, Sim M, LeBrun J, Almost J, Andrews C, Davies H, Khalili H, Sutton E, Price S. Physiotherapy: an active, transformational, and authentic career choice. *Physiotherapy Theory and Practice* [Internet]. 2019 Jul;1-14. Available from: <https://doi.org/10.1080/09593985.2019.1639230>
34. Byrne N. Exposure to occupational therapy as a factor influencing recruitment to the profession. *Australian Occupational Therapy Journal* [Internet]. 2015 Aug [cited 2025 Jan 5];62(4):228-37. Available from: <https://doi.org/10.1111/1440-1630.12191>
35. Torres Sánchez I, López López L, Rodríguez Torres J, Prados Román E, Granados Santiago M, Valenza MC. Influence of cardiorespiratory clinical placements on the specialty interest of physiotherapy students. *Healthcare* [Internet]. 2019 Nov 17 [cited 2025 Jan 6];7(4):148. Available from: <https://doi.org/10.3390/healthcare7040148>
36. Hussey L, Sredic D, Bucci C, Barrett IR, McLeod R, Janaudis-Ferreira T, Brooks D. To be or not to be a cardiorespiratory physiotherapist: factors that influence career choice in a sample of canadian physiotherapists. *Physiotherapy Canada* [Internet]. 2017 Aug [cited 2025 Jan 6];69(3):226-32. Available from: <https://doi.org/10.3138/ptc.2016-22>
37. Reeve J, Skinner M, Lee A, Wilson L, Alison JA. Investigating factors influencing 4th-year physiotherapy students' opinions of cardiorespiratory physiotherapy as a career path. *Physiotherapy Theory and Practice* [Internet]. 2012 Jul [cited 2025 Jan 6];28(5):391-401. Available from: <https://doi.org/10.3109/09593985.2011.619249>

Despite a significant number of graduates in the specialty of "Therapy and Rehabilitation" (a common specialty for students of physical therapy, occupational therapy, and their assistants in Ukraine), there are still hundreds of vacancies for these specialists in state and municipal healthcare facilities and existing demand for personnel remains unmet. Moreover, there is still limited understanding of the intentions and motivation of students in this field.

The purpose of our research is to determine the intentions of students majoring in "Therapy and Rehabilitation" regarding their future professional pathways.

Materials and methods. The study had a cross-sectional design. The data collection was conducted in May 2024 through an online survey of students of the specialty "Therapy and Rehabilitation" of all years of study.

Results. We analyzed data from 340 respondents from 10 higher education institutions in Ukraine. Only 58% of respondents were ready to work in state or municipal healthcare facilities. 28% of respondents intended to use non-evidence-based rehabilitation methods, such as osteopathy or energy manipulation. More than half of the respondents were dissatisfied with the quality of knowledge and skills obtained at the university. Orthopedic rehabilitation was selected by 51% of respondents, while other areas, including oncology, burns and intensive care units, were selected by less than 10%.

Conclusions. The unmet staffing needs in municipal and state facilities may indicate that specialists seek independent practice or better working conditions than those currently available at these institutions. Furthermore, the limited commitment of students to scientific and evidence-based practices could worsen the ongoing shortage of qualified personnel. It will be important to implement changes in the training program to encourage students' interest both in evidence-based practice and engagement in less popular fields.

Key words: education, motivation, rehabilitation, management, development, workforce.

Незважаючи на значну кількість випускників спеціальності «Терапія та реабілітація» (спільна спеціальність для студентів з фізичної терапії, ерготерапії та їх асистентів в Україні), в державних та комунальних закладах охорони здоров'я наявні сотні вакантних місць для цих фахівців по всій країні. В той же час, досить незначна кількість фахівців, порівняно з загальною кількістю випускників, працевлаштовані на відповідних посадах. Незважаючи на значні зусилля по формуванню сучасної системи реабілітації, ми досі не розуміємо, чому більша частина фахівців працюють не за фахом, або працюють не офіційно. Інакше кажучи, ми не знаємо, куди зникають тисячі нових спеціалістів. З моменту впровадження цих спеціальностей, в Україні було опубліковано лише два дослідження мотивації студентів щодо вибору професії в реабілітації. Відповідно, майже нічого не відомо про професійні наміри та мотивацію студентів.

Метою нашого дослідження було визначення намірів студентів спеціальності «Терапія та реабілітація» щодо майбутнього професійного спрямування та працевлаштування.

Матеріали та методи. Дослідження мало крос-секційний дизайн. Збір даних відбувся у травні 2024 року шляхом онлайн опитування студентів спеціальності «Терапія та реабілітація» усіх курсів навчання. З цією метою в базі ЄДЕБО було відібрано 10 закладів вищої освіти (ЗВО), спираючись на кількість студентів, форму власності закладу та його спеціалізацію.

Статистична обробка виконувалася у IBM SPSS Statistics (Version 21) шляхом розрахунку частки респондентів за відповідними характеристиками.

Результати. Ми проаналізували дані 340 респондентів з 10 ЗВО. Частка респондентів жіночої статі склала 72%, бакалаврів – 65%, студентів державних ЗВО – 81%, студентів медичних ЗВО – 47%. Середній відсоток відповідей серед загальної кількості студентів відібраних ЗВО склав 12% (мін. 3%, макс. 48%).

Загалом 88% респондентів мали намір продовжити роботу за фахом, проте лише 58% готові були працювати в державних або комунальних закладах охорони здоров'я. 28% опитаних мали намір використовувати недоказові методи реабілітації, такі як остеопатія, вплив на енергії тощо. Лише 56% магістрів та 13% бакалаврів на момент опитування були працевлаштовані в якості фізичних терапевтів, ерготерапевтів або їх асистентів. Більше половини опитаних студентів були не задоволені якістю знань та навичок, отриманих в університеті. У той же час, 83% бакалаврів повідомили про намір в подальшому отримувати магістерський ступінь.

Вибір напрямків майбутньої практики був нерівномірний. Ортопедична реабілітація була обрана 51% студентів. В той же час деякі інші напрямки обиралися менше ніж 10% студентів (онкологія, опіки, реанімація тощо).

Жінки частіше обирали роботу в педіатрії, порівняно з чоловіками (38% та 11%, відповідно). В той же час чоловіки частіше за жінок обирали роботу спортивних тренерів (20% та 8%, відповідно) та реабілітації у спорті (37% та 18%, відповідно). Бакалаври частіше, порівняно з магістрами, обирали роботу в сфері SPA та масажу (26% та 10%, відповідно), тренерів (15% та 5%, відповідно) та реабілітації у спорті (27% та 17%, відповідно). Намір працювати лише у приватних закладах, а не комунальних чи державних, більше мали ті студенти, які обирали роботу у сфері тренувань (21% та 7%, відповідно), масажу та SPA (28% та 17%), фітнесу (14% та 7%) та реабілітації у спорті (27% та 17%). Відповідно, роботу лише у приватних закладах частіше обирали чоловіки порівняно з жінками (45% та 30%).

Висновки. Незадоволені потреби комунальних та державних закладів охорони здоров'я у фахівців з реабілітації можуть свідчити про прагнення фахівців до незалежної практики або практики у кращих умовах, ніж можуть надати ці заклади. Низька прихильність студентів до науково-доказової практики може ще більше підсилювати нестачу кваліфікованих кадрів. Зміни в процесі підготовки фахівців, особливо щодо клінічної практики, може покращити ситуацію з залучення студентів до менш популярних напрямків реабілітації, таких як онкологія, опіки, реанімація, а також покращити їх прихильність до науково-доказової практики.

Ключові слова: освіта, мотивація, реабілітація, менеджмент, розвиток, персонал.

Conflict of interest: absent.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Information about the authors

Pankovets Andrii Vasylovych – Postgraduate Student at the Doctoral Studies School of the National University of Kyiv-Mohyla Academy; Hryhoriia Skovorody St., 2, Kyiv, Ukraine, 04655.
a.pankovets@ukma.edu.ua, ORCID ID 0009-0000-0691-2711 ^{A, B, C, D}

Vernyhor Yuliia Hryhorivna – Senior Lecturer at the School of Public Health of the National University of Kyiv-Mohyla Academy; Hryhoriia Skovorody St., 2, Kyiv, Ukraine, 04655.
y.vernyhor@ukma.edu.ua, ORCID ID 0000-0001-5243-1716 ^{A, E}

Yurochko Tetiana Petrivna – PhD in Public Administration, Associate Professor, Head of the School of Public Health of the National University of Kyiv-Mohyla Academy; Hryhoriia Skovorody St., 2, Kyiv, Ukraine, 04655.
t.yurochko@ukma.edu.ua, ORCID ID 0000-0002-9455-9141 ^{E, F}

Lazariyeva Olena Borysivna – Doctor of Physical Education, Professor, Head of the Department of Therapy and Rehabilitation of the National University of Physical Education and Sports of Ukraine; Fizkultury St., 1, Kyiv, Ukraine, 02000.
olazariyeva@uni-sport.edu.ua, ORCID ID 0000-0002-7435-2127 ^D

Стаття надійшла до редакції 08.04.2025

Дата першого рішення 30.04.2025

Стаття подана до друку 05.06.2025

Калінкіна О.Д., Виноградова М.С.,
Шевчук Ю.В., Калінкін К.Л.

Фізична терапія та ерготерапія військових з вогнепальною травмою плеча

Національний університет фізичного виховання
і спорту України, м. Київ, Україна

Kalinkina O.D., Vynohradova M.S.,
Shevchuk Yu.V., Kalinkin K.L.

Physical therapy and occupational therapy for Military Personnel with Gunshot Shoulder Injury

National University of Ukraine on Physical Education
and Sport, Kyiv, Ukraine

kalinkina.pt@gmail.com

Вступ

Вогнепальні поранення верхньої кінцівки, зокрема проксимального відділу, є однією з найбільш складних травм серед військовослужбовців, що вимагають комплексного підходу до лікування та реабілітації. Особливості таких ушкоджень полягають у багатокомпонентному характері ураження, що передбачає пошкодження м'яких тканин, кісткових структур, судин і нервів [1]. Така характеристика травми значно ускладнює процес відновлення та потребує міждисциплінарного підходу. Значне поширення вогнепальних травм серед військових підкреслює необхідність розробити ефективні стратегії реабілітації, невід'ємною частиною якої є фізична терапія та ерготерапія [2]. Для цілісного погляду на здоров'я та зміни, які є наслідком травми, процес реабілітації розглядається через призму Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я [3].

У статті представлено аналітичний огляд наукових інформаційних джерел щодо застосування фізичної терапії та ерготерапії в процесі реабілітації військовослужбовців із вогнепальними пораненнями плеча, що враховує анатомо-фізіологічні особливості пошкоджень, методи оцінювання функціонального стану й основні напрями втручання у фізичній терапії та ерготерапії. Зокрема, розглянуто застосування терапевтичних вправ, технік пропріоцептивної нейром'язової фасилітації (PNF), використання сенсорно-моторного контролю, терапевтичного використання та модифікації заняттєвої активності.

Мета дослідження – проаналізувати сучасний стан питання застосування фізичної терапії та ерготерапії військових з наслідками вогнепальної травми плеча.

Об'єкт, матеріали і методи дослідження

Об'єктом дослідження є дані наукових інформаційних джерел щодо фізичної терапії та ерготерапії військовослужбовців із вогнепальними пораненнями плеча.

Матеріалами дослідження слугували 35 літературних джерел, включно з систематичними оглядами, оригінальними дослідженнями, клінічними рекомендаціями та міжнародними протоколами, опублікованими за останні 15 років. Вибір джерел здійснювався шляхом цілеспрямованого пошуку в наукових базах даних (PubMed, Scopus, Web of Science, Google Scholar), що забезпечило репрезентативність даних.

Методи дослідження включають:

- Бібліосемантичний аналіз з метою виявлення ключових понять, термінів та концепцій у сфері фізичної терапії та ерготерапії вогнепальних травм плеча.

- Метод структурно-логічного аналізу – для побудови логічної структури огляду, виявлення взаємозв'язків між анатомо-фізіологічними особливостями вогнепального ураження плеча і відповідними підходами фізичної терапії та ерготерапії.

- Якісний та кількісний аналіз дозволив систематизувати інформацію про ефективність різних втручань фізичної терапії та ерготерапії.

Дотримання етичних принципів: Дотримано принципів академічної доброчесності, забезпечено належне цитування усіх використаних джерел.

Обробка даних: Для проведення дослідження були використані методи якісного та кількісного аналізу літературних джерел, що дозволили систематизувати та узагальнити сучасні підходи до фізичної терапії та ерготерапії військовослужбовців із вогнепальними пораненнями плеча.

Результати дослідження

При вогнепальному пораненні верхньої кінцівки в один морфологічний об'єкт ушкодження можуть одночасно вносити м'які тканини, кісткові структури та судини. Значне зміщення плечової кістки при вогнепальних травмах може призвести до пошкодження плечового сплетення (часто тракційного ушкодження пахового нерва) або судинних структур (зазвичай уражається пахова артерія) [4].

При вогнепальних пораненнях утворюються великі дефекти тканини в ділянці раневого каналу, що ускладнює

будову, призводить до нерівномірного пошкодження тканини, наявності мікробного забруднення та некрозу, що залежать від характеру поранення [1].

Рана, спричинена вогнепальною зброєю, відрізняється від інших видів ран такими особливостями: зоною некротичних тканин навколо раневого каналу (первинний некроз), нерівномірною довжиною і напрямком раневого каналу, великим вихідним отвором (якщо він є), сторонніми частинками в рані, втягнутими всередину швидкістю снаряда, а також утворенням нових осередків некротичних тканин після поранення (вторинний некроз) [5].

Ураження при вогнепальному переломі завжди характеризується складною будовою, через що уламки кісток ушкоджують м'які тканини, утворюючи додаткові ранні канали, та відходять далеко від місця перелому.

Найбільш поширеними ускладненнями є нагноєння ран (35,4 %), вогнепальний остеомієліт (28,3 %), анаеробна інфекція (1,7 %) та порушення остеогенезу, як-от уповільнена консолидація, незрощення переломів і несправжні суглоби (34,6 %) [4].

З боку функцій та структур організму наслідками вогнепальної травми є: біль, набряк, контрактури різної локалізації, гіпотрофія м'язів. У разі травми або струсу периферичних нервів спостерігаються порушення або втрата чутливості й рухової функції відповідного сегмента, який іннервується ураженим нервом [6].

Наслідками порушення функцій та структур організму у військових є обмеження здатності до активності. Виконання дій, що потребують залучення верхньої кінцівки, може бути неможливим, зокрема: підняття та перенесення предметів, бімануальна робота, застосування предметів щоденного використання, а також участь у дозвіллі та продуктивній діяльності. Біль і усвідомлення функціональних обмежень можуть впливати на сон, відпочинок, а також на когнітивну сферу пацієнта. Є дані, що підтверджують кореляцію між тривалим болем та зниженням когнітивних функцій у пацієнтів із травмами [7].

Відповідно до Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я [8], нижче наведено деякі обмеження з відповідними кодами, які можуть спостерігатися в пацієнтів з вогнепальними переломами плечової кістки:

I. На рівні функції організму:

- b280 Сприйняття болю
- b7100 Рухливість одного суглоба
- b7150 Стабільність одного суглоба
- b7300 Сила ізолюваних м'язів і м'язових груп
- b7400 Витривалість ізолюваних м'язів

II. На рівні структури організму:

- s7200 Кістки плечового поясу
- s7202 М'язи плечового поясу
- s7203 Зв'язки і фасції плечового поясу

III. Рівень активності та участі:

- d2408 Здатність справлятися зі стресом

та іншими психологічними навантаженнями, інша уточнена

- d5100 Миття частин тіла
- d5400 Надягання одягу
- d5401 Зняття одягу
- d640 Виконання роботи по дому
- d650 Турбота про домашнє майно
- d850 Оплачувана робота
- d9201 Спортивні змагання
- d9204 Хобі

Для оцінки больового синдрому використовували чотирискладову візуально аналогову шкалу (Visual Analogue Scale) болю [9].

За наявності в пацієнта больового синдрому необхідно з'ясувати такі аспекти:

- характер болю (гострий, тупий, пекучий тощо);
- локалізацію та іррадіацію болю;
- тимчасові характеристики (постійний, нападаподібний, періоди посилення / ослаблення болю) та їх тривалість;
- інтенсивність болю (пацієнту пропонують оцінити біль за 10-бальною шкалою, де 0 – означає відсутність болю, а 10 – максимально можливий біль);
- фактори, що впливають на ослаблення або посилення болю (рухи, певна поза, спокій, стрес, прийом анальгетиків тощо);
- чи збільшується біль при певних видах активності, чи впливає біль на якість та тривалість сну;
- початок болю (дата, обставини виникнення болю, можлива причина тощо) [10].

З метою вимірювання пасивної та активної амплітуди рухів у суглобах використовується гоніометрія. Обстежуючи пасивну амплітуду руху, фізичний терапевт або ерготерапевт може визначити характер обмеження пасивного руху, тому доцільно зафіксувати тип патологічного «кінцевого відчуття». Структури, що обмежують рух у суглобі, мають характерні ознаки, які відчуються як кінцева точка пасивного руху. Типи «кінцевого відчуття» містять [11; 12]:

– наближення м'яких тканин. Фізичний терапевт або ерготерапевт відчуває контакт м'яких тканин, який обмежує подальший рух. Це нормальне відчуття при згинанні ліктьового або колінного суглобів, а також при приведенні плечового суглоба, коли рука розташована вздовж тулуба.

– Кісткове. Фізичний терапевт або ерготерапевт відчуває зіткнення кісток. Це нормальне відчуття при повному розгинанні ліктьового суглоба. Якщо це відчуття з'являється під час дослідження рухів в інших суглобах або неповного розгинання ліктьового суглоба, це свідчить про ураження суглоба;

– пружинистий блок. Спочатку фізичний терапевт або ерготерапевт відчуває припинення руху в суглобі, а потім з'являється відчуття «рикошету». Це не нормально.

– Капсулярне. Фізичний терапевт або ерготерапевт відчуває жорстке, але дещо пом'якшене припинення руху в суглобі, схоже на стискання двох шматків гуми. Це нормальне відчуття за повної ротації плечового та кульшового суглобів. Якщо це відчуття виникає

під час рухів в інших суглобах або за обмеженої ротації зазначених суглобів, це свідчить про патологію суглоба.

– М'язовий спазм. Це раптове припинення руху в суглобі, що супроводжується болем. Якщо в суглобі є активний запальний процес, м'язовий спазм з'являється майже відразу після початку руху. За нестабільності суглоба м'язовий спазм виникає ближче до завершення доступного для цього суглоба обсягу руху.

– Розтягування тканин. Фахівець відчуває жорстку, але дещо пом'якшену зупинку руху в суглобі, схожу на капсулярне відчуття, але в кінці руху відчувається пружинистий опір. Це нормальне відчуття при дорсальній флексії в надп'яtkово-гомільковому суглобі та при розгинанні п'ясно-фалангових суглобів.

– Порожнє. Фахівець не відчуває обмеження, виконуючи повний обсяг пасивного руху, проте пацієнт при цьому відчуває сильний біль.

М'язи плеча працюють спільно, забезпечуючи високоскоординований рух. Слабкість будь-якого м'яза змінює нормальний кінематичний ланцюг суглоба. Тому для визначення сили м'язів доцільно використовувати мануально-м'язове тестування [9].

Методика мануально-м'язового тестування передбачає визначення специфічного руху для кожного м'яза, який називається тестовим рухом. Важливою умовою є визначення тестової позиції, тобто вихідного положення для тестового руху, що дає змогу забезпечити можливість ізольованого виконання. Правильний вибір тестової позиції – одна з ключових умов успішного проведення мануально-м'язового тестування.

Не менш важливим є оцінювання чутливості. Больову чутливість спочатку перевіряють у симетричних точках правої та лівої сторін тіла, рухаючись від дистальних відділів кінцівок до проксимальних або переходячи від однієї дерматоми до іншої. Якщо виявлено підвищення порога больової чутливості, дослідження проводять від зони зниженого сприйняття болю до збереженої ділянки, визначаючи межі порушень [12]. Тактильну чутливість перевіряють легкими дотиками клаптем вати або пензликом з м'яким волоссям. Спочатку демонструють пацієнту дотики біля чола, пояснюючи, що він повинен повідомляти про кожен дотик словом «так» або «відчуваю». Потім просять пацієнта заплющити очі та зосередитися на відчуттях. Температурну чутливість (відчуття тепла і холоду) зазвичай перевіряють у пацієнтів з гіпоалгезією. Використовують пробірки з гарячою (32240 °C) та холодною (не вище 25 °C) водою або інші теплі та холодні предмети. Спочатку перевіряють здатність пацієнта відрізнити холодне від гарячого, прикладаючи по черзі теплі та холодні предмети до ділянки з імовірно збереженою чутливістю. У нормі різниця у 2 градуси вже помітна. Потім прикладають холодний (або теплий) предмет по черзі до симетричних ділянок тіла, рухаючись угору та порівнюючи інтенсивність сприйняття температури праворуч і ліворуч. Дослідження холодової та теплової чутливості проводять окремо, оскільки вони можуть порушуватися різною мірою. Якщо потрібно, досліджують температурну

чутливість у різних дерматомах або зонах автономної іннервації уражених нервів, визначаючи межі зміненої чутливості [10].

Також при травмі плеча можуть використовувати простий тест для плеча (Simple Shoulder Test – SST), який містить 12 питань з відповідями «так» або «ні». Одне з питань стосується ступеня вираженості болю, інше – здатності здійснювати продуктивну діяльність, а решта питань допомагають оцінити здатність до повсякденної активності [11].

Зважаючи на етіологію вогнепальної травми, важливо визначити наявність у пацієнта тривоги чи депресії. Для цього може використовуватися госпітальна шкала тривоги та депресії (HADS), яка містить 14 тверджень і складається з двох частин: тривога (перша частина) і депресія (друга частина). Для інтерпретації результатів підсумовують бали для кожної частини окремо: 0–7 балів – норма (відсутність виражених симптомів тривоги і депресії), 8–10 балів – субклінічно виражена тривога / депресія, 11 балів і більше – клінічно виражена тривога / депресія [9].

Опитувальник Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand (DASH) для оцінки порушень функціонування верхньої кінцівки є самоопитувальником, який відображає думку пацієнта щодо обмежень у повсякденній активності внаслідок функціональних порушень верхньої кінцівки. DASH допомагає оцінити труднощі, з якими стикаються пацієнти в повсякденному житті, і підходить для тривалого моніторингу стану пацієнта. Цей опитувальник був розроблений для оцінки симптомів при поодиноких або множинних захворюваннях верхньої кінцівки, незалежно від того, були вони отримані в один момент чи в різний час, а також для оцінки функціональних результатів реабілітації дорослих із захворюваннями та травмами верхньої кінцівки. DASH можна застосовувати при порушеннях функцій верхньої кінцівки різного походження [13].

Стратегії втручання фізичної терапії військових з травмою плеча можуть містити терапевтичні вправи, які застосовують для відновлення функціональних показників плечового комплексу, зміцнення м'язів ураженої кінцівки, збільшення пасивної та активної амплітуди рухів, відновлення динамічного стереотипу, збільшення витривалості, на більш пізніх етапах – вибухової сили завдяки виконанню пліометричних терапевтичних вправ [14; 15].

Терапевтичні вправи за системою прогресивного навантаження Thera-band для збільшення сили м'язів, збільшення амплітуди рухів, покращення підвищення сенсомоторного контролю, координації рухів та пропріоцептивної чутливості [16; 17].

Елементи PNF терапії дають змогу повернути ефективні рухові функції завдяки зменшенню больових відчуттів, підвищенню здатності пацієнта до більш контрольованого скорочення м'язів та збільшенню сили м'язів пацієнта, збільшенню амплітуди активних та пасивних рухів, покращенню контролю за моторними функціями. Для цього можуть використовувати

такі техніки: Hold relax, contract relax, комбінація ізотоніків, ритмічна стабілізація та рухові патерни [18; 19].

Плануючи втручання, варто враховувати як важкість травми, так і період реабілітації, на якому перебуває пацієнт. Так, цілі в гострому періоді спрямовані на зменшення болю, запалення; запобігання набряку кінцівок; відновлення динамічної стабільності та безболісного діапазону руху; запобігання м'язовій атрофії; поліпшення пропріоцепції і забезпечення захисту структури плеча, що потребують загоєння [20]. Для досягнення цих цілей можна реалізовувати такі втручання: вправи для збереження та збільшення амплітуди рухів: пасивні, активно-пасивні терапевтичні вправи; вправи на зміцнення / покращення пропріоцепції – ізометричні вправи; техніка PNF – Hold relax, contract relax, ритмічна стабілізація. При завершенні гострого періоду повинно бути досягнуто повний функціональний обсяг рухів, може бути наявний мінімальний біль та спостерігатися зменшення запалення, адекватний нервово-м'язовий контроль [21; 22].

Післягострий період реабілітації спрямований на відновлення та покращення м'язової сили, нервово-м'язового контролю, нормалізацію артрокінематики [23]. Для досягнення зазначених цілей можуть бути реалізовані такі втручання: розпочато виконання терапевтичних вправ з ізотонічним (концентричним та ексцентричним) типом м'язового скорочення, вправ для покращення нервово-м'язового контролю, стабілізаційних терапевтичних вправ. При завершенні післягострого періоду має бути досягнуто повного функціонального та безболісного обсягу рухів, оптимального рівня м'язової сили, витривалості, нормалізовано артрокінематику всього плечового комплексу [14; 24].

У довготривалому періоді реабілітації метою є підготовка пацієнта до повернення його до ефективного виконання функціональних завдань, а також формування стратегій для самостійних занять для підтримки та розвитку функціональних показників верхньої кінцівки [25]. Для цього можуть бути реалізовані функціональні тренування, силові терапевтичні вправи разом з вправами з пліометричним типом м'язового скорочення [26].

Стратегії втручання ерготерапії військових з травмою плеча спрямовані на відновлення, розвиток та/або підтримку навичок, необхідних для залучення особи з обмеженнями повсякденного функціонування до активного повсякденного життя та занять, яких вона бажає, потребує або планує виконувати, а також модифікація заняттєвої активності особи та/або адаптації її середовища [27]. Ерготерапевт у своїй практиці може використовувати терапевтичні вправи, фізичні чинники з терапевтичною метою або інші засоби впливу для покращення функцій організму, але основним фокусом ерготерапевта є здатність людини реалізовувати заняттєву активність, зокрема, одним з основних засобів ерготерапії є застосування заняттєвої активності в терапевтичний спосіб [28].

Терапевтичні втручання адаптуються до конкретних потреб кожної людини та поступово збільшують

інтенсивність, щоб сприяти безпечному й ефективному відновленню здатності виконувати заняттєву активність. Поліпшення функціональної рухливості є ще одним важливим завданням ортопедичної реабілітації. Зосереджуючись на терапевтичних втручаннях, що імітують реальні життєві ситуації, ерготерапевти сприяють інтеграції нових навичок у повсякденні завдання [29].

Заняттєва активність охоплює всі сфери життєдіяльності людини. Ерготерапевти відіграють важливу роль у цьому процесі, використовуючи адаптаційні стратегії, а також використовуючи адаптивні й допоміжні технології, забезпечуючи пацієнтові можливість активної участі в бажаних заняттях. Це містить оцінку фізичних вимог конкретної професії або виду діяльності. Ерготерапевти застосовують терапевтичні заняття та вправи, ортезування, модифікують активність та адаптують середовище. Значущі й цілеспрямовані дії набагато ефективніше використовувати для підвищення продуктивності пацієнта. За можливості варто уникати заміни реальних ситуацій, у яких діятиме пацієнт [30].

Модифікація заняттєвої активності означає зміну завдання шляхом корекції його складності для підвищення рівня продуктивності людини. Ця стратегія містить аналіз виконання заняття для визначення, які частини завдання клієнт має виконувати, що саме викликає труднощі і як поступово покращувати виконання. Найбільш ефективне використання градування підвищує продуктивність клієнта, поступово збільшуючи складність завдання відповідно до його можливостей для безпечного та ефективного проходження всіх періодів реабілітації і повернення можливості людині функціонувати з реальних умов [31]. Відповідно до принципу градування активності ступінь складності активності варто підвищувати, коли пацієнт здатний виконувати завдання без труднощів і спостерігається бажаний прогрес, або знижувати, коли в пацієнта виникають труднощі з виконанням, які унеможливають успішний досвід, що знижує мотивацію людини. Модифікація заняттєвої активності повинна бути адекватним викликом, відповідно до можливостей пацієнта, поступово змінюючи процес, інструменти, матеріали або середовище де відбувається активність, щоб поступово збільшувати або зменшувати вимоги до завдань. Ці поступові модифікації реагують на динамічні зміни в стані людини й забезпечують можливості для поступового розвитку навичок [7; 32].

Ерготерапевт фокусує увагу на здатності виконувати активність у певному середовищі, тому оцінювання середовища, ергономічна оцінка відіграють важливу роль, сприяючи створенню оптимального робочого чи домашнього середовища [33]. Ерготерапевти аналізують робочий або життєвий простір пацієнта, виявляючи потенційні проблеми, які можуть бути бар'єрами для ефективного та безпечного виконання заняттєвої активності (наприклад, розташування предметів на верхніх полицях на кухні є неоптимальним

місцем для людини, яка має обмежену амплітуду рухів у плечовому комплексі, принаймні на ранніх етапах відновлення). Тому завдання ерготерапевта – надати рекомендації з адаптації середовища [34,35].

