

РЕЗУЛЬТАТИ ДИСЕРТАЦІЙНИХ ТА НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ РОБІТ

УДК: 618.25-06:616-053.32

DOI: 10.24061/2413-4260. XV.3.57.2025.6

**Т. К. Знаменська¹, О. В. Воробйова¹,
В. В. Біла², О. О. Лапа², Т. В. Голота¹**

ДУ «Всеукраїнський центр материнства та дитинства
НАМН України»¹,
КНП «Перинатальний центр м. Києва»
(м. Київ, Україна)²

**АНАЛІЗ ОСОБЛИВОСТЕЙ
ПЕРИНАТАЛЬНОГО ПЕРІОДУ У ПІЗНІХ
НЕДОНОШЕНИХ ДІТЕЙ ВІД БАГАТОПЛІДНОЇ
ВАГІТНОСТІ**

Резюме.

На даний час в Україні, враховуючи соціально-демографічну ситуацію, спостерігається зростання частоти використання допоміжних репродуктивних технологій, що зумовлює підвищення кількості багатоплідних вагітностей. Одним із провідних ускладнень таких вагітностей є передчасні пологи, значну частку серед яких складають пізні недоношені новонароджені (гестаційний вік (ГВ) від 34 тиж. до 36 тиж. 6 днів). Попри відносно задовільний соматичний стан при народженні, дана когорта дітей характеризується підвищеним ризиком розвитку неонатальних ускладнень і тривалих порушень здоров'я. У зв'язку з цим є необхідність посилення уваги до організації системи виходжування саме пізніх недоношених новонароджених, яка наразі поступається за рівнем забезпечення догляду за глибоко недоношеними дітьми.

Мета дослідження. Оцінити вплив перинатальних факторів на перебіг багатоплідних вагітностей, що настали із застосуванням допоміжних репродуктивних технологій, та стан здоров'я пізніх недоношених дітей протягом неонатального періоду.

Матеріали та методи дослідження. Ретроспективно селективно проведено аналіз материнського, перинатального анамнезу, оцінка стану здоров'я дітей у неонатальному періоді. У дослідження включено: 124 жінки із багатоплідною вагітністю, яка настала із застосуванням допоміжних репродуктивних технологій, та їх 248 новонароджених. Основну групу склали 94 пізні недоношені (47 двійень) із ГВ 34 тиж. до 36 тиж. і 6 днів. Група порівняння – 154 доношені дитини (77 двійень) із ГВ ≥ 37 тиж.

Результати дослідження. Під час дослідження встановлено, що жінки з багатоплідною вагітністю, яка настала внаслідок застосування допоміжних репродуктивних технологій, мали обтяжений акушерсько-гінекологічний, соматичний анамнез з високою частотою реалізації загрози передчасних пологів, гестаційної гіпертензії, преєклампсії та плацентарної дисфункції. Пізні недоношені двійні, народжені в результаті таких вагітностей, відрізнялися від доношених немовлят пролонгованим періодом постнатальної адаптації, утримували частіше потребували респіраторної підтримки, у 2 рази більше діагностувалася неонатальна жовтяниця, у 3 рази – гіпоглікемія, порушення до ентимального харчування та перинатальні інфекції. Пізнім недоношеним немовлятам проводилися антибактеріальна та інфузійна терапія, а також тривалий моніторинг життєво важливих функцій. Вони майже в 3 рази довше перебували у неонатологічних відділеннях перинатального центру в порівнянні з доношеними двійнями від допоміжних репродуктивних технологій.

Висновки. Отримані дані свідчать про необхідність удосконалення підходів до медичного супроводу пізніх недоношених новонароджених із багатоплідних вагітностей після допоміжних репродуктивних технологій, які, попри гестаційний вік, залишаються у групі підвищеного перинатального ризику.

Ключові слова: багатоплідна вагітність; допоміжні репродуктивні технології; пізні недоношені діти; перинатальні чинники; передчасні пологи.

Вступ

Репродуктивне здоров'я – це основа для демографічної стабільності та сталого розвитку суспільства. Відповідно до визначення ВООЗ, репродуктивним здоров'ям є стан повного фізичного, психічного і соціального благополуччя, а не лише відсутність хвороб у сфері репродукції [1]. Основними ризиками для даного виду здоров'я є низка чинників: шкідливі звички, немодифікований спосіб життя, спадковість, екологічні проблеми, низький рівень соціального забезпечення, недостатній рівень освіченості та доступності медичних послуг для усіх верств населення [2]. Значна кількість людей протягом життя страждають на безпліддя. Згідно даних ВООЗ поширеність безпліддя складає 17,8% у країнах з високим рівнем доходу та 16,5% у країнах з низьким та середнім рівнем доходу [3].

