УДК 614.2+616-036.21
https://doi.org/10.31612/2616-4868.4.2025.01

ОБҐРУНТУВАННЯ НАПРЯМІВ УДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ МЕДИЧНОЇ ДОПОМОГИ ПАЦІЄНТАМ З COVID-19 ТА МЕТАБОЛІЧНИМИ ПОРУШЕННЯМИ

Тетяна С. Грузєва[1], Олена Я. Антонюк[1,2]

[1]Національний медичний університет імені О. О. Богомольця, м. Київ, Україна
[2]Національний військово-медичний клінічний центр «Головний військовий клінічний госпіталь», м. Київ, Україна

Резюме

Вступ. Система охорони здоров'я України в період 2015-2023 років зазнала суттєвих негативних впливів внаслідок пандемії COVID-19, повномасштабної війни та економічної нестабільності. Погіршення демографічних показників, зростання летальності серед стаціонарних пацієнтів та зниження доступності медичної допомоги вимагають всебічного аналізу для розробки перспективних напрямів адаптації системи охорони здоров'я до наявних умов, викликів та загроз.
Мета. Обґрунтування напрямів удосконалення організації надання медичної допомоги хворим на COVID-19 з метаболічними порушеннями в умовах сучасних викликів та загроз на основі аналізу даних щодо захворюваності на неінфекційні захворювання, летальності, ресурсного забезпечення закладів охорони здоров'я.
Матеріали та методи. У дослідженні використано аналітичний, структурно-логічний, контент-аналіз та медико-статистичний методи. Джерелами даних слугували статистичні звіти Центру громадського здоров'я МОЗ України, дані Українського інституту стратегічних досліджень МОЗ України, джерела наукової літератури, стратегічні документи тощо. Аналіз проводився за допомогою програмного забезпечення R (EZR). Статистичні оцінки базувалися на летальності госпіталізованих пацієнтів у період 2015-2022 років. Критичний рівень значимості становив 0,05.
Результати. Аналіз виявив негативні тенденції до зростання летальності впродовж 2015-2022 рр. з 1,5% до 2,4%, зокрема, летальність внаслідок респіраторних захворювань зросла у 8 разів, серцево-судинних – на 60,7%. Водночас летальність внаслідок ендокринної патології мала тенденцію до зниження. Рівень госпіталізації пацієнтів з цукровим діабетом знизився на 56,4%. Забезпеченість лікарями в період з 2015 р. по 2022 р. зменшилася з 35,1 до 32,2 на 10 тис. населення, що вплинуло на доступність медичних послуг. Виявлено статистично значущий сильний зворотний кореляційний зв'язок між рівнем госпіталізації та летальністю, а також між забезпеченістю лікарями та летальністю, що підтверджує вплив кадрового дефіциту на результати лікування. Визначено перспективні напрями оптимізації надання медичної допомоги пацієнтам з патологією COVID-19 та метаболічним синдромом.
Висновки. Несприятливі тенденції летальності пацієнтів з патологією COVID-19 та метаболічним синдромом свідчать про необхідність удосконалення організації надання медичної допомоги за напрямами інтеграції та координації допомоги, що передбачає створення цілісних, мультидисциплінарних функціонально-організаційних моделей медичного обслуговування; міждисциплінарної, міжгалузевої співпраці; посилення кадрового потенціалу; розширення амбулаторних послуг та цифрової трансформації охорони здоров'я.

Ключові слова: **захворюваність, летальність, госпіталізація, організація медичної допомоги, охорона здоров'я, ресурси, кадрове забезпечення, діабет, COVID-19, неінфекційні захворювання, виклики, війна**

ВСТУП

Аналіз результатів стаціонарного лікування, динаміки госпітальної захворюваності в Україні є важливим аспектом оцінки ефективності лікування неінфекційних захворювань (НІЗ), особливо в умовах пандемії COVID-19 та повномасштабної війни в Україні. Поширеність НІЗ суттєво позначається на формуванні здоров'я населення, має важливе значення в аналізі стану здоров'я, впливає на середню очікувану

тривалість життя (СОТЖ). Пандемія COVID-19 зумовила зниження показника СОТЖ у багатьох країнах світу, в т.ч. в Україні. За даними Українського інституту стратегічних досліджень МОЗ України, у 2017-2019 рр. показник СОТЖ знаходився на рівні 72 років, а в 2020 р. скоротився до 71,3 років і в 2021 році становив 67,2 років для обох статей (62,6 років серед чоловіків і 73,5 – серед жінок) [1]. У 2021 році рівень смертності населення зріс на 28% в порівнянні з 2017 роком, зокрема, за рахунок смертності від серцево-судинних (+15,5%), гастроентерологічних (+19,4%) та респіраторних (+99,3%) захворювань [1, 2]. Це є наслідком поєднаного впливу як пандемії COVID-19, так і прямого або опосередкованого впливу НІЗ. Відомо, що з 2018 року немає окремого обліку кількості щорічних звернень з приводу НІЗ в амбулаторних умовах, оскільки первинна документація, зокрема, статистичні талони та інші облікові форми, були скасовані, а реєстр хворих на цукровий діабет не функціонує, крім наявного реєстру осіб, що отримують інсулінотерапію. Для оцінки ефективності медичної допомоги населенню важливе значення має аналіз ресурсного забезпечення закладів охорони здоров'я (ЗОЗ). Хоча пандемія коронавірусної хвороби офіційно закінчилася ще в 2023 році, однак висновки, отримані в результаті пандемії, варто враховувати для захисту груп ризику в подальшому, зокрема, під час епідемії грипу. За даними колективу авторів-вітчизняних організаторів охорони здоров'я, за період з 2022 року по теперішній час забезпеченість галузі охорони здоров'я медичним персоналом продовжує зменшуватися, що вимагає додаткового аналізу для прийняття відповідних управлінських рішень [3].

