

УДК: 614.2:618

DOI: 10.24061/2413-4260. XIV.3.53.2024.11

ОПТИМІЗАЦІЯ МЕТОДУ РОЗРОДЖЕННЯ ПРИ
ЕКСТРЕМАЛЬНО ПЕРЕДЧАСНИХ ПОЛОГАХ**В. В. Біла^{1,2}, О. С. Загородня¹,
Т. В. Цапенко¹**Національний медичний університет імені
О. О. Богомольця¹,
КНП «Перинатальний центр м. Києва»²**Резюме**

Сучасна класифікація передчасних пологів ґрунтується на стані недоношеного новонародженого – тяжкості дихальних порушень, морфо-функціональної незрілості, прогнозу для виживання та віддалених наслідків. Згідно з цими критеріями, новонароджені з гестаційним терміном до 28 тижнів вважаються екстремально недоношеними, оскільки їхнє виходжування є критично складним завданням. У статті представлено динаміку показників ранньої неонатальної смертності та летальності у разі вагінального та абдомінального розродження. Наведено аналіз сучасних світових тенденцій до вибору методу розродження при передчасних пологах та при критично недоношеній вагітності.

Мета дослідження. Запропонувати модифікований підхід до вибору методу розродження у вагітних у гестаційні терміни 24-28 тижнів.

Матеріали та методи дослідження. Аналіз проведений серед 350 випадків екстремально передчасних одноплідних пологів (у терміні 24-28 тижнів), що сталися у Перинатальному центрі м. Києва у період 2019-2023 років. Виконано порівняння показника ранньої неонатальної смертності новонароджених з гестаційним терміном 24-28 тижнів залежно від способу розродження. Обчислено відносний ризик смертності в перші 7 днів і протягом першого року життя в залежності від способу розродження. Також проаналізовано частоту найбільш поширених ускладнень неонатального періоду новонароджених з екстремально низькою масою тіла, обчислено відносний ризик їх розвитку залежно від способу розродження. Для підтвердження статистичної достовірності отриманих результатів використано критерій Фостера-Стюарта. Обидва середні показники порівняні між собою з використанням критерію Стьюдента, його значення $\leq 0,05$ показує статистично значні зміни показника в динаміці. Проведені дослідження рекомендовані комісією з питань біоетичної експертизи та етики наукових досліджень Національного медичного університету імені О. О. Богомольця від 27.05.2024 р. протокол № 185. Дослідження проведені в рамках виконання наукової тематики кафедри акушерства і гінекології № 1 Національного медичного університету імені О. О. Богомольця: НДР «Збереження та відновлення репродуктивного здоров'я жінки в умовах стрімких медичних та соціальних змін» термін виконання 01.2023 р.–12.2024 р.

Результати дослідження та їх обговорення.

Нами проведений аналіз динаміки ранньої неонатальної смертності в категорії 24-28 гестаційних тижнів з 2019 року по 2023 рік, де виявлені декілька факторів, серед яких активне впровадження інтранатальної магnezіальної терапії, підвищення якості неонатальної допомоги на технічному рівні. Згідно даним, у 2019 році рівень ранньої неонатальної смертності при дуже ранніх передчасних пологах досягав 43,3 %, до 2022 року досягнуто його зниження вдвічі – до 25,5 %. У 2019-2020 роках половина померлих протягом перших 7 днів – діти, які народилися шляхом кесарева розтину. Співвідношення вагінальних пологів та пологів шляхом кесаревого розтину в гестаційні терміни до 28 тижнів – 2:1. Окрім зниження показника ранньої неонатальної смертності, відзначено двократне зниження показника саме серед дітей, народжених шляхом кесаревого розтину. Рівень смертності екстремально недоношених немовлят, незважаючи на стійку тенденцію до зниження, залишається досить високим – близько 34,2 % у 2023 році. Наші результати, засновані на розширенні показань до кесаревого розтину, а не рутинному його застосуванні при передчасних пологах, свідчать, що відносний ризик смерті новонародженого до 7 днів при вагінальних пологах порівняно з кесаревим розтином, розрахований з достовірним інтервалом 95 %, становив 2,65. Так само розрахований ризик для смерті протягом першого року життя 1,34. Для внутрішньошлункових крововиливів відносний ризик становив 3,12, тобто шлях розродження у цій когорті новонароджених впливає на частоту ускладнень. Ризик геморагічного синдрому є 0,97, що не доводить можливості попереджати його вибором абдомінального розродження. Частота абдомінального розродження у Перинатальному центрі не змінилася відчутно з часу розширень показань при передчасних пологах (відповідно 14,2 % у 2019 році та 15,2 % – у 2023). У тому числі, це досягнуто і шляхом раціонального підходу до кесаревого розтину при доношеній вагітності.