Дана проблема може мати прямий чи опосередкований негативний вплив на психічний стан, нервову та емоційну стабільність населення, спричиняти стигматизацію населення. Війна на території України підсилює проблему зниження якості репродуктивного здоров'я, впливаючи на збільшення рівня безпліддя як серед цивільного населення, так і серед військових, тому це є не лише медичною, але й соціально-демографічною проблемою сьогодення.

Для вирішення даної проблеми широко застосовуються допоміжні репродуктивні технології (ДРТ) – система методик, за яких окремі або всі етапи запліднення відбуваються поза межами організму людини (в умовах *in vitro*). Є багато видів ДРТ (внутрішньо-маткова інсемінація, екстракорпоральне запліднення, метод ІКСІ, метод ТЕСА, донорство ембріонів, перенос ембріонів,

кріоконсервація ембріонів, сурогатне материнство, донорство сперми і ооцитів) і всі вони використовуються в Україні [4]. Оскільки застосування ДРТ для настання вагітності є фінансово затратним методом, то для збільшення шансів українців на батьківство та для відновлення здоров'я та людського потенціалу до Програми медичних гарантій в Україні у 2024 році додано новий пакет «Лікування безпліддя за допомогою допоміжних репродуктивних технологій (запліднення *in vitro*)» [5].

У теперішній час дана проблема актуальна для вивчення, тому S. Marleen, W. Kodithuwakku, R. Nandasena та інші (2024 р.) досліджували материнські та перинатальні результати при багатоплідній вагітності, що настала після використання ДРТ за допомогою статистичних методів пошуку в електронних базах даних MEDLINE та EMBASE. У результаті аналізу отримано висновки про те, що багатоплідна вагітність із використанням ДРТ має значно вищі несприятливі материнські та перинатальні наслідки, ніж багатоплідна вагітність без використання ДРТ. Жінки з двійнею, зачатою за допомогою ДРТ, частіше народжують передчасно, розвивають медичні ускладнення, включаючи гіпертонічні розлади та гестаційний діабет, наявні плацентарні порушення, а розродження зазвичай відбувається шляхом операції кесаревого розтину. Їхні новонароджені діти мають підвищений ризик вроджених вад розвитку, дискордантності маси при народженні та неонатальної захворюваності, що потребує госпіталізації до відділень інтенсивної терапії новонароджених.

ДРТ сприяють збільшенню кількості багатоплідних вагітностей, які в порівнянні з одноплідною вагітністю пов'язані зі збільшенням рівня материнської та перинатальної захворюваності. Також пацієнтки з двійнятами мають значно вищий ризик передчасних пологів, порівняно з жінками із одноплідною вагітністю [6]. L-L. Lei, Y-L. Lan, S-Y. Wang (2019 р.) у своєму дослідженні виявили підвищені перинатальні ризики під час вагітності, що настала із застосуванням ДРТ, порівняно із вагітністю, що настала самостійно: гестаційна гіпертензія (у 2,25 рази), легка прееклампсія (у 1,57 рази), гестаційний діабет (у 1,85 рази), тромбоцитопенія (у 2,37 рази), післяпологова кровотеча (у 2,99 рази), передчасні пологи (у 1,85 рази), низька маса тіла дітей при народженні (у 1,74 рази). Науковці встановили, що синдром полікістозних яєчників є найпоширенішою ендокринопатією у жінок, яким діагностовано безпліддя. Дані пацієнтки мають підвищений ризик викидня, гестаційного діабету. Вагітність із ендометріозом у анамнезі може призвести до складних акушерських пологів, обмеженого росту плода, передчасних пологів, низької маси тіла дитини при народженні [7].

T. El-Toukhy, S. Bhattacharya, V. A. Akande (2018 р.) зазначають, що материнські ускладнення при використанні ДРТ включають підвищений ризик гестаційної гіпертензії, гестаційного діабету, кровотечі в перинатальному періоді, оперативного розродження, післяпологової депресії, тривоги та стресу батьків. Багатоплідна вагітність також пов'язана з шестикратним збільшенням ризику передчасних пологів, що є основною причиною дитячої смертності та довгострокових психічних і фізичних вад, включаючи церебральний параліч, труднощі

в навчанні та хронічні захворювання легень. Вартість догляду за дітьми, народженими передчасно в результаті багатоплідних пологів, також є значною. Згідно з дослідженням, оціночні витрати на лікування новонароджених для Національної служби охорони здоров'я Великої Британії у випадку народження двійні у 16 разів вищі, ніж у випадку народження однієї дитини [8].

