

Спеціалізований рецензований науково-практичний журнал для педіатрів та сімейних лікарів

# Здоров'я<sup>®</sup> ДИТИНИ

Том 19, № 6, 2024

ISSN 2224-0551 (print), ISSN 2307-1168 (online)

ПЕРЕДПЛАТНИЙ ІНДЕКС

95264  
www.mif-ua.com

ZASLAVSKY<sup>®</sup>  
Publishing house

Том 19, № 6, 2024

ЗДОРОВ'Я ДИТИНИ



---

Дніпровський державний медичний університет  
Донецький національний медичний університет

---



Здоров'я дитини  
Child's Health

Спеціалізований рецензований науково-практичний журнал  
Заснований в липні 2006 року  
Періодичність виходу: 8 разів на рік

**Том 19, № 6, 2024**

Включений в наукометричні і спеціалізовані бази даних

**Scopus,**

НБУ ім. В.І. Вернадського, «Україніка наукова», «Наукова періодика України», JIC index, Ulrichsweb Global Serials Directory, CrossRef, WorldCat, Google Scholar, ICMJE, SHERPA/RoMEO, NLM-catalog, NLM-Locator Plus, OpenAIRE, BASE, ROAD, DOAJ, Index Copernicus, EBSCO, OUCI



mif-ua.com



Open Journal System

## Зміст

## Оригінальні дослідження

Волосовець О.П., Кривопустов С.П., Кузьменко А.Я.,  
Проخورова М.П., Черній О.Ф., Хоменко В.Є.,  
Ємець О.В., Грищенко Н.В., Ковальчук О.Л.,  
Купкіна А.В.

Зміни у стані здоров'я дітей віком до 1 року  
на тлі війни та пандемії COVID-19 в Україні..... 6

Zahraa Adnan Hassan, Faris Mohammed Al-Haris,  
Alaa Jumadh Manji Nasrawi

Метод «кенгуру» та результати його  
використання в новонароджених  
із низькою вагою ..... 17

Годованець О.С.

Маркери внутрішньоклітинного енергетичного  
забезпечення за умов гіпоксії  
у передчасно народжених дітей ..... 23

Dahlia Bayoumi El Sebaie, Walaa Alsharany  
Abuelhamd, Ahmed Mohamed Abdelmomen,  
Amir Fawzy Kamal

Чи є гіпервентиляція поширеною ятрогенною  
проблемою у відділенні інтенсивної терапії  
новонароджених? ..... 31

## Лікаря, що практикує

Цимбалюк В.І., Антипкін Ю.Г., Кирилова Л.Г.,  
Мірошников О.О.

Проблемні питання орфанних захворювань  
нервової системи у дітей в умовах воєнного  
стану..... 37

Міщук В.Р., Литвин Г.О., Приймакова В.О.,  
Іванюшко О.В., Стасів М.В., Кузьмін Ю.Б.

Постковідні серцево-судинні ускладнення  
у дітей. Опис клінічних випадків..... 44

Федоренко О.В., Очеретна Ю.С., Тарновська Г.П.

Ендометріоз у підлітків..... 51

## Огляд літератури

Марушко Ю.В., Дмитришин О.А., Бовкун О.А.,  
Іовіца Т.В., Дмитришин Б.Я.

Актуальні питання етіології, наслідків  
та лікування вторинної лактазної недостатності  
у дітей: огляд літератури і результати власних  
досліджень..... 57

## Contents

## Original Researches

O.P. Volosovets, S.P. Kryvopustov, A.Ya. Kuzmenko,  
M.P. Prokhorova, O.F. Chernii, V.Ye. Khomenko,  
O.V. Iemets, N.V. Gryshchenko, O.L. Kovalchuk,  
A.V. Kupkina

Deterioration of health of infants during  
the war and COVID-19 pandemic in Ukraine ..... 6

Zahraa Adnan Hassan, Faris Mohammed Al-Haris,  
Alaa Jumadh Manji Nasrawi

Kangaroo mother care  
and outcome of neonates with low  
birth weight ..... 17

O.S. Godovanets

Markers of intracellular energy  
supply under conditions of hypoxia  
in premature babies ..... 23

Dahlia Bayoumi El Sebaie, Walaa Alsharany  
Abuelhamd, Ahmed Mohamed Abdelmomen,  
Amir Fawzy Kamal

Is hyperventilation a common  
iatrogenic problem in the neonatal  
intensive care unit?..... 31

## Practicing Physician

V.I. Tymbaliuk, Y.G. Antypkin, L.G. Kyrylova,  
O.O. Miroshnykov

Issues of orphan diseases  
of the nervous system  
in children during wartime ..... 37

V.R. Mishchuk, H.O. Lytvyn, V.O. Pryimakova,  
O.V. Ivaniushko, M.V. Stasiv, Yu.B. Kuzminov

Post-COVID-19 cardiovascular complications  
in children. Description of clinical cases..... 44

O.V. Fedorenko, Yu.S. Ocheretna, H.P. Tarnovska

Endometriosis in adolescents ..... 51

## Review of Literature

Yu.V. Marushko, O.A. Dmytryshyn, O.A. Bovkun,  
T.V. Iovița, B.Ya. Dmytryshyn

Topical issues of etiology, consequences,  
and treatment of secondary lactase deficiency  
in children: literature review and results  
of our research ..... 57

Волосовець О.П., Кривопустов С.П., Кузьменко А.Я., Прохорова М.П., Черній О.Ф., Хоменко В.Є., Ємець О.В., Грищенко Н.В., Ковальчук О.Л., Купкіна А.В.  
Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

## Зміни у стані здоров'я дітей віком до 1 року на тлі війни та пандемії COVID-19 в Україні

**Резюме. Актуальність.** Пандемія COVID-19 і війна суттєво вплинули на стан національних медичних систем і стан здоров'я населення, особливо дітей. **Мета:** проаналізувати вплив війни та наслідків пандемії на стан здоров'я дітей першого року життя в Україні з 2020 по 2023 рік. **Матеріали та методи.** Проведений ретроспективний аналіз народжуваності й чисельності дітей в Україні, частоти грудного вигодовування, захворюваності дітей першого року життя в Україні з 2020 по 2023 р. за даними ДУ «Центр громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України». Застосовано методи системного підходу й епідеміологічного аналізу. **Результати.** За останні чотири роки в часи війни і пандемії COVID-19 кількість дітей в Україні зменшилась до 5,5 млн — на 19,3 % порівняно з 2020 роком. Кількість дітей першого року життя зменшилась ще більше — на 43,06 %, що обумовлено зниженням народжуваності на 30,5 % порівняно з 2020 роком ( $p < 0,01$ ). Частка дітей, які закінчили грудне вигодовування в 3 місяці, зросла з 2020 до 2023 р. на 11,67 %, а дітей, які закінчили грудне вигодовування у ці строки, спостерігалось у Донецькій, Луганській і Запорізькій областях, де відбуваються найбільш інтенсивні бойові дії. Зростання показника захворюваності дітей першого року життя до 1463,5 ‰ — на 19,9 % більше порівняно з 2020 роком і його повернення до рівнів, що спостерігались у середині минулого десятиріччя, свідчить про негативний вплив прямих і непрямих чинників війни на стан здоров'я дітей першого року життя і, можливо, обмежений доступ до медичної допомоги у тих областях, де тривають бойові дії, і тих, що були деокуповані. Захворювання органів дихання, передусім гострі респіраторні захворювання верхніх дихальних шляхів, пневмонія, грип, окремі стани, що виникають у перинатальному періоді, хвороби шкіри та підшкірної клітковини, хвороби органів травлення, нервової системи та крові є основними причинами захворюваності дітей першого року життя у 2023 році. **Висновки.** Війна і наслідки пандемії COVID-19 негативно вплинули на народжуваність, чисельність дитячого населення в Україні, зросли показники захворюваності дітей першого року життя, зменшилась частота грудного вигодовування і показники охоплення дітей профілактичними щепленнями.

