

УДК 616.5-085-037:616.5-089.888.16]-07:572.087

А.М. Мартич, Д.О. Говсєєв

Прогностичні фактори успішності індукції пологів у жінок із ризиком переношування вагітності: роль антропометричних і клінічних показників

Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 2025.2(102): 26-31. doi: 10.15574/PP.2025.2(102).2631

For citation: Martych AM, Govsieiev DO. (2025). Prognostic factors of successful labor induction in women at risk of post-term pregnancy: the role of anthropometric and clinical indicators. Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 2(102): 26-31. doi: 10.15574/PP.2025.2(102).2631.

Мета – проаналізувати фактори, що впливають на успішність індукції пологів у пацієнток із ризиком переношування вагітності, у т.ч. антропометричні показники, акушерський анамнез і клінічні обстеження.

Матеріали та методи. Це когортне ретроспективне дослідження вагітних жінок із ризиком переношування вагітності, які підлягали протоколу індукції пологів у КНП «Перинатальний центр міста Києва» з 1 січня 2023 року по 31 грудня 2024 року. Вибірка включала медичні записи 654 пацієнток, з яких 482 (73,7%) жінки мали успішну індукцію, а 172 (26,3%) вагітні потребували кесаревого розтину після невдалої спроби індукції. Застосовано логістичну регресію для визначення прогностичних факторів успішності індукції.

Результати. Виявлено, що вік та індекс маси тіла (ІМТ) матері, маса плода та оцінка за шкалою Бішопа суттєво впливають на успішність індукції пологів. Вищий ІМТ і старший вік матері, більша маса плода знижують імовірність успіху.

Висновки. Вік та ІМТ матері, маса плода та оцінка за шкалою Бішопа є ключовими факторами успішності індукції пологів у жінок із ризиком переношування вагітності. Отримані результати можуть бути використані для удосконалення прогностичних моделей та індивідуалізованого підходу до ведення таких пацієнток.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено локальним етичним комітетом зазначеної в роботі установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду пацієнток.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Ключові слова: індукція пологів, переношена вагітність, вік, ІМТ, маса плода, шкала Бішопа, логістична регресія.

Prognostic factors of successful labor induction in women at risk of post-term pregnancy: the role of anthropometric and clinical indicators

A.M. Martych, D.O. Govsieiev

Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

Aim – to analyze the factors affecting the success of labor induction in patients at risk of post-term pregnancy, including anthropometric indicators, obstetric history, and clinical examinations.

Materials and methods. This cohort retrospective study involved pregnant women at risk of post-term pregnancy who underwent labor induction protocols at the Kyiv Perinatal Center from January 1, 2023, to December 31, 2024. The sample included medical records of 654 patients, of whom 482 (73.7%) had successful inductions, while 172 (26.3%) required cesarean sections after failed induction attempts. Statistical analysis was performed using logistic regression.

Results. It was found that age, BMI, fetal weight, and Bishop score significantly affect the success of labor induction. Higher BMI, older maternal age, and greater fetal weight decrease the likelihood of success, while a higher Bishop score positively influences the outcome.

Conclusions. Age, BMI, fetal weight, and Bishop score are key factors influencing the success of labor induction in women at risk of post-term pregnancy. The findings can be used to improve prediction models and for personalized management of such patients.

The study was conducted in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki. The research protocol was approved by the Local Ethics Committee of the institution cited in the manuscript, and written informed consent was obtained from all participants.

The authors declare no conflicts of interest.

Keywords: labor induction, post-term pregnancy, age, BMI, fetal weight, Bishop score, logistic regression.

Своєчасний початок пологів є критичним фактором, який визначає перинатальні результати, особливо у вагітних із ризиком переношування вагітності. Переношеною вважається вагітність, яка триває 42 тижні або більше ($\geq 42^{+0}$ тижнів), тоді як пролонгованою – вагітність від 41 до 41^{+6} тижнів. За останніми дослідженнями, рівень перинатальної смертності помітно зростає після 41-го тижня вагітності,

подвоюючись на 42-му тижні, і досягає піку на 43-му тижні вагітності [1].