Висновки. 1. Протягом 2019-2023 років відзначено достовірне зниження показника ранньої неонатальної (з 43,3 до 23,6 %) та дитячої смертності (з 61,3 % до 34,2 %) у категорії новонароджених із гестаційним віком до 28 тижнів. 2. Показник ранньої неонатальної смертності у терміні до 28 тижнів менший серед новонароджених від кесаревого розтину, ніж від вагінальних пологів. 3. Оптимізація перинатальних показників залежить від індивідуального підходу до вибору методу розродження вагітних із передчасним розривом плодових оболонок у терміні до 28 тижнів.

Ключові слова: передчасні пологи; передчасний розрив плодових оболонок; кесарів розтин; рання неонатальна та дитяча смертність.

Вступ

Сучасна класифікація передчасних пологів ґрунтується на стані недоношеного новонародженого – тяжкості дихальних порушень, морфо-функціональної

незрілості, прогнозу для виживання та віддалених наслідків. Згідно з цими критеріями, новонароджені з гестаційним терміном до 28 тижнів вважаються екстремально недоношеними, оскільки їхнє виходжування

є критично складним завданням. Не менш складною проблемою є реабілітація таких дітей, адаптація їх незрілої нервової системи, органів чуття до позаутробного життя, забезпечення їх нормального фізичного та психоемоційного розвитку.

В Україні частина дітей з дуже низькою та критично низькою масою тіла при народженні мало змінилася з 2007 року (рік запровадження у практику нових критеріїв живонародженості). Так, у 2007 році з масою менше 999 г народилося 0,32 % від усіх народжених живими, з масою 1000-1499 р – 0,52 %, у 2015 році – 0,38 та 0,62 % відповідно [24]. Безперечними є успіхи неонатології у цій сфері, що привели до значного зниження смертності критично недоношених дітей. Так, якщо у 1993 році в світі протягом першого тижня життя помирали 75 % новонароджених із гестаційним віком менше 28 тижнів, то починаючи з 2014 року це число не перевищує 23 %, причому більшість втрат новонароджених – у терміні 22-24 тижнів [8, 12, 16, 17, 20]. В Україні також спостерігаються схожі тенденції. За даними Г. А. Павлишин та М. А. Шульгай (2017), показник ранньої неонатальної смертності в категорії новонароджених з масою 500-999 р у 2014 році становив 43,8 %, а у 2019 році зменшився до 36,3 %, проте відзначається незначне підвищення неонатальної смертності після 7 діб у цій ваговій категорії – від 16,2 % у 2014 році до 17,5 % у 2019 році. До 9,2 %, таке ж значне зниження відзначено і щодо смертності дітей протягом першого місяця життя та першого року життя. Наведені результати пов'язані, насамперед, з удосконаленням підходів до дихальної підтримки новонароджених, включаючи впровадження неінвазивних методів вентиляції, раннього введення препаратів сурфактанту, а також покращення можливостей постійного моніторингу показників гемодинаміки [1, 11, 21]. Тим не менш, важливу роль у можливостях виходжування та якості життя недоношених з дуже низькою та екстремально низькою масою тіла відіграють інтранатальні фактори [2, 3, 4]. Так, друге народження пережило застосування сульфату магнію в акушерстві – з токолітика першого вибору перетворився на нейропротекцію недоношеного плоду. Про високу ефективність інтранатальної магnezіальної терапії свідчать як результати попередніх досліджень [7, 22, 23], так і рекомендації провідних колегій акушерів-гінекологів світу [10]. З високим рівнем доказовості показано, що застосування сульфату магнію в першому періоді пологів дозволяє запобігти частоті рухових порушень у недоношених новонароджених. Останніми роками дедалі більше уваги вчених у сфері перинатології присвячується курсу профілактики дистресу плоду, вивченню його позитивного впливу як з погляду попередження дихальних порушень, так і профілактики інших неонатальних ускладнень – внутрішньочерепних крововиливів, некротичного ентероколіту [13, 14]. У зв'язку з цим змінено назву цього втручання на курс стероїдної профілактики [5]. Серед факторів, що покращують перинатальні результати недоношених новонароджених з гестаційним терміном менше 28 тижнів, можна виділити профілактику інфікування β-гемолітичним стрептококом шляхом введення антибіотика широкого

спектру дії у першому періоді пологів [25]. Саме інфекція неонатального періоду, провідним етіологічним фактором якої виступає гемолітичний стрептокок групи В, є лідируючою причиною летальності екстремально недоношених новонароджених. Таким чином, важливим питанням залишається вибір способу розродження у термінах до 28 тижнів, особливо у разі незрілості пологових шляхів та тривалого безводного періоду.

