

Індукція пологів: огляд методик

Н.Ю. Богуславська, О.Д. Кирилюк

КЗ «Областной пренатальный центр», г. Запорожье

Переношеною вагітністю слід вважати вагітність, яка триває більше 42 повних тижнів (294 доби або більше) від першого дня останнього нормального менструального циклу. Частота переносування вагітності коливається від 4% до 14%. Пологи, що відбулися після 42 повних тижнів вагітності (на 294-у добу або пізніше), називаються «запізненими пологами» [1].

Вагітність, що переноситься, супроводжується високим рівнем перинатальної захворюваності і смертності, великою кількістю ускладнень в пологах і післяпологовий період у матері і новонародженого. Розподіл на переносену та пролонговану вагітність не здійснюється.

Госпіталізацію пацієнток, що переносують вагітність, бажано проводити до стаціонарів III рівня надання акушерсько-гінекологічної і неонатологічної допомоги. Для попередження переносування вагітності доцільна госпіталізація в терміні 41 тиж, що надає можливість своєчасно визначити об'єм необхідних заходів щодо підготовки пологових шляхів до пологів [1].

У відділенні патології вагітності проводять уточнення терміну вагітності, стан вагітної та плода, оцінюють результати клінічних, лабораторних і інструментальних методів дослідження. При задовільному стані плода і за відсутності ознак вагітності, що переноситься, рекомендована очікувальна тактика. За наявності перших ознак вагітності, що переноситься, показана підготовка пологових шляхів з подальшою індукцією пологової діяльності. Підготовку пологових шляхів та індукцію пологів проводять після оцінювання стану шийки матки за шкалою Бішопа та за шкалою Бітона у модифікації J.F. Burnett (табл. 2) [1, 27].

Модифікатори ступеня зрілості шийки матки

Додати 1 бал у разі:

- прееклампсії;
- кожної попередньої вагітності.

Відняти 1 бал у разі:

- запланованої вагітності;
- першої вагітності;
- передчасного розриву плодових оболонок [27].

Індукція пологів – це штучна стимуляція початку пологів до їхнього спонтанного початку [21]. В останні десятиліття, вагітні у всьому світі все частіше розроджуються шляхом індукції пологів. У розвинених країнах частка дітей, народжених в термін, шляхом стимуляції пологової діяльності, становить близько 1/5 або 1/4 всіх пологів у строк. Дані Всесвітньої організації охорони здоров'я «Глобальне обстеження з материнського і перинатального здоров'я», до якого ввійшли 373 медичних закладів у 24 країнах і близько 300 000 пологів, свідчать, що 9,6% усіх включених в дослідження жінок розроджені шляхом індукції пологів. В африканських країнах, як правило, більш низькі показники індукції пологів (найнижчий – Нігер, 1,4%) порівняно з азійськими та латиноамериканськими країнами (найвищий – Шрі-Ланка, 35,5%) [27].

Показання та умови до індукції пологової діяльності:

- термін вагітності 42 тиж і більше;
- стан плода за біофізичним профілем 7–8 балів та більше;
- зрілість шийки матки не менше ніж 6 балів за шкалою Бішопа;
- відповідність розмірів плода і таза матері;
- відсутність плодового міхура амніотомія).

Таблиця 1

Оцінка ступеня зрілості шийки матки за Бішопом

Параметри	Бали		
	0	1	2
Положення шийки матки щодо провідної осі таза	Зміщена до крижів	Між крижами і провідною віссю таза	По осі таза
Довжина шийки матки, см	>2	1-2	1 та <
Консистенція шийки матки	Щільна	Розм'якшена	М'яка
Відкриття зовнішнього вічка, см	Закрите	1	> 2
Місце знаходження передлеглої частини плода	Рухома над входом у малий таз	Притиснута до входу у малий таз	Притиснута або фіксована у вході у малий таз

Таблиця 2

Шкала Бішопа у модифікації J.E. Burnett Jr., 1966

Параметри	Бали		
	0	1	2
Положення шийки матки щодо провідної осі таза	Позаду	Попереду	Посередині
Довжина шийки матки, см	> 3	1-3	1 та <
Консистенція шийки матки	Щільна	Розм'якшена	М'яка
Розкриття зовнішнього вічка, см	0	1-2	3-4
Згладження, %	0-30	40-50	60-70

Примітка: 0–2 бали – шийка незріла; 3–5 балів – недостатньо зріла; >6 балів – шийка зріла.