Обговорення результатів дослідження

Проведений аналіз літературних джерел підтверджує високу актуальність проблеми реабілітації військовослужбовців з вогнепальними травмами плеча. Складність таких травм, що включає одночасне ураження кісткових структур, м'яких тканин, нервових та судинних структур, зумовлює необхідність застосування комплексного мультидисциплінарного підходу [2; 4; 24].

Оцінювання функціонального стану пацієнтів з такими травмами передбачає системний підхід, що включає використання різноманітних інструментів оцінювання, таких як мануально-м'язове тестування [12], гоніометрія [9; 15], оцінка больового синдрому та оцінювання чутливості [11]. Розуміння ступеня та особливостей порушення зазначених вище функцій є ключовим елементом для точного визначення рівня функціональних обмежень та адекватного планування подальшого втручання [11; 12].

Імплементація Міжнародної класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я дозволяє чітко і структуровано ідентифікувати проблеми пацієнтів на різних рівнях функціонування (на рівні функції та структури, активність і участь), а також вплив контекстуальних факторів (особистісних чинників та факторів середовища), що, у свою чергу, підвищує ефективність реабілітаційних заходів [6; 8].

Стратегії фізичної терапії, зокрема застосування технік пропріоцептивної нейром'язової фасилітації [17; 18; 23], терапевтичних вправ із різними типами м'язового скорочення та пліометричних вправ [15; 18], показують свою ефективність у відновленні м'язової сили, витривалості, збільшенні амплітуди рухів та покращенні пропріоцептивної чутливості. Поетапний підхід, де втручання змінюються відповідно до періоду реабілітації, дозволяє забезпечити поступове збільшення функціональних можливостей пацієнтів, мінімізуючи ризики повторних травм або ускладнень [20; 24].

Ерготерапія спрямована на відновлення саме заняттєвої активності військових, їх здатності повернутися до важливих і бажаних ролей у житті [30; 31; 32]. Модифікація заняттєвої активності, адаптація середовища та використання заняттєвої активності в терапевтичний спосіб дозволяють пацієнтам повертатися до незалежного, соціального життя [7; 27; 28]. Відповідність ерготерапевтичних втручань індивідуальним потребам та поступове підвищення складності завдань забезпечують ефективність ерготерапевтичних втручань і сприяють підвищенню мотивації пацієнтів до активної участі у процесі ерготерапії [3; 29; 30].

Підсумовуючи, ефективність процесу реабілітації військовослужбовців з вогнепальною травмою плеча забезпечується інтеграцією фізичної терапії та ерготерапії у єдиний реабілітаційний процес, чіткою структурою та етапністю втручань, індивідуальним підходом до кожного пацієнта та постійним моніторингом стану для своєчасної корекції реабілітаційних заходів [20; 24; 32].

Перспективи подальших досліджень

Перспективи подальших досліджень у галузі фізичної терапії та ерготерапії військовослужбовців із вогнепальними пораненнями плеча мають значний потенціал для розвитку та вдосконалення системи реабілітації ветеранів. Основні напрями майбутніх досліджень можуть передбачати вивчення ефективності процесів фізичної терапії та ерготерапії з урахуванням тяжкості травми, супутніх ускладнень та психоемоційного стану пацієнтів і створення алгоритмів диференційованого підходу до реабілітації військовослужбовців, з огляду на їхні службові обов'язки або потреби в продуктивній діяльності в цивільному середовищі. Не менш важливим убачаємо дослідження віддалених наслідків вогнепальних травм верхньої кінцівки та ефективних стратегій фізичної терапії та ерготерапії для попередження вторинних ускладнень.

Висновки

Вогнепальні травми плеча є складними ушкодженнями, що вимагають мультидисциплінарного підходу до реабілітації. Ефективність процесу відновлення значно залежить від коректного обстеження, що передбачає оцінку больового синдрому, функціонального стану верхньої кінцівки, гоніометрію, мануально-м'язове тестування та оцінку чутливості. Використання цих інструментів обстеження дає змогу об'єктивно оцінити рівень обмежень та коригувати стратегії втручання. Успішність відновлення залежить від поетапного підходу до втручання, коли на кожному реабілітаційному періоді добирають оптимальні інструменти оцінювання та втручання, а перехід з одного періоду реабілітації на інший супроводжується логічною послідовністю до навантаження. Застосування терапевтичних вправ, як-от техніки пропріоцептивної нейром'язової фасилітації (PNF), ізометричні та ізотонічні вправи, сприяє покращенню сили м'язів, діапазону рухів та координації плечового комплексу. Упровадження індивідуальних програм реабілітації з поступовим збільшенням навантаження є ключовим фактором успішного відновлення. Ерготерапевтичні втручання сприяють відновленню навичок самообслуговування, професійної діяльності, дозвілля. Модифікація заняттєвої активності, адаптація середовища та використання адаптивних технік забезпечують максимально можливий рівень незалежності пацієнта.

Література

1. Бур'янов ОА, Колосович ІВ, Страфун СС, Лакша АМ, Галушко ОА, Лиходій ВВ та ін. Критерії прогнозування ризиків у разі заміни зовнішнього фіксатора на внутрішній під час лікування вогнепальних переломів кінцівок. Ортопедія, травматологія та протезування. 2023;(1):48–56. DOI: <https://doi.org/10.15674/0030-59872023148-56>
2. Stinner DJ, Wenke JC. Management of gunshot wounds to the extremities. *J Am Acad Orthop Surg.* 2017;25(4):230-238 DOI: [10.1016/j.jorep.2023.100178](https://doi.org/10.1016/j.jorep.2023.100178)
3. Lund ML, Lexell J, Eriksson G. Strategies for Empowering Activities in Everyday Life (SEE 1.0): Description of the Development Process and Content of an Occupational Therapy Intervention to Promote Self-Management After Stroke. *Pilot Feasibility Stud.* 2021;7(1):99. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40814-021-00924-x>.
4. Dougherty PJ, Najibi S, Silverton C, Vaidya R. Gunshot wounds: A review of ballistics related to penetrating trauma. *J Acute Dis.* 2014;3(3):178–85. DOI: [https://doi.org/10.1016/s2221-6189\(14\)60041-x](https://doi.org/10.1016/s2221-6189(14)60041-x).
5. Moriscot A, Miyabara EH, Langeani B. Muscle satellite cells: plasticity in vitro and in vivo. *Cell Transplant.* 2001;10(7):711–21. DOI: <https://doi.org/10.3727/000000001783986036>.
6. Castaneda L, Bergmann A, Bahia L. The International Classification of Functioning, Disability and Health: a systematic review of observational studies. *Rev Bras Epidemiol.* 2014;17(2):437–51. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-4503201400020011>.
7. Radomski MV, Davidson L, Voydetich DJ, Erickson MW. Occupational therapy for servicemember and veteran recovery following traumatic brain injury. *Am J Occup Ther.* 2014;68(4):379–86. DOI: <https://doi.org/10.5014/ajot.2014.013060>.
8. Castaneda L, Bergmann A, Bahia L. The International Classification of Functioning, Disability and Health: a systematic review of observational studies. *Rev Bras Epidemiol.* 2014;17(2):437-51. DOI: [10.1590/1809-4503201400020011](https://doi.org/10.1590/1809-4503201400020011)
9. Kritzinger J, Coetzee D, Ellis R, Vaughan C, Venter R. Reliability of upper extremity functional performance tests for the non-overhead athlete. *Int J Sports Phys Ther.* 2022;17(2):212–23. DOI: <https://doi.org/10.26603/001c.33363>.
10. Firoozbakhsh K, Moneim MS, Howey T, Castaneda E. Management of gunshot wounds to the hand: a literature review. *J Hand Surg Am.* 2013;38(8):1641–50. DOI: [10.1016/j.jhsa.2013.02.011](https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2013.02.011)
11. Cleland JA, Koppenhaver SL, Netter FH. *Netter's Orthopaedic Clinical Examination.* 3rd ed. Philadelphia: Elsevier; 2015. DOI: [10.1016/C2012-0-00430-2](https://doi.org/10.1016/C2012-0-00430-2)
12. Hislop HJ, Avers D, Brown M. Daniels and Worthingham's Muscle Testing: Techniques of Manual Examination and Performance Testing. 9th ed. St. Louis: Elsevier; 2013. DOI: [10.1016/C2010-0-68329-0](https://doi.org/10.1016/C2010-0-68329-0)
13. Firoozbakhsh K, Moneim MS, Howey T, Castaneda E. Management of gunshot wounds to the hand: a literature review. *J Hand Surg Am.* 2013;38(8):1641–50. DOI: [10.1016/j.jhsa.2013.02.011](https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2013.02.011)
14. Firoozbakhsh K, Moneim MS, Howey T, Castaneda E. Management of gunshot wounds to the hand: a literature review. *J Hand Surg Am.* 2013;38(8):1641–50. DOI: [10.1016/j.jhsa.2013.02.011](https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2013.02.011)
15. Neto WK, Rodrigues BM, Gentil P, Bottaro M. Chronic Effects of Stretching on Range of Motion with and without a Physiological Warm-Up: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Med Health Sci.* 2023;5(3):159–67. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.smhs.2023.07.002>
16. Davis L, Thompson E, Moore J. Impact of early hand therapy on functional outcomes in military personnel with upper extremity injuries. *J Hand Surg Am.* 2021;46(6):511.e1–511.e8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2021.01.015>.
17. Cho M, Lee Y, Lim T, Jeon K. Immediate and Long-Term Effectiveness of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Stretching on Range of Motion, Flexibility, and Muscle Activity in Older Adults. *J Clin Med.* 2023;12(7):2610. DOI: <https://doi.org/10.3390/jcm12072610>.
18. Konrad A, Reiner MM, Bernsteiner D, Tilp M. Effects of a Single Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Stretching Exercise at Different Intensities on Range of Motion and Muscle Force Production. *Front Physiol.* 2021;12:732654. DOI: <https://doi.org/10.3389/fphys.2021.732654>.
19. Dougherty PJ, Priver T. Refractive outcomes and safety of the implantable collamer lens in young low-to-moderate myopes. *Clin Ophthalmol.* 2017;11:273–7. DOI: <https://doi.org/10.2147/OPTH.S120427>.
20. Johnson MS, Williams PT, Davis LK. Rehabilitation following combat injuries: current approaches and future directions. *Mil Med.* 2021;186(1–2):e1–e8. DOI: <https://doi.org/10.1093/milmed/usab123>.
21. Firoozbakhsh K, Moneim MS, Howey T, Castaneda E. Management of gunshot wounds to the hand: a literature review. *J Hand Surg Am.* 2013;38(8):1641–50. DOI: [10.1016/j.jhsa.2013.02.011](https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2013.02.011)
22. Hsu JR, Firoozabadi R, Hastings R, et al. Management of Gunshot Wounds to the Extremities: A Review of Current Practice. *J Orthop Trauma.* 2021;35(1):e35–e41. DOI: [10.1097/BOT.0000000000001931](https://doi.org/10.1097/BOT.0000000000001931)
23. Kalinkina O, Lazareva O, Kalinkin K, Nikanorov O, Kuropiatnyk V, Kovelska A, Yakymchuk O, Maistruk M. Influence of PNF therapy on the active range of motion in proximal humerus gunshot injury patients. *Sport Mont.* 2021;19(3):177–80. DOI: <https://doi.org/10.26773/smj.210930>.
24. Shestopal N, Bismak H, Lazareva O. Restoration of the functional state of military personnel after gunshot wounds to the upper limb using physical therapy measures based on the principles of neuroplasticity. *Phys Rehabil Recreat Health Technol.* 2024;9(5):42–9. DOI: [https://doi.org/10.15391/prrrht.2024-9\(5\).06](https://doi.org/10.15391/prrrht.2024-9(5).06).
25. Williams R, Nguyen P, Martinez L. Outcomes of hand therapy in military personnel with combat-related hand injuries. *Mil Med.* 2021;186(9–10):e879–e885. DOI: <https://doi.org/10.1093/milmed/usab150>.
26. Smith J, Doe A, Johnson K. Rehabilitation of hand injuries in military personnel: a comprehensive review. *J Hand Ther.* 2020;33(4):567–75. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jht.2020.05.002>.
27. Sheerin M, O'Riordan C, Conneely M, Carey L, Ryan D. Effectiveness of occupational therapy interventions on function and satisfaction with occupational performance among adults with conditions of the hand, wrist, and forearm: a protocol for a systematic review. *HRB Open Res.* 2022;5:56. DOI: [10.12688/hrbopenres.13584.1](https://doi.org/10.12688/hrbopenres.13584.1)
28. American Occupational Therapy Association. *Occupational Therapy Practice Framework: Domain and Process—Fourth Edition.* *Am J Occup Ther.* 2020;74(Supplement_2):7412410010p1–7412410010p87. DOI: [10.5014/ajot.2020.74S2001](https://doi.org/10.5014/ajot.2020.74S2001)

29. Kashiwa A, Sweetman MM, Helgeson L. Occupational therapy and veteran suicide: A call to action. *Am J Occup Ther.* 2017;71(5):7105100010p1–6. DOI: <https://doi.org/10.5014/ajot.2017.023358>.
30. Roll SC, Hardison ME. Effectiveness of occupational therapy interventions for adults with musculoskeletal conditions of the forearm, wrist and hand: A systematic review. *Am J Occup Ther.* 2017;71(1):1–12. DOI: [10.5014/ajot.2017.023234](https://doi.org/10.5014/ajot.2017.023234)
31. Smallfield S, Clem K. Occupational therapy home modification assessment and intervention. *Am J Occup Ther.* 2016;70(5):7005395010p1–7005395010p3. DOI: [10.5014/ajot.2016.705002](https://doi.org/10.5014/ajot.2016.705002)
32. Arbesman M, Lieberman D, Berlanstein DR. Effect of occupation- and activity-based interventions on instrumental activities of daily living performance among community-dwelling older adults: a systematic review. *Am J Occup Ther.* 2014;68(2):e47–56. DOI: [10.5014/ajot.2014.010389](https://doi.org/10.5014/ajot.2014.010389)
33. Geneen LJ, Moore RA, Clarke C, Martin D, Colvin LA, Smith BH. Physical activity and exercise for chronic pain in adults: an overview of Cochrane Reviews. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017; 4:CD011279. DOI: [10.1002/14651858.CD011279.pub3](https://doi.org/10.1002/14651858.CD011279.pub3)
34. Hoe VC, Urquhart DM, Kelsall HL, Zamri EN, Sim MR. Ergonomic interventions for preventing work-related musculoskeletal disorders of the upper limb and neck among office workers. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018; DOI: [10.1002/14651858.CD008570](https://doi.org/10.1002/14651858.CD008570).pub3
35. Tistad M, Lund ML, Lexell J, Ytterberg C. The Internet-Based Intervention Strategies for Empowering Activities in Everyday Life: Qualitative Study of Experiences of Clients With Stroke. *JMIR Form Res.* 2024;8:e56189. DOI: <https://doi.org/10.2196/56189>.

References

1. Burianov OA, Kolosovych IV, Strafun SS, Laksha AM, Halushko OA, Lykhodii VV, et al. Kryteriyyi prohnozuvannya ryzykiv u razi zaminy zovnishn'oho fiksatora na vnutrishniy pid chas likuvannya vohnepal'nykh perelomiv kintsivok [Risk prediction criteria for replacing an external fixator with an internal one in the treatment of gunshot limb fractures]. *Ortopediia, Travmatolohiia ta Protezuвання.* 2023;(1):48–56. DOI: <https://doi.org/10.15674/0030-59872023148-56> (in Ukrainian)
2. Stinner DJ, Wenke JC. Management of gunshot wounds to the extremities. *J Am Acad Orthop Surg.* 2017;25(4):230–238. DOI: [10.1016/j.jorep.2023.100178](https://doi.org/10.1016/j.jorep.2023.100178)
3. Lund ML, Lexell J, Eriksson G. Strategies for Empowering Activities in Everyday Life (SEE 1.0): Description of the Development Process and Content of an Occupational Therapy Intervention to Promote Self-Management After Stroke. *Pilot Feasibility Stud.* 2021;7(1):99. DOI: <https://doi.org/10.1186/s40814-021-00924-x>.
4. Dougherty PJ, Najibi S, Silvertown C, Vaidya R. Gunshot wounds: A review of ballistics related to penetrating trauma. *J Acute Dis.* 2014;3(3):178–85. DOI: [https://doi.org/10.1016/s2221-6189\(14\)60041-x](https://doi.org/10.1016/s2221-6189(14)60041-x).
5. Moriscot A, Miyabara EH, Langeani B. Muscle satellite cells: plasticity in vitro and in vivo. *Cell Transplant.* 2001;10(7):711–21. DOI: <https://doi.org/10.3727/000000001783986036>.
6. Castaneda L, Bergmann A, Bahia L. The International Classification of Functioning, Disability and Health: a systematic review of observational studies. *Rev Bras Epidemiol.* 2014;17(2):437–51. DOI: <https://doi.org/10.1590/1809-4503201400020011>.
7. Radomski MV, Davidson L, Voydetich DJ, Erickson MW. Occupational therapy for servicemember and veteran recovery following traumatic brain injury. *Am J Occup Ther.* 2014;68(4):379–86. DOI: <https://doi.org/10.5014/ajot.2014.013060>.
8. Castaneda L, Bergmann A, Bahia L. The International Classification of Functioning, Disability and Health: a systematic review of observational studies. *Rev Bras Epidemiol.* 2014;17(2):437–51. DOI: [10.1590/1809-4503201400020011](https://doi.org/10.1590/1809-4503201400020011)
9. Kritzinger J, Coetzee D, Ellis R, Vaughan C, Venter R. Reliability of upper extremity functional performance tests for the non-overhead athlete. *Int J Sports Phys Ther.* 2022;17(2):212–23. DOI: <https://doi.org/10.26603/001c.33363>.
10. Firoozbakhsh K, Moneim MS, Howey T, Castaneda E. Management of gunshot wounds to the hand: a literature review. *J Hand Surg Am.* 2013;38(8):1641–50. DOI: [10.1016/j.jhsa.2013.02.011](https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2013.02.011)
11. Cleland JA, Koppenhaver SL, Netter FH. *Netter's Orthopaedic Clinical Examination.* 3rd ed. Philadelphia: Elsevier; 2015. DOI: [10.1016/C2012-0-00430-2](https://doi.org/10.1016/C2012-0-00430-2)
12. Hislop HJ, Avers D, Brown M. Daniels and Worthingham's Muscle Testing: Techniques of Manual Examination and Performance Testing. 9th ed. St. Louis: Elsevier; 2013. DOI: [10.1016/C2010-0-68329-0](https://doi.org/10.1016/C2010-0-68329-0)
13. Firoozbakhsh K, Moneim MS, Howey T, Castaneda E. Management of gunshot wounds to the hand: a literature review. *J Hand Surg Am.* 2013;38(8):1641–50. DOI: [10.1016/j.jhsa.2013.02.011](https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2013.02.011)
14. Firoozbakhsh K, Moneim MS, Howey T, Castaneda E. Management of gunshot wounds to the hand: a literature review. *J Hand Surg Am.* 2013;38(8):1641–50. DOI: [10.1016/j.jhsa.2013.02.011](https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2013.02.011)
15. Neto WK, Rodrigues BM, Gentil P, Bottaro M. Chronic Effects of Stretching on Range of Motion with and without a Physiological Warm-Up: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Sports Med Health Sci.* 2023;5(3):159–67. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.smhs.2023.07.002>
16. Davis L, Thompson E, Moore J. Impact of early hand therapy on functional outcomes in military personnel with upper extremity injuries. *J Hand Surg Am.* 2021;46(6):511.e1–511.e8. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2021.01.015>.
17. Cho M, Lee Y, Lim T, Jeon K. Immediate and Long-Term Effectiveness of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Stretching on Range of Motion, Flexibility, and Muscle Activity in Older Adults. *J Clin Med.* 2023;12(7):2610. DOI: <https://doi.org/10.3390/jcm12072610>.
18. Konrad A, Reiner MM, Bernsteiner D, Tilp M. Effects of a Single Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Stretching Exercise at Different Intensities on Range of Motion and Muscle Force Production. *Front Physiol.* 2021;12:732654. DOI: <https://doi.org/10.3389/fphys.2021.732654>.
19. Dougherty PJ, Priver T. Refractive outcomes and safety of the implantable collamer lens in young low-to-moderate myopes. *Clin Ophthalmol.* 2017;11:273–7. DOI: <https://doi.org/10.2147/OPTH.S120427>.
20. Johnson MS, Williams PT, Davis LK. Rehabilitation following combat injuries: current approaches and future directions. *Mil Med.* 2021;186(1–2):e1–e8. DOI: <https://doi.org/10.1093/milmed/usaa123>.

21. Firoozbakhsh K, Moneim MS, Howey T, Castaneda E. Management of gunshot wounds to the hand: a literature review. *J Hand Surg Am.* 2013;38(8):1641–50. DOI: 10.1016/j.jhsa.2013.02.011
22. Hsu JR, Firoozabadi R, Hastings R, et al. Management of Gunshot Wounds to the Extremities: A Review of Current Practice. *J Orthop Trauma.* 2021;35(1):e35–e41. DOI: 10.1097/BOT.0000000000001931
23. Kalinkina O, Lazariyeva O, Kalinkin K, Nikanorov O, Kurpiatnyk V, Kovelska A, Yakymchuk O, Maistruk M. Influence of PNF therapy on the active range of motion in proximal humerus gunshot injury patients. *Sport Mont.* 2021;19(3):177–80. DOI: <https://doi.org/10.26773/smj.210930>.
24. Shestopal N, Bismak H, Lazariyeva O. Restoration of the functional state of military personnel after gunshot wounds to the upper limb using physical therapy measures based on the principles of neuroplasticity. *Phys Rehabil Recreat Health Technol.* 2024;9(5):42–9. DOI: [https://doi.org/10.15391/prht.2024-9\(5\).06](https://doi.org/10.15391/prht.2024-9(5).06).
25. Williams R, Nguyen P, Martinez L. Outcomes of hand therapy in military personnel with combat-related hand injuries. *Mil Med.* 2021;186(9–10):e879–e885. DOI: <https://doi.org/10.1093/milmed/usab150>.
26. Smith J, Doe A, Johnson K. Rehabilitation of hand injuries in military personnel: a comprehensive review. *J Hand Ther.* 2020;33(4):567–75. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jht.2020.05.002>.
27. Sheerin M, O'Riordan C, Conneely M, Carey L, Ryan D. Effectiveness of occupational therapy interventions on function and satisfaction with occupational performance among adults with conditions of the hand, wrist, and forearm: a protocol for a systematic review. *HRB Open Res.* 2022;5:56. DOI: 10.12688/hrbopenres.13584.1
28. American Occupational Therapy Association. Occupational Therapy Practice Framework: Domain and Process—Fourth Edition. *Am J Occup Ther.* 2020;74(Supplement_2):7412410010p1–7412410010p87. DOI: 10.5014/ajot.2020.74S2001
29. Kashiwa A, Sweetman MM, Helgeson L. Occupational therapy and veteran suicide: A call to action. *Am J Occup Ther.* 2017;71(5):7105100010p1–6. DOI: <https://doi.org/10.5014/ajot.2017.023358>.
30. Roll SC, Hardison ME. Effectiveness of occupational therapy interventions for adults with musculoskeletal conditions of the forearm, wrist and hand: A systematic review. *Am J Occup Ther.* 2017;71(1):1–12. DOI: 10.5014/ajot.2017.023234
31. Smallfield S, Clem K. Occupational therapy home modification assessment and intervention. *Am J Occup Ther.* 2016;70(5):7005395010p1–7005395010p3. DOI: 10.5014/ajot.2016.705002
32. Arbesman M, Lieberman D, Berlanstein DR. Effect of occupation- and activity-based interventions on instrumental activities of daily living performance among community-dwelling older adults: a systematic review. *Am J Occup Ther.* 2014;68(2):e47–56. DOI: 10.5014/ajot.2014.010389
33. Geneen LJ, Moore RA, Clarke C, Martin D, Colvin LA, Smith BH. Physical activity and exercise for chronic pain in adults: an overview of Cochrane Reviews. *Cochrane Database Syst Rev.* 2017; 4:CD011279. DOI: 10.1002/14651858.CD011279.pub3
34. Hoe VC, Urquhart DM, Kelsall HL, Zamri EN, Sim MR. Ergonomic interventions for preventing work-related musculoskeletal disorders of the upper limb and neck among office workers. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018; DOI:10:CD008570. 10.1002/14651858.CD008570.pub3
35. Tistad M, Lund ML, Lexell J, Ytterberg C. The Internet-Based Intervention Strategies for Empowering Activities in Everyday Life: Qualitative Study of Experiences of Clients With Stroke. *JMIR Form Res.* 2024;8:e56189. DOI: <https://doi.org/10.2196/56189>.

Мета: аналіз науково-методичної літератури щодо сучасного стану питання особливостей застосування фізичної терапії та ерготерапії для військових з наслідками вогнепальної травми плеча.

Матеріали та методи. Методи дослідження містять бібліосемантичний метод та метод структурно-логічного аналізу, з питання анатомо-фізіологічних особливостей вогнепальних травм плеча та їх наслідків, а також особливостей фізичної терапії та ерготерапії для функціонального відновлення зазначеної категорії пацієнтів.

Результати. Фізична терапія та ерготерапія відіграють ключову роль у відновленні функціонального стану військових з вогнепальними пораненнями плеча у всіх періодах реабілітації. Ефективність відновлення забезпечується фокусуванням на біопсихосоціальну модель, яка дає змогу цілісно розглядати наслідки порушення стану здоров'я, а також дотриманням мультидисциплінарного підходу, невід'ємною частиною якого є фізичні терапевти та ерготерапевти. Поетапний процес фізичної терапії, який залежить від періоду реабілітації, на якому перебуває пацієнт, сприяє відновленню активної амплітуди рухів у суглобах верхньої кінцівки, зменшенню больового синдрому, збільшенню сили м'язів та покращенню нейром'язового контролю. Фокусом ерготерапії є неможливість заняттєвої активності шляхом терапевтичного використання, модифікації стратегій виконання занять та адаптації середовища, що сприяє максимальному поверненню військових з наслідками вогнепальної травми плеча до незалежного повсякденного функціонування.

Висновки. Поетапний і мультидисциплінарний підхід до реабілітації військовослужбовців із вогнепальними травмами плеча створює умови для успішного повернення пацієнтів до ефективної побутової та продуктивної діяльності. Подальші дослідження повинні бути спрямовані на розробку індивідуалізованих алгоритмів фізичної терапії та ерготерапії і оцінку їх довгострокової ефективності.

Ключові слова: реабілітація, заняттєва активність, верхня кінцівка, військовослужбовці, якість життя.

Purpose. To conduct a comprehensive analysis of scientific literature regarding the contemporary state and specific characteristics of physical therapy and occupational therapy practices for military personnel with gunshot injuries to the shoulder, emphasizing current clinical practices, rehabilitation protocols, and therapeutic strategies.

Materials and methods. This analysis employed bibliometric and structural-logical methods, examining an extensive range of recent literature sources. The literature selected included clinical studies, reviews, and expert recommendations, specifically targeting anatomical and physiological considerations pertinent to shoulder gunshot injuries and the resulting complications. Special emphasis was placed on examining the application and effectiveness of various physical and occupational therapy methods utilized during different rehabilitation phases to restore upper limb function in military personnel.

Results. The findings underscore the critical role of physical and occupational therapy in the comprehensive rehabilitation process for military personnel with gunshot shoulder injuries. The complexity of such injuries often involves simultaneous damage to soft tissues, bone structures, vascular components, and nerves, necessitating a multifaceted and multidisciplinary therapeutic approach.

A systematic assessment process is pivotal, involving tools such as manual muscle testing, goniometry for active and passive range of motion measurement, pain assessment scales, sensitivity evaluation, and standardized questionnaires like DASH (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand) and HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale). These tools provide objective measures of functional impairment levels, forming the basis for customized therapeutic interventions.

Implementation of the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) framework facilitates a structured and detailed analysis of patient impairments, activity limitations, and participation restrictions, alongside considering contextual factors, including environmental influences and personal attributes. This comprehensive framework significantly enhances the efficiency and precision of rehabilitation planning and execution.

The analysis identified modern therapeutic strategies employed within physical therapy programs, notably proprioceptive neuromuscular facilitation (PNF) techniques, therapeutic exercises involving different types of muscular contractions, sensorimotor training, and plyometric exercises. Clinical evidence indicates that integrating these approaches significantly improves muscular strength, endurance, joint range of motion, and proprioceptive sensitivity. Moreover, a phased approach in rehabilitation protocols, adjusting therapeutic interventions to match patient recovery stages, effectively mitigates risks of secondary complications and recurrent injuries.

Occupational therapy was determined to play an integral role, specifically targeting the restoration of meaningful activities, enabling military personnel to resume important life roles. Core occupational therapy methods involve modifying daily activities, adapting environmental conditions, and employing therapeutic occupations to foster skill restoration and patient independence. The tailored nature of occupational interventions, progressively increasing in complexity, has shown effectiveness in enhancing patient motivation, improving adherence, and significantly contributing to their quality of life and community reintegration.