КНП «Перинатальний центр м. Києва» є медичною установою, спеціалізованою для надання допомоги породіллям з передчасними пологами та недоношеними новонародженими. Досвід ведення передчасних пологів у центрі ґрунтується на 600-700 випадках на рік, з яких близько 100 – пологи у гестаційні терміни 24-32 тижні. Передчасний розрив плодових оболонок при недоношеній вагітності спричиняє 30-40 % передчасних пологів. У таких випадках згідно протоколу надання медичної допомоги застосовується тактика токолітичної терапії на час проведення курсу стероїдної профілактики, а також очікування регулярної пологової діяльності протягом 5 днів. Після цього терміну перинатальним консилиумом оцінюється зрілість пологових шляхів. З 2014 року при незрілих пологових шляхах (оцінка за Бішопом – 6 і менше балів) перевага надається абдомінальному розродженню з поінформованою згодою пацієнтки. Ця тактика має елемент протиріччя з міжнародними протоколами, які, до речі, не дійшли повної згоди щодо доцільності кесаревого розтину при передчасних пологах [6, 9, 15, 18].

Мета дослідження. Запропонувати модифікований підхід до вибору методу розродження у вагітних у гестаційні терміни 24-28 тижнів.

Матеріали та методи дослідження

Цей аналіз включив 350 випадків екстремально передчасних одноплідних пологів (у терміні 24-28 тижнів), що сталися у Перинатальному центрі м. Києва у період 2019-2023 років.

На підставі вивчення медичної документації за 2019-2023 роки проведено порівняння показників ранньої неонатальної смертності новонароджених з гестаційним терміном 24-28 тижнів залежно від способу розродження. З аналізу були виключені випадки неімунної водянки плода та несумісних із життям розвитку, а також випадки багатоплідної вагітності. Обчислено відносний ризик смертності в перші 7 днів і протягом першого року життя в залежності від способу розродження. Також проаналізовано частоту найбільш поширених ускладнень неонатального періоду новонароджених з екстремально низькою масою тіла, обчислено відносний ризик їх розвитку залежно від способу розродження.

Проведені дослідження рекомендовані комісією з питань біоетичної експертизи та етики наукових досліджень Національного медичного університету імені О. О. Богомольця від 27.05.2024 р. протокол № 185.

Для підтвердження статистичної достовірності отриманих результатів використано критерій Фостера-Стюарта. Для його обчислення динамічний ряд показників ранньої неонатальної та дитячої смертності був розбитий на 2 підгрупи, для кожної з яких було розра-

ховано середнє арифметичне значення. Обидва середні показники порівняні між собою з використанням критерію Стюдента, його значення $\leq 0,05$ говорило про статистично суттєві зміни показника в динаміці.

Дослідження проведені в рамках виконання наукової тематики кафедри акушерства і гінекології № 1 Національного медичного університету імені О. О. Богомольця: НДР «Збереження та відновлення репродуктивного здоров'я жінки в умовах стрімких медичних та соціальних змін» термін виконання 01.2023 р.–12.2024 р.

Результати дослідження та їх обговорення

КНП «Перинатальний центр міста Києва» є спеціалізованою установою щодо ведення передчасних по-

логів. Тому їхня частка від загальної кількості пологів у центрі стабільно тримається в межах 10-12 %, що ніяк не відображає частоту передчасних пологів серед популяції населення України, так само як і розподіл передчасних пологів за гестаційним віком.

Нами проведений аналіз (рис. 1) динаміки ранньої неонатальної смертності у категорії 24-28 гестаційних тижнів з 2019 року по 2023 рік, де виявлені декілька факторів, серед яких – активне впровадження інтранатальної магnezіальної терапії, підвищення якості неонатальної допомоги на технічному рівні. Зниження показника ранньої неонатальної смертності за цей період має статистичну достовірність. Проте, нас цікавила залежність зазначених показників від способу розродження.



Рис. 1. Динаміка ранньої неонатальної смертності серед новонароджених з екстремально низькою масою тіла

Згідно даним, у 2019 році рівень ранньої неонатальної смертності при дуже ранніх передчасних пологах досягав 43,3 %, до 2022 року виявлено його зниження вдвічі – до 25,5 %. У 2019-2020 роках половина померлих протягом перших 7 діб – діти, які народилися шляхом кесарева розтину. Показаннями до операції були відшарування плаценти, важка прееклампсія у матері, а також інструментально підтверджений дистрес плода, тобто стан, що погіршує прогноз для новонародженого з екстремально низькою масою тіла. Співвідношення вагінальних пологів та пологів шляхом кесаревого розтину в гестаційні терміни до 28 тижнів – 2:1. У 2019 році також більшість пологів в терміни вагітності до 28 тижнів відбувалася вагінальним шляхом, а з 2020 року співвідношення вирівнюється (2020 рік – 22 пологи шляхом кесаревого розтину та 25 вагінальних пологів, у 2021-23 та 22 відповідно). Тим не менш, у 2019 році частина кесаревих розтинів була виконана вагітним із тривалістю безводного проміжку понад 5 діб та незрілістю пологових шляхів без спроби преіндукції пологів. Окрім зниження показника ранньої неонатальної смертності, цього року відмічено дворазове зниження показника саме серед дітей, народжених шляхом кесаревого розтину. Тенденція зберігалася в 2020 році, а в 2021 році на тлі значного зниження ранньої неонатальної смертності зареєстровано лише один випадок заги-