Індукцію пологів проводять лише за наявності інформованої згоди жінки [1]. Підготовка шийки матки до індукції за незрілою шийкою матки в терміні після 41 тиж проводять одним з наступних методів:

Медикаментозні:

- простагландини E1 та E2;
- антипрогестагени.

Препідил – міжнародна назва: dinoprostone; основні фізико-хімічні властивості: напівпрозорий м'який гель; склад: 1 шприц з 3 г (2,5 мл) гелю містить 0,5 мг динопростону.

Простин – міжнародна назва: dinoproston; основні фізико-хімічні властивості: напівпрозорий в'язкий гель; склад: 1 шприц з 3 г (2,5 мл) гелю містить 1 мг динопростону.

Динопростон при ендocerвікальному застосуванні сприяє преіндукційному розм'якшенню шийки матки (дозріванню) у пацієток із несприятливими параметрами індукції. Специфічний механізм дії до кінця не з'ясований. У клінічних дослідженнях було показано, що динопростон збільшує кровопостачання шийки матки подібно до того, як це відбувається у початковий період спонтанних пологів. Ці дані дають серйозні підстави вважати, що ендocerвікальне введення динопростону впливає на гемодинаміку у шийці матки, що приводить до її дозрівання.

Фармакокінетика. В організмі простагландини швидко утворюються з відповідних вільних поліненасичених жирних кислот. Ці сполуки мають виражену дію навіть у мінімальній кількості, а потім швидко трансформуються в неактивні метаболіти. Після ендocerвікального введення у дозі 0,5 мг (гель) концентрація динопростону у плазмі крові досягає максимуму через 30–45 хв, після чого швидко знижується до початкового рівня, незалежно від рівня активності міометрія.

Спосіб застосування та дози. Увесь вміст шприца (0,5 мг динопростону = 3 г гелю Препідилу) за допомогою катетера, що додається, ввести в канал шийки матки зразу нижче рівня внутрішнього вічка. Слід запобігати введенню гелю вище рівня внутрішнього вічка. Після введення препарату пацієнтка повинна 10–15 хв лежати на спині, щоб звести до мінімуму витікання гелю. Якщо досягається бажаний результат від застосування Препідилу, то рекомендований інтервал до внутрішньовиводного застосування окситоцину становить 6–12 год. Якщо відповідь на початкову дозу Препідилу не досягається, то можна призначити його повторно. Рекомендована повторна доза – 0,5 мг, а інтервал від попереднього введення – 6 год [6, 10].

Міфепристон. Діюча речовина – mifepristone; 1 таблетка містить міфепристону 0,2 г. Препарат статевих гормонів та модуляторів статевої системи. Антипрогестаген. Міропристон; Росія.

Показання. Переривання вагітності у ранній період до 49 днів, починаючи з першого дня останньої менструації у комбінації з препаратами, що містять простагландин.

Фармакодинаміка. Синтетичний стероїдний антипрогестагенний засіб (блокує дію прогестерону на рівні рецепторів) гестагенної активності не виявляє. Має місце антагонізм з глюкокортикостероїдами (за рахунок конкуренції на рівні зв'язку з рецепторами).

Підсилює скоротливу здатність міометрія, стимулюючи вивільнення інтерлейкіну-8 у хоріодецидуальних клітинах, підвищуючи чутливість міометрія до простагландину. Унаслідок дії препарату відбувається десквамація децидуальної оболонки і виведення плодового яйця [4].