**Ключові слова:** діти першого року життя; захворюваність; грудне вигодовування; вакцинація; війна; пандемія COVID-19

### Вступ

Пандемія COVID-19 і війни суттєво вплинули на національні медичні системи і стан здоров'я населення, особливо дитячого [1–3]. В умовах військових конфліктів та інфекційних спалахів через низку причин зменшується доступ дітей до медичної допомоги й проведення імунопрофілактики, і, як наслідок, зростає

захворюваність дітей, передусім на інфекційні хвороби [4–6]. Зазначені тенденції спостерігаються і в Україні.

За період пандемії COVID-19 і триваючої російської агресії в Україні значно скоротилась народжуваність, понад 2 млн дітей з батьками виїхали за межі країни. Значна кількість дітей стали біженцями у власній країні. Виникли системні питання щодо надання медичної

допомоги дітям, зокрема новонародженим і дітям першого року життя, через втрату медичної інфраструктури й дефіцит медичних кадрів [7–10].

За даними представника ВООЗ в Україні Ярно Хабіхта, від початку повномасштабного російського вторгнення українська медична система зазнала 1911 атак, із них 40 % здійснені на заклади первинної медичної допомоги, щорічно втрачається приблизно 200 карет «швидкої допомоги», 157 медиків загинули під час надання допомоги пацієнтам. Ці атаки суттєво впливають на роботу медиків, систему охорони здоров'я, ускладнюють доступ людей до медичної допомоги і змушують відкладати звернення до лікарів [11].

Усе зазначене не могло не вплинути на стан здоров'я дітей, зокрема дітей першого року життя. Цей вплив міг бути прямим наслідком війни і незавершеної пандемії, що включає смерть, поранення, ментальну травму, втрату батьків (опікунів), психологічні травми, біженство. Непрямі наслідки пов'язані з великою кількістю факторів, що включають неадекватні й небезпечні умови життя, відсутність нормального харчування, екологічне довкілля, ментальні зрушення в родинях, розлуку з батьками і близькими, ризики для здоров'я дітей, пов'язані з переміщенням. Діти в умовах війни рф проти України стали мішенню для агресорів. Війна стала для українських дітей глобальним токсичним стресом, що вкрай негативно впливає на детермінанти їх здоров'я [7, 8].

Дослідженням стану здоров'я дітей віком до одного року займається низка відомих вітчизняних вчених, зокрема Ю.Г. Антипкін, Т.К. Знаменська, Р.В. Марушко, О.О. Дудіна, Н.Ю. Бондаренко, Т.Л. Марушко, І.Є. Стешенко, І.В. Виходіл та інші.

**Мета дослідження:** проаналізувати вплив війни та пандемії на стан здоров'я дітей першого року в Україні з 2020 по 2023 рік.

## Матеріали та методи

Проведений ретроспективний аналіз і оцінка народжуваності та чисельності дітей в Україні, частоти грудного вигодовування, захворюваності дітей першого року життя в Україні з 2020 по 2023 р. за даними ДУ «Центр громадського здоров'я Міністерства охорони здоров'я України» [12]. Застосовано методи системного підходу, епідеміологічного аналізу, графічного зображення. Використовувалися методи статистичного оцінювання, зокрема U-критерій знакових рангів Манна — Уїтні для зіставлення чисельності дітей, частоти грудного вигодовування і показників захворюваності дітей першого року життя з одних і тих же регіонів України у 2020 та 2023 році.

Для встановлення лінійної залежності та визначення кореляції і можливого зв'язку між частотою

грудного вигодовування і захворюваністю дітей першого року життя з різних областей застосовувався ранговий коефіцієнт кореляції Спірмена (Spearman's rank correlation coefficient). Статистична обробка результатів дослідження проводилася за допомогою програмного продукту Statistica 6.1 і Microsoft Excel.

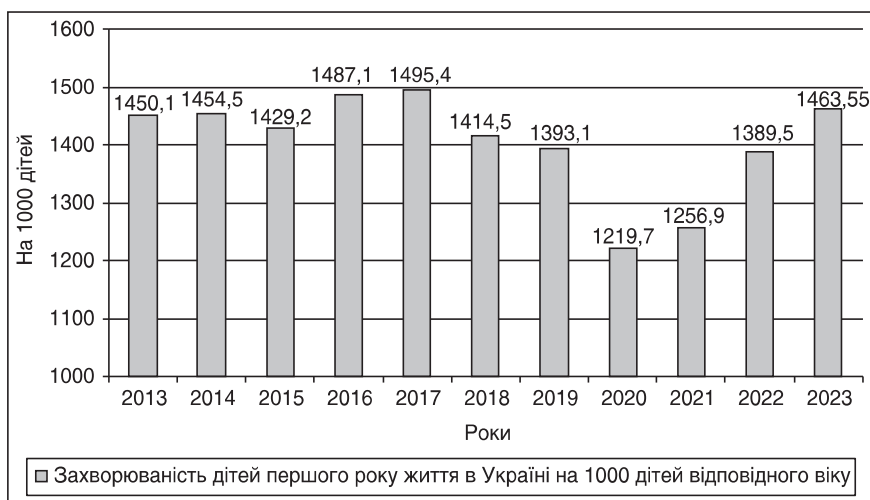
## Результати та обговорення

За період пандемії COVID-19 і триваючої російської агресії в Україні значно скоротилась народжуваність — до 187 387 у 2023 році, що на 36,1 % менше порівняно з показником 2020 року, коли народилось 293 400 дітей. Це найбільш значне падіння показника народжуваності з моменту здобуття Україною незалежності в 1991 році [13]. І воно, безумовно, пов'язане з наслідками війни та пандемії COVID-19, що призвели до міграційних процесів і негативно вплинули на соціально-економічний стан у країні та бажання жінок репродуктивного віку в Україні мати дітей у цей складний час.

Загалом зменшення народжуваності в Україні спостерігалось починаючи з 2014 року, коли щороку показник народжуваності зменшувався на 6–7 % [14]. У 2022 році після початку повномасштабного вторгнення рф в Україну кількість новонароджених різко зменшилась до 206 032 дітей, що на 25 % менше, ніж у 2021 році.

Ця тенденція, а також міграційні процеси не могли не вплинути на зменшення чисельності дитячого населення в країні в цілому. Порівняно з 2020 роком, за даними Центру громадського здоров'я МОЗ України, чисельність дитячого населення зменшилась на 19,2 % і досягла найнижчого рівня за всю історію країни — 5,54 млн дітей, з них діти першого року становили лише 2,7 % (149 513) від загальної кількості (у 2020 році — 3,82 % (262 574)). Тобто темп зменшення кількості немовлят в країні за ці чотири роки був ще більшим і становив від'ємні 43,06 % ( $p < 0,01$ ) на тлі триваючої війни і пандемії COVID-19.

Зростання показників захворюваності дітей віком до 1 року в Україні на тлі зменшення цієї вікової когорти дітей, що спостерігається з 2020 року, тільки



**Рисунок 1.** Динаміка захворюваності дітей першого року життя в Україні за 2013–2023 рр. на 1000 дітей відповідного віку за даними Центру громадського здоров'я МОЗ України

підтверджує цей факт. У 2023 році, за даними Центру громадського здоров'я МОЗ, в Україні спостерігається зростання цього показника до 1463,5 ‰ — на 19,9 % більше порівняно з 2020 роком ( $p > 0,05$ ) (рис. 1).

Головними причинами цього є несприятливі соціально-економічні умови сьогодення й забруднене через бойові дії довкілля, проблеми з доступністю медичної допомоги, а також суттєве погіршення стану здоров'я батьків, передусім матерів, і новонароджених.

Захворюваність хлопчиків першого року становила 50,77 % від загального показника (у 2020 році — 50,53 %).

До 2020 року завдяки впровадженню сучасних перинатальних технологій і дотриманню засад санітарної безпеки захворюваність дітей віком до 1 року в Україні поступово зменшувалась і досягла рівня 1219,7 ‰ [12, 15, 16] (рис. 1).