белі новонародженого протягом перших 7 діб життя в групі кесаревого розтину, причиною якого стала глибока морфо-функціональна незрілість, а саме – абдомінальне розродження було виконано в зв'язку з декомпенсованою плацентарною дисфункцією та недостатнім зростанням плода.

Вживання новонароджених з екстремально низькою масою тіла є, безперечно, перемогою сьогодення. Однак, за вислівом сучасної спільноти неонатологів, це успіх, який призвів до значної кількості проблем. Діти з критично низькою масою тіла при народженні мають у кілька разів більший ризик випадків смертності протягом першого року життя, а також подальшу, зв'язану з цим захворюваність. Тому, окрім показника ранньої неонатальної смертності, ми проаналізували показники дитячої смертності (рис. 2) і поширеність типових для недоношених новонароджених ускладнень.

Згідно отриманим даним, рівень смертності екстремально недоношених немовлят, незважаючи на стійку тенденцію до зниження, залишається досить високим – близько 34,2 % у 2023 році. Це відповідає світовим даним [8, 16, 23]. Одним із факторів, які сприяють зниженню показників смертності, є розширення показань до абдомінального розродження, адже кількість померлих як до 7 днів, так і протягом першого року життя дітей значно менша серед народжених шляхом кесаревого розтину.

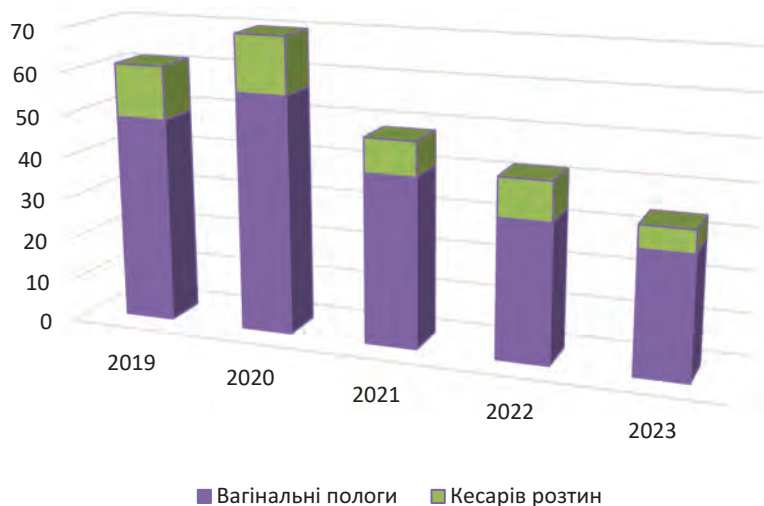


Рис. 2. Динаміка дитячої смертності серед новонароджених з екстремально низькою масою тіла

Однією з перших публікацій, присвячених рутинному вибору кесаревого розтину при неминучості передчасних пологів, була стаття M. Westgren et al. (1985). Було проаналізовано стан 59 недоношених, що народилися шляхом кесаревого розтину, 59 новонароджених від передчасних вагінальних пологів. Обґрунтуванням до рутинного вибору кесаревого розтину була спроба запобігти стресу за вибором вагінальних пологів. Серед результатів цього аналізу – відсутність зниження частоти респіраторних порушень та необхідності вентиляційної підтримки, але також в подальшому значне зниження ризику затримки психомоторного розвитку.

Отримані нами результати суперечать актуальним світовим статистичним даним. Так, R. Simoes та ін. 2015 року опублікували результати мета-аналізу, присвяченого значенню ускладнень шляхом розродження для прогнозу новонародженого. Аналіз включав 8 досліджень з високим рівнем доказовості (B) від початку 90-х років минулого століття до 2010 року. Результатом став висновок про неможливість попередження негативних перинатальних результатів шляхом кесаревого розтину та рекомендації вибору методу розродження, виходячи з інших акушерських показань. Проаналізувавши включені дослідження, можна побачити, що вони притаманні гестаційним термінам до 32 тижнів чи ваги при народженні 500-1500 гр, і лише в одному дослідженні 1991 року було виділено окрему групу з вагою при народженні 500-750 гр. У цій групі було зазначено зниження дитячої смертності з 64 % при вагінальних пологах до 53 % при оперативному розродженні [19]. Крім того, у всіх дослідженнях не бралися до уваги селективний кесарів розтин, показанням до якого був тільки гестаційний термін.