Ураховуючи актуальність проблеми та наявні сучасні дані міжнародних досліджень, обмеженість подібної інформації в Україні, нами проведена оцінка впливу материнських і перинатальних факторів на перебіг багатоплідних вагітностей і далі на стан здоров'я новонароджених від матерів, яким застосовані ДРТ.

Мета дослідження. Оцінити вплив перинатальних факторів на перебіг багатоплідних вагітностей, що настали із застосуванням допоміжних репродуктивних технологій, та стан здоров'я пізніх недоношених дітей протягом неонатального періоду.

Матеріали і методи

Ретроспективне селективне дослідження проведене на базі КНП «Перинатальний центр м. Києва» за період із 2022 по 2024 рр. Проведена оцінка перинатального анамнезу 124 жінок та їх 248 новонароджених. Критерії включення: вагітність наступила із застосуванням допоміжних репродуктивних технологій, багатоплідна вагітність (двійнята), пізні недоношені двійнята (гестаційний вік (ГВ) 34 тиж – 36 тиж 6 днів) та доношені двійнята (ГВ ≥ 37 тиж, група порівняння). Критерії виключення: трійнята, вроджені вади розвитку плода та новонародженого.

Результати та їх обговорення

У результаті проведеної оцінки акушерсько-гінекологічного анамнезу встановлено, що із 124 пацієнток, вагітність яких настала із застосуванням ДРТ, у 83,9% випадків (104 жінки) розродження відбулося шляхом операції кесаревого розтину; самовільні пологи через природні пологові шляхи спостерігалось лише у 16,1% випадків (20 жінок). Варто зазначити, що двійнята від ДРТ та відмова жінки від спроби вагінальних пологів є показом до операції кесаревого розтину. За даними сучасних клінічних протоколів, оптимальним терміном планових пологів при багатоплідній вагітності є ГВ 37-38 тиж. при біхоріальній біамніотичній двійні та 36-37 тиж. при монохоріальній біамніотичній двійні. Після 38 тиж. гестаційного віку не рекомендується пролонгування вагітності двійнею через вищий ризик мертвонароджуваності та ранньої неонатальної смертності [9].

Під час аналізу виявлено, що 96,0% (119) жінок мали біхоріальну біамніотичну двійню та 4,0% (5) – монохоріальну біамніотичну. Передлежання I плода: головне – 78,2% (97), тазове – 21,8% (27). Передлежання II плода: головне – 63,7% (79), тазове – 36,3% (45) випадків.

Зазвичай акушерсько-гінекологічний анамнез включає інформацію про репродуктивне здоров'я жінки та має важливе прогностичне та клінічне значення у веденні вагітності, оскільки дозволяє ідентифікувати жінок із підвищеним ризиком акушерських ускладнень, виділити їх у окрему групу, своєчасно скласти інди-

відуальний план ведення вагітності та пологів. Крім того, є необхідним для прогнозування ймовірних перинатальних наслідків для плода.

При аналізі гінекологічного анамнезу обстежених жінок встановлено, що 83,9% (104 вагітних) мали

певні проблеми, серед яких превалювали мимовільний викидень (16,9% випадків), патологія маткових труб (14,5%); патологія матки: кістектомія (10,5%), лейоміома (9,7%), поліпектомія (13,7%). Дані представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

Особливості гінекологічного анамнезу жінок, вагітність яких настала із застосуванням допоміжних репродуктивних технологій, абс. к-ть (%)

Показник	n = 124	Показник	n = 124
Позаматкова вагітність	10 (8,1%)	Аднексектомія	3 (2,4%)
Мимовільний викидень	21 (16,9%)	СПКЯ	10 (8,1%)
Штучний аборт	12 (9,7%)	Патологія маткових труб	18 (14,5%)
Завмерла вагітність	3 (2,4%)	Кістектомія	13 (10,5%)
Передчасні пологи в анамнезі	5 (4,0%)	Лейоміома	12 (9,7%)
Анембріонія	3 (2,4%)	Поліпектомія	17 (13,7%)
Ендоментрит	5 (4,0%)	Ерозія ш/м	11(8,9%)
Ендометриоз	3 (2,4%)	Дисплазія	3 (2,4%)
Апоплексія	3 (2,4%)	Фібroadенома	4 (3,2%)

Для медичного супроводу жінок групи ризику, вагітність яких настала із застосуванням ДРТ, важливо враховувати інформацію про клінічний перебіг вагітності, що може вплинути на формування перинатальної патології у плода та новонародженого. Особливості перебігу вагітності у жінок групи дослідження представлено в таблиці 2.