Conclusions. Effective rehabilitation for military personnel suffering from gunshot shoulder injuries is best achieved through an individualized, multidisciplinary, and phased approach that incorporates both physical and occupational therapy. The structured use of functional assessments, clearly defined rehabilitation stages, personalized interventions, and continuous patient monitoring ensures the timely adjustment of rehabilitation measures, significantly enhancing overall outcomes. Further research should explore the long-term impacts of shoulder gunshot injuries and refine differentiated, evidence-based rehabilitation algorithms tailored specifically to the diverse needs of military personnel, ultimately fostering greater independence, satisfaction, and reintegration into civilian life.

Key words: rehabilitation, occupational activity, upper limb, military, quality of life.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflict of interest: absent.

Відомості про авторів

Калінкіна Олександра Денисівна – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, викладач кафедри фізичної терапії та ерготерапії Національного університету фізичного виховання та спорту; вул. Фізкультури, 1, м. Київ, Україна, 03150. kalinkina.pt@gmail.com, ORCID ID 0000-0003-4453-375X ^{A, B, D, F}

Виноградова Маргарита Сергіївна – викладач кафедри фізичної терапії та ерготерапії Національного університету фізичного виховання та спорту; вул. Фізкультури, 1, м. Київ, Україна, 03150. msvynogradova@uni-sport.edu.ua, ORCID ID 0009-0001-5570-9450 ^{B, F}

Шевчук Юлія Володимирівна – доктор філософії з фізичної терапії, ерготерапії, викладач кафедри фізичної терапії та ерготерапії Національного університету фізичного виховання та спорту; вул. Фізкультури, 1, м. Київ, Україна, 03150. julkashevchuk@gmail.com, ORCID ID 0000-0003-0104-1421 ^{B, D}

Калінкін Костянтин Львович – кандидат наук з фізичного виховання та спорту, викладач кафедри фізичної терапії та ерготерапії Національного університету фізичного виховання та спорту; вул. Фізкультури, 1, м. Київ, Україна, 03150. kalinkin.pt@gmail.com, ORCID ID 0000-0003-0668-2906 ^{A, D, E}

Стаття надійшла до редакції 28.01.2025

Дата першого рішення 20.02.2025

Стаття подана до друку 05.06.2025

Мальцева О.Б.¹, Стеблюк С.В.¹, Дуб М.М.¹,
Гомонай І.В.²

Ефективність використання здоров'язберігаючих технологій при психоемоційних порушеннях у здобувачів вищої освіти

¹Державний вищий навчальний заклад
«Ужгородський національний університет»,
м. Ужгород, Україна

²Університет Григорія Сковороди в Переяславі,
м. Переяслав, Україна

Maltseva O.B.¹, Stebliuk S.V.¹, Dub M.M.¹,
Homonai I.V.²

Efficiency of using health-saving technologies in psycho-emotional disorders of higher education students

¹State University "Uzhhorod National University",
Uzhhorod, Ukraine

²University Hryhoriya Skovorody in Pereiaslav,
Pereiaslav, Ukraine

olga.maltseva@uzhnu.edu.ua

Вступ

Здоров'я людини є складним динамічним процесом, який тісно пов'язаний зі способом життя людини і, за даними науковців, залежить здебільшого від мотивів діяльності конкретної людини, від особливостей її психіки, функціональних можливостей організму. Останніми роками спостерігається погіршення стану здоров'я молоді, що навчається, зокрема і у вищих навчальних закладах [1, с. 11–12; 2, с. 241–244]. Підтверджено зниження психоемоційної стійкості у студентів в окремі періоди навчання.

Науковці [3, с. 16–19], вивчаючи особливості показників компетентності студентів з питань здоров'язбереження, виділили важливість поєднання пізнавального, ціннісно-смыслового та діяльнісного компонентів для формування знань з питань здоров'яформування та здоров'язбереження. Досліджуючи стан здоров'я молоді, що навчається, вчені [4, с. 96–98; 5, с. 375–379] виділяють як психологічні, так і педагогічні аспекти, акцентують увагу на впливі на навчальну діяльність інформаційного стресу, що є загрозою для психологічного здоров'я, оскільки розумова діяльність студентів пов'язана з емоційною напругою, особливо в екзаменаційний період. До 2020 року (дані ВООЗ) за цим критерієм психічні розлади та розлади поведінки, які погіршують якість життя сучасної людини, разом із захворюваннями системи кровообігу і ендокринними захворюваннями, складуть трійку лідерів. У сфері неврастенії та психіатрії все більше визнають взаємодію фізичної активності і психічного благополуччя. Фізична активність може відігравати важливу роль в управлінні захворюваннями психічного здоров'я, від легкого до помірного ступеня, особливо за наявності ознак депресії і тривоги. Фізична активність пов'язана з покращенням усіх складників здоров'я, задоволеності

життям, когнітивними функціями та психологічним благополуччям [6, с. 964–969]. І навпаки, фізична бездіяльність пов'язана з розвитком психологічних розладів. Науковці розглядають фізичну терапію як один із ефективних немедикаментозних методів лікування депресивних розладів.

Вивчаючи стресостійкість та психологічні особливості студентів-першокурсників під час екзаменаційної сесії, вчені [7, с. 305; 8, с. 72–75] підтвердили, що під час іспитів студенти найбільш схильні до стресових ситуацій, труднощів у подоланні нової системи навчання, які часто супроводжуються нервовим напруженням, надмірною дратівливістю, млявістю, зниженням вольової активності та тривожністю. За даними опитування, сфера навчання для студентів є найбільш стресогенною (67%), а в 48% випадків після перенесеного психоемоційного стресу погіршувався і стан фізичного здоров'я.

Автори наукових праць [6; 9, с. 59; 10, с. 84–91] відзначають у студентів тривогу та емоційний стрес перед сесією, пов'язаний з великим навчальним навантаженням, розлади сну (якості та часу сну), недосипання, що, своєю чергою, призводить до денної сонливості, труднощів з концентрацією уваги та погіршення пам'яті, тобто до погіршення денного психофізіологічного функціонування.

Науковці [9; 11, с. 167–170; 12, с. 167–170] зазначають, що серед студентів спостерігається також зниження якості сну, яке переважно зумовлене емоційними чинниками під час навчальної діяльності. Навчальні навантаження студентів змушують їх подовжувати періоди підготовки до занять за рахунок скорочення нічного сну, зміни періодів активного та пасивного відпочинку вдень, зміни режиму та якості харчування. У частини студентів фіксуються ознаки психоемоційних порушень (ПЕП): зниження працездатності,

зниження концентрації уваги, адинамія, головні болі, головокружіння, порушення сну, дратівливість. Зростає поширеність розладів сну, пов'язаних з психоемоційним стресом, емоційними та вегетативними кризами, що призводить до зниження показників загального стану здоров'я та якості життя (ЯЖ).

На думку окремих учених [11; 12], ознаки порушень сну, як складника ПЕП у студентів, підкреслюють важливість проблеми, яка потребує фундаментального вивчення та розробки комплексного методу відновлення здоров'я. Науковці [3; 13, с. 30–34] у своїх дослідженнях виділяють значення виховання молоді в питаннях безпеки життєдіяльності, формуванні засад здорового способу життя (ЗСЖ), а саме: вдосконалювати способи для збереження, зміцнення і формування власного здоров'я, поглиблювати знання про способи оздоровлення і підвищення внутрішніх резервів організму.

Відповідно до наукових розробок українських та зарубіжних фахівців [14, с. 174–177; 15; 16, с. 675–700] у разі помірно виражених психоемоційних розладів, у разі порушень сну, на всіх етапах оздоровлення рекомендується проведення програми самодопомоги. При цьому психологічна підтримка є обов'язковим атрибутом комплексу методик фізичної терапії. Робоча група Європейського товариства з вивчення сну (ESRS) за активної участі експертів з декількох європейських країн і фахівців Європейської мережі з вивчення безсоння під керівництвом Європейського товариства з вивчення сну розробила Керівництво з діагностики та лікування безсоння [16]. Автори визначають безсоння як труднощі з ініціацією і підтриманням сну або раннього ранкового пробудження, пов'язані з такими порушеннями функціонування і самопочуття протягом дня, як зниження когнітивних функцій, втома або перепади настрою. Основні принципи програми підтримки психоемоційного стану молодих осіб такі: усвідомити проблему та рухатись далі; спробувати встановити баланс між власними амбіціями (внутрішнім світом, поглядами) та соціальним оточенням; принцип самодопомоги.

Вчені [17, с. 29–34; 18, с. 116–120] вважають, що у повсякденному житті варто дотримуватися правил ЗСЖ, серед яких: рекомендації достатньо відпочивати вночі, не переїдати перед сном, багато ходити пішки (обов'язкові прогулянки перед сном), виконувати комплекси терапевтичних вправ до 30 хвилин і більше щодня, підтримувати приємні контакти (наприклад, з родиною); медитувати (хоча б 10–20 хвилин на день, що допоможе зняти стрес); активно використовувати фітотерапію як засіб регулювання психоемоційного стану людини; демонструвати позитивне мислення і ставлення («Я можу досягти успіху» і т. д.).

У наукових працях [15; 19, с. 308–310; 20, с. 120–126; 21, с. 34–37] підтверджено ефективність нетрадиційних методів оздоровлення, зокрема позитивний вплив на функціонування органів та систем організму у разі підвищення фізичної активності (з обов'язковим виконанням комплексів терапевтичних

вправ різнобічного спрямування), застосування фітотерапії (настоїв, відварів, настоянок тощо), прийомів самомасажу.

Вчені [15; 22, с. 147–175] підкреслюють важливість використання методик фізичної терапії та фізичної реабілітації як складників ЗСЖ, а окремі науковці [19], аналізуючи готовність кожної людини до зміни способу життя, акцентують на значенні розуміння особою необхідності зміни своєї поведінки, тобто готовності використати зміну обставин (зокрема, зміну пріоритетів та занять у вільний від навчання час) з метою впровадження здорових практик.

Науковці [23, с. 211–223; 24, с. 928–932], вивчаючи питання створення умов для зміцнення емоційної стійкості студентів як основи їхнього успішного функціонування та розвитку, зазначають, що зміцнення емоційної стійкості дозволяє не лише зменшити рівень стресу, але і сприяє формуванню здатності до адаптації у складних життєвих обставинах, збереженню психічного здоров'я та підвищенню мотивації до навчання. Рекомендують студентам у рамках Всеукраїнської програми ментального здоров'я знайомитися з практичними техніками зняття напруження.

Мета дослідження. З огляду на вищевикладене мета нашої роботи – дослідити проблему психоемоційних змін та окремих порушень сну у здобувачів вищої освіти; провести аналіз ефективності використання комплексу методик фізичної терапії як складника здоров'язберігаючих технологій для студентів у передекзаменаційний та екзаменаційний періоди, покращити стан здоров'я студентів у разі окремих розладів сну.

Об'єкт, матеріали і методи дослідження

Нами проведено соціологічні дослідження серед 158 студентів з використанням методики опитування (безпосередньо у середовищі здобувачів вищої освіти) з питань тривалості сну та періоду засинання, кількості пробуджень вночі, якісних характеристик сну тощо, а також аналіз анкет, заповнених студентами в умовах анонімності (Бергенської шкали інсомнії, опитувальник Sleep Status Indicator, Espie CA. et al., 2014). 1. Чи важко Вам вставати рано вранці? (варіанти відповіді: так, майже завжди; іноді; зрідка; дуже рідко). 2. Якби у Вас була можливість вибрати, тоді у який час Ви б лягали спати? (варіанти відповіді: після 1 години ночі; з 23.30 до 1.00; з 22.00 до 1 часу ночі; до 22.00). 3. Якому сніданку Ви надаєте перевагу? (варіанти відповіді: щільний; легкий; тільки одне варене яйце або бутерброд; чашка кави). 4. Якщо в ранкові години у Вас важливі справи, на скільки часу раніше Ви лягаєте спати порівняно із Вашим звичайним щоденним режимом життєдіяльності? (варіанти відповіді: більше ніж на 2 години; на 1–2 години; менше ніж одна година; як звичайно).

Опитування проводилося з дотриманням усіх принципів біомедичної етики за згодою студентів. Участь респондентів у дослідженні була добровільною,

а обробка даних – конфіденційною. Критеріями включення в дослідження була наявність у студентів ознак ПЕП, з порушеннями сну, у передекзаменаційний та екзаменаційний періоди навчання [25; 26].

Для проведення дослідження були відібрані 58 осіб з ознаками ПЕП та порушеннями сну. Терміни виконання програми оздоровлення – два роки. Зі студентами як контрольної групи (КГ), так і основної групи (ОГ) були проведені бесіди, представлено комплекс методик фізичної терапії, ефективність яких підтверджена багаторічними дослідженнями низки науковців.

Студентам ОГ був запропонований до застосування комплекс методик, що включав корекцію способу життя для щоденного використання: виконання терапевтичних вправ щодня протягом 30 хвилин (за адекватного навантаження пульс досягає початкових значень до кінця заняття або через 2–3 хвилини після його завершення), пішохідні прогулянки перед сном (30–40 хвилин). Ввечері рекомендували виконувати самомасаж окремих груп м'язів, оскільки механічне подразнення, що завдається тканинам різними прийомами самомасажу, є початковою ланкою в ланцюзі позитивного нервово-рефлекторного впливу масажу на організм. М'язи повинні бути добре розслаблені, самомасаж було рекомендовано виконувати теплими руками (тепло сприяє розслабленню м'язів) вздовж м'язових волокон.

Одночасно або послідовно з перерахованими вище процедурами проводилися додаткові релаксаційні техніки з метою нормалізації сну (релаксація – це метод, за допомогою якого можна частково або цілком урятуватися від фізичного або психічного напруження, протистояти роздратуванню і психічній втомі). Студенти отримали рекомендації, як використовувати ті чи інші методи фітотерапії у вечірній час. Столова ложка меду на склянку теплої води на ніч (має заспокійливу дію, сприяє міцному сну). Чай з листям материнки (на ніч, сприяє міцному сну). Лавандова олія (самомасаж): змастити пальці обох рук і спокійними, рівними рухами втирати у скроні (має заспокійливу дію, сприяє міцному сну). Були застосовані прийоми педагогічного контролю (на які студенти дали згоду заздалегідь) для оптимізації відновлювальних процесів з метою підвищення якості життя шляхом цілеспрямованого впливу на спосіб життя, процеси здоров'язбереження, здоров'явдновлення організму.

Протягом трьох тижнів в ОГ виконувались рекомендації: раціональне поєднання і послідовність навчальних і фізичних навантажень, етапність періодів навчального навантаження і відпочинку протягом дня, переключення м'язової і навчальної діяльності (включаючи перерви у періоди роботи біля екрана комп'ютера), вправи на розслаблення м'язів, чергування і тривалість інтервалів відпочинку. До контрольної групи (КГ) увійшли студенти з аналогічними психоемоційними порушеннями та ознаками інсомнії, педагогічний контроль за виконанням оздоровчих методик не проводився.

Стаття є фрагментом науково-дослідної роботи факультету на тему «Новітні оздоровчо-реабілітаційні методики корекції функціональних порушень в організмі при дозонологічних станах та соматичних захворюваннях», ДВНЗ Ужгородський національний університет. Номер державної реєстрації 0121110779, Шифр НДР 18А-2015.

Обробка даних: Для досягнення мети були використані загальнонаукові методи: теоретичні (бібліографічний метод, методи порівняння, математичної статистики, аналізу, логічного узагальнення); емпіричні (анкетування, бесіда, спостереження).

Виконувалося визначення середніх показників у групах та співставлення середніх показників між основною та контрольною групами, для оцінки вірогідності відмінностей між групами був використаний критерій Стюдента. Дані первинних джерел інформації оброблені з використанням програми IBM SPSS Statistics 28.0.10.

Результати дослідження

За результатами наших досліджень були виділені нові і важливі аспекти результатів проведеного дослідження. Під час опитування студентів та після обробки аналізу даних було встановлено, що незалежно від статі у частини студентів у передекзаменаційний та екзаменаційний періоди погіршується академічна та загальна успішність. Додаткове опитування підтвердило, що в КГ, як і в ОГ, усі студенти (100%) відзначили швидку втомлюваність, упадок сил, відчуття пониження енергії (таблиця 1, таблиця 2).

Емоційна лабільність, підвищена вразливість, незадоволеність собою, дратівливість, нервозність, песимізм, депресія посилювалися в дні іспитів. Ознаки порушення сну, такі як відсутність відчуття бадьорості, «свіжості» та відпочинку після сну, почуття «розбитості» зранку, денна сонливість, турбували всіх студентів.

Під час повторного обстеження студентів перед екзаменами були отримані дані, що підтверджували необхідність деталізації та індивідуального підходу у разі виконання методик фізичної терапії. Так, у КГ більшість студентів, отримавши детальні рекомендації щодо використання засобів здоров'язбереження та здоров'явдновлення, ідентичні для студентів в ОГ, не взяли до уваги важливість використання запропонованих методик для свого здоров'я. У 81% (20 студентів) випадків ознаки досліджуваних показників, що підлягали фіксації та аналізу, залишилися без змін (таблиця 1).

Водночас відзначено позитивну динаміку в напрямі покращення стану здоров'я як показників ПЕП, так і ознак інсомнії в ОГ. Швидка втомлюваність, упадок сил, відчуття пониження енергії, емоційна лабільність, підвищена вразливість, незадоволеність собою, неспокійний сон, відсутність відчуття бадьорості, «свіжості» та відпочинку після сну; почуття «розбитості» зранку; денна сонливість зникли у 26 (84%) студентів, зменшилися у 5 (16%) студентів. Загальна

Таблиця 1

Динаміка показників ПЕП у здобувачів вищої освіти в КГ за результатами використання методик фізичної терапії

Показники	До n = 27		Після					
	абс	%	Зникли		Зменши- лись		Без змін	
Швидка втомлюваність, упадок сил, відчуття пониження енергії	27	100	–	–	7	19	20	81
Зменшення загальної та навчальної працездатності, пониження здатності до концентрації уваги	25	92	2	8	3	11	20	81
Емоційна лабільність, підвищена вразливість, незадоволеність собою	27	100	–	–	7	19	20	81
Дратівливість, нервозність, песимізм, депресія	27	100	–	–	7	19	20	81
Неспокійний сон, відсутність відчуття бадьорості, «свіжості» та відпочинку після сну; почуття «розбитості» зранку; денна сонливість	27	100	–	–	7	19	20	81

Таблиця 2

Динаміка показників ПЕП у здобувачів вищої освіти в ОГ за результатами використання методик фізичної терапії

Показники	До n = 31		Після					
	абс	%	Зникли		Зменши- лись		Без змін	
Швидка втомлюваність, упадок сил, відчуття пониження енергії	31	100	26	84	5	16	–	–
Зменшення загальної та навчальної працездатності, пониження здатності до концентрації уваги	29	94	27	93	2	7	–	–
Емоційна лабільність, підвищена вразливість, незадоволеність собою	31	100	26	84	5	16	–	–
Дратівливість, нервозність, песимізм, депресія	28	90	26	92	2	8	–	–
Неспокійний сон, відсутність відчуття бадьорості, «свіжості» та відпочинку після сну; почуття «розбитості» зранку; денна сонливість	31	100	26	84	5	16	–	–

та навчальна працездатність, здатність до концентрації уваги відновилась у 27 (93%) студентів. Дратівливість, нервозність, песимізм, депресія зникли у 26 (92%) студентів, зменшилась у 2 (8%) студентів. З покращенням і значним покращенням курс оздоровлення закінчили 84% (26 осіб) студентів ОГ.

Обговорення результатів дослідження

Аналіз літератури [17, с. 29–34] та наші дослідження дозволили встановити, що молодь, зокрема студенти, часто недооцінюють причини, в тому числі навчальне та інформаційне перевантаження, що можуть погіршити стан здоров'я, бути причиною формування передхвороби. Здобувачі вищої освіти, не усвідомлюючи важливості дотримання засад ЗСЖ, здебільшого є гіпоактивними, мало рухаються, більше ніж третину денного часу доби проводять біля комп'ютерів, мобільних телефонів тощо. Саме тому для попередження появи ознак ПЕП, усунення проявів безсоння важливо посилити орієнтацію студентів на систематичне вивчення організму людини та формування у кожної особи відповідальності за

своє здоров'я. Отримані нами дані також підтверджують результати вчених [27, с. 334–337; 28, с. 63–70] щодо необхідності як своєчасної діагностики початкових психоемоційних змін в організмі людини, так і використання певних методів психопрофілактики, дотримання здоров'язбережувальних технологій у середовищі молоді, яка навчається. Результати щодо ефективності фізичної активності загалом, регулярних занять терапевтичними вправами, які сприяють нормалізації сну, покращенню самопочуття та навчальної діяльності, підтверджуються дослідженнями науковця А. Магіндру [29]. Готовність до зміни способу життя відображає теоретичне розуміння необхідності зміни власної поведінки та наявність зв'язку з такими показниками, як зміна фізичної активності та активна підтримка заходів зі здорового харчування (наприклад, з боку товаришів, члена сім'ї). Це показник готовності використовувати зміну обставин (наприклад, перерозподіл використання вільного від навчальних занять часу) для впровадження здорових практик. Однак готовність до зміни способу життя пов'язана з доступом, розумінням і, ймовірно, оцінкою інформації про здоров'я.

Поради щодо усунення ознак ПЕП та порушень сну в основній групі студентів привели до позитивних результатів, що дозволяє рекомендувати окремі з них до використання: організувати чергування праці та відпочинку (бездіяльність протягом дня та сон вдень можуть стати причиною розладу сну вночі); лягати спати завжди в один і той самий час; перед сном випити склянку трав'яного чаю або теплого молока; не дивитись збуджуючі нервову систему фільми; більше часу перебувати на свіжому повітрі; збільшити фізичні навантаження (ходьба, ігри, ближній туризм) тощо.

Перспективи подальших досліджень

Перспективи подальших досліджень пов'язані з актуальністю комплексної соціологічної оцінки порушень сну серед різних груп населення, зокрема у здобувачів вищої освіти. Важливими є дослідження щодо практичного впливу розробленої програми на показники психоемоційного статусу, якості життя з позицій загального здоров'я. Доцільним є більш тривале дослідження впливу методик здоров'явідновлення та здоров'язбереження на параметри функціонування органів та систем студентів не тільки у періоди навчання, але і у позанавчальний період.

Висновки

Під час проведення обстеження та опитування здобувачів вищої освіти з питань збереження здоров'я

у період підготовки та здачі екзаменаційної сесії були виявлені зміни показників психоемоційного стану, включаючи порушення сну, що відрізнялись від нормальних величин. Зазначені результати свідчать про недотримання студентами основних засад здорового способу життя, зокрема порушення режиму життєдіяльності (зміни співвідношення тривалості сну, денної активності, відпочинку тощо), фізичної активності. Підтверджено ефективність застосування комплексу методик фізичної терапії, що включає корекцію способу життя, режиму фізичної активності та відпочинку, а також фітотерапію, самомасаж, застосування окремих технік м'язової релаксації. Зміни в режимі життя і процесі відходу до сну, виконання певних релаксаційних вправ сприяли нормалізації сну, покращенню загального самопочуття. Корекція способу життя студентів, що включала збільшення рухової активності загалом, обов'язкове виконання комплексів терапевтичних вправ різнобічного спрямування, використання прийомів самомасажу, технік релаксації, зміна побутових умов перед сном, спеціальні вправи для нормалізації сну, сприяла значному покращенню самопочуття студентів, відновленню загальної та навчальної працездатності. Ведення здорового способу життя є однією з основних складових частин первинної профілактики захворювань та якості життя населення. Результати дослідження є перспективними і можуть бути рекомендовані до практичного використання у закладах вищої освіти.

Література

1. Мелега КП. Сучасні технології здоров'язбереження: навчальний посібник. Ужгород, Видавництво УжНУ «Говерла», 2018; С. 11–12.
2. Мелега КП, Дуло ОА, Щерба МЮ. Підвищення психоемоційної стійкості студентів вузу засобами фізичної реабілітації. Сучасні аспекти збереження здоров'я людини: Матеріали IX Міжнародної міждисциплінарної науково-практичної конференції (м. Ужгород, 22–23 квітня 2016 року). Ужгород, Видавництво УжНУ «Говерла», 2016; С. 241–244.
3. Білецька В, Семененко В, Завальнюк В. Особливості прояву здоров'язберігаючої компетентності студентів. Фізичне виховання, спорт та здоров'я людини: досвід, проблеми, перспективи: матеріали IX Всеукраїнської науково-практичної онлайн-конференції (м. Київ, 10.12.2021 року). м. Київ: Київський університет імені Бориса Грінченка, 2021; С. 16–19.
4. Божко АС. Інформаційний стрес навчальної діяльності – загроза психологічного здоров'я Педагогіка здоров'я: збірник наукових праць VII Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Чернігів, 7–8 квітня 2017 р.). Чернігів, 2017; Т.1:96–98.
5. Ромах Т. Проблеми сучасної молоді: психологічні та педагогічні аспекти. Інформаційно-комунікативні технології в освіті: збірник тез Міжнародного науково-технічного університету імені академіка Юрія Бугая (м. Київ, 18 березня 2020 року). 2020; С. 375–379.
6. Панченко ІВ. Вплив соціально-психологічного клімату на настрій людини. Perspectives of contemporary science: theory and practice: the 10th International scientific and practical conference (м. Львів, 11–13 листопада 2024 року). Львів, 2024; С. 964–969. ISBN 978-966-8219-88-7
7. Колосюк КС. Дослідження стресостійкості у студентів-медиків. Перший крок в науку – 2022: матеріали XIX Наукової конференції студентів та молодих вчених з міжнародною участю (м. Вінниця, 7–9 квітня 2022 року). м. Вінниця, ФОП Корзун Д.Ю., 2022; С. 305.
8. Журавльов СО, Михайленко ВМ, Лускан ОЮ та ін. Стресостійкість та психологічні особливості студентів I курсу під час екзаменаційної сесії. Науковий часопис УДУ імені Михайла Драгоманова: збірник наукових праць. Київ: Видавництво УДУ імені Михайла Драгоманова, 2023; Т. 11(171):72–75. [Інтернет]. Доступно на: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/43063>.
9. Малахова ДО, Чупрініна АД. Оцінка якості сну студентів медичних закладів. Актуальні проблеми сучасної медицини та фармації – 2021: збірник тез доповідей науково-практичної конференції з міжнародною участю молодих учених і студентів (м. Запоріжжя, 15–16 квітня 2021 року). Запоріжжя: ЗДМУ, 2021; С. 59. ISSN 2522-1116.
10. Даскал М. Вплив якості та тривалості сну на успішність студентів-медиків. Актуальні питання фундаментальних дисциплін у медичних вищих навчальних закладах: збірник тез доповідей Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (м. Рівне, 16 квітня 2024 року). Державний заклад «Луганський державний медичний університет», 2024 р. С. 84–91.

11. Черняк А. Причини порушення сну та його лікування методами лікувальної фізкультури. Фізична реабілітація та здоров'язберігаючі технології: реалії та перспективи: збірник матеріалів 5-ї Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (14 листопада 2019 року). Полтава: КНУ імені Юрія Кондратюка, 2019; С. 167–170. [Інтернет]. Доступно на: <https://nupr.edu.ua/uploads/files/0/main/deps/faculty/sport-faculty/kaf-fks/science-work/zbirnik-2>
12. Стретович ОМ, Латишев МВ, Петрова НВ. Сучасний стан режиму сну студентської молоді. Сучасні тенденції, спрямовані на збереження здоров'я людини: збірник наукових праць (м. Харків, 22–23 квітня 2021 року). Харків, 2021; 2:167–170.
13. Стеблюк С, Стеблюк Е. Ключові аспекти процесу реабілітації в сучасних умовах. Матеріали 79-ї підсумкової наукової конференції професорсько-викладацького складу факультету здоров'я та фізичного виховання ДВНЗ «Ужгородський національний університет» (м. Ужгород, 27–28 лютого 2025 року). Ужгород, 2025; С. 30–34.
14. Удич ЗІ, Русин ЛП, Шапаренко ІС, Грищенко СВ. Використання здоров'язбережувальних технологій в освітньому середовищі закладів вищої освіти. Інноваційна педагогіка. Видавництво «Гельветика». 2022; 48, 2:174–177.
15. Bull FC, Al-ansari SS, Biddle S, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. *British Journal of Sports Medicine*, 2020;54:1451–1462. DOI: 10.1136/bjsports-2020-102955.
16. Riemann D, Baglioni C, Bassetti C et al. European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia. *J. of Sleep Research*. 2017;9; 26(6):675–700. DOI: 10.1111/jsr.12594.
17. Гржибовський ЯЛ, Любінець ОВ. Медико-соціальні детермінанти здоров'я (огляд світової літератури). Український медичний часопис. 2020;2 (2) (136):29–34. <https://doi.org/10.32471/umj.1680-3051.136.175646>.
18. Карпюк ІЮ, Обезюк ТК. Основи здорового способу життя. Практичні заняття: навчальний посібник для самостійної роботи студентів. Київ: КПП ім. Ігоря Сікорського, 2022;116–120.
19. Безносюк О. Здоров'язбережувальні освітні технології. Фізична реабілітація та здоров'язбережувальні технології: реалії і перспективи: збірник матеріалів V Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (м. Полтава, 14 листопада 2019 року). Полтава: Національний університет імені Юрія Кондратюка, 2019; С. 308–310.
20. Ляска О, Чинчик ІО. Використання здоров'язбережувальних технологій у практиці освітньої діяльності закладу вищої освіти. *Pedagogical Sciences: Theory and Practice*. 2022;4(44):120–126. DOI: <https://doi.org/10.26661/2786-5622-2022-4-17>.
21. Мелега КР. Здоров'язбережувальні стратегії з використанням лікарських рослин для учасників освітнього процесу в умовах воєнного стану. Сучасні аспекти збереження здоров'я людини: збірник праць XVI Міжнародної міждисциплінарної науково-практичної конференції / За ред. проф. Т.М. Ганича. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2023; С. 34–37.
22. Григус І, Скальський Д, Кіндзер Б та ін. Фізична терапія, здоров'я, фізична культура і педагогіка: монографія. Рівне: Національний університет водного господарства та природокористування. 2021; С.147–175. ISBN 978-966-327-505-5.
23. Добровольська НА, Федорич ОВ, Тимченко А, Радомський АА. Практичні аспекти фізичної терапії та ерготерапії: навчальний посібник. Київ: Гельветика. 2021;211–223.
24. Сидора ВП, Мусієнко НО, Стецій А. Зміцнення емоційної стійкості студентів у ситуаціях постійної тривоги та стресу. SPC "Sci-conf.com.ua". Proceedings of the 12th International scientific and practical conference. Lviv, Ukraine. 2025; С. 938–932. [Інтернет]. Доступно на: <https://sci-conf.com.ua/xii-mizhnarodna-naukovo-praktichna->; ISBN 978-966-8219-88-7.
25. Espie CA, Kyle SD, Hames P. The sleep condition indicator: A clinical screening tool to evaluate insomnia disorder. *BMJ Open*. 2014;4: e004183. DOI: 10.1136/bmjopen-2013-004183.
26. Bayard S, Lebrun C, Maudarbocus KH. Validation of a French version of the Sleep Condition Indicator: A clinical screening tool for insomnia disorder according to DSM-5 criteria. *J. Sleep Res*. 2017;26 (6):702–708.
27. Пермяков ОА. Здоров'язберігаючі технології студентів: теоретичний аналіз. Фізична реабілітація та здоров'язберігаючі технології: реалії та перспективи: збірник матеріалів 5-ї Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (м. Полтава, 14.11.2019 року). Полтава: КНУ імені Юрія Кондратюка, 2019; С. 334–337. [Інтернет]. Доступно на: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/30150/1/T.Miier_FRZTRP_2019.pdf.
28. Середа ІВ. Основи психосоматики: навчально-методичний посібник для самостійної роботи студентів з курсу змішаної форми навчання. Миколаїв: Вид-во Г. В. Румянцевой. 2022; С. 63–70. ISBN 978-617-729-103-8.
29. Mahindru A, Patil P, Agrawal V. Role of Physical Activity on Mental Health and Well-Being: A Review. *Cureus*. 2023;15 (1): e33475. DOI: 10.7759/cureus.33475.