Наші результати, засновані на розширенні показань до кесаревого розтину, а не рутинному його застосуванні при передчасних пологах, свідчать, що відносний ризик смертності новонародженого до 7 діб при вагінальних пологах порівняно з кесаревим розтином, розрахований з достовірним інтервалом 95 %, становив 2,65, що говорить про суттєвий вплив фактора, що вивчається. Так само розрахований ризик для смертності протягом першого року життя становив 1,34.

Присвячений цій проблемі мета-аналіз був опублікований Alfrevic Z. et al. (2012). Аналіз охопив 122 випадків передчасних пологів із кількох дослідницьких центрів. Автори не виявили суттєвого зниження ризику пологової травми, асфіксії новонароджених, низької оцінки за Апгар та розвитку гіпоксично-ішемічної енцефалопатії новонародженого від вибору кесаревого розтину як методу розродження. Слід зазначити, що цей мета-аналіз стосувався випадків усіх передчасних пологів, незалежно від терміну. Наші результати вивчають екстремально недоношених новонароджених. Відносний ризик типових для дітей із критично низькою масою тіла був обчислений з достовірним інтервалом 95 % на підставі даних 2019-2023 років. Так, для внутрішньошлункових крововиливів, відносний ризик становив 3,12, тобто шлях розродження у цій когорті новонароджених впливає на частоту ускладнень (7 серед народжених шляхом кесаревого розтину та 20 – шляхом вагінальних пологів). Відносний ризик геморагічного синдрому, проте, становив 0,97 (22 – кесарів розтин, 14-вагінальні пологи), що не доводить можливості попереджати його вибором абдомінального розродження. У патогенезі геморагічного синдрому беруть участь багато факторів, у тому числі, інфекційно-запальна реакція, на яку не впливає спосіб розродження. Одним із сприятливих факторів зниження частоти внутрішньочерепних крововиливів, визначеної в Перинатальному центрі за 2019-2023 рік, є розширення показань до кесаревого розтину.

Аналіз даних результатів був би неповним без інформації про частоту ускладнень кесаревого розтину породіль. Частота абдомінального розродження у Перинатальному центрі не змінилася відчутно з часу розширень показань при передчасних пологах (14,2 % у 2019 році та 15,2 – у 2023). У тому числі це досягнуто і шляхом раціонального підходу до кесаревого розтину при доношеній вагітності. За період, що вивчається, у Перинатальному центрі не було зареєстровано жодного випадку післяпологового ендометриту, випадки гіпертермії в післяпологовому періоді спорадичні, не мають статистичного значення. Важливим фактором,

що запобігає розвитку септичних післяопераційних ускладнень у породіль з тривалим безводним проміжком, є раціональний вибір антибактеріального препарату, як першого, що призначається при госпіталізації, так і в післяопераційному періоді, дренивання черевної порожнини.

Результати цього дослідження не закликають до рутинного вибору абдомінального розродження при екстремально передчасних пологах (у термінах 24-28 тижнів), відсутність ефекту такого підходу доведено авторитетними публікаціями. Визначений індивідуальний підхід до кожної вагітної у передчасним розривом плодових оболонок в дані критичні терміни, що враховує паритет та зрілість пологових шляхів, відмову від спроби преіндукції пологів. Час, витрачений на введення простагландинів, як найпопулярнішого засобу преіндукції пологів, сприяє збільшенню безводного періоду, збільшує ризик інфікування внутрішньоутробного плоду.

Література:

1. Dagklis T, Akolekar R, Villalain C, Tsakiridis I, Kesrouani A, Tekay A, et al. Management of preterm labor: Clinical practice guideline and recommendation by the WAPM-World Association of Perinatal Medicine and the PMF-Perinatal Medicine Foundation. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2023;291:196-205. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2023.10.013>
2. Malloy MH, Onstad L, Wright E. The effect of cesarean delivery on birth outcome in very low birth weight infants. *National Institute of Child Health and Human Development neonatal research network. Obstet Gynecol.* 1991;77(4):498-503.
3. McDougall ARA, Hastie R, Goldstein M, Tuttle A, Ammerdorffer A, Gülmezoglu AM, et al. New medicines for spontaneous preterm birth prevention and preterm labour management: landscape analysis of the medicine development pipeline. *BMC Pregnancy Childbirth.* 2023;23(1):525. DOI: <https://doi.org/10.1186/s12884-023-05842-9>
4. Ninan K, Gojic A, Wang Y, Asztalos EV, Beltempo M, Murphy KE, et al. The proportions of term or late preterm births after exposure to early antenatal corticosteroids, and outcomes: systematic review and meta-analysis of 1.6 million infants. *BMJ [Internet].* 2023 [cited 2024 Apr 7];382: e076035. Available from: <https://www.bmj.com/content/382/bmj-2023-076035.long> DOI: <https://doi.org/10.1136/bmj-2023-076035>
5. Stoll B, Hansen NI, Bell EF, Walsh MC, Carlo WA, Shankaran S, et al. Trends in Care Practices, Morbidity, and Mortality of Extremely Preterm Neonates, 1993-2012. *JAMA.* 2015;314(10):1039-51. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2015.10244>
6. Yi X, Zhang D, Yang J, Gao H, Cai H, Cong J, et al. Analysis of perinatal outcomes for emergency cervical cerclage in singleton pregnancies at 24-28 weeks of gestation. *Arch Gynecol Obstet.* 2024;310(1):229-35. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00404-024-07493-3>
7. Oztekin D, Senkaya AR, Gunes ME, Keskin O, Dogdu IA. Early Initiation and Long-Term Use of Vaginal Progesterone may Cause Gestational Diabetes Mellitus. *Z Geburtshilfe Neonatol.* 2022;226(3):173-7. DOI: <https://doi.org/10.1055/a-1741-6172>
8. Ashrap P, Watkins DJ, Mukherjee B, Boss J, Richards MJ, Rosario Z, et al. Maternal blood metal and metalloids concentrations in association with birth outcomes in Northern Puerto Rico. *Environ Int [Internet].* 2020 [cited 2024 May 18];138:105606. Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0160412019346872?via%3Dihub> DOI: <https://doi.org/10.1016/j.envint.2020.105606>
9. Загородня ОС, Біла ВВ, Леуш ССт. Інтранатальне застосування сульфату магнію – акушерський погляд на перинатальні наслідки. *Перинатологія і педіатрія.* 2015;3:18-22. DOI: <https://doi.org/10.15574/10.15574/PP.2015.63.18>
10. Sangah AB, Jabeen S, Hunde MZ, Devi S, Mumtaz H, Shaikh SS. Maternal and fetal outcomes of SLE in pregnancy: a literature review. *J Obstet Gynaecol [Internet].* 2023 [cited 2024 May 8];43(1):2205513. Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/01443615.2023.2205513> DOI: <https://doi.org/10.1080/01443615.2023.2205513>
11. Ecker JL, Kaimal A, Mercer BM, Blackwell SC, deRegnier RA, Farrell RM, et al. #3: Periviable birth. *Am J Obstet Gynecol.* 2015;213(5):604-14. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2015.08.035>
12. Aubin A-M, McAuliffe L, Williams K, Issah A, Diacci R, McAuliffe JE, et al. Combined vaginal progesterone and cervical cerclage in the prevention of preterm birth: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol MFM [Internet].* 2023 [cited 2024 Jul 1];5(8):101024. Available from: [https://www.ajogmfm.org/article/S2589-9333\(23\)00166-0/abstract](https://www.ajogmfm.org/article/S2589-9333(23)00166-0/abstract) DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2023.101024>
13. Sharma P, Khan S, Ghule M, Shivkumar VB, Dargan R, Seed PT, et al. Rationale & design of the PROMISES study: a prospective assessment and validation study of salivary progesterone as a test for preterm birth in pregnant women from rural India. *Reprod Health [Internet].* 2018 [cited 2024 Jul 11];15(1):215. Available from: <https://reproductive-health-journal.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12978-018-0657-6> DOI: <https://doi.org/10.1186/s12978-018-0657-6>
14. Simões R, Cavalli RC, Bernardo WM, Salomão AJ, Baracat EC. Cesarean delivery and prematurity. *Rev Assoc Med Bras.* 2015;61(6):489-94. DOI: <https://doi.org/10.1590/1806-9282.61.06.489>
15. Slabkiy GO, Dudnyk SV, Shcherbinska OS, Butusov OD, Kozodayev SP. Trends and structure of infant mortality in Ukraine. *Україна. Здоров'я нації.* 2024;2:27-34. DOI: <https://doi.org/10.32782/2077-6594/2024.2/05>
16. Ragab A, Mesbah Y. To do or not to do emergency cervical cerclage (a rescue stitch) at 24-28 weeks gestation in addition to progesterone for patients coming early in labor? A prospective randomized trial for efficacy and safety. *Arch Gynecol Obstet.* 2015;292(6):1255-60. DOI: <https://doi.org/10.1007/s00404-015-3772-4>
17. Beksac MS, Korkmaz A, Kasapoglu T, Ozdemir P, Cosgun E, Tanacan A. Antenatal corticosteroids for women at risk of preterm delivery: the «Emperor's New Clothes» tale in medical practice. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2022;35(4):705-12. DOI: <https://doi.org/10.1080/14767058.2020.1731455>

Висновки

1. Протягом 2019-2023 років відзначено достовірне зниження показника ранньої неонатальної (з 43,3 % до 23,6 %) та дитячої смертності (з 61,3 % до 34,2 %) у категорії новонароджених із гестаційним віком до 28 тижнів.