Ускладнення перебігу вагітності мало місце у 83,1% (103 пацієнтки) випадків. Найбільш часто діагностувалися істміко-цервікальна недостатність, корегована накладанням шва на шийку матки (22,6% випадків), пре-

еклампсія (13,7%), гестаційна анемія (36,2%), удавані перейми (17,7%), передчасний розрив плодових оболонок (15,3%). Реалізація ускладнень під час вагітності обумовлені порушенням плацентації, ендотеліальною дисфункцією, імунологічною дизрегуляцією та/або метаболічними порушеннями, що негативно впливає як на стан матері, так і на внутрішньоутробний розвиток плода. Ведення вагітності із даними чинниками диктує необхідність мультидисциплінарного підходу медичного супроводу для мінімізації негативних наслідків для матері та дитини.

Таблиця 2

Особливості перебігу вагітності у жінок групи дослідження, абс. к-ть (%)

Показник	n = 124	Показник	n = 124
ЗРП плода	8 (6,5%)	Гестаційна анемія	45 (36,2%)
Передчасний розрив плодових оболонок	19 (15,3%)	Гестаційна тромбоцитопенія	2 (1,6%)
Олігогідроамніон	6 (4,8%)	Безсимптомна бактеріурія	9 (7,3%)
Гестаційний цукровий діабет	10 (8,1%)	Носійство стрептококу групи В	3 (2,4%)
Істміко-цервікальна недостатність	28 (22,6%)	Удавані перейми	22 (17,7%)
Гестаційні набряки	6 (4,8%)	Гіперплазія плаценти	1 (0,8%)
Прееклампсія	17 (13,7%)	Передлежання плаценти	2 (1,6%)
Гестаційна гіпертензія	7 (5,6%)	Відшарування плаценти	2 (1,6%)

Наявність хронічних екстрагенітальних захворювань у жінок до настання вагітності та/або їх загострення/декомпенсація під час вагітності є одним з основних факторів, що визначають високий ступінь акушерського та перинатального ризиків, ускладнюють фізіологічний перебіг вагітності, порушують адаптаційні механізми організму жінки та впливають на розвиток і життєздатність плода. Хронічні захворювання серцево-судинної, ендокринної, респіраторної, ниркової та гепатобіліарної систем, а також аутоімунні розлади асоціюються з вищим ризиком гестаційних порушень. Згідно з даними WHO (2016) у жінок із хронічними неінфекційними захворюваннями частота тяжких акушерських ускладнень зростає в середньому в 2-3 рази порівняно зі здоровими вагітними [10].

У даному дослідженні ускладнення соматичного анамнезу мали 44,4% (55) пацієнток, що найчас-

тіше включали: ожиріння (4,8%), варикозну хворобу (10,5%), патологію щитоподібної залози: гіпотиреоз (6,5%), зоб (8,1%), аутоімунний тиреоїдит (4,8%); апендектомію (8,1%), офтальмологічну патологію (8,1%). Дані представлено в таблиці 3. Обтяжений соматичний анамнез є одним із ключових чинників, що визначає необхідність ведення вагітності в умовах спеціалізованих центрів III рівня надання перинатальної допомоги для ретельної прегравідарної підготовки до пологів, регулярного моніторингу стану плода, реалізації індивідуалізованого плану ведення вагітності та пологів.

Урахування усіх даних материнського анамнезу необхідне для персоналізованого ведення вагітності із метою визначення та запобігання реалізації перинатальних ризиків шляхом впровадження превентивних заходів для вагітних і плодів.