Наукові праці з використання міфепристону в акушерській практиці відомі з 90-х років минулого сторіччя. Y. Lefe Brave та ін. (1990), R. Frydman та ін. (1992), C. Leladdier та ін. (1994) використовували міфепристон для

дозрівання шийки матки та індукції пологів. Автори використовували міфепристон у дозі 200 мг на день перорально протягом 2 діб. У праці D.A. Wing описано, що в разі призначення міфепристону за даною схемою мимовільний розвиток пологової діяльності спостерігається у 54% жінок проти 18% при використанні плацебо. Проміжок часу від початку застосування препарату до початку пологів в середньому склав 36,8±11,6 год при використанні міфепристону та 44,5±14,7 г після вживання плацебо. Пологи через природні пологові шляхи спостерігалися у 87,5% жінок, які вживали міфепристон та у 70% жінок після вживання плацебо [13, 28].

Схема застосування та дози. Використовується при цілому плодovому міхурі. Перорально 200 мг (1 таблетка) один раз на добу протягом 2 діб з інтервалом 24 год. За відсутності регулярної пологової діяльності через 48–72 год після останнього вживання міфепристону знову проводять оцінювання стану шийки матки та за необхідності проводять амніотомію [2,7].

Немедикаментозні методи підготовки шийки матки [17, 18]:

- палички-ламiнарії;
- балонний катетер Фолея;
- акупунктура;
- гомеопатія;
- коїтус;
- застосування кастрової олії.

Палички ламiнарії (від латинського *Laminaria digitata*, *Laminaria japonica*, що означає морську водорість) – це продукт, що виробляється зі стебла ламiнарії, що є натуральними розширювачами каналу шийки матки. Палички ламiнарії щільні та негнучкі, довжина їх становить 5–6 см, а товщина – від 2 до 10 мм. Основна їхня риса – це здатність збільшуватися в поперечному розмірі в три-чотири рази за рахунок притягання і вбирання рідини при потраплянні у вологе середовище.

Максимальну кількість паличок (в середньому – 6) вводять у канал шийки матки на 16–24 год, за необхідністю палички вилучають та потім вводять нові на наступні 16–24 год.

Завдяки своїй гігроскопічності вже через 3–4 год після потрапляння в рідке середовище паличка починає набухати та розм'якшуватися, збільшуючись в поперечному діаметрі в 4–5 разів протягом доби. Дія паличок ламiнарії не обмежується лише осмодилатацією, вони мають і гуморальний генез. Після їхнього введення в плазмі крові жінок на 50% збільшується концентрація 15-кето-13,14-дигідропростагландину F2 – метаболіту простагландину F2α. Є припущення, що ламiнарії індукують ендogenous синтез простагландинів [3].

Балонний катетер Фолея. Механічна дилатація шийки матки за допомогою балонного катетера вперше була описана у 1863 році. З того часу були різні варіації техніки, включаючи катетер Фолея. Балонний катетер Фолея розташовують у каналі шийки матки, вводять за внутрішнє вічко. Потім катетер заповнюють водою від 30 до 80 мл, роздмухуючи манжетку. Кріплять до внутрішньої поверхні стегна. Катетер залишається на місці до спонтанного випадіння або на 24 год. Тиск розкриває шийку матки завдяки реалізації рефлекса Фергюсона та продукції простагландинів [15, 20].

Акупунктура. У наш час використовують одну з правдивих оздоровчих методик – акупунктуру, або голковколвання (або рефлексотерапія, або голкотерапія), – стародавню практику китайської медицини, що зародилася кілька тисяч років назад, яку досить складно зараз віднести до розряду нетрадиційної медицини. Сутність її полягає у введенні дуже тонких голок у певні точки тіла, що сприяє викиду в кров ендорфінів, ендogenous опіатів, які чинять болезаспокійливу та лікувальну дію [9].

