ГРОМАДСЬКЕ ЗДОРОВ'Я

DOI https://doi.org/10.32689/2786-7161-2026-2-10
УДК 612.119:364.65:616-053.1/.2

ОСОБЛИВОСТІ ГЕМОПОЕЗУ ТА СУЧАСНІ НАПРЯМКИ АБІЛІТАЦІЇ У ДІТЕЙ З ПЕРИНАТАЛЬНОЮ ПАТОЛОГІЄЮ

Лисунець О. В., Дідик Н. В.

THE FEATURES OF HEMOPOESYS AND MODERN APPROACH OF ABILITATION IN PERINATAL PATHOLOGY CHILDREN

Oksana Lysunets, Natala Didyk

Анотація.

Актуальність. *В Україні спостерігається значне зростання захворюваності та зменшення кількості дитячого населення. Зростає кількість передчасно народжених дітей та новонароджених з низькою масою тіла. Метою статті є огляд сучасних знань щодо перинатальної патології серед причин захворюваності, а також стратегії абілітації та реабілітації для підтримки постнатального розвитку.* ***Матеріали та методи.*** *Ми провели пошук літератури в базах даних PubMed/MEDLINE та Google Scholar за ключовими словами «перинатальна патологія», «новонароджені», «гематологічний індекс», «абілітація». Ми здійснили ретроспективний аналіз результатів загальних аналізів крові новонароджених та розрахували гематологічні індекси (лейкоцитарний індекс, співвідношення нейтрофілів до лімфоцитів та співвідношення нейтрофілів до моноцитів) відповідно до даних про перинатальну патологію, врахували клінічні особливості новонароджених.* ***Результати та обговорення.*** *Середнє значення лейкоцитарного індексу у досліджуваній групі склало 0,12 [максимум (max) 0,13, мінімум (min) 0,1] зі стандартним відхиленням (SD) 0,01, у контрольній групі 0,13 [max 0,17, min 0,11], SD 0,016; U-критерій Манна–Уїтні становив 151,5 (p ≤ 0,05). Середнє значення співвідношення нейтрофілів до моноцитів у дослідній групі становило 3,77 [max 4,38, min 3,16], SD 0,38, у контрольній групі — 4,98 [max 5,8, min 4,25], SD 0,55; U-критерій Манна–Уїтні становив 677,0 (p ≤ 0,05). Середнє значення співвідношення нейтрофілів до лімфоцитів у дослідній групі становило 0,7 [max 0,86, min 0,53], SD 0,1, у контрольній групі – 0,57 [max 0,61, min 0,54], SD 0,26; U-критерій Манна–Уїтні становив 805,0. Статистично значущої різниці між значеннями співвідношення нейтрофілів до лімфоцитів не виявлено у обох групах. Раннє втручання та хендлінг є необхідними та патофізіологічно обґрунтованими для психомоторного розвитку та росту дітей з перинатальною патологією.*

Ключові слова: *гематологічні індекси, абілітація, діти, перинатальна патологія, реабілітація.*

Abstract

Background.*There is significant rising of morbidity rate and decreasing amount among children population in Ukraine. The count of preterm and low body weight newborns steadily grows up too. The aim of article is to review the current knowledge regarding the perynatal pathology among the reasons of morbidity and an abilitation-rheabilitation strategy of postnatal development support.* ***Materials and methods.*** *We have conducted a literature search on the PubMed/MEDLINE, Google Scholar databases with the keyword "perynatal pathology", "newborns", "hemathogycal index", "abilitation". We have made retrospective analyses of the newborns result general blood tests and calculated of hemathogycal index (leukocyte index, neutrophil-to-lymphocyte ratio and neutrophil-to-monocyte ratio) according to data of perinatal patology and indicated the clinical features of newborns.* ***Results and discussion.*** *The mean leukocyte index in the study group was 0.12 [maxmum (max) 0.13, minimum (min) 0.1] with a standart deviation (SD) 0.01, while in the control group it was 0.13 [max 0.17, min 0.11], SD 0.016; the Mann-Whitney U-test result was 151.5 (p≤0.05). The mean neutrophil-to-monocyte ratio in the study group was 3.77 [max 4.38, min 3.16], SD 0.38, in the control group it was 4.98 [max 5.8, min 4.25], SD 0.55; the Mann-Whitney U-test result was 677.0 (p≤0.05). The mean value of the neutrophil-to-lymphocyte ratio in the study group was 0.7 [max 0.86, min 0.53], SD 0.1, in the control group it was 0.57 [max 0.61, min 0.54], SD 0.26; the Mann-Whitney U-test result was 805.0. There was no statistically significant difference between the value of the neutrophil-to-lymphocyte ratio in the both groups. Early intervention and handling are necessary and pathophysiologically justified for phycomotor development and grove up of perinal pathology children.*