МЕТА

Метою цього дослідження є обґрунтування напрямів удосконалення організації надання медичної допомоги хворим на COVID-19 з метаболічними порушеннями в умовах сучасних викликів та загроз на основі аналізу даних щодо захворюваності на неінфекційні захворювання, летальності, ресурсного забезпечення закладів охорони здоров'я.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Методи роботи: аналітичний, структурно-логічний аналіз, контент-аналіз, статистичний. Джерельною базою дослідження стали статистичні довідники та звіти Центру громадського здоров'я МОЗ України, Українського інституту стратегічних досліджень МОЗ України. Статистичний аналіз здійснювався за допомогою пакету R (Statistical software EZR v. 1.55 (graphical user interface for R statistical software version 4.1.2, R Foundation for Statistical Computing, Vienna, Austria) [4]). Розраховувався показник внутрішньогоспітальної летальності на 100 госпіталізованих хворих, рівень госпіталізації на 10 тис. населення, забезпеченості лікарями на 10 тис. населення. Для оцінки кількісних показників з непараметричним розподілом використовувалися значення медіани та міжквартильний інтервал. Показники оцінювалися в динаміці з розрахунком показника наочності. Також проводився кореляційний аналіз з розрахунком показника рангової кореляції Спірмена. Критичний рівень значущості при перевірці статистичних гіпотез у даному дослідженні приймали рівним 0,05.

РЕЗУЛЬТАТИ

У дослідженні проаналізовано показники внутрішньогоспітальної летальності за класами хвороб у період 2015-2022 років, що відображено у Таблиці 1, на Рис. 1, 2.

Таблиця 1

Внутрішньогоспітальна летальність (2015-2022)

	Усі нозології	**Ендокринна патологія**	**Серцево-судинні захворювання**	**Респіраторна патологія**
2015	1,5	0,9	2,8	0,5
2017	1,4	1,5	2,1	0,2
2019	1,5	1,2	2,7	0,7
2020	1,9	1,3	3,9	1,9
2022	2,4	1	4,5	4
Медіана, міжквартильний інтервал	1,74 (1,5-1,9)	1,18 (1,0-1,3)	3,2 (2,7-3,9)	1,46 (0,5-1,9)
Показник наочності, 2020 vs 2015	26,7	44,4	39,3	280,0
Показник наочності, 2022 vs 2015	60,0	11,1	60,7	700,0
Показник наочності, 2020 vs 2019	26,7	8,3	44,4	171,4
	Цукровий діабет	**Пневмонія**	**Гострий інфаркт міокарда**	**Цереброваскулярні хвороби**
2015	1,1	0,5	6,7	5,2
2017	1,3	0,2	8,6	3,2
2019	1,4	0,9	5,3	4,2
2020	1,7	3,9	8,6	5,7
2022	1,2	7,6	6	8,9
Медіана, міжквартильний інтервал	1,34 (1,2-1,4)	2,62 (0,5-3,9)	7,04 (6,0-8,6)	5,44 (4,2-5,7)
Показник наочності, 2020 vs 2015	54,5	680,0	28,4	9,6
Показник наочності, 2022 vs 2015	9,1	1420,0	-10,4	71,2
Показник наочності, 2020 vs 2019	21,4	333,3	62,3	35,7



Рисунок 1. Рівень летальності (2015-2022).

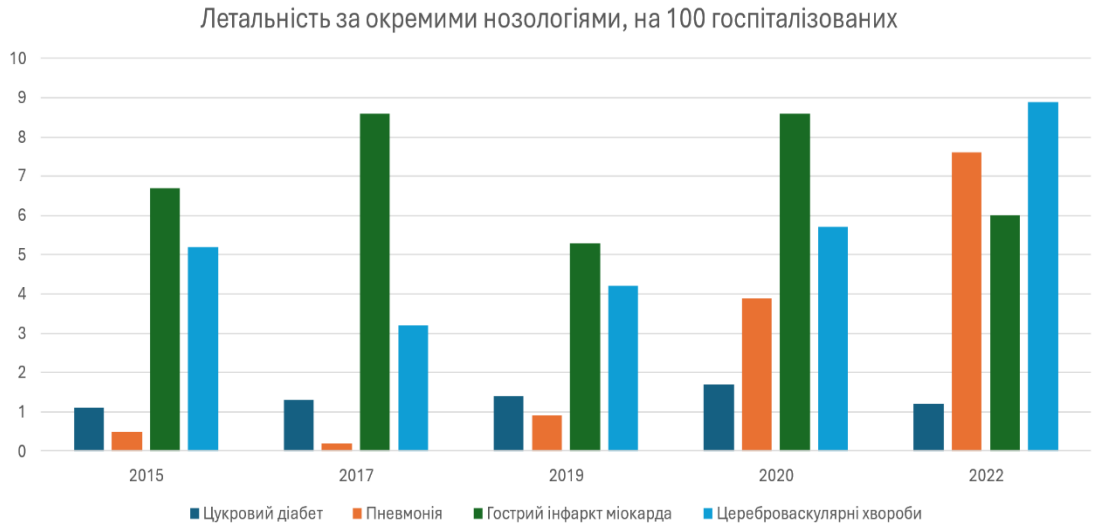


Рисунок 2. Рівень летальності (2015-2022).

Система охорони здоров'я України у 2015-2023 роках стикнулася зі значними викликами, які обумовлено пандемією COVID-19 та повномасштабною війною, що суттєво позначилося на показниках популяційного здоров'я та створило додатковий тягар на систему охорони здоров'я. Ці виклики значно вплинули на рівні госпіталізації, показники летальності, ресурсне забезпечення закладів охорони здоров'я та демографічну ситуацію. Так, рівень летальності від усіх причин у стаціонарних закладах зріс з 1,5% у 2015 році до 2,4% у 2022 році. Летальність серед пацієнтів з респіраторними захворюваннями збільшилася у 8 разів, досягнувши 4,0% у 2022 році, а при серцево-судинній патології – на 60,7%. Летальність серед пацієнтів з ендокринною патологією мала тенденцію до зниження у 2022 році, досягнувши 1%, після попереднього зростання у 2020 році.

Пандемія COVID-19 та повномасштабна війна зумовили загальне зниження рівня госпіталізації більшості пацієнтів, що потребує подальшого детального аналізу (Табл. 2, Рис. 3).