2. Показник ранньої неонатальної смертності у терміні до 28 тижнів в КНП «Перинатальний центр м. Києва» менший серед новонароджених від кесаревого розтину, ніж від вагінальних пологів.

3. Оптимізація перинатальних показників залежить від індивідуального підходу до вибору методу розродження вагітних із передчасним розривом плодових оболонок у терміні до 28 тижнів.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Джерела фінансування. Робота виконана власним коштом авторів.

18. Загородня ОС. Бета-гемолітичний стрептокок групи В та його роль при передчасному розриві плодових оболонок. Вісник проблем біології і медицини. 2018;2:289-93. DOI: <https://doi.org/10.29254/2077-4214-2018-2-144-289-293>
19. Павлишин ГА, Шульгай АМ. Медико-статистична характеристика народжуваності та смертності дітей з низькою масою тіла. Вісник наукових досліджень. 2017;4:96-100. DOI: <https://doi.org/10.11603/2415-8798.2017.4.8431>
20. Cetinkaya SE, Okulu E, Soylemez F, Akin İM, Sahin S, Akyel T, et al. Perinatal risk factors and mode of delivery associated with mortality in very low birth weight infants. J Matern Fetal Neonatal Med. 2015;28(11):1318-23. DOI: <https://doi.org/10.3109/14767058.2014.953476>
21. Committee Opinion No 652: Magnesium Sulfate Use in Obstetrics. Obstet Gynecol [Internet]. 2016 [cited 2024 Jul 9];127(1):e52-3. Available from: https://journals.lww.com/greenjournal/citation/2016/01000/committee_opinion_no_652__magnesium_sulfate_use_in.53.aspx DOI: <https://doi.org/10.1097/aog.0000000000001267>
22. Pinborg A, Wennerholm UB, Bergh C. Long-term outcomes for children conceived by assisted reproductive technology. Fertil Steril. 2023;120(3Pt1):449-56. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2023.04.022>
23. Alfirevic Z, Milan SJ, Livio S. Caesarean section versus vaginal delivery for preterm birth in singletons. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2013 [cited 2024 Jul 12];2013(9): CD000078. Available from: <https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD000078.pub3/full>
24. Westgren M, Dolfin T, Halperin M, Milligan J, Shennan A, Svenningsen NW, et al. Mode of delivery in the low birth weight fetus. Delivery by cesarean section independent of fetal lie versus vaginal delivery in vertex presentation. A study with long-term follow-up. Acta Obstet Gynecol Scand. 1985;64(1):51-7. DOI: <https://doi.org/10.3109/00016348509154688>
25. Conde-Agudelo A, Romero R, Rehal A, Brizot ML, Serra V, Da Fonseca E, et al. Vaginal progesterone for preventing preterm birth and adverse perinatal outcomes in twin gestations: a systematic review and meta-analysis. Am J Obstet Gynecol. 2023;229(6):599-616. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2023.05.010>

OPTIMIZING THE DELIVERY METHOD FOR EXTREMELY PREMATURE BIRTHS

V.Bila^{1,2}, O. Zahorodnia¹, T.Tsapenko¹

**Bogomolets National Medical University¹,
Perinatal Center of Kyiv²
(Kyiv, Ukraine)**

Summary.

The contemporary classification of premature birth is predicated on the condition of the newborn, encompassing the severity of respiratory disorders, morpho-functional immaturity, prognosis for survival, and long-term consequences. In accordance with these criteria, newborns with a gestational age of up to 28 weeks are classified as extremely premature, given the inherently challenging nature of their weaning process. This article presents the dynamics of early neonatal mortality and lethality indicators in cases of vaginal and abdominal delivery. This article presents an analysis of contemporary global trends in the selection of delivery methods for premature births and extremely premature pregnancies.

The aim of the study. To propose a modified approach to the choice of delivery method in pregnant women in the gestational period of 24-28 weeks.

Research materials and methods. The analysis was conducted on 350 cases of extremely premature singleton births (within 24-28 weeks) that occurred at the Perinatal Center of Kyiv between 2019 and 2023. A comparison of the early neonatal mortality rate of newborns with a gestational age of 24-28 weeks was conducted, stratified by the method of delivery. The relative risk of mortality during the first seven days and throughout the first year of life, contingent on the method of delivery, was calculated. Furthermore, the frequency of the most common complications of the neonatal period in newborns with extremely low body weight was analyzed, and the relative risk of their development was calculated depending on the method of delivery. The Foster-Stewart test was employed to substantiate the statistical reliability of the obtained results. The two average indicators are then compared with one another using the Student's test. A value of ≤ 0.05 indicates statistically significant changes in the indicator's dynamics.