По суті, показники захворюваності дітей першого року життя повернулися на рівень 2014–2015 рр. Паралельно зі зростанням захворюваності дітей віком до 1 року, за даними Центру громадського здоров'я МОЗ України, зросла їх смертність до 7,45 ‰ — на 11,9 % більше порівняно з 2020 роком ( $p > 0,05$ ). Таке синхронне збільшення цих двох важливих показників стану здоров'я дітей першого року життя, можливо, обумовлене з комплексним впливом несприятливих чинників, пов'язаних з війною і наслідками пандемії COVID-19.

Безумовно, зазначене також вплинуло на розвиток негативної тенденції щодо частоти грудного вигодовування загалом в Україні, а саме: частка дітей, які закінчили грудне вигодовування в 3 місяці, зросла з 2020 до 2023 р. на 11,67 %, а частка дітей, які закінчили грудне вигодовування в 6 місяців, незначно зменшилась на 3,97 %, і в 2023 р. вони становили 31,19 і 54,45 % відповідно проти 27,95 і 56,7 % у 2020 році (рис. 2, 3)

( $p > 0,05$ ). Подібна картина негативного впливу наслідків пандемії COVID-19 на частоту грудного вигодовування немовлят спостерігалась і у світі [17].

Як видно з діаграм на рис. 2 і 3, найбільш виражена негативна динаміка збільшення кількості немовлят, які закінчили грудне вигодовування в 3 і 6 місяців, за останні 4 роки спостерігається в Луганській, Донецькій і Запорізькій областях, де відбуваються інтенсивні бойові дії. Подібна тенденція, але менш виражена, спостерігалась і в Харківській і Херсонській областях.

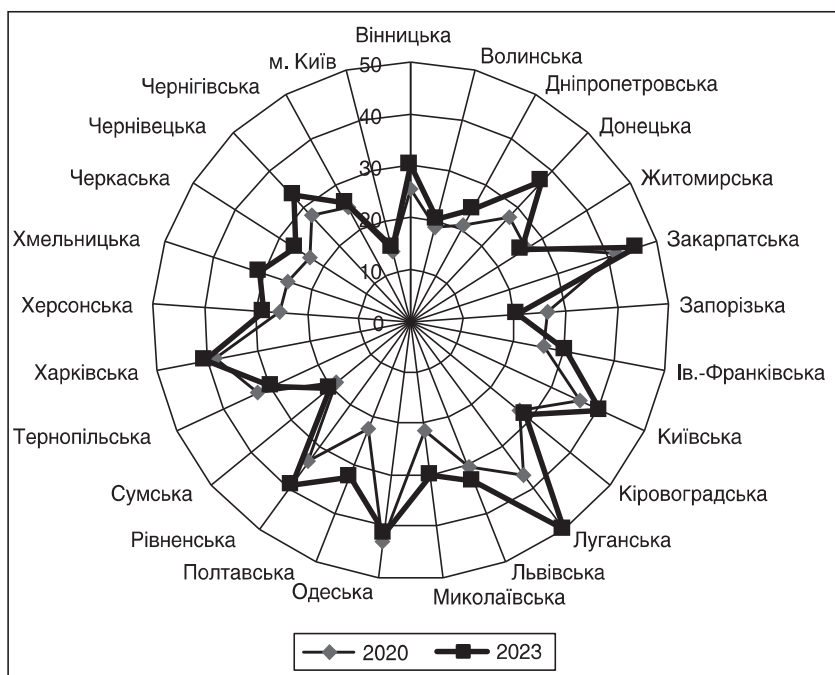
Не підлягає сумніву, що грудне вигодовування є тим фундаментом, що закладає майбутній стан здоров'я дитини [14, 18]. Між показником закінчення немовлятами грудного вигодовування у 6-місячному віці та рівнем захворюваності нами встановлено прямий помірний зв'язок слабкої сили — коефіцієнт кореляції Спірмена становив  $r_s = 0,343$  ( $p > 0,05$ ). Позитивний вплив збільшення тривалості грудного вигодовування дітей на стан їх здоров'я також підтверджується даними інших досліджень щодо необхідності забезпечення підтримки грудного вигодовування [19, 20].

У той же час в Україні нині кожна друга дитина завершує грудне вигодовування у тримісячному віці в Луганській, Одеській і Закарпатській областях, кожна третя дитина — у Донецькій, Львівській, Івано-Франківській, Тернопільській, Вінницькій, Кіровоградській, Миколаївській, Чернівецькій і Рівненській областях, кожна четверта дитина — у Дніпропетровській, Житомирській, Херсонській областях, кожна п'ята дитина — у Чернігівській, Волинській, Запорізькій, Сумській областях. Найвищий рівень прихильності до грудного вигодовування спостерігається в м. Києві, де в тримісячному віці завершило грудне вигодовування тільки кожне шосте немовля (рис. 2).

У Сумській, Черкаській, Запорізькій та Івано-Франківській областях завершили грудне вигодовування в 6 місяців від 65 до 76 % немовлят (рис. 3).

Отже, попри пандемію COVID-19, війну і її наслідки, з урахуванням зростання захворюваності дітей першого року життя необхідно поліпшити й зберегти обсяги охоплення дітей грудним вигодовуванням, передусім у прифронтових областях і на деокупованих територіях.

Ще одним важливим негативним чинником пандемії COVID-19, що вплинув на стан здоров'я дітей першого року у світі, стало зменшення охоплення дитячого населення вакцинацією [21]. В Україні зазначена негативна тенденція була поглиблена наслідками війни. Так, за даними Центру громадського здоров'я МОЗ України, у 2023 році лише 83,4 % дітей віком до року життя отримали три дози щеплення від дифтерії-правця-кашлюку. Щеплення від поліомієліту у 2023 році отримали лише 84,9 %



**Рисунок 2.** Грудне вигодовування дітей віком до 3 міс. за даними Центру громадського здоров'я МОЗ України у 2020–2023 рр.

дітей віком до 1 року життя [22]. Міністр охорони здоров'я України Віктор Ляшко наголосив: «В умовах війни, масового переміщення і скупчення людей ризик розповсюдження інфекцій зростає. Найефективніший спосіб захисту дітей і дорослих від інфекційних хвороб — вакцинація. Для того, щоб сформувати колективний імунітет, 95 % дітей мають бути щеплені всіма вакцинами, що належить у їхньому віці» [22].

За інформацією МОЗ України, нині рівень вакцинації проти дифтерії та правця в Україні на 37 % нижчий, ніж у країнах ЄС. Зокрема, у 2023 році в Україні було вакциновано тільки 151 697 дітей. У зв'язку із цим МОЗ України запланувало у рамках додаткової вакцинальної кампанії у 2024 році у цілому вакцинувати від дифтерії та правця понад 1 млн українців, зокрема близько 400 тис. дітей [23]. Окрема увага буде приділена тимчасово переміщеним особам, зокрема дітям, у зв'язку з високим ризиком інфекційних спалахів у місцях їх скупчення. Це особливо актуально, оскільки в динаміці за роки війни та пандемії в дітей першого року життя вірогідно зросла саме захворюваність на інфекційні та паразитарні інфекції з 22,64 до 31,68 ‰ (p < 0,05).

Дані щодо захворюваності дітей першого року життя в Україні за класами хвороб та окремими нозологіями у 2020–2023 рр. подані в табл. 1 і на рис. 4.

У динаміці за останні 4 роки в Україні суттєво зросла захворюваність дітей першого року життя на розлади психіки і поведінки, дитячий церебральний параліч, хвороби кістково-м'язової системи та сполучної тканини, інфекційні та паразитарні хвороби, хвороби системи кровообігу, хвороби вуха та соскоподібного відростка, уроджені аномалії (вади розвитку), деформації та хромосомні порушення, зокрема уроджені вади розвитку системи кровообігу, хвороби нервової системи та розлади психіки і поведінки, що може бути наслідком синергічного впливу прямих та опосередкованих факторів війни і пандемії COVID-19.