References

1. Meleha KP. Suchasni tekhnolohiyi zdorov'yazberezhennya [Modern technologies of health care]: navchal'nyy posibnyk. Uzhhorod, vydavnytstvo UzhNU «Hoverla», 2018; S. 11–12 (in Ukrainian).
2. Meleha KP, Dulo OA, Shcherba MYu. Pidvyshchennya psykhoemotsiynoyi stiykosti studentiv vuzu zasobamy fizychnoyi reabilitatsiyi [Increasing the psycho-emotional resilience of university students by means of physical rehabilitation]. Suchasni aspekty zberezheniya zdorov'ya lyudyny: Materialy IX Mizhnarodnoyi mizhdystsylinarnoyi naukovopraktychnoyi konferentsiyi (m. Uzhhorod, 22–23 kvitnya 2016 roku). Uzhhorod, vydavnytstvo UzhNU «Hoverla», 2016; S. 241–244 (in Ukrainian).
3. Bilets'ka V, Semenenko V, Zaval'nyuk V. Osoblyvosti proyavu zdorov'yazberihayuchoyi kompetentnosti studentiv [Peculiarities of manifestation of health-preserving competence of students]. Fizychnye vykhovannya, sport ta zdorov'ya lyudyny: dosvid, problemy, perspektvy: materialy IX Vseukrayins'koyi naukovopraktychnoyi onlayn-konferentsiyi (m. Kyiv, 10 hrudnya 2021 roku). m. Kyiv: Kyivs'kyi universytet imeni Borysa Hrinchenka, 2021; S. 16–19 (in Ukrainian).
4. Bozhko AS. Informatsiynyy stres navchal'noyi diyal'nosti – zahroza psykhologichnoho zdorov'ya. Pedahohika zdorov'ya [Information stress of educational activities – a threat to psychological health. Pedagogy of health]: zbirnyk naukovykh prats' VII Vseukrayins'koyi naukovopraktychnoyi konferentsiyi (m. Chernihiv, 7–8 kvitnya 2017 r.). Chernihiv, 2017; T1:96–98 (in Ukrainian).
5. Romakh T. Problemy suchasnoyi molodi: psykhologichni ta pedahohichni aspekty. Informatsiyno-komunikatyvni tekhnolohiyi v osviti [Problems of modern youth: psychological and pedagogical aspects. Information and communication technologies in education]: zbirnyk tez Mizhnarodnoho naukovotekhnichnoho universytetu imeni akademika Yuriya Buhaya (m. Kyiv, 18 bereznya 2020 roku). 2020; S. 375–379 (in Ukrainian).

6. Panchenko IV. Vplyv sotsial'no-psykholohichnoho klimatu na nastriy lyudyny [The influence of social and psychological climate on human mood]. Perspectives of contemporary science: theory and practice: the 10th International scientific and practical conference (m. L'viv, 11–13 lystopada 2024 roku). Lviv, Ukraine. 2024; S. 964–969. ISBN 978-966-8219-88-7 (in Ukrainian).
7. Kolosyuk KS. Doslidzhennya stresostiykosti u studentiv-medykiv. Pershyi krok v nauku – 2022 [Research on stress resistance in medical students. The first step into science – 2022]: materialy XIX Naukovoyi konferentsiyi studentiv ta molodykh vchenykh z mizhnarodnoyu uchastyu (m. Vinnytsya, 7–9 kvitnya 2022 roku). m. Vinnytsya, FOP Korzun D. Yu., 2022; S. 305 (in Ukrainian).
8. Zhuravl'ov SO, Mykhalenko VM, Luskan OYu. ta in. Stresostiykist' ta psykholohichni osoblyvosti studentiv I kursu pid chas ekzamenatsiynoyi sesiyi [Stress resistance and psychological characteristics of first-year students during the examination session]. Naukovyy chasopys UDU imeni Mykhayla Drahomanova: zbirnyk naukovykh prats'. Kyiv: Vydavnytstvo UDU imeni Mykhayla Drahomanova, 2023; T. 11(171):72–75. [Internet]. Available from: <http://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/43063> (in Ukrainian).
9. Malakhova DO, Chuprinina AD. Otsinka yakosti snu studentiv medychnykh zakladiv [Assessment of sleep quality of students of medical institutions]. Zbirnyk tez dopovidey naukovo-praktychnoyi konferentsiyi z mizhnarodnoyu uchastyu molodykh uchenykh i studentiv «Aktual'ni problemy suchasnoyi medytsyny ta farmatsiyi – 2021» (m. Zaporizhzhya, 15–16 kvitnya 2021 roku). Zaporizhzhya: Zaporiz'kyy derzhavnyy medychnyy universytet, 2021; S. 59. ISSN 2522-1116 (in Ukrainian).
10. Daskal M. Vplyv yakosti ta tryvalosti snu na uspihnist' studentiv-medykiv [The influence of sleep quality and duration on academic performance among medical students]. Aktual'ni pytannya fundamental'nykh dystsyplin u medychnykh vyshchyykh navchal'nykh zakladakh. Zbirnyk tez dopovidey Vseukrayins'koyi naukovo-praktychnoyi konferentsiyi z mizhnarodnoyu uchastyu (Rivne, 16 kvitnya 2024 roku). Rivne, DZ «Luhans'kyy derzhavnyy medychnyy universytet» 2024 r. S. 84–91 (in Ukrainian).
11. Chernyak A. Prychyny porushennya snu ta yoho likuvannya metodamy likuval'noyi fizkul'tury [Causes of sleep disturbance and its treatment by physical therapy methods]. Fizychna rehabilitatsiya ta zdorov'yazberihayuchi tekhnolohiyi: realiyyi ta perspektyvy: zbirnyk materialiv 5-yi Vseukrayins'koyi naukovo-praktychnoyi konferentsiyi z mizhnarodnoyu uchastyu (14 lystopada 2019 roku) / hol. vyd. L. M. Rybalko. Poltava: KNU imeni Yuriya Kondratyuka, 2019; S. 167–170. [Internet]. Available from: <https://nupp.edu.ua/uploads/files/0/main/deps/faculty/sport-faculty/kaf-fks/science-work/zbirnik-2> (in Ukrainian).
12. Stretovych OM, Latyshev MV, Petrova NV. Suchasnyy stan rezhymu snu studentiv'koyi molodi [The current state of the sleep regime of student youth]. Modern trends aimed at preserving human health. Suchasni tendentsiyi, spryamovani na zberezhenntya zdorov'ya lyudyny. Zbirnyk naukovykh prats' (m. Kharkiv, 22–23 kvitnya 2021 roku). Kharkiv, 2021; 2:167–170 (in Ukrainian).
13. Steblyuk S, Steblyuk E. Klyuchovi aspekty protsesu reabilitatsiyi v suchasnykh umovakh [Key aspects of the rehabilitation process in modern conditions]: materialy 79-oyi pidsumkovoyi naukovoyi konferentsiyi profesoriv'ko-vykladats'koho skladu fakul'tetu zdorov'ya ta fizychnoho vykhovannya DVNZ «Uzhhorods'kyy natsional'nyy universytet» (Uzhhorod, 27–28 lyutoho 2025 roku). Uzhhorod, DVNZ «Uzhhorods'kyy natsional'nyy universytet», 2025; S. 30–34 (in Ukrainian).
14. Udych ZI, Rusyn LP, Shaparenko IYe, Hryshchenko SV. Vykorystannya zdorov'yazberezhuvai'nykh tekhnolohiy v osvith'omu seredovyschi zakladiv vyshchoyi osvity [The use of health-saving technologies in the educational environment of higher education institutions]. Innovatsiyna pedahohika. Vydavnytstvo «Hel'vetyka». 2022; 48, 2:174–177 (in Ukrainian).
15. Bull FC, Al-ansari SS, Biddle S, et al. World Health Organization 2020 guidelines on physical activity and sedentary behaviour. British Journal of Sports Medicine, 2020;54:1451–1462. DOI: 10.1136/bjsports-2020-102955.
16. Riemann D, Baglioni C, Bassetti C et al. European guideline for the diagnosis and treatment of insomnia. J. of Sleep Research. 2017;9; 26(6):675–700. DOI: 10.1111/jsr.12594.
17. Hrzhybovs'kyy YaL, Lyubinet's' OV. Medyko-sotsial'ni determinanty zdorov'ya (ohlyad svitovoyi literatury) [Medical and social determinants of health (review of world literature). Ukrayins'kyy medychnyy chasopys. 2020;2 (2) (136):29–34. <https://doi.org/10.32471/umj.1680-3051.136.175646> (in Ukrainian).
18. Karpyuk IYu., Obezyuk TK. Osnovy zdorovoho sposobu zhyttya. Praktychni zanyattya [Fundamentals of a healthy lifestyle. Practical classes]: navchal'nyy posibnyk dlya samostiynoyi roboty studentiv. Kyiv: KPI im. Ihorya Sikors'koho, 2022;116–120 (in Ukrainian).
19. Beznosyuk O. Zdorov'yazberezhuvai'ni osvithni tekhnolohiyi [Health-saving educational technologies]. Fizychna reabilitatsiya ta zdorov'yazberezhuvai'ni tekhnolohiyi: realiyyi i perspektyvy: zb. materialiv V Vseukrayins'koyi n-pr. konf. z mizhnar. uchastyu (Poltava, 14 lystopada 2019 roku) Poltava: Natsional'nyy universytet imeni Yuriya Kondratyuka, 2019; S. 308–310 (in Ukrainian).
20. Meleha KP. Zdorov'yazberezhuvai'ni stratehiyi z vykorystannyam likars'kykh roslyn dlya uchasykiv osvith'oho protsesu v umovakh voyennoho stanu [Health-preserving strategies using medicinal plants for participants in the educational process under martial law]. Suchasni aspekty zberezhenntya zdorov'ya lyudyny: zbirnyk prats' XVI Mizhnarodnoyi mizhdystsyplinarnoyi nauk.-prakt. konf. / Za red. prof. T.M. Hanycha. Uzhhorod: DVNZ «UzhNU», 2023; S. 34–37 (in Ukrainian).
21. Hryhus I, Skal's'kyy D, Kindzer B et al. Fizychna terapiya, zdorov'ya, fizychna kul'tura i pedahohika [Physical therapy, health, physical culture and pedagogy]: monohrafiya. Rivne: Natsional'nyy universytet vodnoho hospodarstva ta pryrodokorystuvannya. 2021; S. 147–175. ISBN 978-966-327-505-5 (in Ukrainian).
22. Dobrovol's'ka NA, Fedorych OV, Tymchenko A, Radoms'kyy AA. Praktychni aspekty fizychnoyi terapiyi ta erhoterapiyi [Practical aspects of physical therapy and occupational therapy]: navchal'nyy posibnyk. Kyiv: Hel'vetyka. 2021;211–223 (in Ukrainian).
23. Sydora VP, Musiyenko NO, Stetsiy A. Zmitsnennya emotsiynoyi stiykosti studentiv u sytuatsiyakh postiyanoi tryvohy ta stresu [Strengthening the emotional stability of students in situations of constant anxiety and stress]. SPC “Sci-conf.com.ua”. Proceedings of the 12th International scientific and practical conference. Lviv, Ukraine. 2025; S. 938–932. [Internet]. Available from: <https://nupp.edu.ua/uploads/files/0/main/deps/faculty/sport-faculty/kaf-fks/science-work/zbirnik-2https://sci-conf.com.ua/xii-mizhnarodna-naukovo-praktichna; ISBN 978-966-8219-88-7> (in Ukrainian).
25. Espie CA, Kyle SD, Hames P. The sleep condition indicator: A clinical screening tool to evaluate insomnia disorder. BMJ Open. 2014;4: e004183. DOI:10.1136/bmjopen-2013-004183.
26. Bayard S, Lebrun C, Maudarbocus KH. Validation of a French version of the Sleep Condition Indicator: A clinical screening tool for insomnia disorder according to DSM-5 criteria. J. Sleep Res. 2017;26 (6):702–708.

27. Permyakov OA. Zdorov'yazberihayuchi tekhnolohiyi studentiv: teoretychnyy analiz. Fizychna rehabilitatsiya ta zdorov'yazberihayuchi tekhnolohiyi [Health-saving technologies of students: theoretical analysis]: realiyi ta perspektyvy: zbirnyk materialiv 5-yi Vseukrayins'koyi naukovo-praktychnoyi konferentsiyi z mizhnarodnoyu uchastyu (Poltava, 14.11.2019 roku) / hol. vyd. L.M. Rybalko. Poltava: KNU imeni Yuriya Kondratyuka, 2019; S. 334–337. [Internet]. Available from: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/30150/1/T.Miier_FRZTRP_2019.pdf (in Ukrainian).

28. Sereda IV. Osnovy psykhosomatyky: navchal'no-metodychnyy posibnyk dlya samostiyanoi roboty studentiv z kursu zmishanoyi formy navchannya [Basics of psychosomatics: a teaching and methodical guide for independent work of students from a course in a mixed form of learning]. Mykolayiv: Vyd-vo H.V. Rumyantsevoyi. 2022; S. 63–70. ISBN 978-617-729-103-8 (in Ukrainian).

29. Mahindru A, Patil P, Agrawal V. Role of Physical Activity on Mental Health and Well-Being: A Review. Cureus. 2023;15(1): 33475. DOI: 10.7759/cureus.33475.

Метою дослідження було покращення стану здоров'я студентів у передекзаменаційний та екзаменаційний періоди навчання.

Матеріали та методи. Дослідження проводилося за участю 58 студентів першого та другого курсів з дотриманням усіх принципів біомедичної етики. Участь респондентів у дослідженні була добровільною, а обробка даних – конфіденційною. Опитування проводилося анонімно, за згодою студентів. Критеріями включення в дослідження була наявність у студентів ознак психоемоційних порушень, з розладами сну, що посилювалися у передекзаменаційний та екзаменаційний періоди навчання. Для діагностики та лікування безсоння використовували Бергенську шкалу безсоння (BSAS) та Індикатор стану сну.

Результати. Аналізуючи літературні джерела інформації, бачимо, що показники психоемоційних порушень та розладів сну серед студентів вищих навчальних закладів у період екзаменів є важливим показником їхнього загального стану здоров'я та працездатності.

У результаті використання комплексу методик фізичної терапії та корекція способу життя студентів відзначено значне покращення клініко-функціонального стану окремих органів та систем, відновлення навчальної та загальної працездатності. Отримані нами дані також підтверджують результати вчених щодо необхідності як своєчасної діагностики початкових психоемоційних змін в організмі людини, так і використання певних методів психопрофілактики, дотримання здоров'язберезжувальних технологій у середовищі молоді, яка навчається.

Висновки. Підтверджено ефективність комплексу реабілітаційних заходів для студентів з ознаками розладів сну, що включає корекцію способу життя, режиму фізичної активності та відпочинку, фітотерапію, самомасаж, застосування певних технік м'язової релаксації. Зміни в режимі життя і процесі відходу до сну, виконання певних релаксаційних вправ сприяли нормалізації сну, покращенню загального самопочуття.

Ключові слова: студенти, психоемоційні порушення, розлади сну, здоровий спосіб життя, фізична терапія.

The aim of the study was to improve the health of students during the pre-examination and examination periods.

Materials and methods. The study was conducted with the participation of 58 first- and second-year students, in compliance with all principles of biomedical ethics. Participation in the study was voluntary, and data processing was confidential. The survey was conducted anonymously, with the consent of the students. The criteria for inclusion in the study was the presence of signs of psycho-emotional disorders in students, with sleep disorders, that intensified during the pre-examination and examination periods.

For the Diagnosis and Treatment of Insomnia were used the Bergen Insomnia Scale (BSAS) and the Sleep Status Indicator. Students answer the questions of all recommended questionnaires independently. The procedure for diagnosing psycho-emotional and sleep disorders included a sleep history (sleep habits, sleep conditions, work schedule, circadian factors, etc.), questionnaires, questions about somatic and mental health, and a physical examination.

Results. The use of questionnaires made it possible to conduct a more complete and detailed analysis of certain indicators of sleep disorders, to assess their frequency, duration, features and impact on human functioning. Detail the possibilities for providing assistance, recommend not only changes in lifestyle (increase physical activity in general, make adjustments to nutrition, etc.), but also the use of individual physical therapy techniques (exercise, self-massage, herbal medicine, relaxation techniques, etc.). As a result of the use of a complex of physical therapy techniques and correction of students' lifestyles, a significant improvement in the clinical and functional state of individual organs and systems, restoration of academic and general performance was noted. As a result of the use of a complex of physical therapy techniques and correction of students' lifestyles, a significant improvement in the clinical and functional state of individual organs and systems, restoration of educational and general performance was noted. The data we obtained also confirm the results of scientists [14; 20; 27; 28] regarding the need for both timely diagnosis of initial psychoemotional changes in the human body and the use of certain methods of psychoprophylaxis, compliance with health-saving technologies in the environment of young people. Maintaining a healthy lifestyle is one of the main components of the primary prevention of diseases of the population.

Conclusions. The effectiveness of a set of rehabilitation measures for students with signs of sleep disorders, including lifestyle correction, physical activity and rest, herbal medicine, self-massage, and the use of certain muscle relaxation techniques, was confirmed. Changes in lifestyle and bedtime routines, as well as the implementation of certain relaxation exercises, helped to normalise sleep and improve overall health. Correction of the lifestyle of students, including an increase in physical activity in general, mandatory exercise in the morning, the use of self-massage techniques, relaxation techniques, changes in living conditions before going to bed, special exercises to normalize sleep, has contributed to a significant improvement in the health of students, restoring their general and academic performance. Maintaining a healthy lifestyle is one of the main components of the primary prevention of diseases and quality of life of the population.

Key words: students, psycho-emotional disorders, sleep disorders, healthy lifestyle, physical therapy.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Conflict of interest: absent.

Відомості про авторів

Мальцева Ольга Борисівна – кандидат медичних наук, доцент кафедри основ медицини Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет»; вул І. Франка, 1, м. Ужгород, Україна, 88000.
olga.maltseva@uzhnu.edu.ua, ORCID ID 0000-0001-0583-5074 ^{A, B, C, D, E, F}

Стеблюк Світлана Василівна – доктор педагогічних наук, професор кафедри фізичної терапії, реабілітації, спеціальної та інклюзивної освіти факультету здоров'я та фізичного виховання Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет»; вул І. Франка, 1, м. Ужгород, Україна, 88000.
svitlana.stebliuk@uzhnu.edu.ua, ORCID ID 0000-0002-2827-6805 ^{D, E, F}

Дуб Мар'яна Михайлівна – кандидат наук з фізичного виховання і спорту, кафедра наук про здоров'я факультету здоров'я та фізичного виховання Державного вищого навчального закладу «Ужгородський національний університет»; вул І. Франка, 1, м. Ужгород, Україна, 88000.
marjana.dub@uzhnu.edu.ua, ORCID ID 0000-0002-2737-960X ^{A, E, F}

Гомонай Ігор Васильович – кандидат медичних наук, викладач кафедри здоров'я та безпеки життєдіяльності Університету Григорія Сковороди в Переяславі; вул Сухомлинського, 30, м. Переяслав, Київська обл., Україна, 08401.
ihor.homonai@gmail.com, ORCID ID 0009-0005-3880-7648 ^{B, D, F}

Стаття надійшла до редакції 04.04.2025

Дата першого рішення 27.05.2025

Стаття подана до друку 05.06.2025

Нагурна Я.В.

Nahurna Ya. V.

Епідеміологія інвалідності в Україні за 2014–2023 роки. Нові виклики для системи медичної реабілітації**Epidemiology of disability in Ukraine (2014–2023). New challenges for the medical rehabilitation system**Львівський національний медичний університет
імені Данила Галицького, м. Львів, УкраїнаDanylo Halytsky Lviv National Medical University,
Lviv, Ukraineyarynanahurna@gmail.com**Вступ**

Інвалідність – міра втрати здоров'я у зв'язку із захворюванням, травмою (її наслідками) або вродженими вадами, що при взаємодії із зовнішнім середовищем може призводити до обмеження життєдіяльності особи, унаслідок чого держава зобов'язана створити умови для реалізації нею прав нарівні з іншими громадянами та забезпечити її соціальний захист.

Реабілітація осіб з інвалідністю – система медичних, психологічних, педагогічних, фізичних, професійних, трудових, фізкультурно-спортивних, соціально-побутових заходів, спрямованих на надання особам допомоги у відновленні та компенсації порушених або втрачених функцій організму для досягнення й підтримання соціальної та матеріальної незалежності, трудової адаптації та інтеграції в суспільство, а також забезпечення осіб з інвалідністю допоміжними засобами реабілітації і медичними виробами [1].

Індивідуальна програма реабілітації особи з інвалідністю – комплекс оптимальних видів, форм, обсягів, строків реабілітаційних заходів з визначенням порядку, місця їх проведення, спрямованих на відновлення та компенсацію порушених або втрачених функцій організму і здібностей особи з інвалідністю та дитини з інвалідністю [2].

Світова оцінка потреби в реабілітаційних послугах, здійснена міжнародною командою фахівців, засвідчує, що не лише особи з установленою групою інвалідності, а кожен третій пацієнт на тому чи тому етапі лікування потребує реабілітаційної допомоги, яка зможе покращити ефективність процесу відновлення та пришвидшити його. Так, станом на 2019 рік в усьому світі 2,41 мільярда людей перебували в стажах, що потребують реабілітаційної допомоги [3].

Своєчасне надання відповідних реабілітаційних послуг та дотримання їх комплексності дає змогу зберегти або відновити мобільність пацієнта з інвалідністю, що є основним чинником його соціалізації та повернення до звичного способу життя [4; 5]. На думку іноземних фахівців, спільний діалог між пацієнтом, командою з медичної реабілітації та потенційним

майбутнім роботодавцем може сприяти як мотивації особи з інвалідністю, так і розумінню самих завдань і досягнення кращих результатів, що стоять перед реабілітаційним процесом [6; 7].

За даними міжнародних досліджень, громадяни з втраченою працездатністю та інвалідністю стикаються з певними перешкодами в процесі отримання реабілітаційної допомоги [8]. Основними проблемами для осіб з інвалідністю на шляху до отримання реабілітаційних послуг, які описують закордонні автори, є проблеми їх доступності та невідповідності сучасним вимогам [9].

Результати міжнародного дослідження щодо реабілітаційної допомоги в країнах із середнім рівнем доходу демонструють проблеми з її доступністю, нестачу фахівців з реабілітаційної допомоги, низьку якість процесу реабілітації та її неповноцінний обсяг на різних рівнях медичної допомоги [10].

Епідеміологічний аналіз та оцінка сучасного стану й основних тенденцій інвалідності в Україні дасть змогу оцінити та передбачити обсяг необхідної реабілітаційної допомоги, включно з основними результатами в процесі планування, розробки та модернізації моделі реабілітаційної допомоги в Україні.

Мета дослідження – обґрунтувати епідеміологічний складник інвалідності в процесі опрацювання моделі реабілітаційної допомоги для населення України.

Об'єкт, матеріали і методи дослідження

Здійснено ретроспективний аналіз показників інвалідності серед населення України за період з 2014 до 2023 року. Використано дані Державної служби статистики України [11], МВФ [12], щорічних звітів служби соціального захисту населення України [13] та звіти МОЗ України, а саме Форму № 14 «Звіт про причини інвалідності, показання до медичної, професійної і соціальної реабілітації» [14]. У роботі застосовано методи системного підходу та структурно-логічного аналізу, медико-статистичного аналізу, а саме розрахунок інтенсивних та екстенсивних показників, а також ланцюгових (відносно попереднього

року) показників динамічного ряду: абсолютного приросту, темпу росту та темпу приросту [15]. З огляду на відсутність даних про чисельність населення по областях України за 2022–2023 роки, інтенсивні показники за цей період не обраховували.

Під час дослідження не проводили клінічні або лабораторні обстеження окремих осіб, дизайн дослідження унеможлилював ідентифікацію окремих осіб, тому етичні норми, права пацієнтів та конфіденційність не порушені.

Обробка даних: розрахунки проводили з використанням програмного забезпечення R.Studio v. 1.1.442.

Результати дослідження

Оцінка та аналіз динаміки показників загального та первинного рівнів інвалідності серед населення в Україні та в регіонах за період 2014–2021 років засвідчує, що загальний рівень інвалідності зріс з 59,97 випадків на 1 000 населення у 2014 році до 66,15 випадків на 1 000 населення у 2021 році, що за показником

темпу приросту становило 10,30 %. Така ж тенденція до зростання рівня загальної інвалідності спостерігалася в усіх областях України, де за рівнем темпу приросту лідирували Черкаська (+42,91 %), Хмельницька (+29,08 %), Полтавська (+16,30 %), Житомирська (+16,27 %) та Івано-Франківська (+15,21 %) області, і лише в місті Київ темп приросту загального рівня інвалідності мав негативне значення й становив у 2021 році –0,18 % порівняно з 2014 роком (Таблиця 1).

Щодо показників рівня первинної інвалідності в Україні з 2014 до 2021 року варто відмітити їх зниження з 3,12 випадків на 1 000 населення до 2,94 випадків на 1 000 населення, що за показником темпу приросту становило 5,93 %. Найбільші темпи убутку рівня первинної інвалідності спостерігалися в Хмельницькій (–26,73 %), Кіровоградській (–25,52 %), Миколаївській (–20,97 %) областях та місті Києві (–20,27 %). Тоді як у восьми областях України спостерігалася зростання рівня первинної інвалідності, де найбільші значення показника темпу приросту були в Донецькій (39,37 %), Луганській (29,26 %) та Полтавській (15,93 %) областях (Таблиця 2).