Таблиця 2

Рівні госпіталізації на 10 тис. населення (2015-2022)

	Цукровий діабет	Пневмонія	Гострий інфаркт міокарда	Цереброваскулярні хвороби
2015	3,9	3,6	1,3	8,5
2017	2,9	1,3	0,8	4,9
2019	3,3	1,9	1	5,2
2020	1,6	1,5	0,5	3,2
2022	1,7	0,7	0,4	3,4
Показник наочності, 2020 vs 2015	-59,0	-58,3	-61,5	-62,4
Показник наочності, 2022 vs 2015	-56,4	-80,6	-69,2	-60,0
Показник наочності, 2020 vs 2019	-51,5	-21,1	-50,0	-38,5

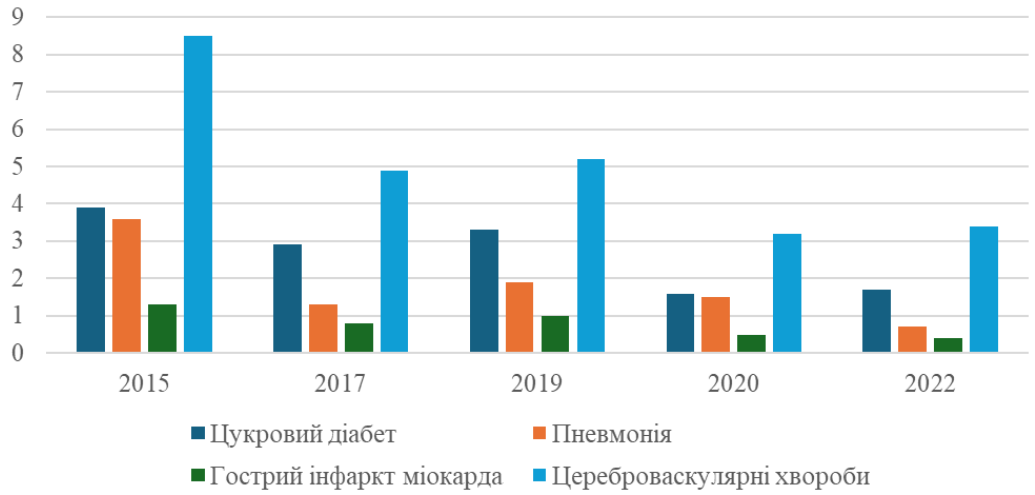


Рисунок 3. Рівні госпіталізації на 10 тис. населення (2015-2022).

За даними Worldometer, населення України скоротилося з 42,7 млн у 2015 році до 37,7 млн у 2023 році [5]. Впродовж 2017-2021 рр. рівень смертності зріс на 28%, що значною мірою було зумовлено зростанням смертності від серцево-судинних, гастроентерологічних та респіраторних захворювань [1].

Таблиця 3

Демографічні характеристики населення України

	2015	2017	2019	2020	2022 [5]	2023 [5]
Населення	42675270	42315836	41858172	41575748	41048766	37732836
Народжуваність, ‰	9,6	9,64	8,1	7,8	7,3	
Смертність, ‰	13,9	14,5	14,7	15,9	18,5	
Природний приріст, ‰	-4,3	-5,1	-6,6	-8,1	-10,2	
Середня очікувана тривалість життя, Україна, роки [6]	71,27	71,64	71,96	72,09	72,36	72,5
Середня очікувана тривалість життя, ЄС, роки [6]	Н/д	Н/д	81,3	80,4	83	Н/д
Витрати України на охорону здоров'я, в USD [6]	$158	$187	$247	$270	Н/д	Н/д
Витрати України на охорону здоров'я, % від ВВП [6]	7.78	7.44	7.09	7.56	Н/д	Н/д

Аналіз кадрового забезпечення охорони здоров'я свідчить про негативні тенденції. Забезпеченість лікарями впродовж 2015-2022 рр. зменшилася з 35,1 до 32,2 на 10 тис. населення [3]. Згідно з даними вітчизняних експертів у сфері охорони здоров'я, забезпеченість практикуючими лікарями за останні чотири роки зменшилася до 23,4 на 10 тис. населення (у 2020 році – 24,2 на 10 тис.; $p>0,05$), а рівень кадрового забезпечення молодшими спеціалістами – до 55,9 на 10 тис. населення (у 2020 році – 66,04 на 10 000; $p<0,01$) [3]. Попри стабільність показників забезпеченості ендокринологами, загальний дефіцит спеціалістів у галузі продовжує зростати, що значно обмежує доступність лікування пацієнтів (Рис. 4).

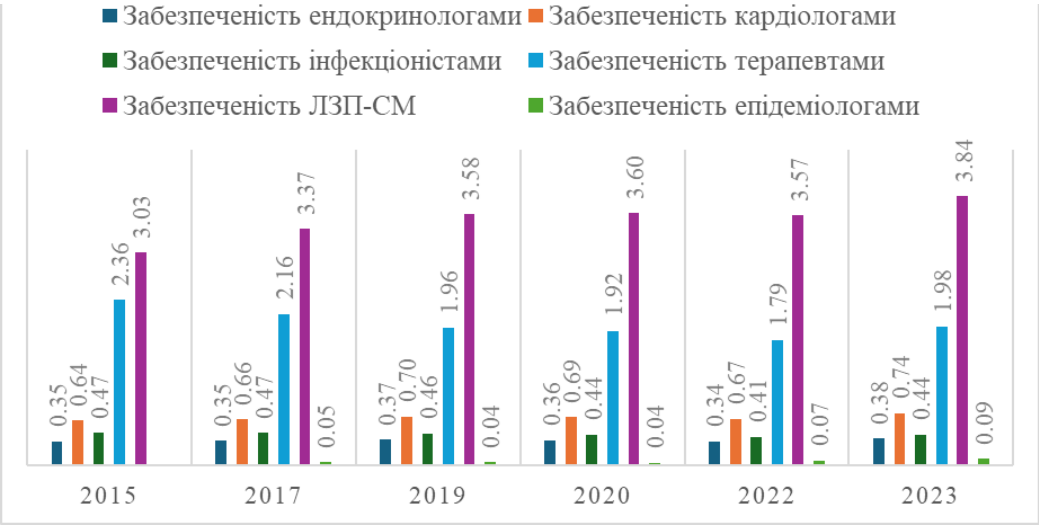


Рисунок 4. Забезпеченість лікарями, на 10 тис. населення.