**Рисунок 3. Грудне вигодування дітей віком до 6 міс. за даними Центру громадського здоров'я МОЗ України у 2020–2023 рр.**



**Рисунок 4. Зміни в структурі захворюваності дітей віком до 1 року в Україні за класами хвороб і окремими нозологіями у 2020–2023 рр. за даними Центру громадського здоров'я МОЗ України (у відсотках)**

Статистично значимого збільшення, окрім показника захворюваності на інфекційні та паразитарні інфекції, досягли показники захворюваності дітей віком до одного року на вроджені вади серця та хвороби кістково-м'язової системи й сполучної тканини ( $p < 0,05$ ).

Отже, негативна тенденція щодо зростання загальної захворюваності дітей на першому році життя за час війни і пандемії передусім виникла за рахунок значного приросту хвороб шкіри та підшкірної клітковини (+29,52 %), хвороб нервової системи (+31,84 %), хвороб органів травлення (+38,4 %), інфекційних і пара-

**Таблиця 1. Захворюваність дітей першого року життя в Україні за класами хвороб і окремими нозологіями у 2020–2023 рр. за даними Центру громадського здоров'я МОЗ України**

| Найменування класів хвороб   | Захворюваність дітей до року |                |                      |                | Динаміка 2020–2023 рр. (%) | p                  |
|--|------------------------------|----------------|----------------------|----------------|----------------------------|--------------------|
|  | 2020                         |                | 2023                 |                |                            |                    |
|  | Зареєстровано хворих         | На 1000 дітей  | Зареєстровано хворих | На 1000 дітей  |                            |                    |
| <b>Усього</b>  | <b>331 637</b>               | <b>1219,70</b> | <b>239 134</b>       | <b>1463,55</b> | <b>+19,9 %</b>             | <b>p &gt; 0,05</b> |
| Деякі інфекційні та паразитарні хвороби                                    | 6157                         | 22,64          | 5176                 | 31,68          | +39,9 %                    | p < 0,05           |
| Кишкові інфекції   | 2777                         | 10,21          | 1602                 | 9,8            | -4,01 %                    | p > 0,05           |
| Новоутворення  | 2541                         | 9,35           | 1802                 | 11,03          | +17,97 %                   | p > 0,05           |
| Злоякісні новоутворення  | 57                           | 0,21           | 19                   | 0,12           | -42,9 %                    | p > 0,05           |
| Хвороби крові  | 15 084                       | 55,48          | 9072                 | 55,52          | +0,7 %                     | p > 0,05           |
| Анемії   | 14 476                       | 53,24          | 8500                 | 52,02          | -2,29 %                    | p > 0,05           |
| Хвороби ендокринної системи, розлади харчування                            | 6541                         | 24,06          | 3073                 | 18,81          | -21,82 %                   | p > 0,05           |
| Розлади психіки і поведінки  | 12                           | 0,04           | 32                   | <b>0,20</b>    | <b>+400 %</b>              | p > 0,05           |
| Хвороби нервової системи   | 14 037                       | 51,63          | 11 122               | 68,07          | +31,84 %                   | p > 0,05           |
| Дитячий церебральний параліч   | 40                           | 0,15           | 55                   | 0,34           | +266,67 %                  | p > 0,05           |
| Хвороби ока та додаткового апарату   | 11 265                       | 41,43          | 8009                 | 49,02          | +18,32 %                   | p > 0,05           |
| Хвороби вуха та соскоподібного відростка                                   | 6236                         | 22,93          | 5388                 | 32,98          | +43,83 %                   | p > 0,05           |
| Хвороби системи кровообігу   | 1095                         | 4,03           | 1228                 | 7,52           | +86,60 %                   | p > 0,05           |
| Хвороби органів дихання  | 188 268                      | 692,42         | 131 517              | 804,91         | +16,25 %                   | p > 0,05           |
| Гострі респіраторні захворювання верхніх дихальних шляхів, пневмонія, грип | 179 869                      | 661,53         | 122 195              | 747,86         | +13,05 %                   | p > 0,05           |
| Хвороби органів травлення  | 14 170                       | 52,11          | 11 784               | 72,12          | +38,4 %                    | p > 0,05           |
| Хвороби шкіри та підшкірної клітковини                                     | 15 697                       | 57,73          | 12 217               | 74,77          | +29,52 %                   | p > 0,05           |
| Хвороби кістково-м'язової системи та сполучної тканини                     | 2396                         | 8,81           | 2873                 | 17,58          | +99,55 %                   | p ≤ 0,05           |
| Хвороби сечостатевої системи   | 3334                         | 12,26          | 2705                 | 16,56          | +35,07 %                   | p > 0,05           |
| Окремі стани, що виникають у перинатальному періоді                        | 32 446                       | 119,33         | 22 936               | 140,37         | +17,63 %                   | p > 0,05           |
| Уроджені аномалії (вади розвитку), деформації та хромосомні порушення      | 9812                         | 36,09          | 8276                 | 50,65          | +40,34 %                   | p > 0,05           |
| Уроджені вади розвитку системи кровообігу                                  | 2804                         | 10,31          | 2761                 | 16,9           | +63,92 %                   | p ≤ 0,05           |
| Симптоми, ознаки та неточно визначені стани                                | 1571                         | 5,78           | 1255                 | 7,68           | +32,87 %                   | p > 0,05           |
| Травми, отруєння, нещасні випадки  | 975                          | 3,59           | 669                  | 4,09           | +13,93 %                   | p > 0,05           |



зитарних хвороб (+39,9 %), уроджених вад розвитку (+40,34 %), хвороб вуха та соскоподібного відростка (+43,83 %), хвороб кістково-м'язової системи та сполучної тканини (+99,55 %), хвороб системи кровообігу (+86,6 %), але меншою мірою — за рахунок приросту хвороб органів дихання (+12,65 %), окремих станів, що виникають у перинатальному періоді (+17,63 %), і хвороб крові та кровотворних органів (+0,7 %).

Необхідно зазначити, що, за даними Ю.Г. Антипкіна і співавт. (2022), тенденція до зростання захворюваності немовлят на хвороби нервової системи, хвороби кістково-м'язової системи і сполучної тканини спостерігалась вже у 2021 році [18].

Негативний тренд щодо зростання захворюваності дітей першого року життя зумовлений її збільшенням при переважній більшості класів хвороб, за винятком злоякісних новоутворень і хвороб ендокринної системи, розладів харчування. Таке зменшення за останні роки захворюваності дітей першого року життя можна розцінити як гіподіагностику цих станів в умовах кадрового дефіциту в спеціалізованих педіатричних службах, де на початок 2024 року, за даними Центру громадського здоров'я МОЗ України, спостерігалось 1237 вакансій, зокрема в прифронтових областях і на деокупованих територіях [24].

За даними Р.В. Марушка та співавт. (2020), у допандемічний період ключовими причинами захворюваності дітей першого року життя були хвороби органів дихання — 810,2 на 1000 дітей першого року життя і 58,15 % у структурі захворюваності в цілому, окремі стани, що виникають у перинатальному періоді, — 126,7 ‰ і 9,06 %, хвороби шкіри і підшкірної клітковини — 63,9 ‰ і 4,59 %, хвороби крові й кровотворних органів та окремі порушення із залученням імунного механізму — 63,0 ‰ і 4,52 % відповідно [16].