Key words: *hemathogycal index, abilitation, children, perynatal pathology, rheabilitation.*

© Лисунець О. В., Дідик Н. В., 2026
Стаття поширюється на умовах ліцензії відкритого доступу (CC BY 4.0)

1. Вступ

Стан здоров'я населення є важливою складовою благополуччя та розвитку країни. Сьогодення демонструє тривожні тенденції зниження динаміки чисельності та показників здоров'я дитячої популяції: кількість дітей 0–17 років впродовж 2013–2022 рр знизилася від 7990,4 тис. у 2013 р. до 6003,0 тис. у 2022р. [11, 7, 9], а від січня 2022 р. до 2024 року – на 26%, у зв'язку із вимушеним переміщенням через військові дії та зниженням народжуваності [17, 18]. Стрімко збільшується частка народження маловагових та недоношених дітей (5,8% маловагових і 5,2% недоношених немовлят у 2018 році проти 6,1% та 5,5%, відповідно, у 2022 році.) [7]. За даними Вежновець Т.А. та авторів (2024) у закладах охорони здоров'я з кількістю пологів більше 1500 на рік частка недоношених від усіх новонароджених склала 8,04%, достовірно зросла середня кількість розладів дихальної системи, що виникають у перинатальний період, на 1000 новонароджених – 114,9±83,7 [19]. Спостерігається також зростання захворюваності серед доношених та недоношених дітей: від 130,1‰ у 2018 р. до 183,6‰ у 2022р. серед доношених немовлят та від 818,3‰ до 841‰ серед недоношених, відповідно [7]. В структурі захворюваності дітей першого року життя чільне місце посідає патологія перинатального періоду (119,33 ‰ у 2020році та 140,37‰ у 2023 році з темпом приросту +17,63%) та уроджені аномалії, деформації та хромосомні порушення (від 36,09‰ до 50,65‰ впродовж вказаного періоду часу, з темпом приросту +40,34%, значущий приріст демонструють також хвороби нервової системи [20]. Таким чином, вагомим об'єктивним предиктором організації надання допомоги дітям є стан фізичного розвитку та здоров'я новонароджених, оскільки зберігається тенденція до зростання народження маловагових, недоношених та хворих немовлят [21]. Лікарі первинної ланки частіше зустрічають дітей, що мають наслідки перинальної патології, та потребують додаткової оцінки стану здоров'я, медико-соціального супроводу. Проте змінюються концептуальні підходи до розвитку і надання медичної допомоги, тому ми говоримо про широке навчання та залучення пацієнтів у лікувальний процес, що вимагає пошуку простих та дієвих інструментів лікувального процесу [14].

Отже, вивчення особливостей перебігу перинатальної патології та нарощування частки партисипативності у моделі лікарського супроводу дитячого контингенту на основі клінічного досвіду є нагальною проблемою медицини дитячого віку та складовою нагляду за дітьми на етапі первинної медико-санітарної допомоги. Системність, послідовність та наступність таких заходів регламентується, зокрема, наказом міністерства охорони здоров'я № 1864 від 10.01.2026р «Про порядок надання медичної допомоги з катамнестичного спостереження за новонародженими та дітьми віком до 4-х років із групи ризику затримки розвитку та/або виникнення хронічного захворювання» [12], ґрунтуючись на засадах раннього втручання [3].

Перинатальна патологія асоціюється із станами та захворюваннями перинатального періоду, тому жовтяниця періоду новонародженості є важливим клінічним симптомом, що потребує верифікації, втручання та спостереження, оскільки визначається у близько 60% доношених та 80% недоношених дітей, причому у 10% випадків існує ризик неврологічних ускладнень, повторних госпіталізацій [10]. Гіпербілірубінемія та жовтяниця – вагома клініко-лабораторна ознака, що характеризується різним етіологічним походженням та механізмами розвитку, характерними особливостями, динамікою відновлення. Важливо, щоб перебіг був контрольованим, реабілітаційні заходи розпочиналися вчасно та були дієвими [6].