Таблиця 1

Динаміка зміни рівня загальної інвалідності серед населення України та регіонів за 2014–2021 роки

Територія	Рівень загальної інвалідності у 2014 році (випадків на 1 000 населення)	Рівень загальної інвалідності у 2021 році (випадків на 1 000 населення)	Абс. приріст	Темп росту (%)	Темп приросту (%)
Україна	59,97	66,15	6,18	110,30	10,30
АР Крим	Дані відсутні				
Області					
Вінницька	73,60	81,23	7,63	110,37	10,37
Волинська	75,40	81,15	5,75	107,62	7,62
Дніпропетровська	54,12	55,45	1,33	102,46	2,46
Донецька	36,54	39,38	2,84	107,77	7,77
Житомирська	81,51	94,78	13,27	116,27	16,27
Закарпатська	57,30	61,69	4,40	107,67	7,67
Запорізька	62,70	65,92	3,22	105,13	5,13
Івано-Франківська	70,13	80,79	10,67	115,21	15,21
Київська	67,12	72,50	5,38	108,01	8,01
Кіровоградська	60,43	65,18	4,75	107,86	7,86
Луганська	20,75	22,33	1,58	107,61	7,61
Львівська	76,78	87,85	11,07	114,41	14,41
Миколаївська	57,15	60,53	3,38	105,91	5,91
Одеська	64,49	67,72	3,23	105,01	5,01
Полтавська	64,62	75,15	10,53	116,30	16,30
Рівненська	62,72	64,89	2,18	103,47	3,47
Сумська	54,25	57,09	2,85	105,25	5,25
Тернопільська	60,22	71,46	11,25	118,67	18,67
Харківська	59,97	62,46	2,49	104,15	4,15
Херсонська	49,11	49,45	0,34	100,69	0,69
Хмельницька	94,71	122,25	27,54	129,08	29,08
Черкаська	81,65	116,69	35,04	142,91	42,91
Чернівецька	57,54	65,18	7,64	113,28	13,28
Чернігівська	76,99	80,85	3,86	105,02	5,02
Міста					
м. Київ	54,32	54,22	−0,10	99,82	−0,18
м. Севастополь	Дані відсутні				

Таблиця 2

Динаміка зміни рівня первинної інвалідності серед населення України та регіонів за 2014–2021 роки

Територія	Рівень первинної інвалідності у 2014 році (випадків на 1 000 населення)	Рівень первинної інвалідності у 2021 році (випадків на 1 000 населення)	Абс. приріст	Темп росту (%)	Темп приросту (%)
Україна	3,12	2,94	–0,19	94,07	–5,93
АР Крим	Дані відсутні				
Області					
Вінницька	4,14	3,51	–0,63	84,82	–15,18
Волинська	3,48	3,04	–0,44	87,43	–12,57
Дніпропетровська	3,32	2,85	–0,47	85,85	–14,15
Донецька	1,08	1,51	0,43	139,37	39,37
Житомирська	3,79	4,23	0,44	111,64	11,64
Закарпатська	3,13	3,09	–0,04	98,80	–1,20
Запорізька	3,73	3,84	0,11	103,01	3,01
Івано-Франківська	3,40	3,45	0,06	101,63	1,63
Київська	3,69	2,97	–0,71	80,68	–19,32
Кіровоградська	3,90	2,91	–1,00	74,48	–25,52
Луганська	0,52	0,67	0,15	129,26	29,26
Львівська	4,16	4,24	0,08	101,90	1,90
Миколаївська	3,57	2,82	–0,75	79,03	–20,97
Одеська	3,42	3,28	–0,14	96,04	–3,96
Полтавська	4,08	4,73	0,65	115,93	15,93
Рівненська	3,40	2,97	–0,43	87,40	–12,60
Сумська	3,08	2,86	–0,22	92,93	–7,07
Тернопільська	3,54	3,59	0,05	101,33	1,33
Харківська	3,12	2,87	–0,25	92,04	–7,96
Херсонська	3,02	2,46	–0,57	81,23	–18,77
Хмельницька	3,71	2,72	–0,99	73,27	–26,73
Черкаська	3,23	3,12	–0,11	96,55	–3,45
Чернівецька	3,31	3,31	0,00	100,00	0,00
Чернігівська	3,86	3,45	–0,41	89,37	–10,63
Міста					
м. Київ	3,21	2,56	–0,65	79,73	–20,27
м. Севастополь	Дані відсутні				

Від початку повномасштабного вторгнення рівень загальної інвалідності в Україні стрімко зростав й уже у 2022 році становив 77,76 випадків на 1 000 населення, що відповідало темпу приросту 17,55 відносно 2021 року. Варто зазначити, що військова агресія у 2022–2023 роках також вплинула на рівень первинної інвалідності в Україні: у 2022 році він становив 4,15 випадків на 1 000 населення, а у 2023 – 6,95 випадків на 1 000 населення, що було вдвічі більшим за показники 2014 року (Рис. 1).

Структурний аналіз показників первинної інвалідності за 2014 та 2023 роки засвідчив, що у 2014 році серед уперше встановлених груп інвалідності більше половини (53,68 %) займала III група інвалідності, третя частина припадала на II групу (34,71 %) і кожному дев'ятому непрацездатному було встановлено I групу інвалідності. У 2023 році порядок рангування груп інвалідності зберігся, але відбувся зсув щодо зменшення частки осіб з III групою інвалідності (46,44 %) до збільшення частки осіб з II групою (41,39 %), тоді як першу групу встановлено кожному восьмому пацієнту зі стійкою втратою працездатності (12,17 %) (рис. 2).



Рис. 1. Рівні загальної та первинної інвалідності (випадків на 1 000 населення) в Україні за 2014–2023 роки

Під час аналізу основних причин первинної інвалідності за аналізований період (2014–2023 роки) встановлено, що за 2021–2023 роки відбувалося зростання числа вперше визнаних інвалідами через загальне захворювання в середньому на +6,50 % на

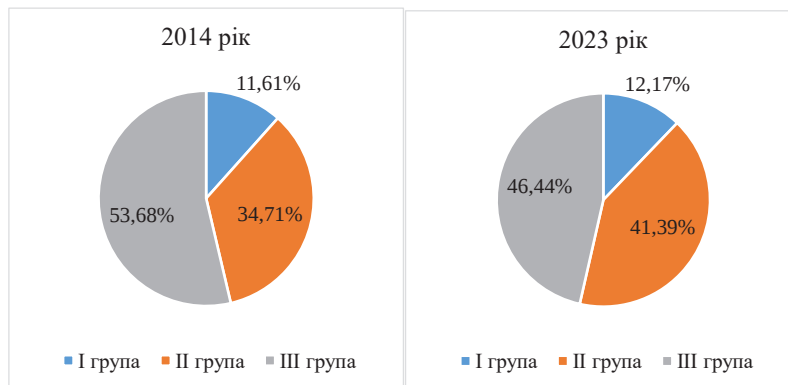


Рис. 2. Структура первинної інвалідності за групами інвалідності (у %) серед населення України за 2014 та 2023 роки

Таблиця 3

Динаміка показників первинної інвалідності з числа військовослужбовців (абс. дані) в Україні за 2014–2023 роки

Роки	Абс. кількість в/с з первинно встановленою інвалідністю	Абс. приріст	Темп росту (%)	Темп приросту (%)
2014	4 356			
2015	6 031	1 675	138,45	38,45
2016	8 195	2 164	135,88	35,88
2017	6 145	–2 050	74,98	–25,02
2018	7 256	1 111	118,08	18,08
2019	7 315	59	100,81	0,81
2020	5 740	–1 575	78,47	–21,53
2021	5 900	160	102,79	2,79
2022	5 816	–84	98,58	–1,42
2023	23 142	17 326	397,90	297,90

рік, інвалідів дитинства – на +6,13 % на рік та зниження числа інвалідності, пов'язаної з травмами на виробництві у 2022–2023 роках у середньому на –9,43 % на рік.

За аналізований період виокремлено та проведено обрахунок показників динаміки для первинної інвалідності з числа військовослужбовців. Варто зазначити, що за весь період від початку воєнних дій з 2014 і до 2023 року інвалідність встановлено 79 896 військовослужбовцям, за показниками темпу приросту за аналізований період зростання первинної інвалідності з числа військовослужбовців (в/с) відбувалося у 2015–2016, 2018–2019, 2021 та 2023 роках, причому зростання числа в/с, яким уперше встановлено інвалідність у 2023 році порівняно з 2022-м, було більшим майже в 4 рази, а порівняно з 2014 роком – у понад 5 разів (Таблиця 3).

3-поміж усіх класів захворювань, що стали причиною стійкої втрати працездатності серед населення України, для подальшого аналізу відібрано ті, які, на нашу думку, могли найбільше залежати від впливу бойових дій. Так, проаналізовано динаміку встановлення первинної інвалідності через такі причини: розлади психіки та поведінки, хвороби нервової системи, хвороби кістково-м'язової системи й сполучної

тканини, а також травми, отруєння та деякі інші наслідки дії зовнішніх причин.

За аналізований період (2014–2023 роки) рівень первинної інвалідності (випадків на 1 000 населення), спричиненої розладами психіки та поведінки серед населення України, мав тенденцію до зростання, окрім 2016–2017 та 2019–2020 років. Щодо рівня інвалідності, спричиненої хворобами нервової системи, тенденція до зростання спостерігалася в усі роки, окрім 2015–2017 та 2020 років (рис. 3).

Показники рівня первинної інвалідності, причиною якої стали хвороби кістково-м'язової системи й сполучної тканини, за аналізований період загалом мали тенденцію до зростання, зі зниженням у 2016 та 2020 роках, тоді як рівень інвалідності, спричиненої травмами, отруєннями та наслідками дії зовнішніх причин, мав тенденцію до зростання у 2015–2016 роках (активна фаза антитерористичної операції (АТО)). З 2017 до 2020 року щорічно відбувалося зниження цього показника, а з 2021 до 2023 року – знову зростання (повномасштабне вторгнення), причому варто зауважити, що у 2022 році рівень первинної інвалідності спричиненої травмами зріс у півтора рази порівняно з 2021 роком, а у 2023 році збільшився вдвічі порівняно з 2022 роком (рис. 4).

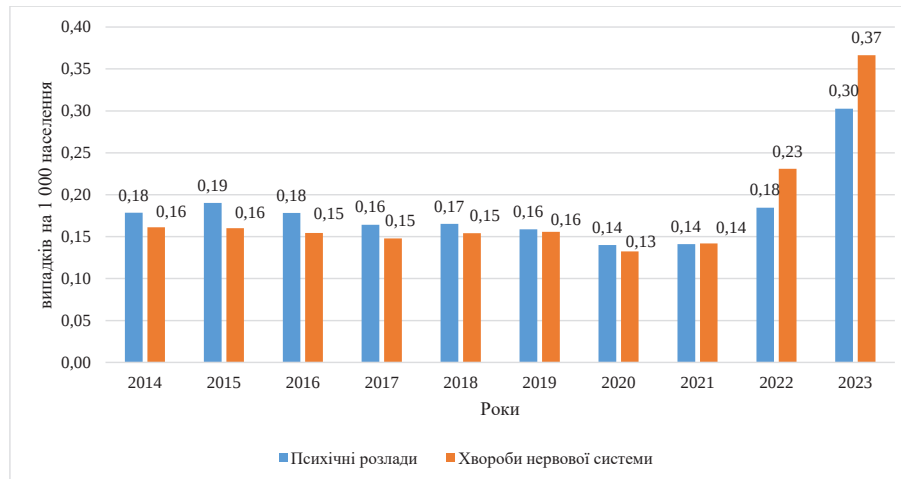


Рис. 3. Рівні первинної інвалідності (випадків на 1 000 населення), спричиненої психічними розладами та хворобами нервової системи в Україні за 2014–2023 роки

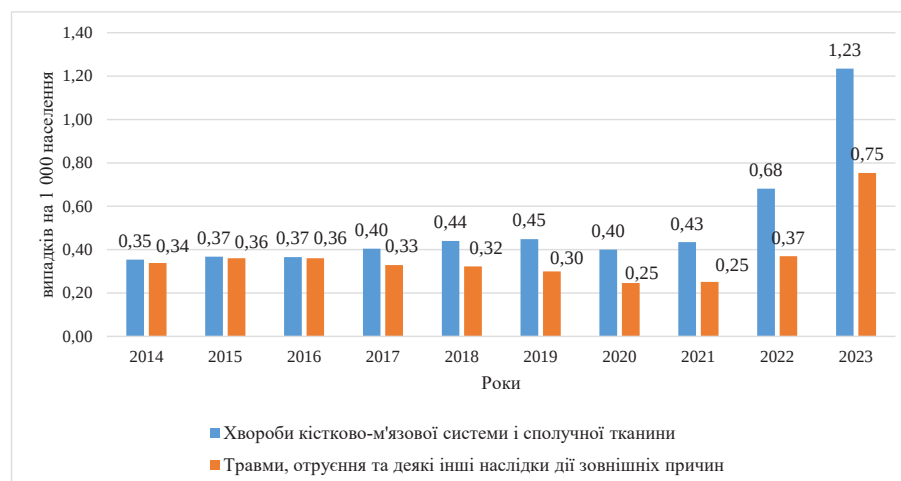


Рис. 4. Рівні первинної інвалідності (випадків на 1 000 населення) спричиненої хворобами кістково-м'язової системи й сполучної тканини та травмами, отруєннями й наслідками дії зовнішніх причин в Україні за 2014–2023 роки

З огляду на відсутність даних про чисельність населення по областях України за 2022–2023 роки та неможливість розрахувати інтенсивні показники, розрахунок та аналіз показників динаміки первинної інвалідності через травми, отруєння та наслідки дії зовнішніх чинників по областях за 2014–2023 роки проведено з використанням абсолютних даних.

Показники динаміки, а саме ланцюговий темп приросту щорічної кількості осіб, яким установлено інвалідність через травми, отруєння та наслідки дії зовнішніх чинників з 2015 до 2020 року загалом, мали тенденцію до зниження, а з 2021 до 2023 року – до значного зростання в Україні. Максимальні значення темпу приросту у 2023 році характерні для Києва, Житомирської, Черкаської, Харківської та Миколаївської областей (Таблиця 4).

Цей феномен можна пояснити наявністю в цих регіонах госпітальних баз, куди на певних етапах евакуації та для подальшого лікування потрапляла основна кількість поранених.

За аналізований період для осіб, яким установлено ту чи ту групу інвалідності, також розроблено індивідуальну програму реабілітації (ІПР) частка таких осіб щорічно становила 99–100 % (рис. 5)

Зростання числа осіб з інвалідністю спричиняє попит на реабілітаційну допомогу. Ми проаналізували потреби в медичній реабілітації, які виникли від початку повномасштабного вторгнення (2022–2023 роки). У 2022 році 401 621 особі з інвалідністю визначено рекомендації з медичної реабілітації, тоді як у 2023 році число таких пацієнтів становило 515 528, що перевищило потреби попереднього року на 28,36 %. Основні

Таблиця 4

Показники ланцюгового темпу приросту абсолютних даних первинної інвалідності, спричиненої травмами, отруєннями та наслідками дії зовнішніх причин в Україні за 2014–2023 роки (%)

Роки	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Територія									
Україна	6,13	−0,20	−9,08	−2,62	−7,57	−18,48	1,07	25,35	93,10
АР Крим	Дані відсутні								
Області									
Вінницька	3,68	3,42	−10,80	5,41	−14,46	−14,06	5,88	57,47	5,18
Волинська	22,20	−10,61	−9,66	−4,90	−6,09	−16,21	−2,38	28,66	114,93
Дніпропетровська	5,68	−2,72	−15,67	−2,85	−0,40	−27,89	2,32	24,41	113,02
Донецька	41,21	−1,96	−3,29	−9,25	−8,31	−19,30	−0,72	−70,99	134,59
Житомирська	30,48	0,11	−16,90	9,06	−13,00	−6,78	−0,15	25,11	205,70
Закарпатська	−3,07	−8,78	4,55	2,81	−3,98	−17,62	5,03	55,09	80,50
Запорізька	11,51	−2,82	−4,00	−1,72	−10,23	−24,59	1,94	39,41	36,47
Івано-Франківська	8,85	1,85	−10,16	−11,92	−3,21	2,61	−6,93	23,33	92,76
Київська	21,94	4,23	−8,97	−2,23	−10,65	−20,64	−6,70	38,79	74,95
Кіровоградська	0,68	15,28	−26,32	−13,23	−3,66	−9,49	−9,44	7,72	103,58
Луганська	86,92	16,50	−23,18	1,12	4,97	−40,53	18,58	−84,33	52,38
Львівська	12,86	−4,69	8,72	1,44	−10,03	−23,20	1,76	51,73	87,27
Миколаївська	−0,40	1,20	−6,69	−13,29	−13,63	−9,01	−8,98	33,67	149,62
Одеська	−0,95	−6,48	−3,18	−6,46	−2,01	−10,76	4,45	61,81	46,86
Полтавська	−8,51	−0,66	−3,01	−6,90	8,70	−22,83	−16,56	21,96	118,87
Рівненська	−6,49	6,76	−8,83	−5,48	−11,80	−11,62	4,96	0,95	43,79
Сумська	−8,19	11,78	−14,81	10,37	−15,76	−22,30	20,83	24,14	66,98
Тернопільська	3,64	−3,70	−10,53	−16,06	−3,50	−26,82	5,34	15,58	31,03
Харківська	−10,39	−6,06	−9,34	2,70	−16,37	−22,00	0,55	1,64	181,18
Херсонська	10,47	−17,13	−10,33	−4,53	−3,45	−14,73	−17,28	−48,10	−8,54
Хмельницька	−7,93	−1,27	12,56	6,83	−15,78	−14,68	−11,87	7,41	48,90
Черкаська	18,20	18,99	−23,23	5,54	−14,44	−12,53	26,61	−29,56	199,34
Чернівецька	−9,12	3,56	−8,44	−17,41	13,64	−16,00	35,93	67,83	22,96
Чернігівська	6,34	−12,88	−12,80	−8,10	3,86	−28,91	0,75	87,78	36,29
Міста									
м. Київ	−10,58	27,78	−16,45	3,39	−15,97	−27,86	−6,86	118,22	233,93
м. Севастополь	Дані відсутні								

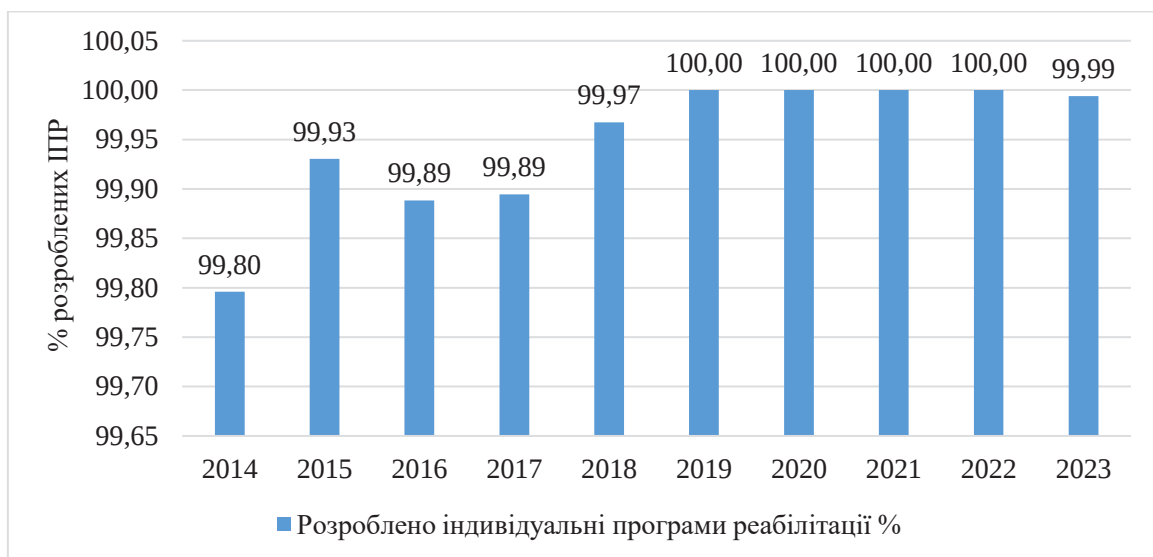


Рис. 5. Повнота охоплення індивідуальними програмами реабілітації осіб з первинно встановленою інвалідністю (у %) в Україні за 2014–2023 роки



Рис. 6. Структура потреб медичної реабілітації (%) відповідно до рекомендацій з медичної реабілітації осіб з інвалідністю в Україні за 2022–2023 роки

потреби медичної реабілітації пацієнтів полягали у відновній терапії, частка якої у 2022 та 2023 році становила близько 97 %, біля 2 % пацієнтів потребували реконструктивної хірургії та понад 1 % – ортезування (рис. 6).

Обговорення результатів дослідження

Аналіз основних причин інвалідності засвідчив, що з 2014 до 2023 року інвалідність встановлено 79 896 військовослужбовцям, причому кількість військовослужбовців, яким уперше встановлено інвалідність у 2023 році, порівняно з 2022-м було більшим майже в 4 рази, а порівняно з 2014 роком – у понад 5 разів.

Результати дослідження рівнів первинної інвалідності за класами захворювань показали, що рівні інвалідності серед населення України через психічні розлади та неврологічні захворювання мали тенденцію до зниження до 2020 року та зростання у 2021–2023 роках. Інвалідність спричинена хворобами кістково-м'язової системи мала чітку тенденцію до зростання за весь аналізований період за виключенням 2016 та 2020 років. Щодо травм та отруєнь, найбільші показники темпу приросту в Україні були характерними для 2015 (6,52 %) та 2022–2023 років (47,59 % та 103,57 %) відповідно.

Повнота охоплення індивідуальними програмами реабілітації осіб з первинно встановленою інвалідністю в Україні за 2014–2023 роки коливалася в межах 99–100 %.

Перспективи подальших досліджень

Отримані результати епідеміологічного аналізу стану інвалідності в Україні та її тенденцій, що пов'язані з воєнними діями, дозволять передбачити обсяг потреб у реабілітаційній допомозі для населення України. Відповідно до виявлених дослідженням проблем, це дозволить здійснити пошук нових шляхів та обґрунтувати потребу в мережі закладів, які надають реабілітаційну допомогу.

Висновки

1. За результатами дослідження за аналізований період (2014–2023 роки) рівень загальної інвалідності в Україні мав чітку тенденцію до зростання та у 2022 році становив 77,76 випадків на 1 000 населення, що на 29,66 % вище за показник 2014 року. Показники темпу приросту рівня загальної інвалідності серед населення областей за 2021 рік відносно 2014 року також указували на зростання рівня загальної інвалідності населення від 0,69 % у Херсонській до 42,91 % у Черкаській областях;

2. Показники рівня первинної інвалідності як в Україні, так і в областях з 2014 до 2021 року мали чітку тенденцію до зниження. Так, в Україні зниження відбулося на 5,93 % з 3,12 випадків на 1 000 населення у 2014 році до 2,94 випадки на 1 000 населення, проте за час повномасштабного вторгнення у 2022 році він становив уже 4,15 випадків на 1 000 населення, а у 2023 – 6,95 випадків на 1 000 населення, що було вдвічі більшим за показники 2014 року.

3. Повномасштабна війна призвела до значного зростання кількості пацієнтів зі стійкою втратою працездатності, які, відповідно, потребують реабілітаційної допомоги. Так, рекомендації з медичної реабілітації надано 401 621 особі з інвалідністю у 2022 році та 515 528 пацієнтам у 2023 році (на 28,36 % більше порівняно з попереднім роком). Варто зазначити, що близько 97 % пацієнтів потребували відновної терапії, 2 % реконструктивної хірургії та понад 1 % – ортезування з числа тих, кому рекомендовано проходження медичної реабілітації.

4. Тенденція прогресування інвалідності, зростання числа військовослужбовців з стійкою втратою працездатності, про яку свідчать наведені показники, аргументує потребу опрацювати та модернізувати реабілітаційну модель, зокрема медичної реабілітації в Україні, з урахуванням її особливостей та потреб.

Література

1. Про реабілітацію осіб з інвалідністю в Україні : Закон України від 19 грудня 2024 року № 4170-IX. [Інтернет]. Доступно на: <https://ips.ligazakon.net/document/T052961?an=590>
2. Положення про індивідуальну програму реабілітації особи з інвалідністю. [Інтернет]. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/757-2007-%D0%BF#Text>
3. Cieza A, Causey K, Kamenov K, Hanson SW, Chatterji S, Vos T. Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*. 2021 Dec 19;396(10267):2006–2017. doi: 10.1016/S0140-6736(20)32340-0. Epub 2020 Dec 1. Erratum in: *Lancet*. 2021 Jan 16;397(10270):198. doi: 10.1016/S0140-6736(20)32592-7. PMID: 33275908; PMCID: PMC7811204.
4. Aldawood A, Hind D, Rushton S, Field B. Theories, models and frameworks to understand barriers to the provision of mobility-assistive technologies: a scoping review. *BMJ open*. 2024; 14(5), e080633. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-080633>
5. Johansson E, Svartengren M, Danielsson K, Hellman T. How to strengthen the RTW process and collaboration between patients with chronic pain and their employers in interdisciplinary pain rehabilitation programs? Patients' experiences of the Demand and Ability Protocol. *Disability and rehabilitation*. 2023; 45(12), 2013–2020. <https://doi.org/10.1080/09638288.2022.2083246>
6. Aenishanslin J, Amara A, Magnusson L. Experiences accessing and using rehabilitation services for people with physical disabilities in Sierra Leone. *Disability and rehabilitation*. 2022; 44(1), 34–43. <https://doi.org/10.1080/09638288.2020.1755375>
7. Nuri RP, Xu X, Aldersey HM. Users' satisfaction and experiences in using assistive devices distributed by a rehabilitation centre in Bangladesh: a cross-sectional study. *Disability and rehabilitation. Assistive technology*. 2024; 19(3), 868–877. <https://doi.org/10.1080/17483107.2022.2129849>
8. Waterworth, C. J., Smith, F., Kiefel-Johnson, F., Pryor, W., & Marella, M. Integration of rehabilitation services in primary, secondary, and tertiary levels of health care systems in low- and middle-income countries: a scoping review. *Disability and rehabilitation*. 2024; 46(25), 5965–5976. <https://doi.org/10.1080/09638288.2024.2317422>
9. Karki J, Rushton S, Bhattarai S, De Witte L. Access to assistive technology for persons with disabilities: a critical review from Nepal, India and Bangladesh. *Disability and rehabilitation. Assistive technology*. 2023;18(1), 8–16. <https://doi.org/10.1080/17483107.2021.1892843>
10. Kleinitz P, Sabariego C, Llewellyn G, Taloafiri E, Mangar A, Baskota R, Marahatta K, Maduwage S, Khin MH, Wonanji V, Sampa G, Al-Rjoub A, Al-Daod J, Cieza A. Integrating rehabilitation into health systems: A comparative study of nine middle-income countries using WHO's Systematic Assessment of Rehabilitation Situation (STARS). *PloS one*. 2024;19(2), e0297109. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0297109>
11. Дані Державної служби статистики України. [Інтернет]. Доступно на: https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2022/ds/kn/arh_kn2022_u.html
12. Дані Звіту Міжнародного валютного фонду. [Інтернет]. Доступно на: <https://www.imf.org/en/Countries/UKR>
13. Дані служби соціального захисту населення. [Інтернет]. Доступно на: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/zb/10/zb_szn_2022.pdf
14. Звіти МОЗ. [Інтернет]. Доступно на: <http://medstat.gov.ua/ukr/statdanMMXIX.html>
15. Timchenko N, Gutor T. Dynamics of miscarriage among the female population of fertile age in Ukraine and in Lviv region in 2014–2021. *Acta Medica Leopoliensia*. 2022; 28(3–4), 72–86. <https://doi.org/10.25040/aml2022.3-4.072>

References

1. Zakon Ukrayiny Pro reabilitatsiyu osib z invalidnistyu v Ukrayini (vid 19 hrudnya 2024 roku N 4170-IX) [On the rehabilitation of persons with disabilities in Ukraine: Law of Ukraine dated December 19, 2024 No. 4170-IX]. [Internet]. Available from: <https://ips.ligazakon.net/document/T052961?an=590> (in Ukrainian)
2. Polozhennya pro indyvidual'nu prohramu reabilitatsiyi osoby z invalidnistyu [Regulations on the individual rehabilitation program of a person with disabilities]. [Internet]. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/757-2007-%D0%BF#Text> (in Ukrainian)
3. Cieza A, Causey K, Kamenov K, Hanson SW, Chatterji S, Vos T. Global estimates of the need for rehabilitation based on the Global Burden of Disease study 2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet*. 2021 Dec 19;396(10267):2006–2017. doi: 10.1016/S0140-6736(20)32340-0. Epub 2020 Dec 1. Erratum in: *Lancet*. 2021 Jan 16;397(10270):198. doi: 10.1016/S0140-6736(20)32592-7. PMID: 33275908; PMCID: PMC7811204.
4. Aldawood A, Hind D, Rushton S, Field B. Theories, models and frameworks to understand barriers to the provision of mobility-assistive technologies: a scoping review. *BMJ open*. 2024; 14(5), e080633. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-080633>
5. Johansson E, Svartengren M, Danielsson K, Hellman T. How to strengthen the RTW process and collaboration between patients with chronic pain and their employers in interdisciplinary pain rehabilitation programs? Patients' experiences of the Demand and Ability Protocol. *Disability and rehabilitation*. 2023; 45(12), 2013–2020. <https://doi.org/10.1080/09638288.2022.2083246>
6. Aenishanslin J, Amara A, Magnusson L. Experiences accessing and using rehabilitation services for people with physical disabilities in Sierra Leone. *Disability and rehabilitation*. 2022; 44(1), 34–43. <https://doi.org/10.1080/09638288.2020.1755375>
7. Nuri RP, Xu X, Aldersey HM. Users' satisfaction and experiences in using assistive devices distributed by a rehabilitation centre in Bangladesh: a cross-sectional study. *Disability and rehabilitation. Assistive technology*. 2024; 19(3), 868–877. <https://doi.org/10.1080/17483107.2022.2129849>
8. Waterworth, C. J., Smith, F., Kiefel-Johnson, F., Pryor, W., & Marella, M. Integration of rehabilitation services in primary, secondary, and tertiary levels of health care systems in low- and middle-income countries: a scoping review. *Disability and rehabilitation*. 2024; 46(25), 5965–5976. <https://doi.org/10.1080/09638288.2024.2317422>
9. Karki J, Rushton S, Bhattarai S, De Witte L. Access to assistive technology for persons with disabilities: a critical review from Nepal, India and Bangladesh. *Disability and rehabilitation. Assistive technology*. 2023;18(1), 8–16. <https://doi.org/10.1080/17483107.2021.1892843>
10. Kleinitz P, Sabariego C, Llewellyn G, Taloafiri E, Mangar A, Baskota R, Marahatta K, Maduwage S, Khin MH, Wonanji V, Sampa G, Al-Rjoub A, Al-Daod J, Cieza A. Integrating rehabilitation into health systems: A comparative study of nine middle-income countries using WHO's Systematic Assessment of Rehabilitation Situation (STARS). *PloS one*. 2024; 19(2), e0297109. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0297109>

11. Dani Derzhavnoi sluzhby statystyky Ukrainy [Data from the State Statistics Service of Ukraine]. [Internet]. Available from: https://ukrstat.gov.ua/operativ/operativ2022/ds/kn/arh_kn2022_u.html (in Ukrainian)
12. Dani Zvitu Mizhnarodnoho valyutnoho fondu [Data from the International Monetary Fund Report]. [Internet]. Available from: <https://www.imf.org/en/Countries/UKR> (in Ukrainian)
13. Dani sluzhby sotsial'noho zakhystu naselennya [Data from the Social Protection Service]. [Internet]. Available from: https://ukrstat.gov.ua/druk/publicat/kat_u/2023/zb/10/zb_szn_2022.pdf (in Ukrainian)
14. Zvity MOZ [Reports from the Ministry of Health]. [Internet]. Available from: <http://medstat.gov.ua/ukr/statdanMMXIX.html> (in Ukrainian)
15. Timchenko N, Gutor T. Dynamics of miscarriage among the female population of fertile age in Ukraine and in Lviv region in 2014–2021. *Acta Medica Leopoliensia*. 2022; 28(3–4), 72–86. <https://doi.org/10.25040/aml2022.3–4.072>

Мета: обґрунтувати епідеміологічний складник інвалідності в процесі опрацювання методик та моделей процесу реабілітації для населення України.