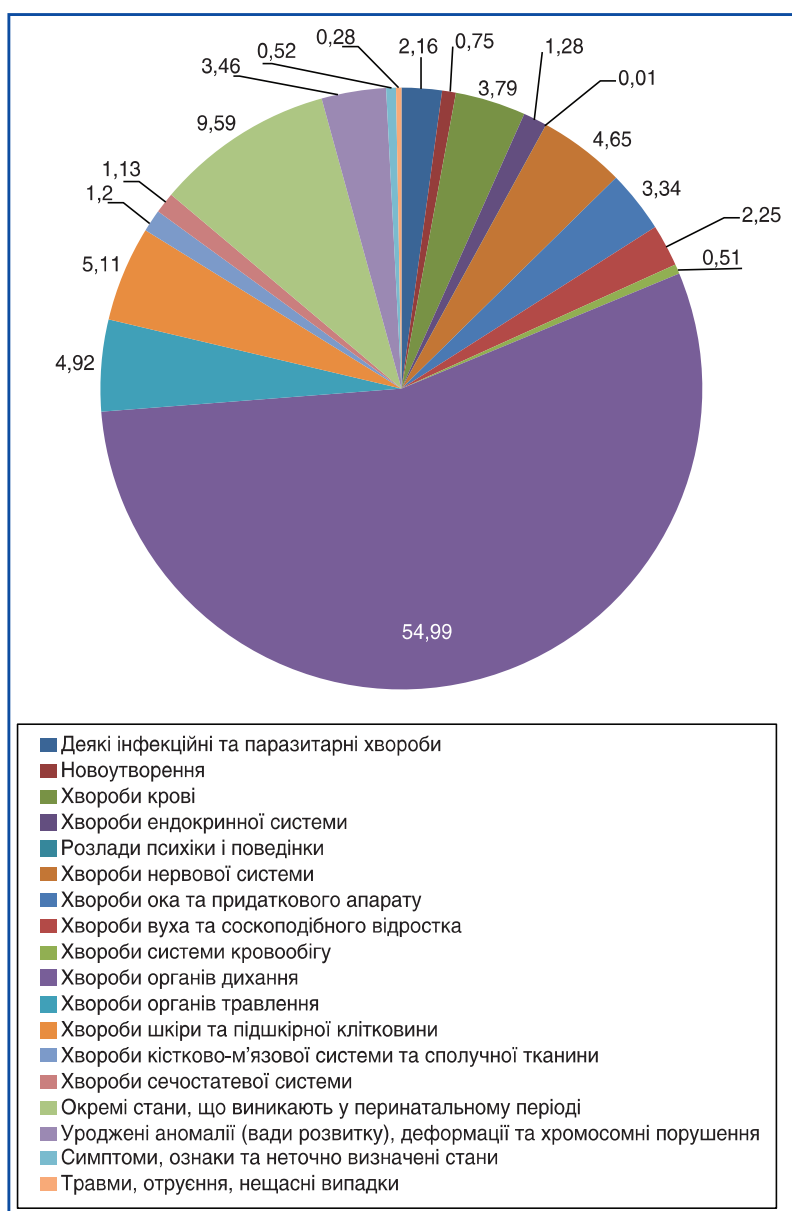
Тобто за 4 роки пандемії та війни хвороби органів дихання (захворюваність — 804,91 ‰, або 54,99 % у структурі захворюваності у цілому), окремі стани, що виникають у перинатальному періоді (140,37 ‰, або 9,59 %), і хвороби шкіри та підшкірної клітковини (74,77 ‰, або 5,11 %) зберегли свої лідируючі позиції серед провідних причин захворюваності дітей першого року життя, хоча питома вага хвороб органів дихання в структурі захворюваності дещо зменшилась порівняно з 2020 роком (рис. 5).

Натомість у 2023 році, за даними Центру громадського здоров'я МОЗ України, у п'ятірку лідерів щодо захворюваності дітей віком до року на додаток до хвороб органів дихання, окремих станів, що ви-

никають у перинатальному періоді, і хвороб шкіри та підшкірної клітковини увійшли хвороби органів травлення (72,12 ‰, або 4,91 % їх питомої ваги в структурі) та хвороби нервової системи (68,07 ‰, або 4,65 %). А от хвороби крові і кровотворних органів нині знаходяться у структурі захворюваності дітей першого року життя лише на 6-му місці (55,52 ‰, або 3,79 %).

Вочевидь, такі зміни у структурі захворюваності дітей першого року життя, на нашу думку, відображають синергічний негативний вплив війни і наслідків пандемії COVID-19.

Особливо це помітно, якщо розглянути зміни показників захворюваності на хвороби нервової системи саме в регіональному аспекті, адже максимальні рівні захворюваності на цю патологію в немовлят виявлялись саме в прифронтових областях (у Запорізькій — 487,09 ‰, Одеській — 124,77 ‰, Доне-



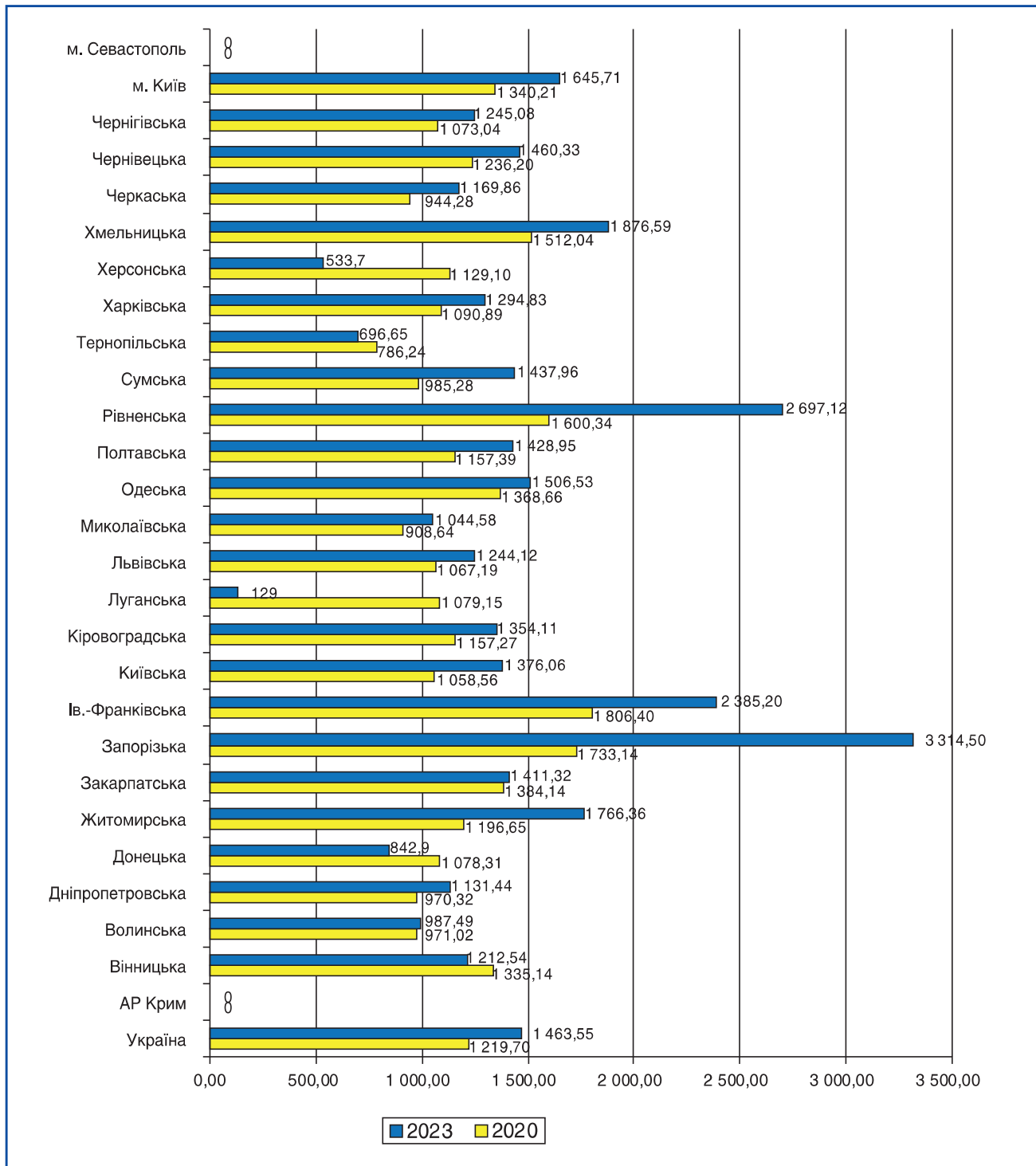
**Рисунок 5. Структура захворюваності дітей віком до 1 року у 2023 році за даними Центру громадського здоров'я МОЗ України (у відсотках)**

цькій — 109,13 ‰, Сумській — 61,88 ‰). Також високі показники захворюваності спостерігались у Житомирській області — понад 220 ‰ проти загальнодержавного показника у 72,12 ‰.