У 2023 році дефіцит лікарів-ендокринологів досяг 566 осіб, що на 31% перевищує показник 2015 року (433 особи; Табл. 4). Зміни у ресурсному забезпеченні закладів охорони здоров'я суттєво вплинули на доступність медичних послуг, зокрема стаціонарного лікування. Кількість ліжок у ендокринологічних відділеннях скоротилася впродовж 2015-2022 рр. з 2913 до 2275 ліжок, або на 22%, що значно обмежило можливості стаціонарного лікування. Середня тривалість перебування пацієнтів у стаціонарі скоротилася за вказаний період з 11,5 днів до 8,97 днів, що може бути наслідком як оптимізації лікувального процесу, так і недостатнього ресурсного забезпечення для тривалого лікування.

Таблиця 4

Ресурсне забезпечення ендокринологічної служби України (2015-2023) [8-11]

Показники	Роки			Роки		
	2015	2022	2023	2015	2022	2023
	Абс. числа			На 10 тис.		
Ліжковий фонд ендокринологічної служби	2913	2275	2299	0,68	0,55	0,61
Штатних посад ендокринологів	1 916,05	1 950,65	2 017,65	0,45	0,48	0,53
Кількість лікарів-ендокринологів	1 483	1 415	1 451	0,35	0,34	0,38
Дефіцит лікарів	433,05	535,65	566,65	0,10	0,13	0,15
Кількість лікарів-ендокринологів в системі МОЗ, абс. числа	1431	1 265	1288	0,34	0,31	0,34
Кількість лікарів-ендокринологів в системі МОЗ, %	96,5	89,4	88,8	96,5	89,4	88,8
Кількість амбулаторно-поліклінічних закладів, у складі яких є ендокринологічні кабінети (відділення)	827	694	683	0,19	0,17	0,18
Обіг ліжка	30,5	24,96	33,64	н/д	н/д	н/д
Середнє перебування хворого на ліжку	11,5	9,15	8,97	н/д	н/д	н/д
Середнє число днів зайнятості ліжка	н/д	228	302	н/д	н/д	н/д
Населення України	42675270	41048766	37732836			

У 2019 році у системі МОЗ України амбулаторну допомогу, отримали 155 осіб на 10 тис. населення. У 2020 році цей показник зріс до 189 осіб на 10 тис., а з урахуванням послуг, наданих закладами охорони здоров'я, які підпорядковано іншим міністерствам та відомствам, – 196 та 232 на 10 тис. відповідно. Кількість амбулаторних звернень зменшилася з 244 на 10 тис. у 2017 році до 163 на 10 тис. у 2022 році, що, ймовірно, пов'язано з впливом повномасштабної війни та обмеженою доступністю медичних послуг.

Виявлено статистично достовірний кореляційний зв'язок між рівнем госпіталізації пацієнтів з цукровим діабетом (ЦД) та рівнем летальності від ендокринної патології (ранговий коефіцієнт кореляції Спірмена –0.881, p=0.00724), що представлено на Рис. 5. Подібний взаємозв'язок існував і між рівнями госпіталізації та летальності з приводу ЦД.

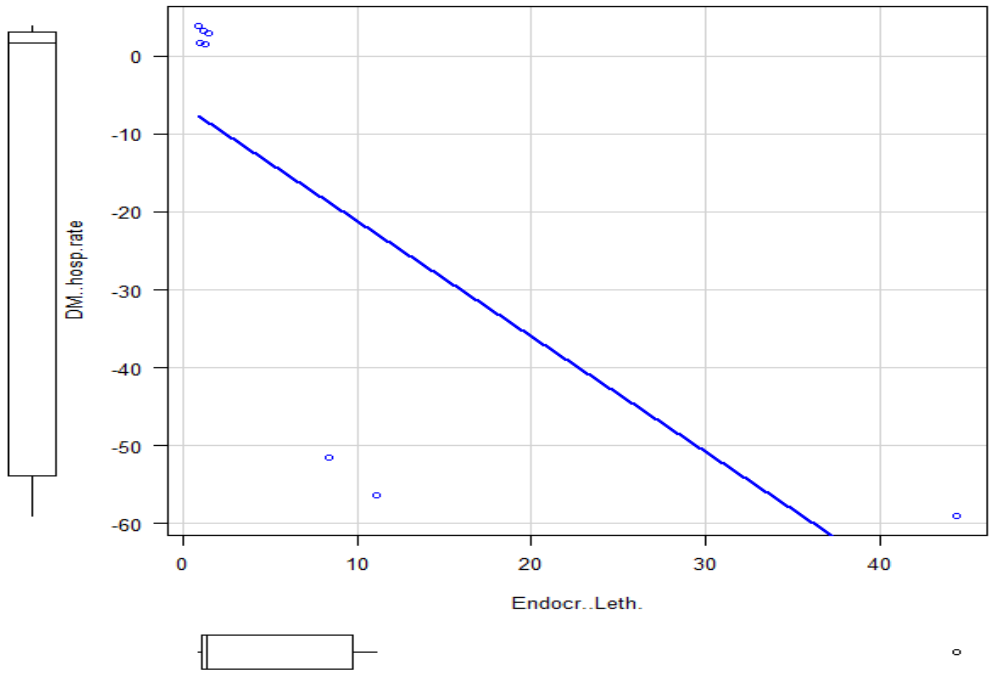


Рисунок 5. Кореляційний зв'язок між рівнем госпіталізації з приводу цукрового діабету та рівнем летальності з приводу ендокринної патології (p = 0.00724).

Виявлено кореляційний зв'язок між рівнем госпітальної летальності від усіх причин та летальністю, зумовленою цукровим діабетом (ЦД) (0.699, p=0.0538). Між рівнями госпіталізації з приводу ЦД (0.833, p=0.0154), гострого інфаркту міокарда (0.905, p=0.00456), цереброваскулярної хвороби (ЦВХ) (0.833, p=0.0154), пневмонії (0.905, p= 0.00456) та забезпеченістю лікарями на 10 тис. населення виявлено достовірні кореляційні зв'язки. Між рівнями летальності через ЦВХ, серцево-судинну патологію та забезпеченістю лікарями існують достовірні зворотні кореляційні зв'язки (–0.976, p = 0.0004), у той час як відповідні взаємозв'язки із летальністю через гострий інфаркт міокарда та ЦД не є статистично значущими (p=0,7, p=0.115 відповідно).