Крім традиційного голковколуювання, використовують акупресуру, різновид акупунктури, який включає розтирання, припікання, локальний масаж, аплікації металевими пластинами, су-джок-терапію та ін. [12, 19].

Російськими дослідниками О. Жаркіним та М. Жаркіним запропонований метод підготовки організму вагітної до пологів, що включає в себе комплекс заходів: 1) психотерапію; 2) стаціонарний режим; 3) рефлексотерапію. Для проведення рефлексотерапії використовують аурикулярні точки (АТ 23, АТ 34, АТ 13, АТ 104) та корпоральні точки за схемою методом дисперсії з витяганням голок через 30–40 хв [5].

Шестиденний курс су-джок-терапії для акушера проводили в госпіталі св. Михайла у Бристолі. **Мета цього дослідження** застосовувати ефекти терапії при роботі з вагітними, що мають тенденцію до переносування вагітності. Пацієнтки з тенденцією до переносування вагітності були навчені масажним технікам акушерками, які пройшли курс навчання.

Точками для терапії були: жовчного міхура 21 (Gall Bladder 21 (GB-21) (верхівка плеча)), товстої кишки 4 (Large Intestine 4 (LI-4) (між великим та вказівним пальцями на тильній поверхні долоні) та селезінки 6 (Spleen 6 (SP-6) (на 3 пальця вище верхівки гомілки).

Кожна точка має свій ефект, тож на всі точки надавлюють великим пальцем доти, доки жінка може терпіти біль. Якщо жінка не має ніяких відчуттів при контакті в даній області, цю точку далі не використовували. Якщо партнер жінки був присутній, йому показували методику акупресури. Жінок також вчили простим технікам глибокого дихання. Кожне заняття продовжувалося не більше 15 хв, а потім рекомендувалося застосовувати його так часто, як того хоче сама вагітна. Під час дослідження не спостерігалось ніяких ускладнень [22–26].

Гомеопатія – це лікування за допомогою ліків за законом подоби, а закон подоби – це і є той самий спосіб точно знати, які саме ліки потрібні конкретній пацієнтці і в даній ситуації. Ліки ж можуть бути як рослинного, так і мінерального або тваринного походження [8].

В останні роки гомеопатія стає дуже популярним засобом розв'язання акушерських проблем. Її швидка дія, безпека, а також відсутність взаємодії із традиційними ліками, зробили гомеопатичні препарати популярними серед лікарів акушерів-гінекологів [11].

Дослідження Dorfman [16], проведене у Франції, розглядало застосування гомеопатичних препаратів, а саме *caulophyllum* (каулофілум, стеблolist василисникоподібний), *arnica* (арніка монтана, баранік горний), *actea racemosa* (цимицифуга, клопогон, актеа рацемоза), *pulsatilla* (пульсатилла, вітрениця, сон-трава) у 93 жінок, починаючи з 36-го тижня вагітності; 53 жінки склали основну групу та 40 – групу плацебо. Пацієнтки отримували по 3 гранули зранку та ввечері, при початку пологової діяльності дозу підвищують до 3 гранул кожні 15 хв протягом 2 год. Достовірно значущих відмінностей в обох групах не виявлено [14].

Застосування касторової олії. Внутрішнє споживання касторової олії 60 мл одноразово у 103 жінок з переносною вагітністю призвело до появи спонтанної пологової діяльності у 23 жінок, однак у всіх жінок спостерігалась побічна дія у вигляді нудоти та блювання. Вважається, що рицинова кислота, що міститься в касторовій олії, сприяє продукції ендogenous простагландинів E2 [11].

Коїтус. Вплив коїтусу на розвиток пологової діяльності наразі до кінця не з'ясований. Проведено одне проспективне дослідження про статеві стосунки у 160 жінок після 36 тиж вагітності, щоб визначити їхній вплив на термін гестації.