Екстремально низькі показники захворюваності на хвороби нервової системи в Херсонській і Луганській областях (10,16–10,26 ‰) можна пояснити тільки одним — недостатністю або відсутністю обліку хвороб через дефіцит кваліфікованих дитячих неврологів і пе-

діатрів у цих регіонах, де точаться бойові дії, адже до війни відповідні регіональні показники захворюваності на цю патологію стабільно перевищували загальнодержавний рівень.

Показово, що прифронтна Донецька область також лідує в країні за показниками захворюваності немовлят на розлади психіки і поведінки — 2,26 ‰ при загальнодержавному показнику 0,2 ‰, що зріс за останні чотири роки у 2 рази.



**Рисунок 6. Зміни захворюваності дітей першого року життя в областях України у період з 2020 по 2023 рік на 1000 дітей за даними Центру громадського здоров'я МОЗ України**

У той же час щодо показника захворюваності на хвороби органів травлення в дітей першого року життя спостерігається зовсім інша закономірність — в усіх західних областях країни він перевищував загальнодержавний рівень у 72,12 %. Так, у Рівненській області він становив 164,3 %, в Івано-Франківській області — 139,18 %, у Закарпатській області — 112,8 %, у Чернівецькій області — 101,43 %, у Хмельницькій області — 91,18 %. Із прифронтових областей високий рівень захворюваності немовлят на хвороби органів травлення спостерігався тільки в Запорізькій області — 109,11 %. Привертає увагу наднизький показник — 1,88 % — у Луганській області, що можна пояснити неможливістю проведення обліку захворюваності немовлят внаслідок війни.

Подібним буде й пояснення надзвичайно низького показника захворюваності немовлят у цій же області на хвороби органів дихання — тільки 54,61 %, що в 15 разів нижче від загальнодержавного рівня у 804,91 %. Так само і в Херсонській області — 240,07 %, тобто у три рази нижче, ніж у країні в цілому, за відсутності випадків смерті дітей віком до 1 року від респіраторної патології.

Вищою за загальнодержавний рівень (804,91 %) була захворюваність на хвороби органів дихання в дітей віком до 1 року в Рівненській (1626,02 %), Запорізькій (1476,86 %), Івано-Франківській (1350,94 %), Хмельницькій (1203,52 %) областях і м. Києві (1011,59 %).

Як і до війни та пандемії COVID-19, високі рівні захворюваності дітей до року на хвороби органів дихання спостерігались у Рівненській, Запорізькій, Івано-Франківській, Хмельницькій областях і м. Києві.

Вищим за загальнодержавний рівень (0,34 %) був показник смертності внаслідок хвороб органів дихання в дітей віком до 1 року в Закарпатській (1,45 %), Волинській (0,63 %), Чернівецькій (0,55 %), Чернігівській (0,54 %), Одеській (0,51 %), Миколаївській (0,48 %) і Київській (0,42 %) областях. Варто зазначити, що високі показники смертності дітей віком до 1 року від хвороб органів дихання в Закарпатській, Одеській, Київській і Чернігівській областях спостерігались і в допандемічний період.

Сполучення низької виявляємості хвороб органів дихання, що на 96 % складалась з інфекцій верхніх дихальних шляхів, грипу та пневмонії, і високого показника смертності від цієї патології, що спостерігався у Закарпатській, Волинській, Миколаївській і Одеській областях, свідчить про необхідність посилення уваги відповідних регіональних педіатричних служб і поліпшення їх забезпеченості кадрами й необхідним лікувально-діагностичним оснащенням.

Важливу роль повинна відігравати й просвітницька робота з населенням задля профілактики найбільш поширеної серед немовлят респіраторної патології. У цьому питанні має велике значення не тільки дотримання норм санітарної безпеки та гігієни приміщення, контроль стану його повітря при опаленні дровами і вугіллям, але й боротьба з тютюнопалінням батьків.

Ефективною в умовах війни можна визнати роботу дитячих лікарів Черкашини, Вінниччини, Полтавщини, Сумщини, Львівщини, Дніпропетровщини та м. Києва, де достатня виявляємість хвороб органів дихання спостерігалась на тлі низьких рівнів смертності або її відсутності, як це мало місце в Сумській, Вінницькій і Черкаській областях.

Оцінка динаміки загальної захворюваності дітей першого року життя за останні 4 роки засвідчила стабільне зростання практично в усіх регіонах на відміну від показників 2015–2020 років, коли спостерігалось стале щорічне зменшення захворюваності немовлят (рис. 1) [14, 16].

Як видно з рис. 6, у регіональному аспекті найвищий приріст порівняно з 2020 роком і найбільші показники загальної захворюваності дітей першого року життя спостерігались у Запорізькій (3314,5 %), Рівненській (2697,12 %), Івано-Франківській (2385,2 %), Хмельницькій (1876,59 %), Житомирській (1766,36 %) областях і м. Києві (1645,71 %), що може свідчити не тільки про регіональні особливості захворюваності немовлят, але й про належну увагу педіатричної служби цих регіонів до стану здоров'я дітей першого року життя, що спостерігалось і в допандемічний і довоєнний період.

Найнижчі рівні захворюваності немовлят спостерігались у Луганській, Херсонській і Донецькій областях, де облік показників захворюваності дітей першого року життя не може бути проведений у повному обсязі через значні кадрові втрати та знищення агресорами медичної інфраструктури. Зменшення захворюваності дітей першого року життя у Вінницькій і Тернопільській області порівняно з показниками 2020 року свідчить про необхідність відповідного посилення роботи й ресурсів педіатричних служб щодо профілактичної діяльності та своєчасної діагностики хвороб у немовлят в умовах сучасних викликів.

## Висновки

1. За останні чотири роки в часи війни та пандемії COVID-19 кількість дітей в Україні зменшилась до 5,5 млн — на 19,3 % порівняно з 2020 роком. Кількість дітей першого року життя зменшилась ще більше — на 43,06 %, що обумовлено зменшенням народжуваності на 30,5 % порівняно з 2020 роком.

2. Частка дітей, які закінчили грудне вигодовування у 3 місяці, зросла з 2020 до 2023 р. на 11,67 %, а дітей, які закінчили грудне вигодовування в 6 місяців, незначно зменшилась на 3,97 %. Найбільше зростання частки дітей, які закінчили грудне вигодовування в ці терміни, спостерігалось у прифронтових Донецькій, Луганській і Запорізькій областях, що негативно вплинуло на стан їхнього здоров'я.

3. Зростання показника захворюваності дітей першого року життя до 1463,5 % — на 19,9 % більше порівняно з 2020 роком і його повернення до рівнів, що спостерігались у середині минулого десятиріччя, свідчить про негативний вплив прямих і непрямих чинників війни на стан здоров'я дітей першого року життя і, можливо, обмежений доступ до медичної допомоги в

тих областях, де тривають бойові дії, і тих, що були деокуповані.

4. Захворювання органів дихання, передусім інфекції верхніх дихальних шляхів, пневмонія, грип; окремі стани, що виникають у перинатальному періоді; хвороби шкіри й підшкірної клітковини; хвороби органів травлення, нервової системи та крові є основними причинами захворюваності дітей першого року життя у 2023 році.