Оскільки патогенетично в основі розвитку гіпербілірубінемії лежить процес гемолізу еритроцитів, що має значний вплив на формування та перебіг перинатальної патології, тому вивчення динаміки змін гемопоезу у немовлят дасть можливість відслідковувати реакції еритроцитарного та лімфоцитарно-лейкоцитарного ростка крові та контролювати постнатальний період життя дітей з перинатальною патологією. Дієвим інструментом моніторингу гемопоезу може стати визначення гематологічних індексів, які асоціюються із фундаментальними патогенетичними механізмами: ендотеліальною дисфункцією чи ендогенною інтоксикацією [1, 15]. Сучасні літературні дані недостатньо визначають порогові вікові особливості гемопоезу [13]. Вивчення особливостей гематологічних індексів у дітей з верифікованою неонатальною жовтяницею та сучасних реабалітаційно-абілітаційних напрямків є важливим та актуальним питанням сучасної педіатричної науки. *Метою статті* є узагальнення даних фахової літератури щодо ролі перинатальної патології у структурі дитячої захворюваності й стратегії абілітаційно-реабілітаційних заходів та визначення особливостей гематологічних індексів у дітей з неонатальної

жовтяницею, як інструмента партисипативного моніторингу періоду новонародженості та грудного віку дітей з обтяженим преморбідним фоном.

2. Матеріали та методи

Для пошуку інформації та вивчення сучасного погляду на проблему перебігу перинатальної патології та сучасні реабілітаційно-абілітаційні напрямки було використано бібліосемантичний метод, методи описової статистики та статистичної обробки даних, графічного зображення. Опрацьовані наукові джерела в таких базах даних: Pub Med/Medline Google Scholar. Були застосовані ключові слова: «перинатальна патологія», «новонароджені», «гематологічні індекси», «реабілітація та абілітація». Також були проаналізовані клініко-лабораторні показники 23 дітей з неонатальною жовтяницею, верифікованою відповідно до Додатоку 3 до Уніфікованого клінічного протоколу спеціалізованої медичної допомоги «Жовтяниці новонароджених дітей» (основна група). До дослідження у основній групі не залучалися діти з малою масою тіла щодо терміну гестації (P05), передчасно народжені (P07), двійні (Z38.3), немовлята з неонатальною жовтяницею внаслідок інших та неуточнених пошкоджень клітин печінки (P59.2). Контрольну групу (20) склали діти з патологією перинатального періоду, згідно з Австралійськими стандартами кодування для МКХ-10-АМ та АКМІ, що не асоціювалася з гепато-целюлярним та біліарно-міхуровим ураженням, підвищеним гемолізом внаслідок ізоімунізації по АВ0 чи резус-фактору та без активної реакції запалення. Діти отримували лікування у відділенні патології новонароджених Вінницької міської клінічної лікарні «Центр матері та дитини». Всі дослідження були розпочаті після отримання Інформованої згоди батьків пацієнта на участь у дослідженні з дотриманням положень Конвенції ООН про права дитини. Матеріали дослідження не суперечать Міжнародному кодексу медичної етики (1983) та законодавству України, відповідають основним біоетичним нормам Гельсінської декларації, прийнятої Генеральною асамблеєю Всесвітньої медичної асоціації, Конвенції Ради Європи про права людини та біомедицину (1977), чинним стандартам лабораторних досліджень, затверджених МОЗ України. Основна та контрольна групи формувались рандомно відповідно до поступлення пацієнтів на стаціонарне лікування. Було проаналізовано дані антропометрії, статеві та вікові особливості немовлят, результати оцінки за шкалою Апґар, динаміку гіпербілірубінемії, гематологічних індексів**,** розрахованих за даними клінічних аналізів крові: лейкоцитарний індекс (ЛІ) – співвідношення між кількістю незрілих (молодих) форм і загальною кількістю нейтрофілів; нейтрофільно-лімфоцитарн коефіцієнт (НЛК) – співвідношення нейтрофілів до лімфоцитів, індекс співвідношення нейтрофілів та моноцитів (ІСНМ) [2, 16]. Для розрахунку середніх арифметичних значень, стандартних відхилень використовували методи описової статистики.

3. Результати та обговорення

Основну групу склали 6 дівчаток (26%), 17 хлопчиків (74%), контрольну – 5 (25%) дівчаток та 15 (75%) хлопчиків, відповідно.

Середній вік госпіталізації склав 4,8 днів у основній групі та 12,3 дні у контрольній групі, що свідчить про своєчасність виявлення жовтяниці, а також настороженість та обізнаність сімейних лікарів щодо етіології, патофізіології неонатальної жовтяниці та загроз її затяжного перебігу. Динаміка маси