Розуміння причин і факторів, що впливають на частоту переношування вагітності, є ключовим для розроблення ефективних стратегій профілактики та менеджменту цього стану. Одним із таких важливих факторів є регулярне раннє ультразвукове дослідження для визначення гестаційного віку, оскільки воно забезпечує точні-

ше датування порівняно з оцінюванням лише за менструальним циклом. Це, своєю чергою, знижує частоту переношених вагітностей. Згідно з метааналізом рандомізованих досліджень, рутинне ультразвукове дослідження до 24 тижнів вагітності зменшує ризик пологовикликання через переношування на 50% порівняно з вибірко-вим обстеженням (1,4% проти 2,8%; відносний ризик (ВР) – 0,48; 95% довірчий інтервал (ДІ): 0,31–0,73) [2].

Крім того, на поширеність переношеної вагітності впливають й інші фактори. Серед них – висока частка пацієток, які народжують уперше, у популяції, що зміщує криву гестаційного віку до пізніших термінів, оскільки вони частіше народжують після терміну [3].

В Україні частота переношеної вагітності становить 4–14% [4], що відповідає світовим показникам. Наприклад, у США цей показник становить 4,88% [5]. Дані досліджень, проведених у 13 європейських країнах, свідчать про значну варіативність поширеності переношеної вагітності: від 0,4–0,6% в Австрії та Бельгії до 7,5–8,1% у Швеції та Данії [6]. Ці регіональні відмінності, ймовірно, обумовлені особливостями організації перинатальної допомоги, місцевими практиками і популяційними факторами, що підкреслює важливість індивідуалізованого підходу до менеджменту переношених вагітностей.

Важливим завданням сучасної акушерської практики є запобігання наслідкам переношування шляхом своєчасного втручання. Індукція пологів на терміні 41⁺⁰ тижнів показує свою ефективність у зниженні рівня перинатальної смертності на 70%, у зменшенні частоти мертвонародження та ускладнень, таких як синдром аспірації меконію та макросомія [7]. Однак успішність преіндукції та індукції значною мірою залежить від багатьох факторів: стану шийки матки, обраного методу підготовки пологових шляхів, гестаційного віку, даних акушерського анамнезу, а також наявності соматичної патології [8].

Преіндукція та індукція пологів є комплексними процесами, які потребують ретельного обрання методів підготовки шийки матки, таких як застосування вагінальних або пероральних простагландинів і балонного катетера, а також обрання раціонального протоколу дозування окситоцину безпосередньо на етапі індукції. Власне синергізм методу преіндукції та раціонального протоколу інфузії окситоцину є «наріжним» каменем успіху аугментації пологової діяльнос-

ті в когорті пацієнтів із ризиком переношування вагітності. Проте, крім «наріжних», існує ряд «підводних» каменів. Так, станом на сьогодні немає якісних об'єктивних індикаторів сприятливого прогнозу успіху індукції. Для оцінювання зрілості пологових шляхів безальтернативним вибором залишається шкала Бішопа, основним недоліком якої є суб'єктивність тактильної складової дослідження [9]. Ще однією проблемою, яка може впливати на успішність преіндукції та індукції пологів, є надмірна орієнтованість лише на гестаційний термін без урахування клінічно обґрунтованих критеріїв для відбору пацієток, що часто призводить до неефективності аугментації пологової діяльності [10]. Власне ці питання – серйозні виклики в перинатальній допомозі: починаючи з обрання методики преіндукції в кожному окремому випадку, що базується переважно на суб'єктивній оцінці за шкалою Бішопа, і закінчуючи відсутністю чітких прогностичних критеріїв для визначення кандидатів на індукцію і відсутністю уніфікованого протоколу для проведення інфузії окситоцину.

Мета дослідження – проаналізувати фактори, що впливають на успішність пологовикликання в пацієток із ризиком переношування вагітності, у т.ч. антропометричні показники, акушерський анамнез, а також результати клінічних обстежень.