Виявлено статистично значущий кореляційний зв'язок між забезпеченістю інфекціоністами та рівнем госпітальної летальності від усіх причин (–0.952, p= 0.000269), летальністю внаслідок пневмонії (–0.952, p=0.000269). Встановлено достовірний кореляційний зв'язок (–0.905, p=0.00456) між забезпеченістю лікарями та летальністю внаслідок респіраторної патології. Летальність внаслідок цереброваскулярної патології знаходилася у зворотній кореляційній залежності від забезпеченості терапевтами та інфекціоністами (–0.905, p=0.00456). Водночас, не виявлено взаємозв'язку між даними показниками та забезпеченістю лікарями загальної практики-сімейної медицини (p=0,5).

Отримані результати підкреслюють потребу в обґрунтуванні заходів протидії сучасним викликам та загрозам для здоров'я населення, реформуванні системи охорони здоров'я, зокрема шляхом удосконалення організації медичного обслуговування населення, впровадження сучасних функціонально-організаційних моделей надання медичної допомоги. Особливу увагу слід приділити адаптації системи до кризових умов, забезпеченню ресурсів для лікування неінфекційних захворювань та захисту груп ризику під час епідемій. Ефективне вирішення цих завдань є ключовим для забезпечення стабільності та безперервності функціонування системи охорони здоров'я в Україні, надання якісної медичної допомоги.

ДИСКУСІЯ

Аналіз стану та результатів діяльності системи охорони здоров'я, її ресурсного забезпечення та організації медичної допомоги є важливим підґрунтям для визначення перспектив подальшого розвитку галузі, пріоритетів та сучасних моделей надання послуг.

Оцінка якості медичної допомоги на основі повідомлених пацієнтами результатів лікування (patient-reported outcomes, PROs) та даних стаціонарного лікування відіграє ключову роль у реалізації ціннісно-орієнтованого підходу (value-based healthcare, VBHC), який впроваджується у світі Міжнародним консорціумом з оцінки наслідків лікування (ICHOM).

В усьому світі активно розробляються моделі надання медичної допомоги, засновані на персоніфікованому підході із застосуванням машинного навчання (machine learning) та штучного інтелекту (artificial intelligence). Проте їх ефективне впровадження потребує уніфікації та систематизації баз даних медичних інформаційних систем (МІС) та інтеграції з електронною системою охорони здоров'я, включно із закладами різних форм власності та підпорядкування.

На зростання показників летальності, особливо при респіраторних та серцево-судинних захворюваннях, суттєвий вплив чинить пандемія COVID-19, війна та загальне зниження доступу до медичних послуг. Незважаючи на певне зменшення показників летальності при ендокринних захворюваннях у 2022 році, критично необхідним є пошук покращення ресурсного забезпечення для ефективного лікування метаболічних порушень.

Зменшення показників госпіталізації пацієнтів, особливо при цукровому діабеті та гострому інфаркті міокарда, свідчить про зменшення доступності стаціонарної допомоги. Це негативно впливає на прогноз перебігу хвороб у хворих, оскільки не супроводжується зниженням рівня смертності від відповідних патологій. Крім того, суттєве скорочення чисельності лікарів та ліжкового фонду ускладнює забезпечення адекватної медичної допомоги.

Демографічні зміни також суттєво впливають на систему охорони здоров'я. Зменшення чисельності населення внаслідок скорочення природного приросту, збільшення смертності та інших причин, а також скорочення середньої очікуваної тривалості життя, вимагає серед іншого перегляду підходів до організації медичної допомоги та профілактичних заходів. Аналіз стану ендокринологічної служби свідчить про необхідність вжиття трансформаційних змін відповідно до нових реалій та потреб. Дефіцит лікарів, скорочення кількості ліжок у стаціонарах та низька доступність амбулаторно-поліклінічних послуг вказують на важливість обґрунтування, розробки та впровадження сучасних функціонально-організаційних моделей надання медичної допомоги для забезпечення ефективного лікування пацієнтів з метаболічними порушеннями. Крім того, зменшення середніх термінів перебування хворого на лікарняному ліжку може свідчити як про ефективніші методи та результати лікування, так і про брак ресурсів, недостатні можливості для госпіталізацій пацієнтів, що вимагає поглибленого аналізу.

Аналіз наукової літератури та стратегічних і програмних документів міжнародного та

регіонального рівнів вказує на те, що сучасні функціонально-організаційні моделі надання допомоги пацієнтам з COVID-19 та метаболічними порушеннями потребують оновлення та вдосконалення з урахуванням викликів пандемії, зростаючого тягаря хронічних захворювань та необхідності інтегрованого підходу до надання медичних послуг [12-15]. Зокрема, існуючі моделі часто не враховують взаємозв'язку між метаболічними порушеннями (такими як діабет, ожиріння, артеріальна гіпертензія) та важкістю перебігу COVID-19, що призводить до фрагментованості допомоги та потенційного погіршення клінічних наслідків для пацієнтів.

Це підкреслює критичну необхідність розробки та впровадження цілісних, мультидисциплінарних підходів, які б забезпечували не тільки лікування гострої фази COVID-19, а й ефективне управління супутніми метаболічними розладами. Такі моделі повинні передбачати ранню діагностику, індивідуалізовані терапевтичні стратегії, комплексний моніторинг та реабілітацію, адаптовані до потреб пацієнтів з подвійним тягарем захворювань.

Крім того, важливо враховувати цифрові рішення та телемедичні послуги, які можуть значно покращити доступність та якість допомоги, особливо в умовах обмежених ресурсів та підвищеного навантаження на систему охорони здоров'я. Інтеграція цифрових рішень, телемедицини, аналізу великих даних із використанням штучного інтелекту має стати основою для адаптації системи до кризових умов.