Матеріали і методи. Проведено ретроспективний аналіз показників інвалідності серед населення України з 2014 до 2023 року. Використано статистичні дані Державної служби статистики та Міністерства охорони здоров'я України. У роботі застосовано методи системного підходу, структурно-логічного та медико-статистичного аналізу.

Результати. За аналізований період (2014–2023 роки) рівень загальної інвалідності в Україні мав чітку тенденцію до зростання та у 2022 році становив 77,76 випадків на 1 000 населення, що на 29,66 % було вище за показник 2014 року. Показники рівня первинної інвалідності з 2014 до 2021 року мали тенденцію до зниження, а у 2022–2023 роках – до значного зростання. Число військовослужбовців, яким уперше встановлено інвалідність у 2023 році, було більшим у понад 5 разів порівняно з 2014 роком. Рівні інвалідності серед населення України за класами захворювань через психічні розлади та неврологічні захворювання мали тенденцію до зниження до 2020 року та зростання у 2021–2023 роках.

Аналіз основних причин інвалідності засвідчив, що з 2014 до 2023 року інвалідність встановлено 79 896 військовослужбовцям, причому кількість військовослужбовців, яким уперше встановлено інвалідність у 2023 році, порівняно з 2022-м було більшим майже в 4 рази, а порівняно з 2014 роком – у понад 5 разів.

Висновки. Прогресування інвалідності серед населення України, зростання числа військовослужбовців з стійкою втраченою працездатністю, аргументує потребу опрацювати та модернізувати модель медичної реабілітації в Україні, з урахуванням особливостей та потреб, на які вказують результати проведеного епідеміологічного аналізу.

Ключові слова: інвалідність, реабілітація, медична реабілітація, група інвалідності, бойові дії, епідеміологія.

Purpose. To substantiate the epidemiological component of disability in developing methodologies and models for the rehabilitation process of the population of Ukraine.

Materials and methods. A retrospective analysis of disability indicators among the population of Ukraine was conducted for the period from 2014 to 2023. Statistical data from the State Statistics Service and the Ministry of Health of Ukraine were used. Methods of systematic approach, structural and logical analysis, and medical and statistical analysis were applied.

Results. During the analyzed period (2014–2023), the overall disability rate in Ukraine showed a clear upward trend, reaching 77.76 cases per 1,000 population in 2022, which is 29.66% higher than the rate in 2014. The growth rates of the general disability level among the population of the regions in 2021 compared to 2014 also pointed to an increase in the overall disability level among the population, ranging from 0.69% in Kherson region to 42.91% in Cherkasy region. Primary disability indicators trended downward from 2014 to 2021, followed by a significant increase in 2022–2023. During the full-scale invasion in 2022, the primary disability rate was 4.15 cases per 1,000 population, rising to 6.95 cases per 1,000 population in 2023 – a figure twice as high as the 2014 rate. The number of servicemen newly diagnosed as disabled in 2023 was over five times higher than in 2014. Disability rates among the population of Ukraine by disease categories – such as mental disorders and neurological diseases – showed a decreasing trend until 2020, with an increase observed in 2021–2023. Disability caused by musculoskeletal system diseases exhibited a clear upward trend throughout the entire analyzed period, except in 2016 and 2020. Regarding injuries and poisonings, the highest growth rates in Ukraine were observed in 2015 (6.52%) and during 2022–2023 (47.59% and 103.57%, respectively). The highest growth rates of disability due to injuries and poisonings in 2023 were observed in Kyiv, as well as in Zhytomyr, Cherkasy, Kharkiv, and Mykolaiv regions. This trend can be attributed to the presence of hospital facilities in these regions, where the majority of the wounded were brought at certain stages of evacuation and for further treatment.

Analysis of the primary causes of disability revealed that between 2014 and 2023, disability status was diagnosed in 79,896 military personnel. Notably, the number of military personnel granted disability for the first time in 2023 was nearly 4 times higher than in 2022 and over 5 times higher compared to 2014.

The coverage of individual rehabilitation programs for persons with newly established disability in Ukraine between 2014 and 2023 ranged from 99% to 100%. Specifically, medical rehabilitation recommendations were provided to 401,621 individuals with disabilities in 2022 and 515,528 patients in 2023 – a 28.36% increase compared to the previous year. It is important to note that about 97% of patients required restorative therapy, 2% needed reconstructive surgery, and over 1% required orthotics among those recommended for medical rehabilitation.

Conclusions. The progression of disabilities among the population of Ukraine and the growing number of servicemen with permanent incapacity highlight the need for the development and modernization of the medical rehabilitation model in Ukraine, taking into account the specific features and needs identified through the conducted epidemiological analysis.

Key words: disability, rehabilitation, medical rehabilitation, disability group, combat actions, epidemiology.

Відомості про автора

Нагурна Ярина Володимирівна – кандидат медичних наук, доцент, кафедри терапії, медичної діагностики та гематології і трансфузіології ФПДО Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького; вул. Миколайчука, 9, м. Львів, Україна, 79059.
yarynanahurna@gmail.com, ORCID ID 0000-0002-3551-6221

Стаття надійшла до редакції 26.01.2025

Дата першого рішення 19.02.2025

Стаття подана до друку 05.06.2025

Поповічова М.¹, Вансач Р.², Бабечка Й.³

Професійний статус медичних сестер у контексті соціального сприйняття

¹Католицький університет в Ружомберку, Ружомберок, Словаччина

²Університет охорони здоров'я та соціальної роботи Святої Єлизавети, Братислава, Словаччина

³Інститут бл. М. Д. Трчку, Міхаловце, Словаччина

Popovičová M.¹, Vansač R.², Babečka J.³

Professional status of nurses in the context of social perception

¹Catholic University in Ružomberok, Faculty of Health, Ružomberok, Slovakia

²St. Elizabeth University of health and social work, Bratislava, Slovakia

³Institute of bl. M. D. Trčku, Michalovce, Slovakia

maria.popovic911@gmail.com

Introduction

High-quality services form the core of responsibility towards the public. The more expertise required to deliver a service, the greater the society's dependence on those who deliver it. The general lay public perceives the health-care system as a service provided to the public and is one of the key values of society. This attitude is also associated with the perception of the nursing profession as a prestigious one. It belongs to important professions despite the fact that the status of a nurse in society is not being strengthened and it is not being given the due respect it deserves. The lay public often has distorted information about the work of a nurse, perceiving them only as assistants or doctor's assistants. Even the nurses themselves, by their actions and approach to the patients, influence the opinion of lay people about the nursing profession. Politeness, empathy, professional demeanour, professional knowledge, neat appearance and positive attitude towards one's own occupation influence the evaluation of the profession. A nurse has an irreplaceable place in health care and becomes a superior worker. However, they are constantly "observed" by patients. The prerequisites for performing the function of a nurse are personal maturity, internal stability, and high frustration tolerance. The practice of the nursing profession requires several specific prerequisites that go beyond professional knowledge and technical skills. Key ones include sensorimotor skills such as manual dexterity and physical agility, aesthetic prerequisites such as a sense of neatness of one's own appearance and the aesthetics of the healthcare environment, as well as intellectual skills, which involve analytical thinking and the ability to make decisions in dynamically changing situations. Equally important are social competencies, including an empathetic approach, a positive orientation towards people, and the regulation of verbal and nonverbal expressions, self-regulatory skills such as self-discipline and adaptability, and finally communication skills, which include active listening, the ability to remain silent effectively, or summarize essential information. The nurse should

use all of these competencies to protect the patient from informational and social isolation [1].

Development of legislative changes in nursing education

The Slovak Republic embarked on a path of economic, political, social, and societal changes after 1989. In 1990, the Government of the Slovak Republic approved the Principles of Reform of the Structure, Management and Financing of Health Care, which began the process of changes in the Slovak health care system [2]. A significant step towards improving the status of nursing in Europe was the Munich Declaration, which was signed by 48 ministries from the European Region in 2000. The Declaration commits governments to ensuring that nurses and midwives can work independently and at the same time interdependently with a qualified professional [3]. Laws on initial and higher education, as well as on continuing education, are also of great importance for changes in nursing education. The goal of nursing education is quality, which should always be achieved. It is important to promote one's skills and knowledge into clinical practice, as intelligence without ability and will is meaningless and not valued [4].

Legislative changes lead to a formation of autonomous, inventive, creative, self-confident and educated professional nurses who will not only be recipients of changes, but also their generators, implementers of positive and progressive change and rational opponents of negative changes in nursing. The National Nursing Development Plan has defined priorities in nursing in the Slovak Republic and in the international context. The basic principles and program are based on an understanding of the work of nurses in providing for the health and nursing needs of a person. The above priorities, defined in the National Nursing Development Plan, are in line with the overall strategy for the development of the health of citizens of the Slovak Republic and the acceptance of Slovak nursing at the international level [2].

The most important activities that influence nursing and the role of nurses in it are: WHO programs and resolutions focused on nursing and nursing education, international conferences on nursing, of which the Alma-Ata conference (1978), the First International Nursing Conference in Sweden (1989), the symposium in Poland (1993), and the Fifth International Conference in Iceland (1996) are of great importance [3]. An important document for nursing is the Munich Declaration of June 2000, Directive 2005/36/EC of the European Parliament and of the Council of 7 September 2005. The six reform laws No. 576-581 of 2004 are the starting point for encouraging changes in nursing.

Changes in nursing were also stimulated by amendments to the aforementioned laws and relevant regulations of the Government of the Slovak Republic, decrees of the Ministry of Health of the Slovak Republic, and professional guidelines published in the gazettes of the Ministry of Health of the Slovak Republic. The scope of a nurse's activities in patient care is defined by the function of the law in nursing; this function of the law also differentiates the responsibility of healthcare workers for the care provided, helps to comply with standards of nursing practice, and determines the degree of responsibility of a nurse before the law.

The development and use of standard terminology are one of the essential features of the nursing profession in the 21st century. Just as the medical association fights assertively for the rights and status of the physician, so too must the nursing association patiently fight for the rights of its members [5]. Based on the above legislative changes, professional guidelines and strengthening the position of nurses in the legal system, it can be stated that nursing in the Slovak Republic has undergone significant development towards greater professionalization, standardization and recognition of nurses' competencies.

Despite systemic progress, the societal perception of the nursing profession not only lags behind its evolving reality but fails to reflect the current demands placed on nurses in everyday clinical practice. Consequently, it is necessary to examine more closely how public opinion and media image influence the current status of the nursing profession, as well as the impact of these perceptions on nurses themselves, their professional identity, self-confidence, and the attractiveness of the profession for future generations.

Public opinion and media image of the nursing profession in the 21st century

The nursing profession represents a key pillar of the healthcare system, whose importance goes beyond technical care and reflects a complex combination of scientific knowledge, ethical principles, and psychosocial competencies. Modern nursing is formed on the basis of a multidisciplinary approach, which requires continuous education, a high degree of professional autonomy, and ability to make independent decisions in clinical practice. Despite these aspects, the perception of nurses in the eyes of the general public often remains stereotypical

and insufficiently informed, which can negatively affect not only the social status of nurses but also public's trust in the care provided.

The reflection of the nursing profession in the media and social discourse plays a crucial role in shaping public opinion and recognition of this profession, which is regulated at the European Union level and considered one of the most challenging helping professions today. A nurse, as one of the helping professions, is a highly demanding occupation, not only physically and mentally, but also in terms of preparation for the profession and mastery of professional performance. Continuous education is essential [6]. Each of us is a potential patient, so many people are sensitive to what is happening in the healthcare system. It is important that people trust those they will rely on in case of need. Public trust in the nursing profession depends on the responsible behaviour of nurses. They also add that nurses who put patient's interests first deserve recognition and respect.

Nursing is defined as a service to man; therefore, its practitioners are perceived as servants in the eyes of both patients and doctors. This view is very limited. It does not recognize the education, the autonomy of nurses, it only includes their duties, subordination and obedience, not their rights. It is undeniable that nursing is primarily a service, but it is necessary to look at it from other perspectives as well. Experience shows that the lay public does not have enough information about the constantly increasing demands placed on the personal, educational, professional and moral qualities of those performing the nursing profession. Public opinion is significantly influenced by the media, which often leads to misconceptions or distortions about the profession and competencies of nurses [2].

The image of a nurse can be narrowed down to a physician's assistant, or a woman who makes phone calls, drinks coffee, flirts with doctors, and occasionally administers medication. On the other hand, nurses are seen as educated professionals, practical women who can handle anything. People still wonder why the profession is no longer the exclusive domain of women, as it once was. The most realistic picture is formed during personal interaction with the nurse. Their demeanour, appearance, manner of communication, and ability to establish contact indicate what they are really like. Often patients/clients cannot assess nurses' professional knowledge, but their attitude, nursing skills, communication, friendly expression and neat appearance, respect for privacy, and trustworthiness contribute to shaping the image of nurses.

Research methodology

In nursing practice, the position of a nurse is based on scientific knowledge and reliability in providing nursing care. Experts characterize the status of a nurse as being acquired through education and lifelong study. Given this, a purpose of the research was to approach the issue of the perception of the nursing profession by general public. *Based on the research objective, we had set sub-objectives:*

- To determine the difficulty of the nursing profession.
- To map public expectations of the nursing profession.
- To examine whether a personal acquaintance with an individual practicing the profession of a nurse affects the perception of the professional demands of nursing practice by general public.

- To analyse whether there is a statistically significant relationship between gender of respondents and their assessment of the difficulty of the general nurse profession.

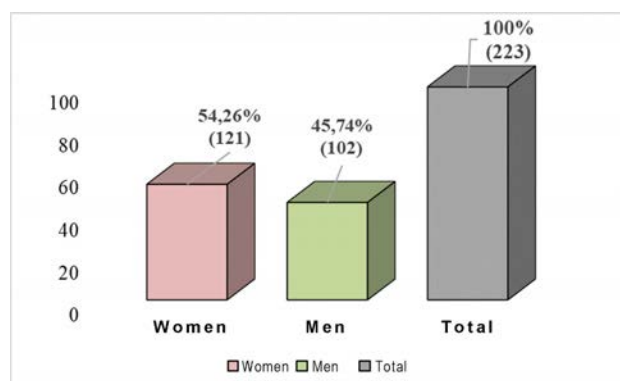
- To determine how the subjective perception of the nursing care provided by a nurse influences public's assessment of the professional demands of the nursing profession. Public expectations of the nursing profession;

Data analysis methods

The research group consisted of members of the general public who met the predetermined entry criteria. Respondents aged 18 and over who were able to independently complete the questionnaire and provide informed consent to participate in the research were included. Inclusion criteria were also the ability to understand the content of the questions and willingness to cooperate during data collection. Respondents were selected through random sampling, ensuring adequate representativeness of the sample with respect to the target population and research objectives. Descriptive statistics methods were applied to analyse the obtained data, which allowed identifying the basic characteristics of the research group and the frequency distributions of the variables. Data processing was carried out using Microsoft Office 2016 spreadsheet software. The research hypotheses were verified using Pearson's chi-square test of independence, suitable for analysing relationships between nominal and ordinal variables. Statistical significance was assessed based on the calculated p-value at a significance level of $\alpha = 0.05$.

Demographic data

We divided the respondents based on several criteria: gender, age structure, and educational structure.



Graph 1. Gender of respondents

102 (45.74%) men and 64 (54.26%) women participated in the research.

We found out the age of the respondents through research. The largest age group among respondents was 36 to 55 years, comprising 108 individuals (48.43%), 48 respondents (21.53%) were over 56 years old, 42 respondents (18.83%) were aged 18 to 25, and the smallest group consisted of 25 respondents (11.21%) aged 26 to 35 (Table 1).

Table 1

Age of respondents		
	n	%
18 to 25 years	42	18,83
26 to 35 years	25	11,21
36 to 55 years	108	48,43
56 years and older	48	21,53
total	223	100

Regarding the educational structure, 21 respondents (9.42%) have completed primary education, 115 respondents (51.57%) have completed secondary education, and 87 respondents (39.01%) have completed university education (Table 2).

Table 2

Respondents' education		
	n	%
primary education	21	9,42
secondary education	115	51,57
university education	87	39,01
total	223	100

Results

Based on theoretical knowledge, main and partial objectives, we had set the following hypotheses:

Hypothesis 1. We assume that a personal acquaintance with an individual practicing the profession of nurse has a statistically significant effect on the perception of the professional demands of nursing practice by the general public.

When analysing the relationship between personal acquaintance of a person with the profession of nurse and the assessment of the difficulty of the nursing profession by the general public, a statistically significant difference was found. The value of Pearson's chi-square $\chi^2 = 15.420$ is higher than the established critical value of 3.84 for 1 degree of freedom, which expresses the dependence between the variables. The calculated p value of 8.60722E-05 is well below the significance level of 0.05, which allows us to reject the null hypothesis and confirm that personal acquaintance with a nurse influences general public's perception of the difficulty of this profession. The results suggest that people who are personally acquainted with an individual practicing nursing have a better awareness of the true demands of this profession. Direct contact allows individuals to

Table 3

The relationship between a personal acquaintance with an individual practicing the nursing profession and the lay public's assessment of the difficulty of the nursing profession

observed frequencies o			
perception of the demands of the nursing profession	the presence of personal acquaintance with an individual practicing the nursing profession		
difficulty of the profession	yes	no	total
demanding	50	89	139
undemanding	10	74	84
total	60	163	223
expected frequencies n			
perception of the demands of the nursing profession	the presence of personal acquaintance with an individual practicing the nursing profession		
difficulty of the profession	yes	no	total
demanding	37,399	101,60	139
undemanding	22,60	61,399	84
total	60	163	223
p value		8,60722E-05	
χ^2		15,420	
df		1	

Table 4

Perception of the demands of the nursing profession by the lay public, by gender

observed frequencies o			
variables	assessment of the difficulty of the nursing profession by the general public		
gender	demanding	undemanding	total
women	54	67	121
men	85	17	102
total	139	84	223
expected frequencies n			
variables	assessment of the difficulty of the nursing profession by the general public		
gender	demanding	undemanding	total
women	75,421	45,578	121
men	63,578	38,421	102
total	139	84	223
p value		2,80739E-09	
χ^2		35,313	
df		1	

better understand the technical, physical and psychological aspects of nursing work, thereby reducing the risk of biased or simplified assessments. The level of awareness and experience with the real working conditions of nurses are therefore key factors influencing the perception of professional burden.

Hypothesis. 2 We assume that there is a statistically significant relationship between the gender of respondents and their assessment of the difficulty of the nursing profession among the general public.

As part of the testing, we assumed that the gender of the respondents significantly influences the assessment of the difficulty of the nursing profession. The hypothesis was verified using Pearson's chi-square test at a significance level of $\alpha = 0.05$ and degrees of freedom $df = 1$. The critical value of the test is 3.84, while the calculated value $\chi^2 = 35.313$ significantly exceeds it. Also, the p-value (2.80739×10^{-9}) is significantly lower than the established

significance level, confirming the statistical significance of the difference between the sexes. The observed frequencies suggest that men are more likely to consider nursing as a demanding profession, while women are more likely to rate it as undemanding. This result may be influenced by various factors, such as differences in experience, social roles, and perceptions of a workload. Men more often perceive nurses' work as demanding, while women rate it as less demanding, which may be related to their greater experience with healthcare and their perception of this work as a normal part of patient care. On the contrary, men, who encounter this profession less often, may reflect more on its physical and psychological burden, thus evaluating it as more demanding. Based on statistical analysis, we conclude that there is a significant difference in the assessment of the difficulty of the nursing profession between men and women, with women evaluating it as less demanding compared to men.

Table 5

Subjective evaluation of the provided nursing care and the public's perception of the demands of the nurses' profession

observed frequencies o			
variables	assessment of the difficulty of the nursing profession by the general public		
nursing care evaluation	demanding	undemanding	total
positive	114	38	152
neither positive nor negative	19	20	39
negative	6	26	32
total	139	84	223
expected frequencies n			
variables	assessment of the difficulty of the nursing profession by the general public		
nursing care evaluation	demanding	undemanding	total
positive	94,744	57,255	152
neither positive nor negative	24,309	14,69	39
negative	19,946	12,053	32
total	139	84	223
p value		2,84623E-09	
χ^2		39,354	
df		2	

Hypothesis 3. We assume that there is a statistically significant relationship between the subjective perception of the nursing care provided by a nurse and the assessment of the difficulty of the nursing profession by the lay public.

Hypothesis 3 assumed that there is a statistically significant relationship between subjective perception of nursing care provided and the lay public's assessment of the difficulty of the nursing profession. To verify this, we used Pearson's chi-square test at a significance level of $\alpha = 0.05$ and degrees of freedom $df = 2$. The critical value of the chi-square for this number of degrees of freedom is lower than the calculated value of $\chi^2 = 39.354$, which indicates the existence of a statistically significant dependence between the variables under investigation. Moreover, the obtained p-value (2.84623×10^{-9}) is significantly lower than the established significance level, which confirms the statistical significance of the observed relationship. Contingency Table 5 shows that respondents who perceived nursing care positively were more likely to rate nurses' work as demanding, while those who perceived it negatively were more likely to rate it as undemanding. This difference may be related to the fact that a positive experience allows for a better understanding of the complexity and burden of nurses' work, while a negative experience may lead to an underestimation of its demands.

Discussion

The nursing profession is often fully appreciated by those who have personally been in the position of a recipient of nursing care. Individuals without direct experience of nursing work often form their attitudes based on secondary sources, especially through media-mediated

images and persistent stereotypes. In such cases, the professional role of a nurse is often reduced to a subordinate position of a technical assistant to a doctor without autonomy and decision-making competences. This distorted view does not reflect the current development of the profession, which is characterized by a high degree of professional independence, competence maturity and responsibility [7]. Insufficient social recognition often results from lack of information and lack of contact with the current clinical reality of nursing [8]. Our research involved a gender-balanced sample of respondents, with a slight predominance of women. The most represented age group was middle-aged respondents, followed by older participants. The younger age category was represented to a lesser extent, with the lowest proportion being young adult respondents. In terms of educational structure, persons with secondary education dominated, while university-educated individuals represented a significant portion of the sample. Respondents with the lowest level of education formed only a marginal part of the research sample. A significant majority of respondents do not know a person practicing the profession of a nurse in their immediate environment, which indicates that their perception of this profession is largely mediated by social discourse or the media. A smaller proportion of research participants have a nurse in their close environment, which gives them a deeper understanding of this profession from direct experience.

The perception of the nursing profession by the lay public indicated a prevailing belief that it is extremely complex and demanding occupation with considerable responsibility. However, a smaller proportion of respondents considered it a profession that does not require excessive effort. The research results show that individuals' personal experience with nurses significantly

influences their perception of the professional demands of nursing practice. Respondents who are acquainted with a person practicing this profession were more likely to reflect on the complexity, responsibility, and burden associated with the practice of nursing. This finding points to the importance of authentic contact with healthcare personnel in forming a realistic image of nursing.

Another finding is that the gender of the respondents affects the way they perceive the demands of the nursing profession. Men more often attributed this job as being highly demanding, while women perceived it as less demanding. This difference may be due to diversity in social experiences, expectations or common cultural ideas about care work. A subjective evaluation of the provided nursing care also proved to be an essential factor. Respondents who had a positive experience with the approach and care of a nurse also perceived this profession as more demanding and complex. On the contrary, negative experiences contributed to a simplistic or underestimating view of the nurse's profession. These findings highlight the importance of nurses' professional behaviour in practice, as the quality of interaction with patients has the potential to influence public perception of their profession as a whole.

The profession of a nurse is a very demanding one; it is affected by high mental and physical demands, low evaluation by the public, difficult nursing studies and unfair financial evaluation. Work on shifts, weekends and holidays also plays its role. Thus, in the eyes of the lay public, the work of a nurse is assessed as a profession with very high demands. A nurse – a professional health worker, is fully responsible for the nursing care provided to patients. In order for it to be performed in a high-quality, responsible, and professional manner, it is determined by the psychological characteristics and personality traits of the nurse.

Each and every patient must feel human interest from the professional and need to trust them. They often find themselves in a situation where they are unable to respond to changes in their health status. In such a situation, the patient naturally looks for a person capable of providing them with help, empathy, understanding, calmness, willingness and kindness, a human approach [6].

Godsey and Hayes (2017) conducted research aimed at identifying determinants that contribute to the weakening of professional self-esteem and social status of the nursing profession. The study interviewed general nurses who pointed out several systemic and individual factors negatively affecting the perception of this profession. The most frequently identified areas included: non-standardized conditions of education, limited opportunities for developing leadership competencies, low levels of professionalism in some work contexts, insufficient and distorted media representation, weak emphasis on building a professional image, the influence of subjective patient experiences, inadequate behaviour by colleagues from other professions, and the presence of gender discrimination. These factors have been perceived

as significant barriers to the formation of a positive image and social acceptance of the nursing profession [9].

Overall, the results indicate that the perception of the difficulty of the nursing profession is determined by individual experiences, personality and sociocultural factors. To increase awareness of the professional reality of nurses, it is necessary to strengthen educational and media activities aimed at presenting the true nature and importance of their work. One of the most frequently perceived shortcomings in the work of nurses is the area of interpersonal contact and behaviour as considered by the general public. This phenomenon can be attributed to the fact that the general public generally does not have the knowledge necessary to objectively evaluate the professional aspects of the nursing profession – such as managing accurate and timely medical records, the implementation of doctor's offices, or solving internal organizational processes. As a result, the public's assessment of the quality of a nurse's performance often focuses on external and immediately observable manifestations, especially the manner of verbal and nonverbal interaction with the patient at various stages of nursing contact – from entering the clinic, during the examination, providing recommendations, to the end of the contact [10].

Šebeková states that the most frequent expressions of dissatisfaction and complaints that patients submit to the Health Care Supervision Authority concern the method of communication with patients and relatives at every level of health care, including nursing [11]. As stated by Plevová et al. (2011), one of the important competencies of a nurse is good communication skills. Proper communication on the part of a nurse helps to resolve even non-standard situations and is a professional skill of every nurse. This includes active and passive listening; the nurse shows that they understand the patient. They ask appropriate questions, encourage the patient to talk, must have a sincere smile, and show interest in the patient [12].

Our research shows that improving the position of nurses in society requires a comprehensive approach at all levels of management. Therefore, it would be necessary for nurses to actively participate in events to promote their profession, present their work in public, be appropriately proud of their profession, and engage in politics. They should be aware that one of the key factors influencing the perception of the general lay public is personal experience with the approach to the patient, to their needs. These factors are necessary to support and strengthen the professional identity and self-esteem of nurses. It is essential that the nursing community actively participates in shaping an authentic and professionally sound image of their profession in the social space. A systematic effort to positively present the professional competencies and importance of the nursing profession through the media, digital platforms, educational institutions, and public discourses represents a strategic tool for increasing its social prestige. Effective and dignified publicity is a key prerequisite for building public recognition, making professional value visible,

and increasing the attractiveness of the general nursing profession.

Prospects of further research

The prospects of further research involve the analysis of nurses' readiness to expand their competencies and continuously enhance their professional knowledge and skills.

Conclusions

The shortage of nurses is a serious global problem that impacts the quality and availability of healthcare. One of the identified determinants of this situation is the social and professional image of nurses, which significantly influences interest in the profession. The results of several research studies show that the social prestige and status of nursing play a key role in individuals' decisions about entering the nursing profession [13]. The perception of the profession as under-recognized or undervalued can directly influence young people's willingness to choose nursing as their professional career.