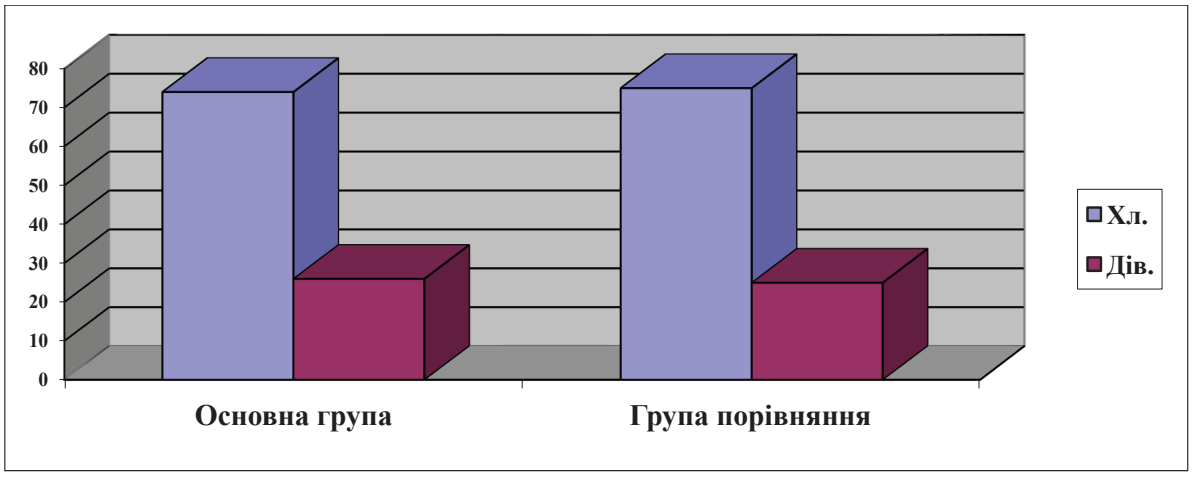


Рис. 1. Гендерна структура груп спостереження

тіла новонароджених дітей продемонструвала початкове фізіологічне зниження з подальшим відновленням: на рівні 190-280 г (6,3% – 8,75%) від маси тіла при народженні у основній групі та на рівні 180-310 г (5% – 9,8%) у контрольній групі, відповідно.

Оцінка за шкалою Апґар у основній групі складала на 1й хвилині – 7,77 ± 0,42, на 5-й хвилині – 8,69 ± 0,47 та 7,9 ± 0,31 та 8,9 ± 0,31 балів у контрольній групі, відповідно. Високі значення Апґар виключають асфіксію, як основний фактор патофізіологічних зрушень щодо активації системної запальної реакції у періоді новонародженості та гіпербілірубінемії.

Середнє значення загального білірубіну у основній групі: 197,29 мкмоль/л [максимальне значення (max) 264,9, мінімальне значення (min) 118], стандартнее відхилення (SD) склало 35,42 мкмоль/л, а у контрольній групі відповідно 181,96 мкмоль/л [max 265, min 136,32], SD 33,88 мкмоль/л, U-критерій Манна-Уітні дорівнював 313,5, p≤0,05, що засвідчує достовірну різницю у показниках гіпербілірубінемії у дітей основної та контрольної групи, оскільки ці групи були сформовані таким чином, щоб у основній групі домінували діти, у яких жовтяниця викликана надмірним гемолізом, а у контрольній – діти із жовтяницею без активного гемолізу, з супутньою перинатальною патологією.

Середнє значення лейкоцитарного індексу у основній групі: 0,12 [максимальне значення (max) 0,13, мінімальне значення (min) 0,1], стандартнее відхилення (SD) склало 0,01, а у контрольній групі відповідно 0,13 [max 0,17, min 0,11], SD 0,016, U-критерій Манна-Уітні дорівнював 151,5, p≤0,05. Середнє значення співвідношення нейтрофілів до моноцитів у основній групі: 3,77 [max 4,38, min 3,16], SD склало 0,38, а у контрольній групі відповідно 4,98 [max 5,8, min 4,25], SD 0,55, U-критерій Манна-Уітні склав 677,0, p≤0,05, що свідчить про статистично значущі відмінності між двома групами спостереження щодо величини лейкоцитарного індексу та співвідношення нейтрофілів до моноцитів, тобто у контрольній групі більш вираженою є реакція лейкопоезу, зокрема гранулоцитарного ростка та тенденція до збільшення кількості моноцитів, здатних шляхом фагоцитозу