Матеріали та методи дослідження

Це когортне ретроспективне дослідження вагітних жінок із ризиком переношування вагітності, які підлягали протоколу індукції пологів. Дані зібрано в КНП «Перинатальний центр міста Києва», які потім застосовано для анонімною ретроспективної бази даних із 1 січня 2023 року по 31 грудня 2024 року. Набір даних створено за допомогою електронних медичних записів, зібраних медичним персоналом. Дані додатково перевірено на наявність невідповідностей. Дані про породіллю, перебіг пологів і стан новонародженого внесено до комп'ютерної бази даних медичним персоналом під час і відразу після пологів. Усього відібрано медичні записи 654 пацієток, враховуючи критерії залучення та вилучення.

До дослідження залучено медичні записи 654 породілей, з яких 482 (73,7%) жінки мали успішну індукцію, а 172 (26,3%) вагітні потребували кесаревого розтину після невдалої спроби індукції. *Критерії залучення:* термін вагітності від 41-го тижня, головне передлежання.

Критерії вилучення: вилиття навколоплідних вод, багатоплідна вагітність, носійство стрептокока групи В, хоріоамніоніт, тяжка екстрагенітальна та акушерська патологія, трансмісивні захворювання.

Статистичний аналіз проведено з використанням програмного забезпечення «RStudio версії 24.12.0» (Posit, PBC, Boston, MA, USA). Перевірку на нормальність проведено за тестом Шапіро–Вілکا та Колмогорова–Смірнова. Для опису даних розподілів, відповідних нормальному, застосовано середнє значення (М) – стандартне відхилення (SD), а для відмінних від нормального – медіану (Me) і міжквартильну відстань (IQR). Порівняння показників між групами параметричних даних проведено за допомогою t-тесту Стюдента, а непараметричні – за допомогою U-критерію Манна–Вітні. Для встановлення впливу ознак на успішність індукції використано логістичну регресію. Змінні зі значенням $p > 0,05$ потім вилучено з багатофакторної моделі аналізу логістичної регресії. Рівень статистичної значущості встановлено на рівні $p < 0,05$.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Проведення дослідження схвалено локальною етичною комісією КНП «Перинатальний центр міста Києва». На проведення досліджень отримано інформовану згоду жінок.

Результати дослідження та їх обговорення

Вибірку поділено на дві групи: «Успішна індукція» ($n=482$) і «Неуспішна індукція» ($n=172$). У кожній із цих груп значення таких параметрів, як зріст, маса тіла, індекс маси тіла (ІМТ) матері і оцінка за шкалою Бішопа, не відповідали нормальному розподілу. Водночас показники віку матері та маси плода мали нормальний розподіл як у кожній групі окремо, так і в загальній популяції (табл. 1).

Логістична регресія

Для визначення факторів ризику неуспішної індукції включено такі змінні: вік та ІМТ матері, паритет, оцінку за шкалою Бішопа та масу плода. Крокове (stepwise) виключення змінних проведено для тих, які мали значення $p > 0,05$. У результаті всі обрані змінні залишилися у фінальній моделі. Виявлено, що вік, ІМТ і маса плода мають негативний зв'язок з успішністю індукції, тоді як паритет і бал за шкалою Бішопа продемонстрували позитивний зв'язок (табл. 2).

Формула логістичної регресії має такий вигляд:

$$\text{logit}(P) = 3,7199 + 1,8521 \times \text{Паритет} - 0,0571 \times \text{Вік} + 1,0063 \times \text{Оцінка за шкалою Бішопа} - 0,1012 \times \text{ІМТ} - 0,0014 \times \text{Маса плода}$$

Площа під кривою (AUC) для моделі становила 0,894 (95% ДІ: 0,869–0,919), що свід-