Такі компоненти статевого акту при доношеній вагітності, як оргазм, механічний контакт з шийкою матки та простагландини у спермі сприяють більш ранньому початку пологів. Од-

нак у багатьох випадках початок пологової діяльності пов'язаний з передчасним розривом плодових оболонок унаслідок інфікування *Trichomonas* та *Mycoplasma hominis* [11].

Методи індукції пологів:

- пальцеве відшарування нижнього полюса плодового міхура;
- амніотомія;
- краплинне внутрішньовенне введення розчину окситоцину;
- застосування простагландинів E1 (мізопропростол).
- Рекомендації до проведення індукції пологів:
- починати слід з 6-ї до 8-ї години;
- амніотомія;
- оцінювання якості і кількості навколоплодових вод;
- ведення партограми з моменту проведення амніотомії;
- очікувальна тактика близько 2–3 год, вільна поведінка пацієнтки, психопрофілактика;
- за відсутності пологової діяльності після 2–3 год безводного періоду – окситоцин внутрішньовенно краплинно за схемою [6, 21, 27].

Пальцеве відшарування плодових оболонок. Метод простий у використанні та не потребує матеріальних затрат. Відшарування плодових оболонок підвищує вірогідність спонтанних пологів протягом 48 год.

Уперше метод відшарування плодових оболонок був задокументований у 1810 р. Hamilton. Відшарування оболонок включає введення пальця акушера у внутрішній зів шийки матки з наступними проходами по колу. Вважається, що в такий спосіб реалізується рефлекс Фергюсона (1940) – стимулюється місцеве вироблення простагландинів [15,20].

Амніотомія – хірургічний метод штучного розриву плодових оболонок та відходження навколоплодових вод. Необхідно провести оцінювання об'єму та кількості навколоплодових вод. Одразу після амніотомії необхідна аускультация частоти серцевих скорочень плода [1].

Схема введення окситоцину. З метою внутрішньовенної інфузії 1 мл окситоцину (5 ОД) розчиняють у 500 мл ізотонічного розчину натрію хлориду. Обов'язкове проведення катетеризації ліктьової вени для забезпечення активної поведінки роділлі. Починається введення зі швидкістю 6–8 крапель за 1 хв (0,5–1,0 мОД/хв). При досягненні ефекту через 30 хв швидкість введення залишається попередньою. За відсутності ефекту швидкість введення збільшують кожні 30 хв на 6 крапель (0,5 мОД/хв). Максимальна швидкість введення не має перевищувати 40 крапель за 1 хв.

Критерієм досягнення регулярної адекватної пологової діяльності без гіперстимуляції матки вважається наявність 4–5 маткових скорочень за 10 хв при тривалості скорочень 40–50 с. Пологопоосилення проводять зі спостереженням за станом плода. За відсутності ефекту протягом 6 год – слід переоцінити план ведення та завершити пологи операцією кесарева розтину [1].

Мізопропростол. Діюча речовина – *misoprostol*; 1 таблетка містить мізопроستолу 200 мкг (0,2 мг). Фармакологічна дія: синтетичний аналог простагландину E1. Має цитопротекторну дію, пов'язану зі збільшенням продукції слизу у шлунку та збільшенням секреції бікарбонату слизовою оболонкою шлунка. Безпосередньо впливаючи на парієтальні клітини шлунка, мізопропростол прignічує базальну, нічну та стимульовану (їжею, гістаміном, пентагастрином) секрецію. Зменшує базальну (однак не стимульовану гістаміном) продукцію пепсину.

Індукує скорочення м'язів міометрія та розширює шийку матки. Підвищує частоту та силу скорочень міометрія, здійснює слабку стимульовальну дію на гладком'язову тканину травного тракту. Дія починається через 30 хв та продовжується не менше 3–6 год.

Фармакокінетика. При пероральному застосуванні швидко та повністю абсорбується. Зв'язування з білками плазми складає 85%. У стінках травного тракту та печінки метаболізується до фармакологічно активної мізопростолювої кислоти. C_{max} досягається через 12 хв. C_{ss} – через 2 доби. Не кумулює при багатократному вживанні. $T_{1/2}$ – 20–40 хв. Виводиться нирками (80%) та з жовчю (15%).