Ключовими аспектами вдосконалення організаційних моделей надання медичної допомоги пацієнтам з COVID-19 та метаболічними порушеннями є міжгалузева співпраця, підготовка кадрів та розширення амбулаторних послуг. Міжгалузева співпраця є життєво важливою для подолання комплексних викликів, пов'язаних з COVID-19 та хронічними метаболічними захворюваннями. Вона має охоплювати взаємодію між закладами охорони здоров'я різного рівня, соціальними службами, громадськими організаціями та навіть освітніми установами. Це дозволить створити єдину, безшовну систему підтримки пацієнтів, яка виходить за рамки суто медичного втручання.

Підготовка та перепідготовка кадрів є наріжним каменем ефективних змін. Медичні працівники всіх рівнів, від сімейних лікарів до вузьких спеціалістів, потребують поглиблених знань про взаємозв'язок COVID-19 з метаболічними порушеннями, сучасних протоколів лікування та реабілітації, а також навичок роботи з цифровими технологіями та телемедициною. Необхідно також розвивати мультидисциплінарні команди, здатні надавати комплексний догляд.

Розширення та посилення амбулаторних послуг є ключовим для зменшення навантаження на стаціонари та забезпечення безперервності догляду. Це включає в себе розвиток денних стаціонарів, домашнього догляду, телемедичних консультацій та дистанційного моніторингу стану пацієнтів. Такий підхід дозволить не тільки оптимізувати використання ресурсів, а й підвищити якість життя пацієнтів, забезпечуючи їм допомогу в звичних умовах.

Результати дослідження демонструють, що удосконалення організації медичної допомоги населенню, яке хворіє на COVID-19 та має метаболічні порушення, є невідкладним завданням української системи охорони здоров'я для забезпечення ефективного лікування пацієнтів з неінфекційними захворюваннями та адаптації системи до сучасних вимог.

Важливим кроком для покращення якості медичної допомоги є відновлення фінансування та впровадження сучасного реєстру хворих на цукровий діабет. Такий реєстр, аналогічний СИНАДІАБ або заснований на більш сучасних технологіях, дозволив би не лише централізовано збирати та аналізувати дані, а й забезпечувати пацієнтам персоніфіковані рекомендації та доступ до необхідних ресурсів.

В умовах переходу до пацієнтоцентричної моделі охорони здоров'я (patient-centered care) особливо актуальним стає інтеграція цифрових рішень. Смарт-додатки з тривалим моніторингом глікемії, засновані на технологіях штучного інтелекту, можуть значно покращити контроль стану пацієнтів та запобігти ускладненням. Це відкриває перспективи не тільки для самостійного керування хворобою, але й для підвищення ефективності взаємодії лікаря та пацієнта.

Отримані результати підкреслюють нагальну необхідність глибоких структурних змін у системі охорони здоров'я України для підвищення її ефективності та стійкості, у т.ч. до кризових ситуацій. Це повністю узгоджується з положеннями Стратегії розвитку системи охорони здоров'я на період до 2030 р., метою якої є подальший розвиток системи, підвищення її стійкості, готовності реагування на виклики та загрози, розширення універсального доступу населення до якісної та безоплатної медичної допомоги [16]. Доцільним є розроблення стратегічного плану адаптації системи охорони здоров'я до кризових умов, формування належного кадрового забезпечення, розширення профілактичних програм та покращення доступу до медичних послуг для груп ризику. Обґрунтування, розробка та запровадження сучасної функціонально-організаційної моделі організації медичної допомоги населенню, яке хворіє на COVID-19 та має метаболічні порушення, сприятиме підвищенню ефективності лікування неінфекційних та інфекційних захворювань, зокрема COVID-19, грипу тощо.

Аналіз наукової літератури свідчить, що у 2022-2023 роках значна частина країн Європейського Союзу також стикалися з браком лікарів та з дефіцитом медичних сестер [16]. Серед основних причин такого явища вказувалося старіння медичних кадрів (понад третину лікарів та чверть медсестер становлять особи, старші 55 років) та зменшення інтересу молоді до медичних професій. Відомо, що стратегічне планування кадрів є ключовим для подолання цієї проблеми. Наголошується на важливості профілактики неінфекційних захворювань і підтримці здорового старіння, що зменшує навантаження на системи охорони здоров'я, використанні нових технологій, зокрема штучного інтелекту та телемедицини з метою оптимізації надання медичної допомоги [16].

Отже, вдосконалення організації медичної допомоги пацієнтам з COVID-19 та метаболічними порушеннями вимагає кількох стратегічних напрямів. Передусім, необхідна інтеграція та координація допомоги, що передбачає створення цілісних, мультидисциплінарних функціонально-організаційних моделей. Це означає не лише лікування гострої фази COVID-19, але й ефективне управління супутніми метаболічними розладами протягом усього періоду догляду. Такі моделі мають забезпечувати ранню діагностику метаболічних порушень у пацієнтів з COVID-19 та навпаки, індивідуалізовані терапевтичні стратегії, що враховують взаємозв'язок між цими станами, комплексний моніторинг стану пацієнта та безперервну реабілітацію, адаптовану до потреб пацієнтів з подвійним тягарем захворювань.

Для подолання комплексних викликів, пов'язаних з COVID-19 та хронічними метаболічними захворюваннями, життєво важливо розвивати міжгалузеву співпрацю та партнерство. Вона повинна охоплювати взаємодію між закладами охорони здоров'я різного рівня, соціальними службами та громадськими організаціями, що надають підтримку пацієнтам, а також освітніми установами для підвищення обізнаності населення. Це дозволить створити єдину, безшовну систему підтримки пацієнтів, яка виходить за рамки суто медичного втручання.

Зміцнення кадрового потенціалу є наріжним каменем ефективних змін. Медичні працівники всіх рівнів потребують поглиблених знань про взаємозв'язок COVID-19 з метаболічними порушеннями, оновлених знань щодо сучасних протоколів лікування та реабілітації, а також навичок роботи з цифровими технологіями та телемедициною. Необхідно також розвивати мультидисциплінарні команди, здатні надавати комплексний догляд.

Розширення амбулаторних та цифрових послуг є перспективним напрямом для зменшення навантаження на стаціонари та забезпечення безперервності догляду. Воно включає серед іншого активне впровадження телемедичних консультацій та дистанційного моніторингу стану пацієнтів. Використання цифрових рішень може значно покращити доступність та якість допомоги, особливо в умовах обмежених ресурсів та підвищеного навантаження на систему охорони здоров'я. Такий підхід дозволить не тільки оптимізувати використання ресурсів, а й підвищити якість життя пацієнтів, забезпечуючи їм допомогу в звичних умовах.