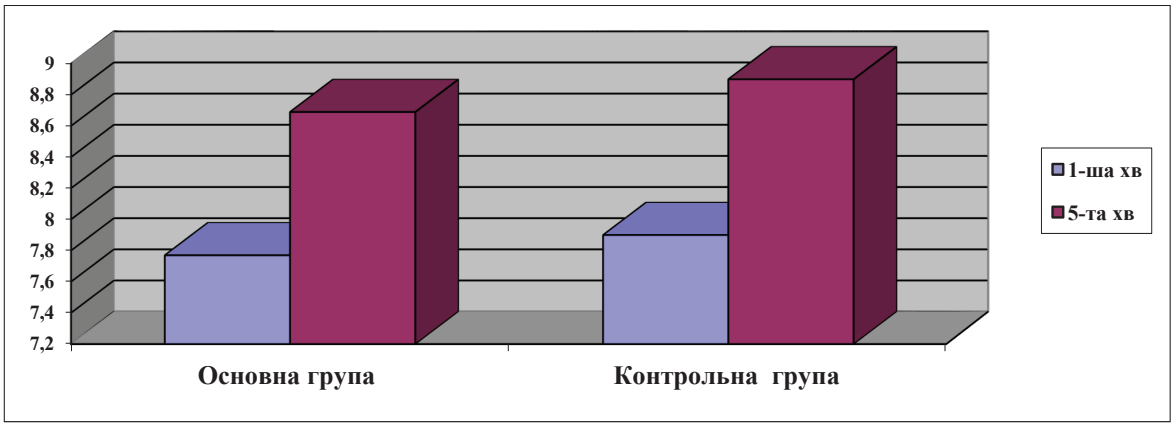


Рис. 2. Оцінка за шкалою Апґар на 1-й та 5-й хвилинах у основній та контрольній групах

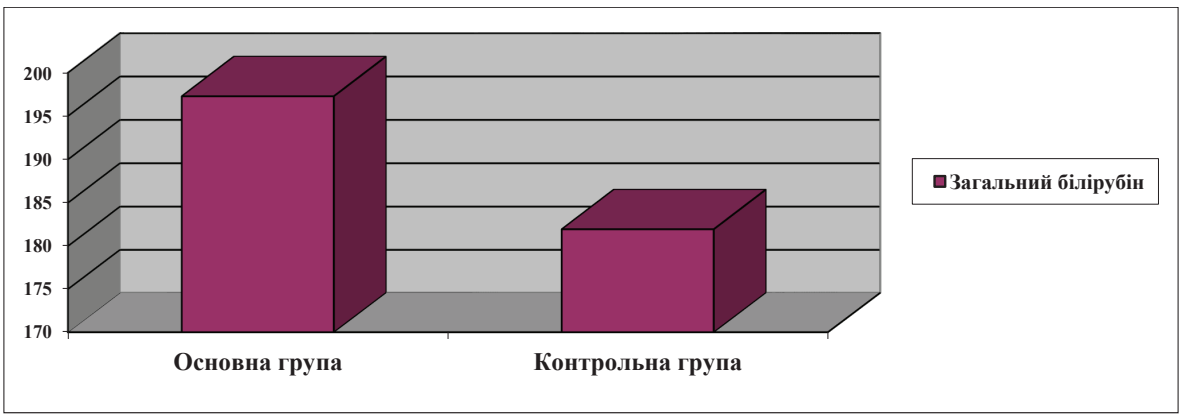


Рис. 3. Середнє значення загального білірубіну у основній групі та контрольній групах, статистично достовірна різниця на рівні p≤0,05 за даними визначення U-критерій Манна-Уітні

індукувати серед іншого імунну відповідь на сукупність чинників перинатальної патології у порівнянні з жовтяницею надмірного гемолізу без клінічно значущої супутньої патології [8]. Оскільки лейкоцитарний індекс згідно з літературними даними корелює зі зростанням маркерів запальної реакції організму [16], то отримані значення гематологічних індексів дозволяють відслідковувати динаміку лабораторних показників на тлі обтяженого преморбідного фону у дітей з перинатальною патологією.

Середнє значення нейтрофільно-лімфоцитарного коефіцієнта у основній групі: 0,7 [max 0,86, min 0,53], SD 0,1, а у контрольній групі відповідно 0,57 [max 0,61, min 0,54], SD 0,26, U-критерій Манна-Уітні дорівнює 805,0, статистично достовірної різниці між величинами нейтрофільно-лімфоцитарного коефіцієнта немає між основною та контрольною групою, що засвідчує глибоку сталість та адаптаційні можливості кровотворення в умовах перинатальної патології на етапі позаутробного розвитку новонароджених немовлят. Отже, виявлені особливості лейкопоезу у новонароджених дітей на тлі перинатальної патології відображають адаптаційні реакції медулярного гемопоезу на етапі позаутробного онтогенезу та характеризують перебіг неонатального періоду дитячого віку.