In this context, it is essential to emphasize that nurses are facing increasing demands and increasing responsibility – not only for the care provided and for the patients, but also for their own professional integrity and the development of nursing as an autonomous discipline. Nowadays, more and more demands are placed on the nurse. Therefore, it is necessary to look for ways to eliminate negative influences. Being a nurse is not easy these days. The constantly increasing demands of employers and patients and growing stress in the workplace, the lack or imprecision of competencies

and working conditions as such (time pressure, lack of personnel or material and technical equipment) and the complexity of interpersonal relationships – all of this causes the term “burnout syndrome” to be used more and more frequently in the nursing profession [14]. For a high-quality performance, in addition to the necessary professional theoretical knowledge and acquired skills, the nurse needs to have certain personal prerequisites. These predetermine the helping professional to perform their work with the necessary responsibility and quality and with a certain amount of prosociality and empathy [15].

Being a nurse is considered to be a very demanding and beautiful profession, or rather a mission. A profession is a job that is performed by a person – a professional, it is a subject of personal interest of a person who performs it regularly. To perform the work, one must have knowledge, i.e. education and of course personal prerequisites. On the other hand, the mission fulfills inner desires, enriches the inside of a person, it is a passion, a conviction, a good and the truest thing that one can selflessly give to another person. A mission fulfills a person. The knowledge, skills and professional competences of nurses often remain invisible in everyday routines. However, their importance comes to the fore, especially in situations of acute need, life-threatening conditions or serious illnesses, when patients and their families fully rely on the expertise, empathy and decisiveness of nurses. This profession can only be practised by those who, in addition to their professional training, also possess deep social sensitivity, ability to empathize and actively listen, are emotionally stable, and are willing to constantly be close to people in their vulnerability.

Bibliography

1. Vansač P, Kenderešová E. Etické problémy človeka s civilizačným ochorením. In: Ružomerské zdravotnícke dni 2024 – XVIII. ročník. Ružomberok: VERBUM – Publish house KU; 2024. p.221–9.
2. Farkašová D, et al. História ošetrovateľstva. Martin: Osveta; 2010.
3. Farkašová D, a kol. Ošetrovateľstvo – teória. 1st ed. Martin: Osveta; 2001.
4. Lunterová J. Vzdelávanie v profesii sestry. Ošetrovateľstvo a pôrodná asistencia. 2010;8(3):12.
5. Škrla P, Škrláková M. Kreativní ošetrovateľský management. 1st ed. Prague: Advent-Orion; 2003.
6. Bekö L, Dobšovič L, Ilievová E. Humanistická psychológia v práci sestry. Sestra a lekár v praxi. 2009;8(3-4):46–7.
7. Dickerson P. Changing views: influencing how the public sees nursing. The Free Library [Internet]. 2014 [cited 2025 Mar 24]. Available from: <https://www.thefreelibrary.com/Changing+views%3a+influencing+how+the+public+sees+nursing.-a0477460634>
8. Kutnohorská J. Historie ošetrovateľství. Prague: Grada; 2010.
9. Godsey JA. Nursing empowered leaders: A study describing who we are and who we want to be. In: Creating Healthy Work Environments. Indianapolis, IN: Sigma Theta Tau International; 2017 Mar 17–20 [cited 2025 Jun 4]. Available from: <https://stti.confex.com/stti/chwe17/webprogram/Paper81649.html>
10. Uričková A, Lajdová A. Status sestier v spoločnosti. In: Cesta k modernému ošetrovateľstvu XX. Prague: FN Motol; 2018.
11. Šebeková V. Najčastejšie pochybenia sestier. Sestra a lekár v praxi. 2010;9(1–2):4–5.
12. Plevová I, et al. Ošetrovateľství I. 1st ed. Prague: Grada Publishing; 2011.
13. Langari MN, Abdolli H, Hamid HM, Taghi SM, Fatemeh HN. The public nursing image as perceived by nurses and citizens: A questionnaire survey. Int J Caring Sci. 2020;13(3):1611–7.
14. Popovičová M, Babečka J. Supervízia ako preventívny nástroj dôsledkov nadmernej pracovnej psychickej záťaže u sestier. In: Multidisciplinárny prístup k prevencii v kontexte ošetrovateľských, sociálnych a verejno-zdravotníckych aspektov – zborník abstraktov. Bratislava: I.D.L. Company s.r.o.; 2024.
15. Barkasi D, Vansač P. Motivácia k voľbe štúdia ako prediktor kvality výkonu pomáhajúcich profesií. In: Cesta k modernému ošetrovateľstvu XX – zborník príspevkov a abstraktov z odbornej konferencie s medzinárodnou účasťou. Motol: Faculty Hospital in Motol; 2018. p. 153–60.

Nursing is a demanding profession, and healthcare is seen as one of the key values of modern society. Despite the importance of this profession, its status in society is not always sufficiently appreciated.

Purpose. The aim of the paper is to analyse the perception of nurses' work by general public, focusing on aspects such as nurse-patient communication, social significance and contribution of the profession, required qualities of nurses, and the difficulty of their profession.

Materials and methods. An inductive statistics tool was used to test the hypotheses. We used the chi-squared independence test χ^2 test. We make the decision about the significance of the differences based on the calculated p-value and a significance level of 0.05.

Results. The research confirmed that the nursing profession is perceived mostly positively by the public, but the outdated view of the nurse as a physician's assistant persists. Personal acquaintance with a nurse increased the perception of the difficulty of their job, with women rating it as more difficult more often than men. Patient's subjective experience influenced the evaluation of the profession, with positive experiences leading to a higher appreciation of its demands.

Conclusions. Nursing is a dynamically developing profession that is constantly expanding its competencies and placing higher demands on professional knowledge and skills. Nurses' responsibility for patients, their own work and professional development is constantly increasing. Despite its demands, this profession remains an irreplaceable mission that requires not only professional preparation, but also a high level of empathy and willingness to help others.

Key words: status of nurses, nursing care, public, health care, professional competencies.

Професія медичної сестри є вимогливою, а охорона здоров'я сприймається як одна з ключових цінностей сучасного суспільства. Незважаючи на важливість цієї професії, її статус у суспільстві не завжди достатньо оцінений.

Мета дослідження: мета статті полягає в аналізі сприйняття роботи медсестер широким загалом, зосереджуючись на таких аспектах, як спілкування між медсестрою та пацієнтом, суспільне значення та внесок професії, необхідні характеристики медсестер та складність їхньої професії.

Матеріали та методи. Для перевірки гіпотез використовувався інструмент індуктивної статистики. Для перевірки гіпотез ми використали критерій незалежності χ^2 . Ми приймаємо рішення про значущість відмінностей на основі розрахованого значення p і рівня значущості 0,05.

Результати. Дослідження підтвердило, що професія медичної сестри сприймається суспільством переважно позитивно, але зберігається застарілий погляд на медичну сестру як на помічника лікаря. Особисте знання медсестри посилювало сприйняття складності її роботи, а жінки частіше, ніж чоловіки, оцінювали її як більш вимогливу. Суб'єктивний досвід пацієнта вплинув на оцінку професії, а позитивний досвід призвів до більш високого визнання її вимогливості.

Висновки. Медсестра – професія, що динамічно розвивається, постійно розширює свої компетенції та висуває підвищені вимоги до професійних знань і навичок. Відповідальність медсестер за пацієнтів, власну роботу та професійний розвиток постійно зростає. Незважаючи на вимогливість, ця професія залишається незамінною місією, яка вимагає не лише професійної підготовки, а й високого рівня співпереживання та бажання допомогти іншим.

Ключові слова: статус медичних сестер, сестринський догляд, публіка, охорона здоров'я, професійні компетенції.

Conflicts of interest: absent.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Information about the authors

Popovičová Mária – Associate Professor of Health, Catholic University in Ružomberok, Faculty of Health, Ružomberok, Slovakia. maria.popovic911@gmail.com, ORCID ID 0000-0001-9101-3445 ^{A, B, C, D, F}

Vansač Peter – Professor, Head of the Department of Social Work, St. Elizabeth University of health and social work Bratislava, Institute of bl. M. D. Trčku, Michalovce, Slovakia. vansac.p@gmail.com, ORCID ID 0000-0003-1007-9130 ^{A, D, E, F}

Babečka Jozef – Associate Professor of Health, Catholic University in Ružomberok, Vice-Dean of the Faculty of Health, Ružomberok, Slovakia. jozef.babacka@ku.sk, ORCID ID 0000-0002-1592-0833 ^{A, E, F}

Стаття надійшла до редакції 28.03.2025

Дата першого рішення 17.04.2025

Стаття подана до друку 05.06.2025

Рудакова Н.С.¹, Хміляр І.Р.¹, Попович Д.В.²,
Можарівська А.А.³, Білик Л.В.⁴

Реабілітаційне медсестринство в Україні: подолання розриву між політикою та практикою

¹Комунальний заклад вищої освіти
Львівської обласної ради «Львівська медична академія
імені Андрея Крупинського», м. Львів, Україна
²Тернопільський національний медичний університет
імені І.Я. Горбачевського Міністерства охорони
здоров'я України, м. Тернопіль, Україна
³Житомирський медичний інститут Житомирської
обласної ради, м. Житомир, Україна
⁴Черкаська медична академія, м. Черкаси, Україна

Rudakova N.Ye.¹, Khmilyar I.R.¹, Popovych D.V.²,
Mozharivska A.A.³, Bilyk L.V.⁴

Rehabilitation nursing in Ukraine: bridging the gap between policy and practice

¹Communal Institution of Higher Education of Lviv
Regional Council “Andrei Krupynskyi Lviv Medical
Academy”, Lviv, Ukraine
²Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical
University of the Ministry of Health of Ukraine,
Ternopil, Ukraine
³Zhytomyr Medical Institute Zhytomyr Regional Council,
Zhytomyr, Ukraine
⁴Cherkasy Medical Academy, Cherkasy, Ukraine

a.mozharivska@gmail.com

Introduction

The full-scale war in Ukraine has dramatically increased the need for comprehensive, high-quality rehabilitation services for individuals affected by hostilities, including both military personnel and civilians. Many of the injured suffer from severe trauma and functional impairments that significantly impact their quality of life, making timely and effective rehabilitation a critical component of care. Ukraine's rehabilitation system has undergone significant transformation in response to these demands. Minister of Health Viktor Liashko noted that rehabilitation is now a central element of the Heroes' Policy – an initiative to support the rapid return of wounded defenders to full and active lives. By the end of 2023, the national rehabilitation strategy had evolved around three key pillars: quality, accessibility, and free provision, laying the groundwork for a resilient, inclusive, and evidence-based system. These pillars now form a strong foundation for the development of an evidence-based, inclusive, and resilient rehabilitation sector capable of meeting the growing and complex needs of the Ukrainian population.

Central to this transformation is a reconceptualization of rehabilitation itself, shifting from a passive, equipment-centered model to one that positions the patient as an active agent in the recovery process. In this contemporary framework, rehabilitation extends beyond mere physical restoration through technology; it prioritizes patient engagement, individualized care, and collaboration among interdisciplinary healthcare teams. The overarching objective is to restore functional independence and facilitate the patient's reintegration into essential areas of life, including employment, education, family responsibilities, and social participation. This model is consistent

with international best practices and is designed to address the growing and diverse rehabilitation needs of the Ukrainian population [1].

The World Health Organization (WHO) defines rehabilitation as “a set of interventions designed to optimize functioning and reduce disability in individuals with health conditions in interaction with their environment” [2]. In 2017, WHO launched Rehabilitation 2030: A Call to Action, emphasizing the unmet need for rehabilitation services and the necessity of integrating rehabilitation into all levels of healthcare. This initiative aims to make rehabilitation an integral part of healthcare and ensure universal healthcare coverage [3].

In 2018, the WHO reported a significant shortage of rehabilitation services, especially in low- and middle-income countries. The main problems include a lack of qualified specialists, limited funding and resources, and insufficient attention to developing rehabilitation services. In Ukraine, according to the Ministry of Social Policy, in 2020, the number of people with disabilities was over 2.7 million, an increase of 105,500 compared to 2001 [4]. Adoption of the Law of Ukraine “On Rehabilitation in the Healthcare Sector” No. 1053-IX as of 3 December 2020 was an important step towards addressing gaps in this area. The law contributes to improving the quality of life of individuals with various health conditions, including injuries, chronic diseases, and mental disorders [5].

Rehabilitation has become one of the priorities of the Ministry of Health of Ukraine since the onset of Russian's full-scale invasion of Ukraine. The war has exacerbated existing challenges, compelling the healthcare system to adapt to provide quality and accessible care to those affected. The war has also accelerated the transformation of educational programs, the expansion of professionals,

and the training of new specialists, thereby bringing Ukraine closer to global standards of rehabilitation medicine. These efforts ensure that everyone in need of rehabilitation can return to an active life.

In this context, rehabilitation nurses possess significant potential to expand their roles, but numerous challenges often hinder these advancements. First, it is necessary to pay attention to the international definition of *rehabilitation nursing as an independent and specialized branch of nursing that focuses on supporting individuals with disabilities and chronic illnesses in achieving optimal functionality and an improved quality of life* [6; 7].

Nurses have become integral to the delivery of rehabilitation services. The importance of nursing in the recovery process has grown dramatically in response to war-related demands. However, nurses working in rehabilitation face numerous challenges, including staffing shortages, excessive workloads, and outdated training methods. These systemic issues raise concerns about the quality of rehabilitation services and highlight the urgent need for reform and capacity-building within nursing education and practice [8].

The study aims to critically examine international frameworks for defining rehabilitation nurses' competencies and to substantiate the directions for developing a national professional standard in Ukraine, taking into account the challenges posed by martial law and the evolving needs of the national healthcare system.

Object, materials and research methods

The study employed a bibliosemantic analysis of current international competency frameworks for rehabilitation nurses, drawing on sources indexed in leading scientometric databases such as Scopus, Web of Science, PubMed, Google Scholar, and PEDro. Theoretical research methods were applied, particularly the analysis and synthesis of regulatory and legal documents within Ukrainian legislation about rehabilitation and nursing, as well as guidelines from recognized international health and medical education organizations. This methodological approach aimed to identify global trends and key features in the professional development of rehabilitation nursing as an emerging specialization in Ukraine's healthcare system, particularly in the context of challenges posed by the ongoing war. Additionally, relevant scientific, pedagogical, and economic literature was examined to explore the theoretical foundations of the research topic. The collected material was systematically organized and summarized to draw conclusions and outline directions for future scientific inquiry.

Results

The recognition of the profession of *rehabilitation nurse* is supported by Ukraine's regulatory documents in Ukraine, emphasizing its critical role in patient assessment, the development and implementation of individualized rehabilitation plans, the maintenance of functional

abilities, prevention of complications, and the education and counseling of patients and their families. For the first time, the *rehabilitation nurse* position was officially included in the list of rehabilitation specialists under Ukrainian legislation, specifically in the Law "On Rehabilitation in Healthcare" [9]. This designation positions the rehabilitation nurse as a multidisciplinary team member alongside specialists such as physical and rehabilitation medicine physicians, physical therapists, occupational therapists, speech and language therapists, prosthetists, orthoptists, psychologists, and other professionals [10; 11].

A significant legislative change occurred on 21 August 2024 with the amendment to paragraph ten of part one, Article 10 of the Law of Ukraine, as updated by the Law No. 3911-IX. This amendment expands the scope of rehabilitation specialists' professional activities, enabling them to work within a multidisciplinary team and independently through individualized rehabilitation plans or therapy programs [12]. This innovation emphasizes the increased status and autonomy of the profession, allowing rehabilitation nurses to take a more active part in the planning and implementation of the rehabilitation process, but at the same time, poses additional challenges for educational institutions in preparing highly qualified personnel with such expanded responsibilities.

In parallel, the Ministry of Health of Ukraine launched the Strategic Directions for the Development of Nursing in 2024, a comprehensive framework to advance nursing education, practice, and leadership. This framework document envisages increasing the role of nurses in the healthcare sector, integrating international standards and innovations into nursing activities [13]. One of the key aspects of this strategy is the introduction of the concept of 'empowered nurse,' which involves granting nurses greater autonomy and expanding their professional competencies and job functions in the provision of healthcare services, which in turn will improve the accessibility and quality of healthcare [14].

The introduction of new initiatives provides rehabilitation nurses with opportunities for professional development, empowerment, and greater involvement in multidisciplinary teams, thereby enhancing the quality of rehabilitation care for patients. As specialists responsible for restoring the physical and mental health of people with disabilities and chronic diseases, rehabilitation nurses deliver specialized care management for all rehabilitation phases and age groups based on their professional expertise and comprehensive knowledge [15]. The definition of explicit models of nursing practice creates the basis for effective clinical practice and research in this area, and their integration into the rehabilitation process ensures the organization and implementation of measures adapted to patients' needs. Collaboration with medical teams, focused on an integrated approach, optimizes recovery outcomes and increases the effectiveness of rehabilitation strategies [16].

An analysis of international competency frameworks in rehabilitation nursing revealed diverse approaches to

defining the roles and functions of nurses within rehabilitation teams. An analysis of the competency frameworks for rehabilitation nurses, as outlined in the regulatory guidelines of leading institutions such as Sunnaas Hospital (Norway), the Royal College of Nursing (RCN, UK), and the Association of Rehabilitation Nurses (ARN, USA), reveals distinct conceptual models of rehabilitation care and the role of nurses within interdisciplinary teams [17; 18; 19; 20]. Despite variations in terminology and structural organization across these competency models, several core areas remain consistent across all three systems

Despite differences in terminology, structure, and implementation, the comparison revealed a set of consistent core competencies shared across all three systems. These competencies include:

1. Assessment of the patient's health status and functional capacity.
2. Development of rehabilitation care plans.
3. Implementation of therapeutic interventions.
4. Patient-centered care and education.
5. Multidisciplinary collaboration in rehabilitation teams.
6. Provision of psychosocial support.
7. Utilization of assistive technologies.
8. Engagement in professional development and contributions to scientific research [21; 22].

These shared competency domains were synthesized into a comparative matrix (Table 1), illustrating the variations and commonalities in how rehabilitation nurses'

roles are conceptualized and practiced in Norway, the UK, and the USA.

Although studying rehabilitation nurses' competencies in different countries allows assessing best practices, their direct implementation in Ukraine is ineffective. The rehabilitation care system in Ukraine has its peculiarities, including limited interdisciplinary interaction, insufficient autonomy of nurses in clinical decision-making, and different levels of training.

Developing a professional standard for rehabilitation nurses is necessary to create an effective rehabilitation system. Such a standard should contain clearly defined competencies, powers, and levels of responsibility, considering the specifics of Ukrainian realities. It will improve the quality of services and create conditions for the professional development of nurses in this area [23].

The role of nursing in addressing patients' rehabilitation needs is expanding, particularly in areas such as spasticity management, bladder and bowel care, complication prevention, and patient mobility support. Moreover, contemporary rehabilitation practices require nurses to be proficient in operating advanced medical technologies, including Bladder Scanners and Vacuum-Assisted Closure (VAC) systems, necessitating specialized knowledge and technical skills. Ensuring the effectiveness of rehabilitation interventions and patient safety becomes challenging without appropriate training.

An analysis of the current state of the rehabilitation sector in Ukraine highlights several systemic challenges that impact rehabilitation nursing practice. According to

Table 1

Comparative Matrix of Rehabilitation Nursing Competencies in Norway, the UK, and the USA
Developed by the authors based on official competency frameworks from Sunnaas Hospital (Norway), the Royal College of Nursing (UK), and the Association of Rehabilitation Nurses (USA).

No.	Competency Area	Sunnaas Hospital (Norway)	Royal College of Nursing (UK)	Association of Rehabilitation Nurses (USA)
1	Assessment of patient's health and functional status	Holistic assessment of physical, cognitive, psychological, and social status	Clinical evaluation including fall risk and pain assessment	Functional assessment and continuous monitoring of vital signs
2	Development of rehabilitation care plans	Individualized plans with active family involvement	Personalized rehabilitation pathways tailored to patient needs	Comprehensive planning based on interdisciplinary goals
3	Implementation of therapeutic interventions	Mobilization techniques, respiratory support, and spasticity management	Evidence-based interventions with outcomes monitoring	Use of therapeutic technologies to support vital functions
4	Patient-centered care and education	Training in adaptation and self-care methods	Individual education sessions	Patient and family education to reduce dependence
5	Multidisciplinary collaboration	Coordination with physicians, PTs, OTs, and other specialists	Team-based approach within an interdisciplinary context	Integration within interprofessional rehabilitation teams
6	Psychosocial support	Assistance in managing anxiety, stress, and emotional adjustment	Addressing emotional and psychological needs	Holistic, patient-centered support and counseling
7	Utilization of assistive technologies	Application of mobile and prosthetic devices in patient care	Use of telehealth and digital monitoring tools	Development and use of adaptive and assistive technology
8	Professional development and research engagement	Development of educational programs and evaluation of rehabilitation effectiveness	Implementation of clinical guidelines and participation in research initiatives	Research project leadership and outcome evaluation

chief and senior nurses from leading rehabilitation centres in Ivano-Frankivsk, Lviv, and Rivne, the primary challenges include:

1. **Nursing workforce shortage.** At the Rivne Regional Hospital for War Veterans, the average age of nurses ranges from 42 to 52 years, indicating an aging workforce. Younger professionals are reluctant to pursue careers in rehabilitation units due to the high physical and emotional demands and the profession's low perceived prestige.

2. **Excessive workload.** A single nurse is often responsible for more than 25 patients with varying degrees of severity, including individuals with spinal cord injuries, amputations, and multiple traumas. Such challenging working conditions contribute to professional burnout and negatively affect the quality of patient care.

3. **Staff migration to fewer demanding roles.** Nurses are increasingly transitioning to positions as physical therapy or occupational therapy assistants, which offer more favourable working conditions, including the absence of night shifts, a structured schedule, and reduced physical demands. This trend exacerbates the staffing shortage in rehabilitation units.

4. **Insufficient professional training.** The absence of specialized training programs for rehabilitation nurses leads to inadequate proficiency in operating modern medical equipment, such as the Guldmann lift. Consequently, staff do not have the necessary skills to operate essential devices, which reduces the overall effectiveness of patient care.

5. **Inadequate remuneration.** Nurses' salaries do not correspond to the complexity and demands of their work, contributing to high staff turnover and discouraging long-term career commitment in rehabilitation nursing.

6. **Shortage of young professionals.** Medical college graduates rarely choose careers in rehabilitation nursing, hindering workforce renewal and exacerbating long-term staffing shortages in the sector.

7. **Discrepancy between training and job requirements.** Retraining massage therapists with nursing qualifications to become physical or occupational therapy assistants presents additional challenges. Short-term training programs, typically 150 to 300 hours, are insufficient to equip professionals with the necessary competencies for providing complex rehabilitation care [24].

These problems reduce the quality of rehabilitation services and pose risks to patient safety. Nurses accompany patients at all stages of rehabilitation, from inpatient treatment to long-term rehabilitation in the community. They are the only specialists in the multidisciplinary team with the patient 24/7. Nurses are the first to notice even the slightest changes in a patient's condition, respond promptly to deviations, and provide round-the-clock care and support. In the evenings, weekends, and holidays, when other team members are unavailable, they are the ones who take full responsibility for the patient's condition.

According to the Law of Ukraine, 'On State Financial Guarantees of Medical Care for the Population,' medical rehabilitation is included in the medical guarantees program. As of December 2024, Ukraine's network

of institutions providing rehabilitation services has been significantly expanded. Currently, 319 institutions offer inpatient rehabilitation care, and 479 offer outpatient care. In 2024, almost 366,000 patients received free rehabilitation services, and the National Health Service of Ukraine paid over UAH 4 billion for these services. These figures indicate increased availability and volume of rehabilitation services [25; 26].

Discussion

Despite positive advancements in the nursing sector in Ukraine, the absence of a clearly defined professional standard for nurses and nursing assistants remains a significant barrier to advancing the profession. Developing such a standard is critical for delineating these professionals' competencies, responsibilities, and scope of practice. Moreover, the ongoing debate about the feasibility of establishing a rehabilitation nurse specialization reflects broader uncertainty within the medical community. Some healthcare experts argue that basic training provided by existing nursing educational institutions is sufficient and question the need for additional expenditures on specialized training or adapting curricula to international rehabilitation standards [27].

However, this perspective underestimates the complexity of rehabilitation care and the need for advanced professional knowledge and specialized competencies. Moreover, the general qualification requirements for nurses lack a precise definition of their functions, role within multidisciplinary teams, and level of autonomy in the rehabilitation process.

In developing a Ukrainian rehabilitation nursing model, the comparative analysis of international competency frameworks (as presented in Table 1) provides valuable insights into shared global standards and national distinctions. These models consistently emphasize a holistic, patient-centered approach and highlight the importance of interdisciplinary collaboration. Key competency domains such as patient assessment, individualized rehabilitation planning, implementation of therapeutic interventions, psychosocial support, integration of assistive technologies, and continuous professional development are consistently represented across all three systems. Despite terminology and national priorities variations, these shared domains reflect a unified understanding of core competencies essential to effective rehabilitation nursing practice [28; 29].

Therefore, adapting international competency frameworks to the Ukrainian healthcare context offers a strategic pathway for strengthening rehabilitation nurses' professional identity, autonomy, and effectiveness. Such adaptation must be context-sensitive for developing a Ukrainian model of rehabilitation nurse competencies that addresses the current challenges and needs of the country's healthcare system.

Introducing a national professional standard for rehabilitation nurses would define precise professional requirements and align the field more closely with international standards. This advancement would enable nurses to play a more active role in the rehabilitation process, fostering

opportunities for professional development, enhancing the status of the nursing profession, and ultimately improving the quality of rehabilitation care in Ukraine [30; 31]. The expanding responsibilities of rehabilitation nurses demand specialized knowledge and technical skills. Without proper training, the use of technologies such as Bladder Scanners and VAC systems is limited, diminishing the effectiveness of interventions. Establishing a national standard would facilitate the creation of relevant training programs, define role expectations, and support nurse empowerment.

Another critical factor is the strategic integration of nurses into multidisciplinary teams. Nurses are often the first to respond to clinical deterioration and play a critical role in supporting both physical recovery and psychological adaptation. Despite their key role, the work of nurses in rehabilitation remains underestimated. They are the backbone of the continuity of the rehabilitation process, creating the conditions for restoring a patient's functionality and improving their quality of life. Their roles go beyond physical care to include emotional support, especially as patients cope with traumatic injuries or long-term disabilities.

Given the ongoing expansion of the rehabilitation sector in Ukraine, including establishing new departments and services, it is imperative to train a new generation of nurses and support the professional sustainability of those already in the field. Rehabilitation nursing must be seen not only as a clinical specialization but as a vocation that requires commitment to continuous learning and professional excellence.

Finally, with the growing demand for rehabilitation services, further supported by national healthcare policies and funding, Ukraine must invest in its nursing workforce. A clearly defined professional standard would not only address competency gaps and improve care quality but also reinforce the crucial status of rehabilitation nurses within the healthcare system.

Prospects for further research

Prospects for further research include developing criteria for integrating professional labour functions into

the professional standard for the Rehabilitation Nurse specialization, which will contribute to more precise regulation of qualification requirements, professional responsibilities, and labour relations between employers and specialists within the Ukrainian healthcare system.

Conclusions

An analysis of international competency frameworks for rehabilitation nurses has identified a consistent approach to defining the professional role of these specialists within the healthcare systems of high-income countries. These frameworks emphasize the significance of professional autonomy, specialized competencies, and interdisciplinary collaboration within multidisciplinary teams. They may serve as reference models for developing a national professional standard for rehabilitation nursing in Ukraine, considering domestic legislative developments and the challenges of martial law.

The advancement of rehabilitation nursing in Ukraine is occurring under challenging socio-economic conditions and workforce constraints resulting from the ongoing war with Russia. Despite recent regulatory progress, the sector faces critical issues, including a shortage of qualified personnel, excessive workloads, limited specialized training opportunities, and a lack of structured support for early-career professionals. These circumstances underscore the urgent need to formalize the professional status of rehabilitation nurses and nursing assistants by establishing clear professional standards that delineate core competencies, scopes of responsibility, and standardized procedures for clinical practice.

Officially recognizing rehabilitation nursing as a distinct area of professional practice will enhance the quality of care and contribute to the sustainable development of human resources in healthcare. Creating a contemporary training model for rehabilitation nurses – tailored to the Ukrainian context – represents a strategically important step toward aligning the national healthcare system with global standards in rehabilitation.