Таблиця 3

Особливості соматичного анамнезу в жінок групи дослідження, абс. к-ть (%)

Показник	n = 124	Показник	n = 124
Ожиріння	6 (4,8%)	Патологія опорно-рухової системи	3 (2,4%)
Варикозна хвороба	13 (10,5%)	Антифосфоліпідний синдром	3 (2,4%)
Гіпотиреоз	8 (6,5%)	Тромбофілія	3 (2,4%)
Тиреотоксикоз	1 (0,8%)	Гепатит С	3 (2,4%)
Зоб	10 (8,1%)	Апендектомія	10 (8,1%)
Аутоімунний тиреоїдит	6 (4,8%)	Офтальмологічна патологія	10 (8,1%)
Кардіологічні проблеми	4 (3,2%)	Гостра респіраторна вірусна інфекція	12 (9,7%)

Доведено, що у пізніх недоношених дітей (ПНД) основними причинами обмеження можливостей та зриву постнатальної адаптації на тлі морфо-функціональної та метаболічної незрілості є внутрішньоутробна затримка росту, порушення плацентарної, хронічна гіпоксія, пре-еклампсія або багатоплідна вагітність, що підвищує ризик коротко- та довгострокових ускладнень. Найважливіші перинатальні наслідки, пов'язані з пізньою недоношеністю, включають вищу порівняно з показниками доношених новонароджених частоту гіпоглікемії, гіпотермії, респіраторних порушень, гіпербілірубінемії та подовження періодів адаптації [12].

Наступним кроком дослідження була порівняльна оцінка перинатальних наслідків у двієнь різного гестаційного віку від матерів групи обстеження із вагітностями, що наступили із застосуванням ДРТ. Загальна кількість дітей з різним гестаційним віком, включених у ретроспективне дослідження, становила 248 новонароджених (124 двієнь). До основної групи було віднесено 94 ПНД (47 двієнь) з ГВ 34-36 тиж 6 днів. Групу порівняння складала 154 новонароджених (77 двієнь) з ГВ ≥ 37 тиж. Причому, дівчаток було 132 (53,2%), хлопчиків – 116 (46,8%).

Відомо, що внаслідок багатоплідної вагітності широко розповсюджене народження дітей із низькою масою тіла (< 2500 г). Серед пізніх недоношених кількість таких дітей становила 68 (72,3%), серед доношених – 46 (29,9%) немовлят.

У результаті проведеного аналізу встановлено, що найбільш уразливими після народження та з порушенням постнатальної адаптації протягом неонатального періоду були двієнь, які народилися з ГВ 34-36 тиж. і 6 днів. Вони потребували ретельного спостереження та медичного супроводу. Так, у пологовій залі первинна стабілізація проводилася більш ніж 1/3 пізнім недоношеним – 35 (37,2%) та 4 (2,6%) доношеним дітям. Серед групи ПНД 29 (30,9%) потребували перебування у відділенні анестезіології та інтенсивної терапії новонароджених у порівнянні із 1 (0,6%) доношених новонароджених.

Відомо, що попри відносно більший гестаційний вік у порівнянні з рештою категорією передчасно народжених дітей, пізні недоношені залишаються у групі ризику по дихальних розладах, оскільки структура легень сформована, але функціональна зрілість недостатня, тому дана когорта дітей уразлива до реалізації патологічних перинатальних станів, які потребують респіраторної підтримки. В основній групі новонароджених двієнь дихальні розлади та дихальна недостат-

ність спостерігалися у 1/3-29 (30,9% випадків). Усі ці немовлята отримували респіраторну підтримку. Із них ПНД потребували неінвазивну вентиляцію < 24 год. – 17 (18,1%) дітей; > 24 – < 96 год. – 11 (18,1%); комбіновану ШВЛ (> 96 год.) – 1 (1,1%). Серед когорти доношених новонароджених дихальна підтримка у вигляді неінвазивної вентиляції (< 24 год.) була потрібна 1 (0,6%) доношених новонароджених. Важливо зазначити, що 2,1% пізніх недоношених новонароджених потребували введення сурфактанту із лікувальною метою.

Діагноз інфекція, специфічна для перинатального періоду, був установлений у 3 рази частіше у ПНД – 7,4% проти 2,3% у доношених дітей, вроджена пневмонія – у 2 рази (2,1% – у дітей основної групи); некротизуючий ентероколіт мали 5,3% ПНД; діагноз спостереження за новонародженим при підозрі на інфекційне захворювання наявний у 21 (22,3%) ПНД та 2 (1,3%) доношених дітей.

Антибактеріальна терапія (АБТ) унаслідок реалізації перинатального інфікування призначалася в 9 разів частіше саме пізнім недоношеним немовлятам у порівнянні з доношеними дітьми – 29,8% проти 2,6% новонароджених. За даними літератури, ПНД потребують АБТ через поєднання реалізації інфекційних перинатальних факторів ризику, неспецифічної клінічної картини інфекційного процесу та функціональної незрілості імунної системи [11].