Варто зазначити, що період новонародженості асоціюється з великою кількістю транзиторних станів, які межують із проявами патологічних симптомів, часто є неспецифічними, проте їхні відстрочені наслідки можуть мати несприятливі наслідки для фізичного та психомоторного розвитку новонароджених немовлят. Тому важливо застосовувати не лише діагностичні та скринінгові інструменти у медичному супроводі новонароджених дітей, а також слід керуватися принципами раннього втручання та широко впроваджувати технології виходжування дітей з перинатальною патологією. Сучасними засобами догляду та виходжування новонароджених, що народилися хворими та/або недоношеними, є охоронні абілітаційні заходи, скеровані на підтримку та формування сенсомоторних зв'язків. Тому хендлінг, як складова раннього втручання та технологія абілітації, необхідний для формування фізіологічних рухових патернів та постурального контролю.[5] Згідно з міжнародними клінічними рекомендаціями European standards of care for newborn health: Positioning support and comfort (EFCNI, 2018) підтримуюче позиціонування забезпечує 5 ключових принципів прогресивного постувального психомоторного розвитку дитини на першому році життя: згинання, стримування, вирівнювання по середній лінії, 360° пропріоцептивних сигналів, вільний рух. [4]

Сучасні методики хендлінгу є незамінними та доступними засобами абілітації дітей на першому році життя та попереджають несприятливі наслідками перинатальної патології: тривалий перебіг захворювань, затримку фізичного та психомоторного розвитку, функціональну неспроможність у майбутньому, навантаження на систему охорони здоров'я та соціального захисту.

4. Висновки

1. Сучасні демографічні тенденції викликають стурбованість щодо стану здоров'я дитячої популяції та віддалені наслідки захворюваності періоду новонародженості та грудного віку.

2. В структурі перинатальної патології чільне місце посідає неонатальна жовтяниця, що реалізується різними етіологічними чинниками, проте має однаково загрозливі та інвалідизуючі наслідки, що вимагає пильності та обізнаності лікарів первинної ланки та батьків немовлят.

3. Період новонародженості асоціюється з особливими загальноклінічними та біохімічними лабораторними показниками, що залежать від віку та преморбідного фону немовлят, та є важливою складовою диференційно-діагностичного пошуку та верифікації нозологій на першому році життя.

4. Постнатальний гемопоез чутливий до альтеруючих чинників та реагує зростанням моноцитів та подразненням гранулоцитарного ростка у відповідь на перинатальну патологію.

5. Сучасні охоронні технології хендлінгу немовлят та раннього втручання мають патофізіологічне обґрунтування та успішне застосування на етапах лікування, абілітації та реабілітації дітей з перинатальною патологією.

Перспективи подальших досліджень вбачаємо у наступному впровадженню цифрових інструментів відслідковування та контролю стану здоров'я немовлят з перинатальною патологією відповідно до партисипативного принципу сучасної медичної допомоги..

Подяки (опціонально). Висловлюємо подяку Вінницькому національному медичному університету та колективу відділення патології новонароджених Вінницької міської дитячої лікарні «Центр матері та дитини» за підтримку та допомогу у організації та проведенні спостережень.

Конфлікт інтересів

Автори декларують, що не мають конфлікту інтересів стосовно даного дослідження, тому числі фінансового, особистісного характеру, авторства чи іншого характеру, що міг би вплинути на дослідження та його результати, представлені в даній статті.

Фінансування

Дослідження проводилося без фінансової підтримки.

Доступність даних

Дані будуть надані за обгрутованим запитом.

Використання штучного інтелекту

Автори підтверджують, що не використовували технології штучного інтелекту при створенні представленої роботи, окрім граматичної перевірки [https://languagetool.org/uk], перекладу [https://www.deepl.com/ru/translator], оформлення списку використаних джерел [https://www.grafiati.com/uk/].

Внесок авторів

Лисунець О. В. – курація даних, написання, рецензування та редагування, ведення, адміністрування проєкту.

Дідик Н. В. – концептуалізація, методологія дослідження, написання – початковий проєкт.

REFERENCES

1. Bobrov, V. O., Avdonina, O. V., & Bobrova, O. V. (2007). Znachennia hematolohichnykh indeksiv u stratyfikatsii hrup ryzyku rozvytku sertsevo-sudynnykh podii [The significance of hematological indices in cardiovascular risk stratification]. *Ukrainskyi medychnyi chasopys,* 1(57), 93–96.