Таблиця 1

Описові статистики та порівняння значень між групами

Група	Значення	p
Вік, роки – M (SD)		
Успішна індукція	29,6 (5,4)	0,35
Неуспішна індукція	30 (5,5)	
Зріст, м – Me (IQR)		
Успішна індукція	1,66 (8)	0,13
Неуспішна індукція	1,65 (6)	
Маса тіла матері, кг – Me (IQR)		
Успішна індукція	75 (13)	<0,05*
Неуспішна індукція	77,43 (5,95)	
ІМТ, кг/м ² – Me (IQR)		
Успішна індукція	27,4 (5,26)	<0,05*
Неуспішна індукція	28,1(1,9)	
Маса плода, г – M (SD)		
Успішна індукція	3647,16 (375)	<0,05*
Неуспішна індукція	3768,8 (365,1)	
Оцінка за Бішопом, бали – Me(IQR)		
Успішна індукція	6 (2)	<0,05*
Неуспішна індукція	4 (2)	

Примітка: * – різниця між показниками між групами статистично значуща на рівні $p < 0,05$.

Таблиця 2

Аналіз багатофакторної моделі впливу на успішність індукції

Параметр	ВШ	Нижній 95% ДІ	Верхній 95% ДІ	p. value
Паритет	6,370	3,600	11,300	<0,05
Вік матері	0,943	0,909	0,987	<0,05
Оцінка за шкалою Бішопа	2,740	2,244	3,330	<0,05
ІМТ пацієнтки	0,904	0,842	0,970	<0,05
Маса плода	0,999	0,998	0,999	<0,05

чить про високу точність моделі прогнозування. Оптимальним пороговим значенням за Yoden індексом визначено 0,625. Чутливість моделі – 0,776, а специфічність – 0,849 (рис.).

Результати дослідження підтверджують значний вплив основних факторів, таких як вік та ІМТ матері, маса плода та паритет, на успішність індукції пологів. Аналіз показав, що вік та ІМТ матері негативно впливають на ймовірність успішної індукції, що узгоджується з існуючими дослідженнями, які вказують на підвищений ризик ускладнень при високому ІМТ. Інші фактори, зокрема, паритет і оцінка за шкалою Бішопа, мають позитивний зв'язок з успішною індукцією, що також під-

тверджує загальновідомі медичні дані про їхню роль у прогнозуванні успіху індукції.

Індекс маси тіла є одним із найбільш обговорюваних факторів, що впливають на результат індукції пологів. У дослідженні виявлено негативний зв'язок між ІМТ і успішністю індукції (ВШ=0,904; 95% ДІ: 0,842–0,970). Цей результат узгоджується з численними світовими дослідженнями, які свідчать, що високий ІМТ матері асоціюється з підвищеним ризиком неуспішної індукції та ускладнень під час пологів.

За даними Т. Myrick та співавт. (2018), жінки з ІМТ ≥ 30 кг/м² мають вищий ризик неуспішної індукції, що часто пов'язано з потребою в