The research was carried out within the framework of the implementation of scientific topics of the Department of Obstetrics and Gynecology No. 1 of the Bogomolets National Medical University: Research work «Preservation and restoration of women's reproductive health in conditions of rapid medical and social changes» implementation period 01.01.2023-12.2024.

Research results and their discussion. An analysis of the dynamics of early neonatal mortality in the category of 24-28 gestational weeks from 2019 to 2023 was conducted, identifying several factors. These included the active implementation of intranatal magnesium therapy and improvements in the quality of neonatal care at the technical level. As evidenced by the data, the rate of early neonatal mortality in very early premature births reached 43.3 % in 2019, declining to 25.5 % by 2022. In the 2019-2020 period, 50 % of neonatal deaths occurring within the first seven days were infants born by caesarean section. The ratio of vaginal births to births by caesarean section in gestational periods up to 28 weeks is approximately 2:1. In addition to the observed reduction in the rate of early neonatal mortality, a two-fold decrease was noted in the rate among children born by caesarean section. The mortality rate of extremely premature infants, despite a gradual decline, remains relatively high, at approximately 34.2 % in 2023. Our findings, based on the expansion of indications for caesarean section rather than its routine use in preterm birth, indicate that the relative risk of neonatal death before seven days for vaginal delivery compared with caesarean section, calculated with a 95 % confidence interval, was 2.65. Similarly, the calculated risk of mortality during the first year of life is 1.34. With regard to intraventricular hemorrhage, the relative risk was 3.12, indicating that the route of delivery in this cohort of newborns exerts an influence on the frequency of the complication. The risk of hemorrhagic syndrome is 0.97, which does not provide sufficient evidence to suggest that it can be prevented by selecting an abdominal delivery. The proportion of abdominal deliveries at the Perinatal Center has remained relatively stable since the expansion of indications for premature births, with a slight increase from 14.2 % in 2019 to 15.2 % in 2023. This was accomplished through a logical and evidence-based approach to caesarean section in full-term pregnancies.

Conclusions. 1. From 2019 to 2023, a notable decline was observed in the incidence of early neonatal mortality (from 43.3 to 23.6 %) and child mortality (from 61.3 % to 34.2 %) among newborns with a gestational age of up to 28 weeks. 2. The incidence of early

neonatal mortality up to 28 weeks is lower among newborns delivered by caesarean section than among those delivered vaginally. 3. The optimization of perinatal indicators is contingent upon an individualized approach to the selection of a delivery method for pregnant women with premature rupture of the membranes up to 28 weeks.

Key words: Premature Birth; Premature Rupture of Membranes; Caesarean Section; Early Neonatal and Child Mortality.

Контактна інформація:

Біла Вікторія Володимирівна – к.мед. н., доцент, завідувач кафедри акушерства, гінекології і неонатології післядипломної освіти Національного медичного університету імені О. О. Богомольця; Медичний директор КНП «Перинатальний центр м. Києва» (м. Київ, Україна).

e-mail: gyner2007@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3139-2313>

Автор ID (Scopus): <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57718519500>

Загородня Олександра Сергіївна – д.мед.н., професор кафедри акушерства і гінекології № 1 Національного медичного університету імені О. О. Богомольця (м. Київ, Україна)

e-mail: gyner2007@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0424-8380>

Автор ID (Scopus): <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57215970564>

Цапенко Тетяна Володимирівна – к.мед.н., доцент кафедри акушерства і гінекології 1 Національного медичного університету імені О. О. Богомольця (м. Київ, Україна)

e-mail: tatianatsapenko@yahoo.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3289-0688>

Автор ID (Scopus): <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57718519400>

Contact Information:

Victoria Bila – PhD, Associate Professor, Head of the Department of Obstetrics, Gynecology and Neonatology of Postgraduate Education of the Bogomolets National Medical University; Medical Director, Communal Non-Commercial Enterprise «Perinatal Center of Kyiv» (Kyiv, Ukraine)

e-mail: gyner2007@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3139-2313>

Автор ID (Scopus): <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57718519500>

Oleksandra Zahorodnia – PhD, Professor, Obstetrics and Gynecology Department No. 1, Bogomolets National Medical University (Kyiv, Ukraine)

e-mail: gyner2007@gmail.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0424-8380>

Автор ID (Scopus): <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57215970564>

Tatiana Tsapenko – PhD, Associate Professor, Obstetrics and Gynecology Department No. 1, Bogomolets National Medical University (Kyiv, Ukraine)

e-mail: tatianatsapenko@yahoo.com

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3289-0688>

Автор ID (Scopus): <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57718519400>

Надійшло до редакції 11.07.2024 р.
Підписано до друку 20.09.2024 р.