2. Bulat, L. M., & Lysunets, O. V. (2013). Kliniko-laboratorni osoblyvosti nedonoshenykh novonarodzhenykh u neonatalnomu vitsi [Clinical and laboratory features of preterm newborns during the neonatal period]. *Perynatologiya i Pediatriya, 2*, 89–92. http://nbuv.gov.ua/UJRN/perynatology_2013_2_23

3. De Moor, J. M. H., Van Waesberghe, B. T. M., Hosman, J. B. L., Jaeken, D., & Miedema, S. (1993). Early intervention for children with developmental disabilities: Manifesto of the Eurlyaid Working Party. *International Journal of Rehabilitation Research, 16*, 23–31. https://www.eurlyaid.eu/wp-content/uploads/2016/05/eaei_manifesto_eng.pdf

4. European Foundation for the Care of Newborn Infants. (2018). *European standards of care for newborn health: Positioning support and comfort*. https://newborn-health-standards.org/standards/standards-english/care-procedures/positioning-support-and-comfort/

5. Fishchuk, A. O. (2026). Khendlinh novonarodzhenykh yak tekhnolohiia vykhodzhuvannia ta abilitatsii peredchasno narodzhenykh ditei [Handling of newborns as a technology of nursing and habilitation of preterm infants]. In *Proceedings of the XXIII Student Scientific Conference with International Participation «Pershyi krok v nauku – 2026»* (p. 394). https://dspace.vnmu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/11747/Materialy_XXIII_konferentsiyi_2026.pdf

6. Hodovanets, Y., Volosivska, Y., & Agafonova, L. (2018). Zhovtianytsi neonatalnoho periodu (ohliad literatury). Hlava I: Vyznachennia poniattia, epidemiolohiia, etiopatohenez ta patomorfolohiia, klasyfikatsiia [Neonatal jaundice (literature review). Chapter I]. *Neonatolohiya, Khirurhiya ta Perynatalna Medytsyna, 8*(4), 71–78. https://neonatology.bsmu.edu.ua/article/view/2413-4260.VIII.4.30.2018.14

7. Kryvych, I. P., Chumak, Y. Y., & Gusieva, H. M. (2021). Modern state of the population in Ukraine. *Environment and Health, 3*, 4–12. https://doi.org/10.32402/dovkil2021.03.004

8. Lunina, N. V., Stepanenko, V. V., Koval, S. B., & Honchar, O. O. (2001). Funktsionalnyi stan monotsytiv i deiaki mekhanizmy yoho rehuliatsii pry rozvytku stres-reaktsii [Functional state of monocytes and mechanisms of its regulation during stress response]. *Fiziolohichnyi Zhurnal*, 47(4), 30–35.

9. Ministry of Health of Ukraine. (2023). Shchorichnyi zvit pro stan zdorovia naselennia Ukrainy ta epidemichnu sytuatsiiu za 2022 rik [Annual report on the health status of the population of Ukraine and the epidemiological situation for 2022]. https://moz.gov.ua/uploads/ckeditor/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B8/%D0%94%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B8%202024/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D0%B8%2001-2024/29-01-2024/1/%D0%A9%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%87%D0%BD%20%D0%B7%D0%B2%D1%96%D1%82%20%D0%BF%D1%80%D0%BE%20%D1%81%D1%82%D0%B0%D0%BD%20%D0%B7%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2'%D1%8F%20%D1%82%D0%B0%20%D0%B5%D0%BF%D1%96%D0%B4%D0%B5%D0%BC%D1%96%D1%87%D0%BD%D1%83%20%D1%81%D0%B8%D1%82%D1%83%D0%B0%D1%86%D1%96%D1%8E%20%D0%B7%D0%B0%202022%20%D1%80%D1%96%D0%BA.pdf

10. Ministry of Health of Ukraine. (2023). *Жовтяниці новонароджених дітей: Клінічна настанова, заснована на доказах* [Neonatal jaundice: Evidence-based clinical guideline]. State Expert Center of the Ministry of Health of Ukraine. https://www.dec.gov.ua/wp-content/uploads/2023/04/783_27042023_kn.pdf

11. Ministry of Health of Ukraine. (2024). Shchorichnyi zvit pro stan zdorovia naselennia Ukrainy ta epidemichnu sytuatsiiu za 2023 rik [Annual report on the health status of the population of Ukraine and the epidemiological situation for 2023]. https://moz.gov.ua/storage/uploads/386da5b2-66ed-4e85-932c-

d9828ba76a7a/%D0%A9%D0%BE%D1%80%D1%96%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%B9-%D0%B7%D0%B2%D1%96%D1%82-%D0%B7%D0%B0-2023-%D1%80%D1%96%D0%BA.pdf

12. Ministry of Health of Ukraine. (2026). Nakaz № 1864 vid 10 sichnia 2026 roku «Pro poriadok nadannia medychnoi dopomohy z katamnestychnoho sposterezhennia za novonarodzhenymy ta ditmy vikom do 4 rokiv iz hrupy ryzyku zatrymky rozvytku ta/abo vynyknennia khronichnoho zakhvoriuvannia» [Order No. 1864 of January 10, 2026]. https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0128-26