У певної кількості новонароджених була потреба в проведенні інфузійної терапії, а саме у 2/3 ПНД – 66 (70,2%) немовлят та 13 (8,4%) доношених дітей. Інфузійна терапія призначалася з метою проведення часткового або повного парентерального харчування, корекції гіпоглікемії, метаболічних порушень та водно-електролітного балансу. Гіпоглікемія діагностувалася у 29 (30,9%) пізніх недоношених та 11 (7,1%) доношених дітей. Порушення толерантності до ентерального харчування мали 44 (46,8%) ПНД та 3 (1,9%) доношених новонароджених.

Неонатальна жовтяниця відмічалася у 84 (89,4%) пізніх недоношених та 68 (44,2%) доношених новонароджених. Причинами патологічної жовтяниці у ПНД може бути низький гестаційний вік, підвищений гемоліз еритроцитів, незрілість гепатобіліарної системи, неоптимальний об'єм ентерального харчування, інфекційні захворювання, тощо [12].

Слід зазначити, що ПНД майже в 3 рази довше перебували у неонатологічних відділеннях, що в середньому складало 13,2 дні, водночас тривалість перебування у перинатальному центрі доношених дітей становила 5,0 діб.

Висновки

Отже, під час дослідження встановлено, що жінки з багатоплідною вагітністю, яка настала внаслідок застосування допоміжних репродуктивних технологій, мали обтяжений акушерсько-гінекологічний, соматичний анамнез з високою частотою реалізації загрози передчасних пологів, гестаційної гіпертензії, пре-еклампсії та плацентарної дисфункції. Пізні недоношені двійні, народжені у результаті таких вагітностей, відрізнялися від доношених немовлят пролонгованим періодом постнатальної адаптації, утричі частіше потребували респіраторної підтримки, у 2 рази більше діагностувалася неонатальна жовтяниця, у 3 рази – гіпоглікемія, порушення до ентерального харчування та перинатальні інфекції. ПНД проводилися антибактеріальна та інфузійна терапія, а також тривалий моніто-

ринг життєво важливих функцій. Вони майже в 3 рази довше перебували у неонатологічних відділеннях перинатального центру в порівнянні з доношеними двійнями від ДРТ. Отримані дані свідчать про необхідність удосконалення підходів до медичного супроводу пізніх недоношених новонароджених із багатоплідних вагітностей після ДРТ, які, попри гестаційний вік, залишаються у групі підвищеного перинатального ризику.

Перспективи подальших досліджень. Згідно з наведеними вище результатами та отриманими висновками необхідно удосконалювати медичну допомогу для пізніх недоношених дітей, народжених унаслідок багатоплідної вагітності із застосуванням допоміжних репродуктивних технологій, шляхом розробки індивідуалізованих алгоритмів перинатального менеджменту та вивчення довготривалих неврологічних і психо-соматичних наслідків.

Література:

1. World Health Organization. Reproductive health. Reproductive health in the South-East Asia Region [Internet]. c2025[cited 2025 May 6]. Available from: <https://www.who.int/southeastasia/health-topics/reproductive-health>
2. Центр громадського здоров'я МОЗ України. Що варто знати про репродуктивне здоров'я [Інтернет]. c2020[цитовано 2025 Чер 9]. Доступно: <https://www.phc.org.ua/news/scho-var-to-znati-pro-reproduktivne-zdorovya>
3. World Health Organization. 1 in 6 people globally affected by infertility [Internet]. c2023[cited 2025 Jul 5]. Available from: <https://www.who.int/news/item/04-04-2023-1-in-6-people-globally-affected-by-infertility>
4. Міністерство охорони здоров'я України. Проект закону України «Про допоміжні репродуктивні технології» [Інтернет]. 2021[цитовано 2025 Тра 20]. Доступно: <https://moz.gov.ua/uk/proekt-zakonu-ukraini-pro-dopomizhni-reproduktivni-tehnologii>
5. Національна служба здоров'я України. Лікування безпліддя у Програмі медичних гарантій. Урядовий портал [Інтернет]. c2024[цитовано 2025 Бер 12]. Доступно: <https://www.kmu.gov.ua/news/likuvannia-bezpliddia-u-pmh>
6. Marleen S, Kodithuwakku W, Nandasena R, Mohideen S, Allotey J, Fernandez-Garcia S, et al. Maternal and perinatal outcomes in twin pregnancies following assisted reproduction: a systematic review and meta-analysis involving 802 462 pregnancies. Hum Reprod Update. 2024;30(3):309-22. DOI: <https://doi.org/10.1093/humupd/dmae002>. PMID: 38345641; PMCID: PMC11063550.
7. Lei LL, Lan YL, Wang SY, Feng W, Zhai ZJ. Perinatal complications and live-birth outcomes following assisted reproductive technology: a retrospective cohort study. Chin Med J (Engl). 2019;132(20):2408-16. DOI: <https://doi.org/10.1097/cm9.0000000000000484>. PMID: 31634242; PMCID: PMC6831076.
8. Multiple Pregnancies Following Assisted Conception: Scientific Impact Paper No. 22. BJOG. 2018;125(5): e12-e18. DOI: <https://doi.org/10.1111/1471-0528.14974>. PMID: 29392810.
9. Міністерство охорони здоров'я України. Про затвердження Порядку надання медичної допомоги жінкам з багатоплідною вагітністю. Наказ МОЗ України № 205 від 08 квітня 2015 року [Інтернет]. Київ; 2015 [цитовано 2025 Тра 16]. Доступно: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0501-15#Text>
10. World Health Organization. WHO recommendations on antenatal care for a positive pregnancy experience: summary. Highlights and Key Messages from the World Health Organization's 2016. Global Recommendations for Routine Antenatal Care [Internet]. Geneva: WHO; 2018[cited 2025 Jun 7]. 10p. Available from: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/259947/WHO-RHR-18.02-eng.pdf>
11. Shane AL, Sanchez PJ, Stoll BJ. Neonatal sepsis. Lancet. 2017;390(10104):1770-80. DOI: [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(17\)31002-4](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(17)31002-4). PMID: 28434651.
12. Ng E, Altig G, Joynt C. Guidelines for detection and management of hyperbilirubinemia in term and late preterm newborns (≥35 weeks gestational age). Pediatrics [Internet]. 2022[cited 2025 Jul 6];150(1): e2022057987. Available from: <https://cps.ca/en/documents/position/hyperbilirubinemia-newborns>

ANALYSIS OF THE FEATURES OF THE PERINATAL PERIOD IN LATE PREMATURE INFANTS FROM MULTIPLE PREGNANCIES

T. K. Znamenska¹, O. V. Vorobiova¹, V. V. Bila², O. O. Lapa², T. V. Holota¹

**State Institution «Ukrainian Center for Motherhood and Childhood of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine»¹,
Municipal Non-Commercial Enterprise «Kyiv Perinatal Center»²
(Kyiv, Ukraine)**

Summary.

Currently in Ukraine, due to the socio-demographic situation, the use of assisted reproductive technologies is increasing, which leads to a higher incidence of multiple pregnancies. One of the major complications of such pregnancies is preterm birth, a significant proportion of which consists of late preterm infants (gestational age (GA) from 34 weeks to 36 weeks + 6 days). Despite a relatively satisfactory somatic condition at birth, this cohort of neonates is characterized by an elevated risk of developing neonatal complications and long-term health problems. Therefore, greater attention should be directed to the organization of care for late preterm infants, which currently remains less developed compared with the care provided to extremely preterm neonates.

The aim of the study was to evaluate the influence of perinatal factors on the course of multiple pregnancies resulting from assisted reproductive technologies and on the health status of late preterm infants during the neonatal period.

Materials and methods. A retrospective selective analysis of maternal and perinatal history was performed, and the neonatal health status was assessed. The study included 124 women with multiple pregnancies achieved through assisted reproductive technologies and their 248 newborns. The main group comprised 94 late preterm infants (47 twin pairs) with a gestational age of 34 weeks to 36 weeks + 6 days. The comparison group consisted of 154 full-term infants (77 twin pairs) with a GA $\geq$ 37 weeks.

Research results. The study demonstrated that women with multiple pregnancies conceived through assisted reproductive technologies had a complicated obstetric, gynecological, and somatic history, with a high incidence of preterm birth, gestational hypertension, preeclampsia, and placental dysfunction. Late preterm twins born from such pregnancies differed from full-term infants by a prolonged period of postnatal adaptation, requiring respiratory support three times more often, being diagnosed with neonatal jaundice twice as frequently, and being diagnosed three times more often with hypoglycemia, enteral feeding disorders, and perinatal infections. Late preterm infants required antibiotic and infusion therapy, as well as extended monitoring of vital functions. Their length of stay in neonatal departments of the perinatal center was almost three times longer than that of full-term twins conceived through assisted reproductive technologies.