Bibliography

1. Міністерство охорони здоров'я України. Віктор Ляшко: Від пострадянської до прогресивної європейської: як змінилась система реабілітації за 2023 рік [Інтернет]. Київ: МОЗ України; 2024 берез. 5 [цит. 2025 берез. 7]. Доступно на: <https://moz.gov.ua/uk/vid-postradjanskoi-do-progresivnoi-evropejskoi-jak-zminilas-sistema-reabilitacii-za-2023-rik>
2. World Health Organization. Rehabilitation. 2024 Apr 22 [cited 2025 March 7]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/rehabilitation>
3. World Health Organization. Rehabilitation 2030: A call for action [Internet]. Geneva: WHO; 2021 Aug 9 [cited 2025 March 7]. Available from: <https://www.who.int/initiatives/rehabilitation-2030>
4. Павлова Ю, Тимрук-Скоропад К. Звіт підсумків і досвіду реалізації ініціативи «Реабілітація травм війни в Україні». Київ; 2024. 64 с. [цит. 2025 берез. 7] Доступно на: https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zvit_rtv.pdf
5. Закон України. Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я: Закон України від 03.12.2020 № 1053-IX [Інтернет]. Київ: Верховна Рада України; 2020 [цит. 2025 берез. 8]. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1053-20#Text>
6. Рудакова Н. Розвиток реабілітаційної освіти для бакалаврів-медсестер в Україні в контексті європейських інтеграційних процесів (кінець XX – початок XXI ст.) [дисертація]. Львів: Львівський національний університет імені Івана Франка; 2024. Доступно на: <https://lnu.edu.ua>
7. Міністерство охорони здоров'я України. Наказ про затвердження змін до Довідника кваліфікаційних характеристик професій працівників. Випуск 78 "Охорона здоров'я", № 138. 2023. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0138282-23#Text>
8. Національна служба здоров'я України. Скільки медзакладів в Україні надають реабілітаційні послуги [How many medical institutions in Ukraine provide rehabilitation services]. Ukrinform. 2024. Доступно на: <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/3946747-lasko-skazav-skilki-medzakladiv-v-ukraini-nadaut-poslugi-iz-reabilitacii.html>

9. Кабінет Міністрів України. Питання організації реабілітації у сфері охорони здоров'я. Постанова № 1268 від 3 листопада 2021. Доступно на: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pitannya-organizaciyi-reabilitaciyi-u-s-a1268>
10. Association of Rehabilitation Nurses. ARN rehabilitation nursing competency model. 2014. Available from: https://rehabnurse.org/uploads/membership/ARN_Rehabilitation_Nursing_Competency_Model_FINAL_-_May_2014.pdf
11. Vaughn S, Mauk KL, Jacelon CS, Larsen PD, Rye J, Wintersgill W, et al. The competency model for professional rehabilitation nursing. *Rehabil Nurs*. 2016;41(1):33–44. DOI: 10.1002/rnj.225.
12. Міністерство освіти і науки України. Стандарт вищої освіти першого (бакалаврського) рівня вищої освіти галузі знань 22 «Охорона здоров'я» за спеціальністю 223 «Медсестринство». Наказ № 1344. 2018. Доступно на: https://osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/63030/
13. Верховна Рада України. Закон України про внесення змін до деяких законодавчих актів України щодо підвищення доступності медичної та реабілітаційної допомоги в умовах воєнного стану № 2494-IX. 2022. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2494-20#Text>
14. Міністерство охорони здоров'я України. Стратегічні напрями розвитку медсестринства. 2024. Доступно на: <https://vin.gov.ua/departament-okhorony-zdorovia/64655-ministerstvo-okhorony-zdorovia-ukrainy-prezentuvalo-stratehichni-napriamy-rozvytku-medsestrynstva>
15. Національне агентство кваліфікацій України. Реєстр професійних стандартів [Register of professional standards]. 2023. Доступно на: <https://register.nqa.gov.ua/profesijni-standarti>
16. Український центр медичної освіти. Звіт: Медсестра з розширеними повноваженнями [Report: Nurse with extended powers]. 2023. Доступно на: https://mededu.org.ua/wp-content/uploads/2023/11/zvit-medsestra-2023-ukr-veb_compressed.pdf
17. Dahl BM, Glavin K, Teige AM, Karlsen AG, Steffenak AKM. Norwegian public health nurses' competence areas. *Public Health Nurs*. 2022;39(5):1048–1057. DOI: 10.1111/phn.13083.
18. Camicia M, Black T, Farrell J, Waites K, Wirt S, Lutz B. The essential role of the rehabilitation nurse in facilitating care transitions: A white paper by the Association of Rehabilitation Nurses. *Rehabil Nurs*. 2014;39(1):3–11. DOI: <https://doi.org/10.1002/rnj.135>.
19. Рудакова Н. Компетентнісний підхід до професійної підготовки майбутніх фахівців із медсестринства у сфері реформування реабілітаційної допомоги в Україні. Вісник Львівського університету. Серія педагогічна. 2021;35:166–175. DOI: <http://dx.doi.org/10.30970/vpe.2021.35.11322>.
20. Gutenbrunner C, Stievano A, Nugraha B, Stewart D, Catton H. Nursing – a core element of rehabilitation. *Int Nurs Rev*. 2022;69(1):13–19. DOI: <https://doi.org/10.1111/inr.12661>.
21. American Nurses Association. Nursing: Scope and Standards of Practice. 4th ed. Silver Spring (MD): American Nurses Association; 2021.
22. International Council of Nurses. ICN framework of competencies for the generalist nurse. Geneva: ICN; 2003.
23. International Council of Nurses. WHO's new competency framework for World Health Worker Week [Internet]. Geneva: ICN; 2022 [cited 2025 March 8]. Available from: <https://www.icn.ch/news/international-council-nurses-welcomes-whos-new-competency-framework-world-health-worker-week>
24. Vaughn S, Rye J, Allen A, Bok A, Mauk K, Park L, et al. Updated Competency Model for Professional Rehabilitation Nursing: Practice Applications. *Rehabil Nurs*. 2022;47(6):235–49. <https://doi.org/10.1097/RNJ.0000000000000350>
25. Benner P, Wrubel J. Skilled clinical knowledge: The value of perceptual awareness. Part 1. *J Nurs Adm*. 1982;12(5):11–14.
26. Кабінет Міністрів України. Деякі питання організації реабілітації у сфері охорони здоров'я. Постанова № 1462 від 16 грудня 2022. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1462-2022-п#Text>
27. Міністерство охорони здоров'я України. Наказ від 10 листопада 2022 р. № 2016. Про подальше вдосконалення системи післядипломної освіти та безперервного професійного розвитку фахівців з професійною вищою, початковою (короткочасною) та першою (бакалаврською) рівнями вищої медичної та фармацевтичної освіти і магістрів з медсестринства. 2022. Доступно на: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0039-23#Text>
28. Міністерство охорони здоров'я України. Від початку 2024 року в Україні майже 366 тисяч людей отримали реабілітаційну допомогу [Since the beginning of 2024 approximately 366,000 people received rehabilitation care]. Українська Правда Life. 2024. Доступно на: <https://life.pravda.com.ua/health/vid-pochatku-2024-roku-v-ukrajini-mayzhe-366-tisyacha-lyudey-otrimali-poslugi-z-reabilitacii-dani-moz-305383/>
29. Chopyak V, Chemerys O, Hdyrya O. The development of the rehabilitation system in Ukraine. *Proc Shevchenko Sci Soc Med Sci*. 2024;76(2). <https://doi.org/10.25040/ntsh-ms-2024-76-02-01>
30. Lawry LL, Korona-Bailey J, Juman L, Janvrin M, Donici V, Kychyn I, et al. A qualitative assessment of Ukraine's trauma system during the Russian conflict: experiences of volunteer healthcare providers. *Conflict and Health*. 2024;18(10). DOI: <https://doi.org/10.1186/s13031-024-00570-z>.
31. Reynolds N. The humanitarian crisis in Ukraine. Nurses around the world can and should unite to help. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2022;30:e2675. DOI: <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2022.30.e2675>.

References

1. Ministerstvo okhorony zdorovia Ukrainy. Viktor Liashko: Vid postradians'koi do prohresyvnoi yevropeiskoi: yak zminylasia systema reabilitatsii za 2023 rik [Viktor Lyashko: From a Post-Soviet to a Progressive European Model: Transformation of the Rehabilitation System in 2023]. [Internet]. Kyiv: MOZ Ukrainy; 2024 Mar 5 [cited 2025 March 7]. Available from: <https://moz.gov.ua/uk/vid-postradjanskoi-do-progresivnoi-evropejskoi-jak-zminilas-sistema-reabilitacii-za-2023-rik> (in Ukrainian).
2. World Health Organization. Rehabilitation [Internet]. Geneva: WHO; 2024 Apr 22 [cited 2025 March 7]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/rehabilitation>
3. World Health Organization. Rehabilitation 2030: A call for action [Internet]. Geneva: WHO; 2021 Aug 9 [cited 2025 March 7]. Available from: <https://www.who.int/initiatives/rehabilitation-2030>

4. Pavlova Yu, Tymruk-Skoropad K. Zvit pidsumkiv i dosvidu realizatsii initsiatyvy «Reabilitatsiia travm viiny v Ukraini» [Report on the Outcomes and Experience of Implementing the Initiative 'Rehabilitation of War Injuries in Ukraine']. Kyiv; 2024. 64 p. Available from: https://uni-sport.edu.ua/sites/default/files/vseDocumenti/zvit_rtv.pdf (In Ukrainian).
5. Verkhovna Rada Ukrainy. Zakon Ukrainy pro reabilitatsiiu u sferi okhorony zdorovia: Zakon Ukrainy vid 03.12.2020 No. 1053-IX [Law of Ukraine on rehabilitation in health care: Law of Ukraine from 03.12.2020 No. 1053-IX] [Internet]. Kyiv: Verkhovna Rada Ukrainy; 2020 [cited 2025 March 8]. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1053-20#Text> (In Ukrainian)
6. Rudakova N. Rozvytok reabilitatsiinoi osvity dlia bakalavriv-medsester v Ukraini v konteksti yevropeiskyykh intehtatsiynykh protsesiv (kinets XX – pochatok XXI st.) [Development of rehabilitation education for bachelor nursing students in Ukraine in the context of European integration processes (late 20th – early 21st centuries)] [Dissertation]. Lviv: Lvivskiy natsionalnyi universytet imeni Ivana Franka; 2024. Available from: <https://lnu.edu.ua> (In Ukrainian).
7. Ministerstvo okhorony zdorovia Ukrainy. Nakaz pro zatverdzhennia zmin do Dovidnyka kvalifikatsiynykh kharakterystyk profesii pratsivnykiv. Vypusk 78 "Okhorona zdorovia" No. 138 [Order of the Ministry of Health of Ukraine "On Approval of Amendments to the Handbook of Qualification Characteristics of Workers. Issue 78 'Healthcare' No. 138"] [Internet]. Kyiv: Ministerstvo okhorony zdorovia Ukrainy; 2023 [cited 2025 March 7]. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0138282-23#Text> (In Ukrainian).
8. Natsionalna sluzhba zdorovia Ukrainy. Skilky medzakladiv v Ukraini nadaiut reabilitatsiini posluhy [How many medical institutions in Ukraine provide rehabilitation services]. Ukrinform [Internet]. 2024 [cited 2025 March 7]. Available from: <https://www.ukrinform.ua/rubric/society/3946747-lasko-skazav-skilki-medzakladiv-v-ukraini-nadaut-poslugi-iz-reabilitacii.html> (In Ukrainian).
9. Kabinet Ministriv Ukrainy. Pytannia orhanizatsii reabilitatsii u sferi okhorony zdorovia [Issues of organization of rehabilitation in health care]. Postanova No. 1268 vid 3 lystopada 2021 [Internet]. Kyiv: Kabinet Ministriv Ukrainy; 2021 Nov 3 [cited 2025 March 7]. Available from: <https://www.kmu.gov.ua/npas/pitannya-organizaciyi-reabilitaciyi-u-s-a1268> (In Ukrainian).
10. Association of Rehabilitation Nurses. ARN rehabilitation nursing competency model [Internet]. Chicago (IL): Association of Rehabilitation Nurses; 2014 [cited 2025 March 7]. Available from: https://rehabnurse.org/uploads/membership/ARN_Rehabilitation_Nursing_Competency_Model_FINAL_-_May_2014.pdf
11. Vaughn S, Mauk KL, Jacelon CS, Larsen PD, Rye J, Wintersgill W, et al. The competency model for professional rehabilitation nursing. Rehabil Nurs. 2016;41(1):33-44. <https://doi.org/10.1002/rnj.225>
12. Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy. Standart vyshchoi osvity pershoho (bakalavrskoho) rivnia vyshchoi osvity haluzi znan 22 "Okhorona zdorovia" za spetsialnistiu 223 "Medsestrynstvo" [Standard of Higher Education for the Bachelor's Level in the Field of Health Care, Specialty 223 "Nursing"]. Nakaz No. 1344 [Internet]. Kyiv: Ministerstvo osvity i nauky Ukrainy; 2018 [cited 2025 March 7]. Available from: https://osvita.ua/legislation/Vishya_osvita/63030/ (In Ukrainian).
13. Verkhovna Rada Ukrainy. Zakon Ukrainy pro vnesennia zmin do deiakyykh zakonodavchykh aktiv Ukrainy shchodo pidvyshchennia dostupnosti medychnoi ta reabilitatsiinoi dopomohy v umovakh voiennoho stanu No. 2494-IX [Law of Ukraine on Amendments to Certain Laws Regarding Access to Medical and Rehabilitation Care under Martial Law No. 2494-IX] [Internet]. Kyiv: Verkhovna Rada Ukrainy; 2022 [cited 2025 March 7]. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2494-20#Text> ([In Ukrainian]).
14. Ministerstvo okhorony zdorovia Ukrainy. Stratehichni napriamy rozvytku medsestrynstva [Strategic directions for the development of nursing] [Internet]. Vinnytsia: Departament okhorony zdorov'ia VODA; 2024 [cited 2025 March 7]. Available from: <https://vin.gov.ua/departament-okhorony-zdorovia/64655-ministerstvo-okhorony-zdorovia-ukrainy-prezentuvalo-stratehichni-napriamy-rozvytku-medsestrynstva> (In Ukrainian).
15. Natsionalne ahentstvo kvalifikatsii Ukrainy. Reiestr profesiynykh standartiv [Register of professional standards] [Internet]. Kyiv: Natsionalne ahentstvo kvalifikatsii Ukrainy; 2023 [cited 2025 March 7]. Available from: <https://register.nqa.gov.ua/profesiyni-standarti> (In Ukrainian).
16. Ukrainskyi tsentr medychnoi osvity. Zvit: Medsestra z rozshyrenymy povnovazhennia [Report: Nurse with extended powers] [Internet]. Kyiv: Ukrainskyi tsentr medychnoi osvity; 2023 [cited 2025 March 7]. Available from: https://mededu.org.ua/wp-content/uploads/2023/11/zvit-medsestra-2023-ukr-veb_compressed.pdf (In Ukrainian).
17. Dahl BM, Glavin K, Teige AM, Karlsen AG, Steffenak AKM. Norwegian public health nurses' competence areas. Public Health Nurs. 2022;39(5):1048-57. <https://doi.org/10.1111/phn.13083>
18. Camicia M, Black T, Farrell J, Waites K, Wirt S, Lutz B. The essential role of the rehabilitation nurse in facilitating care transitions: a white paper by the Association of Rehabilitation Nurses. Rehabil Nurs. 2014;39(1):3-11. <https://doi.org/10.1002/rnj.135>
19. Rudakova N. Kompetentnisnyi pidkhid do profesiinoi pidhotovky maibutnikh fakhivtsiv iz medsestrynstva u sferi reformuvannia reabilitatsiinoi dopomohy v Ukraini [Competence-based approach to professional training of future nursing professionals in the field of rehabilitation reform in Ukraine]. Visn Lviv Univ Ser Pedagog. 2021;35:166-75. <https://doi.org/10.30970/vpe.2021.35.11322> (In Ukrainian).
20. Gutenbrunner C, Stievano A, Nugraha B, Stewart D, Catton H. Nursing – a core element of rehabilitation. Int Nurs Rev. 2022;69(1):13-9. <https://doi.org/10.1111/inr.12661>
21. American Nurses Association. Nursing: Scope and Standards of Practice. 4th ed. Silver Spring (MD): American Nurses Association; 2021.
22. International Council of Nurses. ICN framework of competencies for the generalist nurse. Geneva: ICN; 2003.
23. International Council of Nurses. WHO's new competency framework for World Health Worker Week [Internet]. Geneva: ICN; 2022 [cited 2025 March 8]. Available from: <https://www.icn.ch/news/international-council-nurses-welcomes-whos-new-competency-framework-world-health-worker-week>
24. Vaughn S, Rye J, Allen A, Bok A, Mauk K, Park L, et al. Updated Competency Model for Professional Rehabilitation Nursing: Practice Applications. Rehabil Nurs. 2022;47(6):235-49. <https://doi.org/10.1097/RNJ.0000000000000350>
25. Benner P, Wrubel J. Skilled clinical knowledge: the value of perceptual awareness. Part 1. J Nurs Adm. 1982;12(5):11-4.

26. Kabinet Ministriv Ukrainy. Deiaki pytannia orhanizatsii reabilitatsii u sferi okhorony zdorovia [Some issues of the organization of rehabilitation in the health care sector]. Postanova No. 1462 vid 16 hrudnia 2022 [Internet]. Kyiv: Kabinet Ministriv Ukrainy; 2022 Dec 16 [cited 2025 March 7]. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1462-2022-n#Text> (In Ukrainian).
27. Ministerstvo okhorony zdorovia Ukrainy. Nakaz vid 10 lystopada 2022 r. No. 2016. Pro podal'she vdoskonalennia systemy pisladiplomnoi osvity ta bezperernoho profesiinoho rozvytku fakhivtsiv z profesiinoiu vyshchoiu, pochatkovoiu (korotkochasnoi) ta pershoiu (bakalavrskoiu) rivniamy vyshchoi medychnoi ta farmatsevtichnoi osvity i mahistriv z medsestrynstva [Order on further improvement of the postgraduate and continuing education system for specialists with professional higher, initial (short-term) and first (bachelor's) levels of higher medical and pharmaceutical education and masters in nursing] [Internet]. Kyiv: MOZ Ukrainy; 2022 Nov 10 [cited 2025 March 7]. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0039-23#Text> (In Ukrainian).
28. Ministerstvo okhorony zdorovia Ukrainy. Vid pochatku 2024 roku v Ukraini maizhe 366 tysyach liudei otrymaly reabilitatsiinu dopomohu [Since the beginning of 2024 approximately 366,000 people received rehabilitation care]. Ukrainska Pravda Life [Internet]. 2024 [cited 2025 March 7]. Available from: <https://life.pravda.com.ua/health/vid-pochatku-2024-roku-v-ukrajini-mayzhe-366-tisyacha-lyudey-otrimali-poslugi-z-reabilitacii-dani-moz-305383/> (In Ukrainian).
29. Chopyak V, Chemerys O, Hdyrya O. The development of the rehabilitation system in Ukraine. Proc Shevchenko Sci Soc Med Sci. 2024;76(2). <https://doi.org/10.25040/ntsh-ms-2024-76-02-01>
30. Lawry LL, Korona-Bailey J, Juman L, Janvrin M, Donici V, Kychyn I, et al. A qualitative assessment of Ukraine's trauma system during the Russian conflict: experiences of volunteer healthcare providers. Confl Health. 2024;18(1):10. <https://doi.org/10.1186/s13031-024-00570-z>
31. Reynolds N. The humanitarian crisis in Ukraine. Nurses around the world can and should unite to help. Rev Lat Am Enfermagem. 2022;30:e2675. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.2022.30.e2675>

Purpose. Based on a critical examination (or comparative analysis) of international frameworks for defining rehabilitation nurses' competencies, the study aims to substantiate the directions for developing a national professional standard for rehabilitation nurses in Ukraine, taking into account the challenges posed by martial law and the evolving needs of the national healthcare system.

Materials and methods. A bibliosemantic review of global rehabilitation nursing competency frameworks was conducted using Scopus, Web of Science, PubMed, Google Scholar, and PEDro databases.

Results. Rehabilitation nursing in Ukraine is evolving to meet growing healthcare demands and align with international standards. However, the profession faces significant challenges, including staff shortages, excessive workloads, and insufficient training. Analysis of the regulatory framework, current trends, and competency gaps, particularly in the ongoing war, helped identify priority areas for professional standard development and workforce training under unstable conditions. A comparative analysis of rehabilitation nursing roles in the UK, Norway, and the USA revealed common approaches to education and team integration that may guide the creation of a Ukrainian competency model. Key issues include inconsistencies in required competencies, gaps in legal regulation, and the lack of a structured educational pathway. Addressing these challenges through regulatory enhancement, workload standardization, and national professional standards is essential for advancing rehabilitation nursing.

Conclusion. A comprehensive understanding of the role, competencies, and professional autonomy of rehabilitation nurses, along with an analysis of countries with established regulatory frameworks, is essential for the development of a national professional standard that is responsive to the specific needs of Ukraine's healthcare system.

Key words: rehabilitation nursing, professional standard, competency matrix, rehabilitation.

Мета дослідження – проаналізувати міжнародні підходи до визначення компетентностей медичних сестер у сфері реабілітації та обґрунтувати шляхи формування національного професійного стандарту в Україні, адаптованого до умов воєнного стану та потреб системи охорони здоров'я.

Матеріали та методи. Здійснено бібліосемантичний аналіз сучасних міжнародних рамок компетентності медичних сестер у сфері реабілітації на основі джерел, представлених у провідних наукометричних базах даних: Scopus, Web of Science, PubMed, Google Scholar та PEDro. У процесі дослідження застосовано теоретичні методи, зокрема аналіз і синтез нормативно-правових актів законодавства України у сфері реабілітації та медсестринства, а також рекомендацій авторитетних міжнародних організацій у галузі охорони здоров'я та медичної освіти. Метою такого підходу було виявлення глобальних тенденцій і особливостей професійного становлення медсестринства в галузі реабілітації як нової спеціалізації в українській системі надання медичної допомоги у відповідь на виклики, спричинені війною. Крім того, проаналізовано науково-педагогічні та економічні публікації, що розкривають теоретичні засади досліджуваної проблематики. Проведено систематизацію отриманого матеріалу та його узагальнення з метою формулювання висновків і визначення напрямів подальших наукових пошуків.

Результати. Реабілітаційне медсестринство в Україні розвивається відповідно до зростаючих потреб та міжнародних стандартів, але залишаються такі проблеми, як нестача кадрів, високе робоче навантаження та недостатній рівень підготовки. Результати дослідження показали, що аналіз нормативно-правової бази, сучасних тенденцій та прогалин у компетенціях реабілітаційних медсестер, з урахуванням викликів, спричинених триваючою війною, дозволяє визначити пріоритетні напрямки для розвитку професійних стандартів та підготовки медичних кадрів у сфері реабілітації в умовах нестабільної ситуації. Порівняльний аналіз ролі реабілітаційних медсестер у Великій Британії, Норвегії та США виявляє спільні підходи до підготовки та інтеграції команд, які можуть слугувати основою для створення української моделі компетенцій. Серед ключових викликів – невідповідність компетенцій, прогалини в нормативно-правовій базі та відсутність структурованої освіти. Посилення нормативно-правової бази, визначення стандартів робочого навантаження та розробка професійних стандартів є

критично важливими для покращення реабілітаційного медсестринства. Необхідні подальші дослідження для встановлення кваліфікаційних вимог та узгодження практики з поточними потребами реабілітаційної медицини.

Висновки. Проведений аналіз міжнародних рамок компетентності медичних сестер у реабілітації засвідчив наявність спільного підходу до визначення професійної ролі цих фахівців у системах охорони здоров'я країн з розвинутою економікою. Такі рамки підкреслюють важливість високого рівня автономії професії «Медсестринство», спеціалізованих компетентностей а також міждисциплінарної співпраці в мультидисциплінарній команді. Вони можуть бути використані як орієнтир для створення національного професійного стандарту в Україні, з урахуванням вітчизняного контексту, законодавчих змін і викликів, що виникли в умовах воєнного стану.

Розвиток реабілітаційного медсестринства в Україні відбувається у складних соціально-економічних і кадрових умовах, викликаних війною з рф. Попри позитивні зрушення в нормативному полі, галузь стикається з низкою проблем: дефіцит фахівців, високе навантаження, недостатній рівень спеціалізованої підготовки, відсутність системної підтримки молодих кадрів. У таких умовах постає нагальна потреба у формалізації професійного статусу медичних сестер і братів у реабілітації через впровадження чіткого професійного стандарту, який визначатиме рамку компетентностей, межі відповідальності та алгоритми практичної діяльності.

Визнання реабілітаційного медсестринства як окремої галузі професійної практики сприятиме не лише підвищенню якості медичної допомоги, але й створенню умов для сталого кадрового розвитку. Формування сучасної, адаптованої до українських реалій моделі підготовки медичних сестер у сфері реабілітації є стратегічно важливим кроком на шляху до інтеграції української медицини у світовий реабілітаційний простір.

Ключові слова: реабілітаційне медсестринство, професійний стандарт, матриця компетентностей, реабілітація.

Conflict of interest: absent.

Конфлікт інтересів: відсутній.

Information about the authors

Rudakova Natalia Yevhenivna – PhD, Lecturer at the Department of Mental and Physical Health, Communal Institution of Higher Education of Lviv Regional Council "Andrei Krupynskyi Lviv Medical Academy"; Doroshenko Str., 70, Lviv, Ukraine, 79000. natali.rudakova79@gmail.com, ORCID ID 0009-0002-7110-4192 ^{A, D}

Khmilyar Irena Romanivna – PhD in Education/Pedagogy, Associate Professor at the Department of Social and Humanitarian Disciplines, Communal Institution of Higher Education of Lviv Regional Council "Andrei Krupynskyi Lviv Medical Academy"; Doroshenko Str., 70, Lviv, Ukraine, 79000. irenakh7@gmail.com, ORCID ID 0000-0003-3325-4165 ^D

Popovych Dariya Volodymyrivna – Doctor of Medical Sciences, Professor, Head of the Department of Physical Therapy, Occupational Therapy and Physical Education, Ivan Horbachevsky Ternopil National Medical University of the Ministry of Health of Ukraine; Maidan Voli, 1, Ternopil, Ukraine, 46001. kozak@tdmu.edu.ua, ORCID ID 0000-0002-5142-2057 ^F

Mozharivska Antonina Anatoliivna – Candidate of Medical Sciences, Head of Training Centre, Assistant at the Department of Nursing, Zhytomyr Medical Institute Zhytomyr Regional Council; Velyka Berdychivska St., 46/15, Zhytomyr, Ukraine, 10002. a.mozharivska@gmail.com, ORCID ID 0009-0009-2282-9809 ^E

Bilyk Liubov Volodymyrivna – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Vice-Rector for Scientific and Pedagogical Work and Postgraduate Education, Cherkasy Medical Academy; Khreshchatyk St., 215, Cherkasy, Ukraine, 18001. luba_medcol@ukr.net, ORCID ID 0000-0002-0054-4628 ^B

Стаття надійшла до редакції 11.04.2025

Дата першого рішення 01.05.2025

Стаття подана до друку 05.06.2025

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.

Наукова стаття обов'язково має містити такі структурні елементи:

Вступ: постановка проблеми у загальному вигляді, аналіз останніх досліджень та публікацій, в яких започатковано розв'язання даної проблеми і на які спирається автор, визначення невирішених раніше частин загальної проблеми.

Мета дослідження: 2-3 речення, у яких сформульовано, яку проблему або гіпотезу вирішує автор і з якою метою.

Об'єкт, матеріали і методи дослідження: Включає в себе докладний виклад об'єкту, обсягів, терміну, методик дослідження. Даний розділ повинен містити максимальну інформацію - це необхідно для подальшого можливого відтворення результатів іншими дослідниками, порівняння результатів аналогічних досліджень та можливого включення даних статті в мета-аналіз. Вказується дотримання етичних принципів при проведенні дослідження.

Обробка даних: вказується, якими методами обробки даних користувався автор. Вказати назву програми за допомогою якої проводилась статистична обробка даних.

Результати дослідження: їх слід представляти в логічній послідовності без літературних посилань. Дані наводяться чітко, у вигляді коротких описів з графіками, таблицями та рисунками (мають бути підписані та пронумеровані).

Обговорення результатів дослідження: слід виділити нові і важливі аспекти результатів проведеного дослідження, проаналізувати можливі механізми або тлумачення цих даних, по можливості зіставити їх з даними інших дослідників. Не слід повторювати відомості, що вже були вказані в розділі «Вступ». В обговорення можна включити обґрунтовані рекомендації для практики і можливе застосування отриманих результатів в системі охорони здоров'я та 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 служитиме і які розкриває можливості. Відобразити перспективи використання результатів.

Література. Список літератури оформляється без скорочень мовою оригіналу і з транслітерацією. Джерела цитування подаються в порядку згадування, транслітерацією, згідно з вимогами Ванкуверського стилю. Посилання в тексті вказуються цифрами у квадратних дужках. Список для оригінальних статей має включати не менше 15 наукових джерел за останні 10 років, для оглядових статей 35–50 посилань. Вимагається обов'язкове зазначення DOI для статей у журналах, на які посилається автор. DOI необхідно вказувати наприкінці бібліографічного опису джерела. Не допускається використання інтернет (не наукових (публіцистичних)) посилань. Самоциткування – не більше 10% від загальної кількості джерел цитувань.

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 (англійська анотація має бути написана професійною англійською мовою). Якщо стаття українською мовою, то основна анотація українською, а розширена – англійською мовою. Якщо стаття англійською мовою, то основна анотація англійською, а розширена українською мовою. Обсяг основної анотації 200–250 слів. Обсяг розширеної анотації 500–550 слів. Анотація повинна включати такі пункти: мета наукового дослідження, матеріали та методи дослідження, результати дослідження, висновки (основні результати дослідницької наукової роботи).

Ключові слова: 5–8 слів, які не повторюють назву статті.

Вказуються дані про конфлікт інтересів авторів.

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, зазначається номери ORCID кожного автора та їх внесок до статті згідно нижче приведеному розподілу:

- A - концепція роботи та дизайн.
- B - збір та аналіз даних.
- C - відповідальність за статистичний аналіз.
- D - написання статті.
- E - критичний огляд.
- F - остаточне затвердження статті.

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.