Перше дослідження щодо використання мізопростолю було проведене у 1987 р. Manani Neto С. та співавторами (при антенатальній загибелі плода). За даними Кокранівської бібліотеки зареєстровано більше 100 рандомізованих досліджень щодо використання мізопростолю для індукції пологів. Порівнюються дози застосування, інтервал між вживаннями, шляхи застосування препарату, порівнювання мізопростолю та плацебо або з іншими методами індукції пологів.

До переваг використання мізопростолю належить його низька вартість, декілька можливих шляхів введення (пероральний, ректальний, вагінальний, інтрацервікальний, трансбуккальний), швидкий початок дії.

Побічна дія: гіпертонус матки і як наслідок дистресс-плода.

Схема застосування та дози. Пероральний спосіб застосування – 50 мкг кожні 2–4 год до появи регулярної пологової діяльності.

Вагінальний спосіб застосування – 25 мкг кожні 2–4 год до появи регулярної пологової діяльності [24].

Загальні зауваження

- Спостереження за жінкою, якій проводять індукцію, має бути безперервним.
- Динамічне спостереження за перебігом пологів, станом матері та плода здійснюють з веденням партограми [А].
- Під час введення окситоцину або препаратів простагландинів необхідно здійснювати безперервний фетальний моніторинг.

- Знеболювання пологів здійснюють за показаннями та за наявності інформованої згоди жінки.
- Наркотичні анальгетики не використовують [А].
- Бажана підтримка членів родини [А].

Під час проведення індукції пологів можливі ускладнення. Розрив плодових оболонок може призвести до появи кровотечі внаслідок нерозпізнаного низького розташування плаценти, травми *vasa praevia*. До інших ускладнень амніотомії відносять випадання пупкового канатика, хоріоамніоніт, компресія петель пупкового канатика. Є дані про підвищення ризику інфікування матері та плода при застосуванні паличок-ламінарій та балонного катетера Фолея у порівнянні з препаратами простагландину Е2. При інтрацервікальному застосуванні простагландину Е2 у 1% випадків спостерігається гіперстимуляція матки, тоді як при внутрішньовагінальному застосуванні цей показник досягає майже 5%. Побічна дія у жінок, які застосовували препарати простагландину Е2 у низьких дозах (підвищення температури тіла, блювання та діарея), спостерігаються набагато рідше, ніж у випадку застосування цих самих препаратів у високих дозах.

У разі використання мізопростолю в дозі 50 мкг та більше зростає вірогідність гіперстимуляції матки. Пероральне застосування мізопростолю менше супроводжується відхиленням ЧСС плода та випадками тахістолії матки. Побічна дія застосування окситоцину залежить від дозування препарату, найбільш поширеною є гіперстимуляція матки з наступною брадикардією плода. Гіперстимуляція матки може призвести до передчасного відшарування нормально розташованої плаценти чи розриву матки [21, 27].

Рішення про проведення індукції пологів не може бути простим. Для проведення індукції пологів повинні бути чіткі показання, необхідно провести оцінювання стану матері та плода, а також вибрати метод індукції, враховуючи біологічну готовність пологових шляхів.

Сведения об авторах

Богуславская Наталия Юрьевна – КЗ «Областной пренатальный центр» ЗОС, кафедра акушерства и гинекологии Запорожского государственного медицинского университета, 69000, г. Запорожье, ул. Южноукраинская, 17а. E-mail: rdom5@i.ua

Кирилюк Александр Дмитриевич – КЗ «Областной пренатальный центр» ЗОС, кафедра акушерства и гинекологии Запорожского государственного медицинского университета, 69000, г. Запорожье, ул. Южноукраинская, 17а. E-mail: rdom5@i.ua

Статья поступила в редакцию 24.08.2014