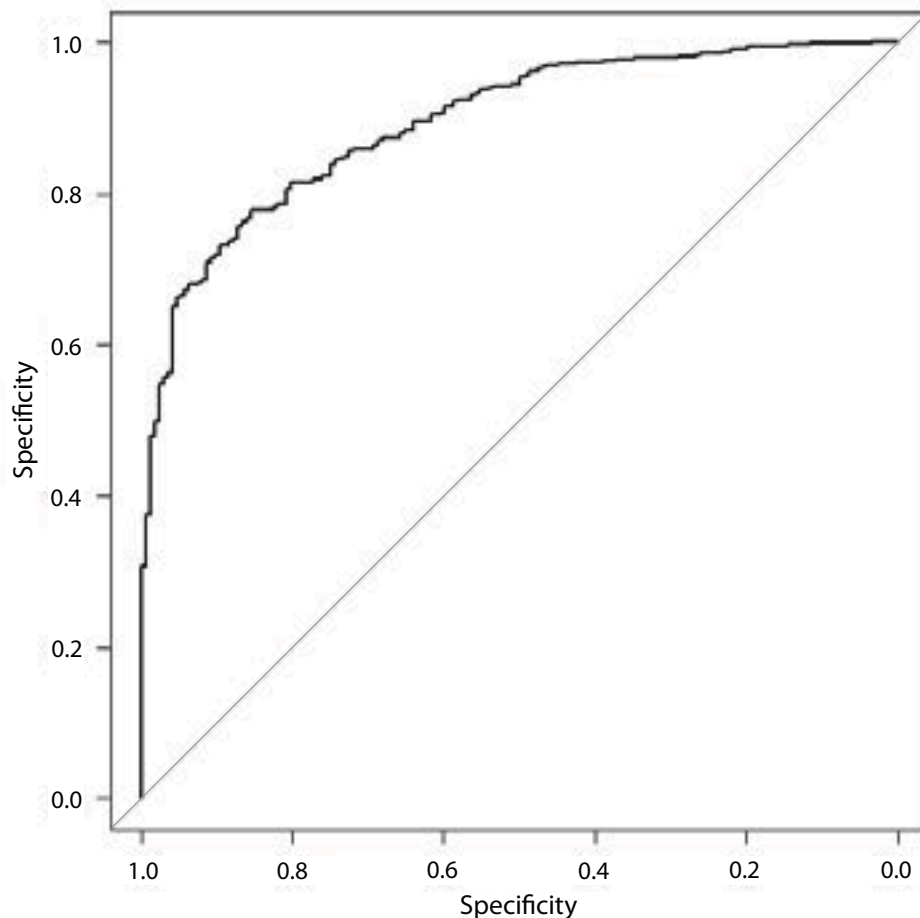


Рис. ROC-крива моделі логістичної регресії

більших дозах фармакологічних засобів для досягнення ефекту, а також із високою ймовірністю необхідності вищих оперативних втручань, таких як кесарів розтин [11]. Інші дослідження, наприклад, проведені J.A. Ellis та співавт. (2019), свідчать, що надмірна маса вагітної може змінювати фізіологічні процеси під час пологів, зокрема, впливати на чутливість шийки матки до простагландинів і зменшення щільності окситоцинових рецепторів, що призводить до збільшення тривалості індукції [12].

Одним із механізмів, який пояснює цей негативний вплив, є порушення гормональної регуляції в організмі жінки з високим ІМТ. J.A. Ellis та співавт. (2019) наголошують, що зайва вага може порушувати баланс гормонів, таких як інсулін і лептин, які беруть участь у регулюванні скорочувальної діяльності матки. Це може призводити до зменшення ефективності індукції, що потребує застосування агресивніших медичних втручань для досягнення бажаного результату [12].

У дослідженні також зафіксовано, що вік матері має важливе значення для оцінювання ймовірності успішної індукції пологів. Зокрема, виявлено, що старший вік матері, особливо від 35 років, може бути пов'язаний із підвищеним ризиком неуспішної індукції пологів ($VPI=0,943$; 95% ДІ: 0,909–0,987), що відповідає результатам численних міжнародних досліджень. Це можна пояснити фізіологічними змінами, які відбуваються з віком, такими як зменшення еластичності шийки матки, та зниження її чутливості до простагландинів.

Проте в дослідженні виявлено, що вплив віку матері на успішність індукції пологів значно змінюється залежно від паритету жінки ($VPI=6,370$; 95% ДІ: 3,6–11,3). Існує кореляція між віком і кількістю попередніх пологів: для жінок із високим паритетом (від 2 пологів) результат індукції з віком значно вирівнюється. Результати дослідження узгоджуються з даними інших дослідників. Так, у данській когорті частота кесаревого розтину внаслідок індукованих жінок, які народжують повторно, віком від 40 років становила 9,1% проти 39,9% у новонароджених [13]. Цей ефект паритету виникає внаслідок попереднього ремоделювання шийки матки і праймування міометрія під час попередніх пологів. Проте вік все ще змінює результати: жінки, які повторно народжують, від 45 років потребують у 2,8 раза вищої дози окситоцину порівняно з жінками віком до 35 років [14,15].

Маса плода є ще одним фактором, що визначає результативність індукції пологів. Важливість цього показника підтверджується численними дослідженнями, що вказують на тісний зв'язок між масою плода та ймовірністю успішної індукції. У дослідженні виявлено, що маса плода значно впливає на результат індукції пологів ($VPI=0,999$; 95% ДІ: 0,998–0,999), хоча цей показник взаємодіє з іншими важливими факторами, такими як стан шийки матки та вік матері.