Conclusions. The findings highlight the need to improve medical care approaches for late preterm infants from multiple pregnancies following assisted reproductive technologies, as these infants, despite their gestational age, remain in the group of increased perinatal risk.

Keywords: Multiple Pregnancy; Assisted Reproductive Technologies; Late Preterm Infants; Perinatal Factors; Preterm Birth.

Контактна інформація:

Знаменська Тетяна Костянтинівна – член-кореспондент НАМН України, д.мед.н., професор, заступник директора з перинатальної медицини ДУ «Всеукраїнський центр материнства та дитинства НАМН України», завідувача відділу неонатології ДУ «Всеукраїнський центр материнства та дитинства НАМН України», Президент Всеукраїнської громадської організації «Асоціація неонатологів України» (м. Київ, Україна).

e-mail: tkznamenska@gmail.com

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-5402-1622>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6507801010>

Researcher ID: <http://www.researcherid.com/rid/X-6588-2018>

Воробйова Ольга Володимирівна – д.мед.н., професор, провідний науковий співробітник відділення неонатології ДУ «Всеукраїнський центр материнства та дитинства НАМН України» (м. Київ, Україна).

e-mail: dr.vorobiova@ukr.net

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-5199-0217>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57209369240>

Researcher ID: <http://www.researcherid.com/rid/V-1251->

Біла Вікторія Володимирівна – д.мед.н., доцент, завідувач кафедри акушерства, гінекології та неонатології Інституту післядипломної освіти НМУ імені О. О. Богомольця, медичний директор КНП «Перинатальний центр м. Києва» (м. Київ, Україна).

e-mail: bilaviktoria@ukr.net

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

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

Лапа Ольга Олександрівна – лікар педіатр-неонатолог КНП «Перинатальний центр м. Києва», аспірантка кафедри педіатрії післядипломної освіти НМУ імені О. О. Богомольця (м. Київ, Україна).

e-mail: olya.lapa29@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-1946-6441>

Голота Тетяна Вікторівна – к.мед.н., науковий співробітник відділення неонатології та завідувача Центру катamnестичного спостереження ДУ «Всеукраїнський центр материнства та дитинства НАМН України» (м. Київ, Україна).

e-mail: tatianagolota@gmail.com

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-6816-7438>

Contact Information:

Tetiana Znamenska – Corresponding Member of the National Academy of Medical Sciences of Ukraine, DM, Professor, Deputy Director for Perinatal Medicine SI «Ukrainian Center for Motherhood and Childhood of NAMS of Ukraine», Head of the Department of Neonatology SI «Ukrainian Center for Motherhood and Childhood of NAMS of Ukraine», President of the Association of Neonatologists of Ukraine (Kyiv, Ukraine).

e-mail: tkznamenska@gmail.com

ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-5402-1622>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=6507801010>

Researcher ID: <http://www.researcherid.com/rid/X-6588-2018>

Olga Vorobiova – DM, Professor, Leading Researcher of the Department of Neonatology SI «Ukrainian Center for Motherhood and Childhood of NAMS of Ukraine» (Kyiv, Ukraine)

e-mail: dr.vorobiova@ukr.net

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-5199-0217>

Scopus Author ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57209369240>

Researcher ID: <http://www.researcherid.com/rid/V-1251-2017>

Viktoriia Bila – DM, associate professor, head of the Department of Obstetrics, Gynaecology and Neonatology, Institute of Postgraduate Education of the O. O. Bogomolets National Medical University, medical director of the MNCE «Kyiv Perinatal Center» (Kyiv, Ukraine).

e-mail: bilaviktoria@ukr.net

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

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

Olha Lapa – doctor pediatrician-neonatologist of the MNCE «Kyiv Perinatal Center», PhD student of the Department of Postgraduate Pediatrics of the O. O. Bogomolets National Medical University (Kyiv, Ukraine).

e-mail: olya.lapa29@gmail.com

ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0003-1946-6441>

Tetiana Holota – PhD, Researcher of the Department of Neonatology, Head of the Catamnestic Observation Center of the SI «Ukrainian Center for Motherhood and Childhood of NAMS of Ukraine» (Kyiv, Ukraine).

e-mail: tatianagolota@gmail.com

ORCID ID: <http://orcid.org/0000-0001-6816-7438>



Надійшло до редакції: 24.06.2025 р.
Підписано до друку: 25.09.2025 р.