5. У динаміці за останні 4 роки в Україні суттєво зросла захворюваність дітей першого року життя на розлади психіки і поведінки, дитячий церебральний параліч, хвороби кістково-м'язової системи та сполучної тканини, інфекційні та паразитарні хвороби, хвороби системи кровообігу, хвороби вуха та соскоподібного відростка, уроджені аномалії (вади розвитку), деформації та хромосомні порушення, зокрема уроджені вади розвитку системи кровообігу, хвороби нервової системи, що може бути наслідком синергічного впливу прямих та опосередкованих факторів війни і пандемії COVID-19.

6. Зменшення за останні роки захворюваності дітей першого року життя на злоякісні новоутворення, хвороби ендокринної системи, розлади харчування можна розцінити як гіподіагностику цих станів в умовах кадрового дефіциту в педіатричних спеціалізованих службах у країні, де в цілому спостерігається 1237 вакансій дитячих лікарів.

7. Найвищі показники захворюваності дітей першого року життя спостерігались у Запорізькій (3314,5 ‰), Рівненській (2697,12 ‰), Івано-Франківській (2385,2 ‰), Хмельницькій (1876,59 ‰), Житомирській (1766,36 ‰) областях і м. Києві (1645,71 ‰), що свідчить про регіональні особливості й належну увагу педіатричної служби цих областей щодо стану здоров'я дітей першого року життя.

8. Найнижчі рівні захворюваності спостерігались у Луганській, Херсонській і Донецькій областях, де облік показників захворюваності дітей першого року життя не може бути проведений у повному обсязі через значні кадрові втрати та знищення агресорами медичної інфраструктури.

## Перспективи подальших досліджень

Аналіз стану захворюваності дітей віком до 1 року повинен постійно моніторуватися в майбутньому задля розробки відповідних управлінських рішень на державному й місцевих рівнях щодо забезпечення якісної і доступної медичної допомоги дітям в умовах сучасних викликів, особливо на прифронтових і деокупованих територіях.

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

**Інформація про фінансування.** Зазначене дослідження виконувалося без грантової підтримки. Фінансування дослідження проводилося коштом НДР кафедри педіатрії № 2 Національного медичного університету імені О.О. Богомольця. Код державної реєстрації 0120U100804.

**Внесок авторів.** Волосовець О.П. — концепція та дизайн, збір матеріалу та аналіз, написання тексту, редагування; Кривоустов С.П. — концепція та дизайн, редагування; Кузьменко А.Я. — збір матеріалу, написання тексту; Прохорова М.П. — аналіз отриманих даних, редагування; Черній О.Ф. — аналіз отриманих даних, редагування; Хоменко В.Є. — аналіз отриманих даних; Ємець О.В., Грищенко Н.В., Ковальчук О.Л. — збір матеріалу та аналіз отриманих даних; Купкіна А.В. — збір матеріалу.

## Список літератури

1. Kadir A, Shenoda S, Goldhagen J, Pitterman S; Section on International Child Health. The Effects of Armed Conflict on Children. *Pediatrics*. 2018;142(6):e20182586. doi: 10.1542/peds.2018-2586.
2. Calam R. Public health implications and risks for children and families resettled after exposure to armed conflict and displacement. *Scand J Public Health*. 2017;45(3):209-211. doi: 10.1177/1403494816675776.
3. Barbieri V, Wiedermann CJ, Kaman A, Erhart M, Piccoliori G, Plagg B et al. Quality of Life and Mental Health in Children and Adolescents after the First Year of the COVID-19 Pandemic: A Large Population-Based Survey in South Tyrol, Italy. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2022;19(9):5220. <https://doi.org/10.3390/ijerph19095220>.
4. Mezen MK, Lemlem GA, Biru YB, Yimer AM. Association of War With Vaccination Dropout Among Children Younger Than 2 Years in the North Wollo Zone, Ethiopia. *JAMA Netw Open*. 2023;6(2):e2255098. Published 2023 Feb 1. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2022.55098.
5. Cong B, Koç U, Bandeira T, Bassat Q, Bont L, Chakhunashvili G et al.; PROMISE investigators. Changes in the global hospitalisation burden of respiratory syncytial virus in young children during the COVID-19 pandemic: a systematic analysis. *The Lancet. Infectious diseases*. 2024;24(4):361-374. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(23\)00630-8](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(23)00630-8).
6. Panter-Brick C, Wiley K, Sancilio A, Dajani R, Hadfield K. C-reactive protein, Epstein-Barr virus, and cortisol trajectories in refugee and non-refugee youth: Links with stress, mental health, and cognitive function during a randomized controlled trial. *Brain Behav Immun*. 2020;87:207-217. doi: 10.1016/j.bbi.2019.02.015.
7. Volosovets O, Vyhovska O, Kryvopustov S, Mozyrska O, Yemets O, Volosovets A, Feleszko W. Problems of providing medical care to children of Ukraine as a result of russian aggression. *Child's Health*. 2023;18(3):157-161. <https://doi.org/10.22141/2224-0551.18.3.2023.1578>.
8. Дибайло В.Д., Терещенко А.В., Кияниця З.П., Тимошенко Н.В., Лаушник О.І., Чорна О.В. Діти та війна в Україні. Стан та потреби дітей, які перебувають у будинках дитини. Партнерство «Кожній дитині» для виконання завдань проекту «Моніторинг потреб та підтримки дітей в умовах війни». Київ, 2022. 54 с.
9. Volosovets OP, Lurin IA, Naumenko OM, Volosovets AO, Kryvopustov SP. Current challenges for the health care system due to the lack of medical staff and the continuous professional development of doctors. *Wiadomości Lekarskie*. 2022;LXXV(5):1135-1138. doi: 10.36740/WLek202205115.
10. Волосовець О.П., Цемашко С.В., Логінова І.О., Кривоустов С.П., Шевцова Т.І., Льбін О.В. та ін. Аналіз показників на-

роджуваності, неонатальної захворюваності та смертності під час пандемії COVID-19 і воєнного стану в Україні. *Здоров'я дитини*. 2023. Т. 18. № 4. С. 249-254. <https://doi.org/10.22141/2224-0551.18.4.2023.1595>.

11. Хаабіхт Ярно. Із початку повномасштабної війни 40 % атак на медзаклади припали на первинну ланку. <https://www.ukrinform.ua/rubric-society/3890601-za-cas-vijni-atak-raf-zaznali-40-medzakladiv-pervinnoi-lanki-vooz.html> (in Ukrainian).

12. Гайдар С. Надання медичної допомоги дітям у віці до 1 року у закладах охорони здоров'я, що перебувають у сфері управління МОЗ України 2015–2020–2023 рр. *МОЗ України. ДУ «Центр громадсько-го здоров'я МОЗ України»*. Київ. 2024. 56 с.

13. Volosovets OP, Abaturon AE, Beketova GV, Zabolotko VM, Rudenko NG, Kryvopustov SP, Volosovets AO, Loginova IO, Korkh LM. Birth rate, perinatal mortality and infant mortality in Ukraine: evolution from 1991 to 2021 and current risks. *Child's Health*. 2022;17(7):6-16. <https://doi.org/10.22141/2224-0551.17.7.2022.1535>.

14. Антупкін Ю.Г., Волосовець О.П., Майданник В.Г., Березенко В.С., Моїсеєнко Р.О. та ін. Стан здоров'я дитячого населення — майбутнє країни (частина I). *Здоров'я дитини*. 2018. Т. 13. № 1. С. 1-15. <https://doi.org/10.22141/2224-0551.13.1.2018.127059> (in Ukrainian).

15. Знаменська Т., Марушко Р., Дудіна О., Воробійова О., Полянська Л. Аналіз інтегральної ефективності медичної допомоги новонародженим України. *Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина*. 2024. Т. 14. № 1(51). С. 5-11. doi: 10.24061/2413-4260.XIV.1.51.2024.1

16. Марушко Р.В., Дудіна О.О., Марушко Т.Л. Аналіз стану здоров'я дітей першого року життя. *Сучасна педіатрія. Україна*. 2020. Т. 5. № 109. С. 24-32. doi: 10.15574/SP.2020.109.24.