За даними T.O. Okunola та співавт. (2022), високий ризик неуспішної індукції пологів спостерігається в жінок із плодами, маса яких перевищує 4000 г. У таких випадках крупний плід може створювати механічні труднощі під час проходження через пологові шляхи, що підвищує ймовірність потреби в кесаревому розтині, навіть за умови зрілої шийки матки [16]. Це підтверджує дані, отримані T. Kamlungkuea та співавт. (2022), згідно з якими, для плодів із масою тіла від 4000 г виявляється більш складним досягнення ефективної прогресії пологової діяльності при фармакологічній індукції [17].

Висновки

З огляду на результати дослідження та розгляд основних факторів, що впливають на успішність індукції пологів, можна зробити висновок: для забезпечення кращих результатів слід удосконалювати існуючі прогностичні моделі та проводити додаткові дослідження для виявлення нових об'єктивних факторів, які можуть сприяти більш точному передбаченню успіху індукції пологів.

Наразі існує ряд прогностичних інструментів, таких як шкала Бішоп, що дає змогу оцінювати готовність шийки матки до пологів, однак цей інструмент враховує лише обмежену кількість показників. Прогностична модель на основі кількох факторів, таких як вік матері, маса плода чи паритет, не завжди дає точні результати. Як показують дані дійсного дослідження, взаємодія цих факторів не є лінійною, а залежить від багатьох умов, у т.ч. від індивідуальних особливостей кожної жінки.

Для подальшого удосконалення прогнозування важливо розглядати комплексний підхід, який би включав більше параметрів, таких як біохімічні маркери та ультразвукові дослідження шийки матки. Додатково слід враховувати не лише фізіологічні, але й психологічні аспекти, які можуть впливати на успішність індукції.

Розроблення більш точних прогностичних моделей дасть змогу не лише знизити ризик неуспішної індукції, але й зробити процес пологів більш безпечним і комфортним для матері та дитини. Тому пошук нових критеріїв і удосконалення існуючих моделей прогнозування мають стати пріоритетними напрямками для

майбутніх досліджень у галузі акушерства. Це дасть змогу лікарям точніше прогнозувати результати індукції пологів і приймати оптимальні клінічні рішення, що поліпшить загальний результат для кожної роділлі.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