13. Muszynski, J. A., Cholette, J. M., Steiner, M. E., Tucci, M., Doctor, A., Parker, R. I., & Pediatric Organ Dysfunction Information Update Mandate (PODIUM) Collaborative. (2022). Hematologic dysfunction criteria in critically ill children: The PODIUM Consensus Conference. *Pediatrics, 149*(Suppl. 1), S74–S78. https://doi.org/10.1542/peds.2021-052888K

14. Popovych, V. I. (n.d.). *Medytsyna «4R» yak osnova novoi systemy okhorony zdorovia* [4P medicine as the basis of a new healthcare system]. https://health-ua.com/article/42046-meditcina-4r-yak-osnova-novo-sistemi-ohoroni-zdorovya

15. Radchenko, O., Fedyk, O., & Guta, R. (2019). Hematolohichni indeksy u khvorykh na khronichne obstruktyvne zakhvoriuvannia lehen z anemiieiu [Hematological indices in patients with chronic obstructive pulmonary disease and anemia]. *Actual Problems of Modern Medicine, 19*(3), 71–74. https://visnyk-umsa.com.ua/index.php/journal/article/view/122

16. Teslitskyi, O. K. (2025). Znachennia hematolohichnykh indeksiv intoksykatsii pry sepsys-asotsiiovanomu respiratornomu dystresi novonarodzhenykh [Significance of hematological intoxication indices in sepsis-associated respiratory distress in newborns]. *Suchasna Pediatriia. Ukraina, 4*(148), 42–46. https://doi.org/10.15574/SP.2025.4(148).4246

17. United Nations. (2025). *United Nations country analysis: Ukraine*. https://ukraine.un.org/sites/default/files/2026-03/Ukraine%20Country%20Analysis%202026.pdf

18. UNICEF. (2024). *Sytuatsiinyi analiz stanovyshcha ditei v Ukraini 2024* [Situation analysis of children in Ukraine 2024]. https://www.unicef.org/ukraine/en/media/49196/file/UNICEF_SitAn_2024_UKR.pdf.pdf

19. Vezhnovets, T. A., Korotkyi, O. V., Orabina, T. M., Hurianov, V. H., Herevych, N. V., Hovsieiev, D. O., & Vdovychenko, Y. P. (2024). Osoblyvosti orhanizatsii perynatalnoi dopomohy v Ukraini v umovakh voiennoho stanu [Features of perinatal care organization in Ukraine under martial law]. *Reproductive Health of Woman, 8*(79), 9–16. https://doi.org/10.30841/2708-8731.8.2024.320071

20. Volosovets, O., Kryvopustov, S., Kuzmenko, A., Prokhorova, M., Chernii, O., Khomenko, V., … Kupkina, A. (2024). Deterioration of health of infants during the war and COVID-19 pandemic in Ukraine. *CHILD`S HEALTH*, *19*(6), 337–347. https://doi.org/10.22141/2224-0551.19.6.2024.1737

21. Znamenska, T., Marushko, R., Dudina, O., Vorobiova, O., & Polianska, L. (2024). Analiz intehralnoi efektyvnosti medychnoi dopomohy novonarodzhenym Ukrainy [Analysis of the integral effectiveness of medical care for newborns in Ukraine]. *Neonatolohiya, Khirurhiya ta Perynatalna Medytsyna, 14*(1), 5–11. https://doi.org/10.24061/2413-4260.XIV.1.51.2024.1

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

Oksana Lysunets
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor at the Department of Propedeutics of Childhood Diseases and Nursing of Sick Children
National Pirogov Memorial Medical University Vinnytsya
olysunets@gmail.com
ORCID: 0000-0001-9225-9893

Лисунець Оксана Василівна
кандидат медичних наук, доцент кафедри пропедевтики дитячих захворювань та догляду за хворими дітьми
Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова
olysunets@gmail.com
ORCID: 0000-0001-9225-9893

Natala Didyk
Candidate of Medical Sciences, Associate Professor at the Department of Internal Medicine, Faculty of Medicine No. 2
National Pirogov Memorial Medical University Vinnytsya didyknatalia076@gmail.com
ORCID: 0000-0002-4296-4591

Дідик Наталя Василівна
кандидат медичних наук, доцент кафедри внутрішньої медицини медичного факультету № 2
Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова
didyknatalia076@gmail.com
ORCID: 0000-0002-4296-4591

Дата надходження статті: 15.05.2026
Дата надходження виправленої версії статті: 04.06.2026
Дата прийняття статті: 22.06.2026
Дата публікації статті: 02.11.2026