ВИСНОВКИ

Результати діяльності закладів охорони здоров'я свідчать про значне зростання летальності серед стаціонарних хворих у період 2015-2022 рр., особливо серед пацієнтів з респіраторними (+700%) та серцево-судинними захворюваннями (+60,7%). Водночас, летальність при ендокринних захворюваннях у тому ж періоді має тенденцію до зниження. Зменшення рівня госпіталізації пацієнтів з цукровим діабетом (–56,4%) може свідчити про обмежену доступність стаціонарної допомоги в умовах пандемії COVID-19 та війни, що значно погіршує довгострокові прогнози для пацієнтів.

Виявлено сильний зворотний кореляційний зв'язок між рівнем госпіталізації пацієнтів з цукровим діабетом та рівнем летальності з приводу ендокринної патології (коефіцієнт – 0.881, p = 0.00724). Це свідчить про те, що зниження рівня госпіталізації негативно впливає на результати лікування хворих, підвищуючи рівень летальності. Між рівнем летальності від усіх причин та летальністю внаслідок цукрового діабету виявлено прямий кореляційний зв'язок (0.699, p = 0.0538).

Існує достовірний позитивний кореляційний зв'язок між рівнями госпіталізації при цукровому діабеті (0.833, p = 0.0154), гострому інфаркті міокарда (0.905, p = 0.00456), цереброваскулярних хворобах (0.833, p = 0.0154) та забезпеченістю лікарями на 10 тис. населення. Забезпеченість лікарями в Україні знизилася з 35,1 до 32,2 на 10 тис. населення в період з 2015 до 2022 року. Кількість ліжок у стаціонарних відділеннях значно скоротилася, особливо ендокринологічних (–22%). Дефіцит медичних кадрів, зокрема ендокринологів, обмежує доступність лікування для пацієнтів з метаболічними порушеннями.

Система охорони здоров'я України потребує удосконалення з акцентом на впровадження оптимізованих функціонально-організаційних моделей надання допомоги з метою підвищення її адаптації до сучасних викликів та загроз. Важливим є посилення профілактичних заходів та забезпечення ресурсами для забезпечення ефективності лікування пацієнтів з НІЗ та інфекційними

хворобами. Відновлення належного фінансування та впровадження сучасного реєстру хворих на цукровий діабет є одним з важливих кроків для покращення якості медичної допомоги. Реєстр, аналогічний СИНАДІАБ або заснований на більш сучасних технологіях, дозволяє централізовано збирати та аналізувати дані, забезпечувати пацієнтам персоніфіковані рекомендації та доступ до необхідних ресурсів.

Пріоритетними напрямами удосконалення організації надання медичної допомоги пацієнтам є інтеграція та координація допомоги, що передбачає створення цілісних, мультидисциплінарних функціонально-організаційних моделей медичного обслуговування; міждисциплінарна, міжгалузева співпраця та партнерство; посилення кадрового потенціалу; розширення амбулаторних послуг та цифрова трансформація охорони здоров'я.

Перспективи подальших досліджень. Подальші дослідження мають бути зосереджені на моніторингу ситуації з захворюваністю на COVID-19, метаболічний синдром, ресурсному забезпеченні, організації та результатах діяльності системи медичної допомоги; обґрунтуванні та впровадженні сучасних моделей організації медичної допомоги згідно з запропонованими напрямами, оцінці ефективності інновацій тощо.

ДОТРИМАННЯ ЕТИЧНИХ НОРМ

При виконанні цього дослідження автори дотримувались усіх відповідних етичних норм. У дослідженні не використовувались особисті дані пацієнтів, не залучались тварини або люди.

ФІНАНСУВАННЯ ТА КОНФЛІКТ ІНТЕРЕСІВ

Автори свідомо засвідчують відсутність фактичного або потенційного конфлікту інтересів щодо результатів цієї роботи. Всі автори гарантують, що вони не отримували жодних винагород у будь-якій формі, здатних вплинути на результати роботи. Зазначене дослідження виконувалось без грантової підтримки. Виконання дослідження проводилося в рамках виконання НДР кафедри громадського здоров'я Національного медичного університету імені О. О. Богомольця НДР «Наукове обґрунтування удосконалення організаційних засад системи охорони здоров'я в умовах сучасних трансформаційних змін» (термін виконання – 2023-2025 рр. номер державної реєстрації 0123U101432).

ВНЕСОК АВТОРІВ

Грузєва Т. С.[B, C, E, F]

Антонюк О. Я.[A, B, C, D, E, F]

REFERENCES

1. Ukrainskyi Instytut Stratehichnykh Doslidzhen MOZ Ukrainy. (2023). Shchorichnyi zvit pro stan zdorov'ya naselennya Ukrainy ta epidemichnu sytuatsiyu za 2022 rik [Annual report on the health status of the population of Ukraine and the epidemic situation for 2022]. Kyiv.
2. Gruzieva, T. S., & Antoniuk, O. Ya. (2022). Demohrafichni tendentsii v umovakh pandemii COVID-19: fokus na menedzhmenti diabetu v Ukraini [Demographic trends in the conditions of the COVID-19 pandemic: focus on diabetes management in Ukraine]. Visnyk sotsialnoi hihiieny ta orhanizatsii okhorony zdorov'ya Ukrainy, 4(94), 24-32. https://doi.org/10.11603/1681-2786.2022.4.13678
3. Volosovets, O. P., Dyachuk, D. D., Lurin, I. A., Naumenko, O. M., Pariy, V. D., & Volosovets, A. O. (2025). Kadrovi resursy okhorony zdorov'ya Ukrainy u roky pandemii COVID-19 ta viiny [Human resources of the healthcare system of Ukraine during the years of the COVID-19 pandemic and war]. Clinical and Preventive Medicine, 1, 117-131. https://doi.org/10.31612/2616-4868.1.2025.15
4. Kanda, Y. (2013). Investigation of the freely available easy-to-use software 'EZR' for medical statistics. Bone Marrow Transplantation, 48(3), 452-458. https://doi.org/10.1038/bmt.2012.244
5. Worldometers. (n.d.). Ukraine population. Retrieved from https://www.worldometers.info/world-population/ukraine-population/
6. Macrotrends. (n.d.). Healthcare spendings in Ukraine. https://www.macrotrends.net/global-metrics/countries/UKR/ukraine/healthcare-spending
7. Ukrainskyi Instytut Stratehichnykh Doslidzhen MOZ Ukrainy. (2018). Shchorichna dopovid pro stan zdorov'ya naselennya, sanitary-epidemichnu sytuatsiyu ta rezultaty diyalnosti systemy okhorony zdorov'ya Ukrainy (2017 rik) [Annual report on the health status of the population, sanitary-epidemic situation, and results of the healthcare system of Ukraine (2017)]. Kyiv: Medinform.
8. Endokrynolohiya. (2016). Dovidnyk osnovnykh pokaznykiv diyalnosti endokrynolohichnoi sluzhby Ukrainy za 2015 rik (Dodatok 1, Tom 21, № 1) [Reference book of the main indicators of endocrinology service in Ukraine for 2015].
9. Tsentr Hromadskoho Zdorov'ya MOZ Ukrainy. (2024). Endokrynolohichna dopomoga naselenniu Ukrainy za 2022, 2023 roky [Endocrinological care