17. Walzer L, Presley N, Amoo-Achampong MK, Glassman M, Kyle M. et al. *Effect of the COVID-19 pandemic and maternal SARS-*

*CoV-2 status on breastfeeding practices in the COMBO cohort*. medRxiv. 2024.07.14. 24309868. doi: 10.1101/2024.07.14.24309868.

18. Антупкін Ю.Г., Марушко Р.В., Дудіна О.О., Бондаренко Н.Ю. Сучасні особливості захворюваності дітей першого року життя: регіональні аспекти. *Сучасна педіатрія. Україна*. 2022;5(125):50-59. doi: 10.15574/SP.2022.125.50.

19. Santiago-Cruz RM, Alvarado-de Luzuriaga E, Monroy-Azuara MG, et al. Lactancia materna y alimentación infantil en el primer nivel de atención [Breastfeeding and infant feeding in the first level of attention]. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2019;57(6):387-394. Published 2019 Dec 30.

20. Li Q, Tian J, Xu F, Binns C. Breastfeeding in China: A Review of Changes in the Past Decade. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(21):8234. Published 2020 Nov 7. doi: 10.3390/ijerph17218234.

21. Bechini A, Boccacini S, Ninci A, et al. Childhood vaccination coverage in Europe: impact of different public health policies. *Expert Rev Vaccines*. 2019;18(7):693-701. doi: 10.1080/14760584.2019.1639502.

22. «Любиш? Вакцинуй!»: ЮНІСЕФ і МОЗ закликають батьків вакцинувати дітей. Київ, 2024. <https://www.unicef.org/ukraine/press-releases/show-your-love-vaccinate>.

23. В Україні стартує кампанія з вакцинації проти кашлюку, дифтерії та правця — МОЗ. Київ, 2024. <https://interfax.com.ua/news/pharmacy/1004137.html>.

24. Стешенко І.Є., Виходіл І.В. Медичні кадри та мережа закладів охорони здоров'я системи МОЗ України за 2022–2023 роки. *МОЗ України, Державна установа «Центр громадського здоров'я МОЗ України»* 2024. 50 с. <http://medstat.gov.ua/ukr/MMXXIII.html>.

Отримано/Received 01.08.2024

Рецензовано/Revised 12.08.2024

Прийнято до друку/Accepted 21.08.2024

#### Information about authors

Oleksandr P. Volosovets, MD, DSc, PhD, Professor, Corresponding Member of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine, Head of the Department of Pediatrics 2, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine; e-mail: avolosovets@gmail.com; phone: +380 (50) 900-49-56; <https://orcid.org/0000-0001-7246-0768>

Sergii Kryvopustov, MD, DSc, PhD, Professor, Department of Pediatrics 2, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine; e-mail: sergii.kryvopustov@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-8561-0710>

Anatolii Kuzmenko, MD, DSc, PhD, Professor, Department of Pediatrics 2, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine; e-mail: kuzmatolja@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0002-4029-4010>

Maria Prokhorova, MD, DSc, PhD, Professor, Department of Pediatrics 2, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine; e-mail: mariya29@ukr.net; тел.: +380 (97) 717-89-95; <https://orcid.org/0000-0003-2731-8230>

Olena Chernii, PhD in Medicine, Associate Professor, Department of Pediatrics 2, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine; e-mail: olenachernii@ukr.net; <https://orcid.org/0000-0003-2034-2115>

Victoria Khomenko, PhD in Medicine, Associate Professor, Department of Pediatrics 2, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine; e-mail: victoria.khomenko2@gmail.com; <https://orcid.org/0000-0001-7348-7495>

Oksana Iemets, PhD in Medicine, Associate Professor, Department of Pediatrics 2, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine; e-mail: oxanai@ukr.net; phone: +380 (50) 387-97-50; <https://orcid.org/0000-0003-3521-0537>

Natalija Gryshchenko, PhD in Medicine, Associate Professor, Department of Pediatrics 2, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine; e-mail: natigrishchenko5@gmail.com; phone: +380 (50) 534-01-15; <https://orcid.org/0000-0003-4814-3919>

Olga Kovalchuk, PhD in Medicine, Associate Professor, Department of Pediatrics 2, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine; e-mail: Pediatrics2@nmu.ua; <https://orcid.org/0000-0003-1393-0090>

Anna V. Kupkina, PhD in Medicine, Assistant, Department of Pediatrics 2, Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine; e-mail: kupkina@i.ua; <https://orcid.org/0000-0002-7443-6929>

**Conflicts of interests.** Authors declare the absence of any conflicts of interests and own financial interest that might be construed to influence the results or interpretation of the manuscript.

**Information about funding.** This research was carried out without grant support. The study was financed by the National Development Fund of the Department of Pediatrics No. 2 of the National Medical University named after O.O. Bogomolets State registration code 0120U100804.

**Authors' contribution.** O.P. Volosovets — concept and design, material collection and analysis, writing, editing; S.P. Kryvopustov — concept and design, editing; A.Ya. Kuzmenko — collection of material, writing the text; M.P. Prokhorova — analysis of received data, editing; O.F. Chernii — analysis of received data, editing; V.E. Khomenko — analysis of the received data; O.V. Iemets, N.V. Hryshchenko, O.L. Kovalchuk — material collection and data analysis; A.V. Kupkina — collection of material.

O.P. Volosovets, S.P. Kryvopustov, A.Ya. Kuzmenko, M.P. Prokhorova, O.F. Chernii, V.Ye. Khomenko, O.V. Iemets, N.V. Gryshchenko, O.L. Kovalchuk, A.V. Kupkina  
Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

### Deterioration of health of infants during the war and COVID-19 pandemic in Ukraine

**Abstract. Background.** The coronavirus disease 2019 (COVID-19) pandemic and the war have significantly affected the state of national medical systems and the health of the population, especially children. The purpose of the study is to analyze the impact of the war and pandemic consequences on the health status of children in the first year of life from 2020 to 2023 in Ukraine.

**Materials and methods.** A retrospective analysis of the birth rate and the number of children in Ukraine, the frequency of breastfeeding, and the morbidity of children in the first year of life in Ukraine from 2020 to 2023 was conducted according to the data of the Public Health Centre of the Ministry of Health of Ukraine. Methods of systematic approach and epidemiological analysis were used.

**Results.** In the last four years during the war and the COVID-19 pandemic, the number of children in Ukraine decreased to 5.5 million, or by 19.3 %, compared to 2020. The number of infants decreased even more, by 43.06 %, due to a 30.5 % decrease in the birth rate compared to 2020 ( $p < 0.01$ ). The proportion of children who stopped breastfeeding at 3 months increased by 11.67 % between 2020 and 2023, while the number of those who stopped breastfeeding at 6 months decreased slightly, by 3.97 %. The largest

increase in the proportion of children who stopped breastfeeding at these ages was observed in the Donetsk, Luhansk and Zaporizhzhia regions, where the most intense hostilities are taking place. An increase in the morbidity rate among children in the first year of life to 1463.5 ‰, or by 19.9 % compared to 2020, and its return to the levels observed in the middle of the last decade indicate the negative impact of direct and indirect war-related factors on the health status of children in the first year of life, and, probably, a limited access to health care in areas where hostilities continue and those been de-occupied. Respiratory diseases, especially acute upper respiratory diseases, pneumonia, influenza, certain perinatal conditions, diseases of the skin and subcutaneous tissues, digestive disorders, nervous system and blood diseases are the main causes of morbidity among children in the first year of life. **Conclusions.** The war and the consequences of the COVID-19 pandemic have had a negative impact on the birth rate, the number of the child population in Ukraine. Morbidity rates among infants have increased, and breastfeeding rates and vaccination coverage have decreased.

**Keywords:** infants; morbidity; breastfeeding; vaccination; war; COVID-19 pandemic