References/Література

1. ACOG. (2013). ACOG Committee Opinion No 579: definition of term pregnancy. *Obstet Gynecol.* 122(5): 1139-1140. doi: 10.1097/01.AOG.0000437385.88715.4a. PMID: 24150030.
2. Kaelin Agten A, Xia J, Servante JA, Thornton JG, Jones NW. (2021, Aug 26). Routine ultrasound for fetal assessment before 24 weeks' gestation. *Cochrane Database Syst Rev.* 8(8): CD014698. doi: 10.1002/14651858.CD014698. PMID: 34438475; PMCID: PMC8407184.
3. Norwitz, Errol R., Charles J. Lockwood, and Vanessa A. Barss. "Postterm pregnancy." UpToDate, Inc., 2019. URL: www.uptodate.com/contents/postterm-pregnancy.
4. Ministerstvo okhorony zdorov'ia Ukrainy. (2022). Normalna vahitnist': Klinichna nastanova, zasnovana na dokazakh. Reiestr. № KH 2022-1437 vid 09.08.2022. [Міністерство охорони здоров'я України. (2022). Нормальна вагітність: Клінічна настанова, заснована на доказах. Реєстр. № KH 2022-1437 від 09.08.2022].
5. Martin JA, Osterman MJ. (2024, Jan). Shifts in the distribution of births by gestational age, United States, 2014-2022. *Natl Vital Stat Rep.* 73(1): 1-11. PMID: 38300755.
6. Zeitlin J, Blondel B, Alexander S, Bréart G et al. (2007). Variation in rates of postterm birth in Europe: reality or artefact? *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology.* 114(9): 1097-1103.
7. Middleton P, Shepherd E, Morris J, Crowther CA, Gomersall JC. (2020, Jul 15). Induction of labour at or beyond 37 weeks' gestation. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 7(7): CD004945. doi: 10.1002/14651858.CD004945.pub5. PMID: 32666584; PMCID: PMC7389871.
8. Caughey AB, Stotland NE, Washington AE, Escobar GJ. (2005). Maternal ethnicity, paternal ethnicity, and parental ethnic discordance: predictors of preeclampsia. *Obstetrics & Gynecology.* 106(1): 156-161. doi: 10.1097/01.AOG.0000164478.91731.06. PMID: 15994632.
9. Bishop EH. (1964). Pelvic scoring for elective induction. *Obstet Gynecol.* 24: 266-268. PMID: 14199536.
10. Yisma E, Mol BW, Lynch JW, Mittinty MN, Smithers LG. (2021). Elective labor induction vs expectant management of pregnant women at term and children's educational outcomes at 8 years of age. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology.* 58(1): 99-104. doi: 10.1002/uog.23141. PMID: 33030765.
11. Myrick T, Griffith RS, Sisk K. (2018). Maternal Obesity and Labor Induction. *American family physician,* 97(10): 671-672.
12. Ellis JA, Brown CM, Barger B, Carlson NS. (2019). Influence of maternal obesity on labor induction: a systematic review and meta-analysis. *Journal of midwifery & women's health.* 64(1): 55-67. doi: 10.1111/jmwh.12935. Epub 2019 Jan 16. PMID: 30648804; PMCID: PMC6758543.
13. Bergholt T, Skjeldestad FE, Pyykönen A, Rasmussen SC, Tapper AM, Bjarnadóttir RI et al. (2020). Maternal age and risk of cesarean section in women with induced labor at term — a Nordic register-based study. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica.* 99(2): 283-289. doi: 10.1111/aogs.13743. Epub 2019 Nov 25. PMID: 31583694.
14. Sharami SH, Kabodmehri R, Hosseinzadeh F, Montazeri S, Ghalandari M et al. (2022). Effects of maternal age on the mode of delivery following induction of labor in nulliparous term pregnancies: A retrospective cohort study. *Health Science Reports.* 5(3): e651. doi: 10.1002/hsr2.651. PMID: 35601032; PMCID: PMC9117967.
15. Teal EN, Gaw SL, Has P, Lewkowitz AK. (2022). Relationship between maternal age and labor induction duration and outcomes in nulliparous women. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine,* 35(25): 6973-6980. Epub 2021 Jun 8. doi: 10.1080/14767058.2021.1932807. PMID: 34102937.
16. Okunola TO, Bola-Oyebamiji SB, Sowemimo O, Ajenifuja KO. (2023). Determinants of successful labor induction in a teaching hospital in Nigeria: a 10-year review. *Revista Brasileira De Saúde Materno Infantil.* 23: e20220228.
17. Kamlungkuea T, Manonai J, Suriyawongpaisal P, Hansahiranwadee W. (2022, Feb 19). Factors predicting successful vaginal delivery following induction of labor in term pregnancy. *International Journal of Women's Health,* 14: 245-255. doi: 10.2147/IJWH.S347878. PMID: 35221727; PMCID: PMC8865869.

Відомості про авторів:

Мартин Андрій Миколайович — лікар-акушер-гінеколог, асистент каф. акушерства, гінекології та неонатології ПО НМУ ім. О.О. Богомольця. Адреса: м. Київ, просп. В. Лобановського, 2; тел.: +38 (044) 252-87-48. <https://orcid.org/0000-0002-0945-7141>.

Говсєєв Дмитро Олександрович — засл. лікар України, зав. кафедри акушерства і гінекології № 1 НМУ ім. О.О. Богомольця, Адреса: м. Київ, просп. В. Лобановського, 2; тел.: +38 (044) 331-36-90. <https://orcid.org/0000-0001-9669-0218>.

Стаття надійшла до редакції 28.03.2025 р.; прийнята до друку 15.06.2025 р.