for the population of Ukraine for 2022, 2023]. https://medstat.gov.ua/im/upload/ENDO2023.zip
10. Tsentr Hromadskoho Zdorov'ya MOZ Ukrainy. (2024). Pokaznyky zdorov'ya naselennia ta vykorystannia resursiv okhorony zdorov'ya v Ukraini (zahalnyi) [Health indicators of the population and use of healthcare resources in Ukraine (general)]. https://medstat.gov.ua/im/upload/DOV_1_ZAG2023.zip
11. Tsentr Hromadskoho Zdorov'ya MOZ Ukrainy. (2024). Medychni kadry ta merezha zakladiv okhorony zdorov'ya systemy MOZ Ukrainy za 2022-2023 roky [Medical personnel and network of healthcare institutions of the Ministry of Health of Ukraine for 2022-2023]. https://medstat.gov.ua/im/upload/kadry2023.zip
12. Building health systems resilience for universal health coverage and health security during the COVID-19 pandemic and beyond: WHO position paper. (2021). https://www.who.int/publications/i/item/WHO-UHL-PHC-SP-2021.01
13. Clinical management of COVID-19: Living guideline, 18 August 2023. (2023). https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-clinical-2023.2
14. Haessler, S. D., Babcock, H. M., Hayden, M. K., Van Schooneveld, T., Weber, D. J., Malani, A., Murthy, R., Guzman-Cottrill, J. A., Wright, S. B., Rock, C., Forde, C. A., Logan, L. K., Henderson, D. K., & for the SHEA Board of Trustees. (2021). Organizational strategies for managing COVID-19 survivors who return for care. Infection Control & Hospital Epidemiology, 42(3), 332-333. https://doi.org/10.1017/ice.2020.456
15. Tan, G. D., Kozlowska, O., & Rea, R. D. (2019). Delivery and organization of diabetes care: Integrated care. Medicine, 47(2), 127-130. https://doi.org/10.1016/j.mpmed.2018.11.008
16. OECD & European Commission. (2024). Health at a glance: Europe 2024: state of health in the eu cycle. OECD. https://doi.org/10.1787/b3704e14-en

Abstract

JUSTIFICATION OF DIRECTIONS FOR IMPROVING THE ORGANIZATION OF MEDICAL CARE FOR PATIENTS WITH COVID-19 AND METABOLIC DISORDERS

Tetiana S. Gruzieva[1], Olena Ya. Antonyuk[1,2]

[1]Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine
[2]National Military Medical Clinical Center «Main Military Clinical Hospital», Kyiv, Ukraine

Introduction. Between 2015 and 2023, Ukraine's healthcare system faced significant disruptions due to the COVID-19 pandemic, full-scale war, and ongoing economic instability. Worsening demographic indicators, increasing inpatient mortality, and declining accessibility of medical care underscore the need for a comprehensive analysis to develop effective strategies for adapting the healthcare system to current conditions, challenges, and threats.
Aim. The objective of this study is to substantiate strategies for improving the organization of medical care for patients with metabolic disorders, considering current challenges and threats, through an analysis of the incidence of non-communicable diseases, mortality trends, and the availability of healthcare resources.
Materials and methods. The study employed analytical, structural-logical, content analysis, and medical-statistical methods. Data sources included statistical reports from the Center for Public Health of the Ministry of Health of Ukraine, materials from the Ukrainian Institute for Strategic Studies, scientific literature, and strategic policy documents. Data analysis was conducted using R (EZR) software. Statistical assessments focused on inpatient mortality during the period 2015-2022, with a significance threshold set at $p < 0.05$.
Results. The analysis revealed adverse trends in mortality between 2015 and 2022, with overall inpatient mortality increasing from 1.5% to 2.4%. Notably, mortality from respiratory diseases rose eightfold, while mortality from cardiovascular diseases increased by 60.7%. In contrast, mortality related to endocrine pathologies showed a declining trend. Hospitalization rates for patients with diabetes mellitus decreased by 56.4%. During the same period, the availability of physicians declined from 35.1 to 32.2 per 10,000 population, negatively impacting access to medical services. A statistically significant strong inverse correlation was observed between hospitalization rates and mortality, as well as between physician availability and mortality – highlighting the influence of workforce shortages on treatment outcomes. Based on these findings, promising directions have been identified for optimizing the organization of medical care for patients with COVID-19 and metabolic disorders.
Conclusions. The adverse mortality trends among patients with COVID-19 and metabolic syndrome underscore the urgent need to improve the organization of healthcare. Key priorities include strengthening the integration and coordination of services through the development of holistic, multidisciplinary functional and organizational care models; promoting interprofessional collaboration; reinforcing human resource capacity; expanding outpatient services; and accelerating the digital transformation of the healthcare system.

Keywords: **morbidity, in-hospital mortality, hospitalization, organization of medical care, health care organization, resources, staff provision, diabetes, COVID-19, chronic non-infectious diseases, challenges, war**

Received: 12.02.2025
Accepted: 11.04.2025