

# Ультразвукове дослідження під час пологів – додатковий інструмент прогнозування обструктивних пологів

**Н.В. Геревич**

Національна медична академія імені П.Л. Шупика, м. Київ

Ускладнення під час пологів – одна з причин материнської і перинатальної захворюваності, а іноді і смертності. Саме тому продовжують бути актуальними пошуки, спрямовані на вдосконалення існуючих на сьогодні акушерських практик.

Обструктивні пологи – це та клінічна ситуація, з якою акушер-гінеколог стикається досить часто, особливо беручи до уваги існуючу тенденцію до збільшення кількості плодів з великою масою (понад 95%). Критерії, якими користуються на сьогодні, є недостатньо ефективними. З одного боку, вони не дозволяють вчасно виявити ускладнення та завжди запобігти інтранатальним травмам плода та роділлі, а з іншого – суб'єктивізм деяких з існуючих критеріїв у діагностуванні обструктивних пологів у низці випадків є причиною необґрунтованого оперативного завершення пологів шляхом кесарева розтину. Тому пошуки кращої моделі діагностики даного ускладнення продовжують бути актуальними.

**Мета дослідження:** встановлення ефективності застосування ультразвукового дослідження (УЗД) під час пологів для прогнозування способу розродження.

**Матеріали та методи.** У дослідження включено 112 роділь у терміні вагітності 37–41 тиж. УЗД під час пологів було проведено трансабдомінальним датчиком у перший період пологів при відкритті маткового вічка на  $\geq 3$  см (визначали передлежання, положення та позицію плода, вид позиції, додатково визначали локалізацію плаценти, кількість вод, ЧСС плода). У другий період пологів проводили трансперинеальне УЗД для визначення кута прогресії.

**Результати.** Встановлено можливість застосовувати УЗД під час пологів, що дозволяє вчасно виявити групу ризику виникнення ускладнень пологів, пов'язаних з невідповідністю розмірів голівки плода і таза роділлі. Застосування технологій ультразвукової візуалізації допомагає точно виявити утруднення руху передлеглої голівки плода по пологовому каналу. Встановлено доцільність вимірювання кута прогресії для прогнозування настання обструктивних пологів. Доведена ефективність запропонованої методи.

**Заключення.** Встановлено, що УЗД під час пологів є додатковим методом дослідження, який може покращити якість надання акушерської допомоги роділлям. Запропоновані практики є об'єктивними, простими для виконання у закладах охорони здоров'я, які надають послуги, пов'язані з вагітністю та пологами, та ефективними для вчасного виявлення групи роділь, у яких ризик розвитку обтураційних пологів є високим.

**Ключові слова:** ультразвукове дослідження під час пологів, кут прогресії, обструктивні пологи, оперативне розродження.

## Ultrasound examination during delivery - is an additional tool for obstructive birth prediction

**Gerevich Nadiya**

Complications during labor are one of the causes of maternal and perinatal morbidity and, sometimes, mortality. That is why the search aimed at improving existing obstetric practices continues to be relevant.

Obstructive labor is a clinical situation that the obstetrician-gynecologist encounters quite often, especially given the existing trend to increase the number of fetuses with high weight (over 95%). The criteria used today are not effective enough and do not allow to detect complications in time, and therefore, always prevent intranatal injuries of the fetus and mother on the one hand. On the other hand, the subjectivity of part of the existing criteria in the diagnosis of obstructive labor in some cases is the cause of unreasonable surgical completion of labor by cesarean section. Therefore, the search for a better model for diagnosing this complication continues to be relevant. The purpose of this study is to improve existing methods for diagnosing the mismatch of the size of the fetal head to the size of the mother's pelvis during childbirth.

**The objective:** establish effective use of ultrasound (US) during childbirth to predict the method of delivery.

**Materials and methods.** The article presents the data of a prospective cohort study of ultrasound examination during labor. The study included 112 mothers in the period 37–41 weeks, who underwent ultrasound: transabdominal in the first period of labor when opening the uterine cervix from 3 cm or more (determined fetal presentation, fetal position and type of position, additionally determined localization of the placenta, amount of amnio, fetal heart rate); in the second period of labor, transperineal ultrasound was performed to determine the angle of progression.

**Results.** The possibility of using ultrasound during labor as a predictor of the development of complications during labor – obstructive labor. The use of the proposed method allows to identify in time the risk group of complications of delivery associated with the dissonance size of the fetal head to the size of the pelvis of the mother. The use of ultrasound imaging technologies helps to accurately detect the difficulty of rocking the anterior head of the fetus through the birth canal. The expediency of measuring the angle of progression for predicting the onset of obstructive labor has been established. The efficiency of the proposed method is proved.

**Conclusions.** It has been established that ultrasound during labor is an additional research method that can improve the quality of obstetric care for mothers. The proposed practices are objective, easy to implement in health care facilities that provide services related to pregnancy and childbirth, and effective for early detection of a group of mothers in whom the risk of obstructive labor is high.

**Keywords:** ultrasound during labor, angle of progression, obstructive labor, operative delivery.

## Ультразвуковое исследование во время родов – дополнительный инструмент прогнозирования обструктивных родов

**Н.В. Геревич**

Осложнения во время родов – одна из причин материнской и перинатальной заболеваемости, а иногда и смертности. Именно поэтому продолжают быть актуальными поиски, направленные на совершенствование существующих на сегодня акушерских практик.

Обструктивные роды – это та клиническая ситуация, с которой акушер-гинеколог сталкивается довольно часто, особенно принимая во внимание существующую тенденцию к увеличению количества плодов с большой массой (более 95%). Критерии, которые используют

сьогодня, являються недостатньо ефективними. С одної сторони, вони не дозволяють вчасно виявити ускладнення і завжди передотвратити інтранатальну травму плода і рожениці, а з другої – суб'єктивізм частини із існуючих критеріїв діагностування обструктивних родов в ряду випадків являється причиною необґрунтованого оперативного завершення родов путем кесарева сечення. По цьому пошуки кращої моделі діагностики даного ускладнення продовжують бути актуальними.

**Цель дослідження:** установлення ефективності застосування ультразвукового дослідження (УЗД) в час родов для прогнозування способу родорозрешення.

**Матеріали і методи.** В дослідження включено 112 рожениць в строку вагітності 37–41 нед. УЗД в час родов було проведено трансабдомінальним датчиком в перший період родов при відкритті маточного зева на  $\geq 3$  см (визначалось предлежання, положення і позиція плода, вид позиції, додатково визначалась локалізація плаценти, кількість вод, ЧСС плода). В другому період родов проводили трансперинеальне УЗД для визначення кута прогресії.

**Результати.** Установлено можливість застосування УЗД в час родов, що дозволяє вчасно виявити групу ризику виникнення ускладнень родов, зв'язаних з несоответствием розмірів головки плода і таза рожениці. Застосування технологій ультразвукової візуалізації допомагає точно виявити ускладнення предлежання головки плода по родовому каналу. Установлено цілесобразність вимірювання кута прогресії для прогнозування наступлення обструктивних родов. Доведено ефективність запропонованого методу.

**Висновок.** Установлено, що УЗД в час родов являється додатковим методом дослідження, який може покращити якість надання акушерської допомоги роженицям. Запропоновані практики являються об'єктивними, простими для виконання в умовах закладів охорони здоров'я, зв'язаних з вагітністю і родами, і ефективними для своєчасного виявлення групи ризику розвитку обструктивних родов являється високим.

**Ключові слова:** ультразвукове дослідження в час родов, кут прогресії, обструктивні роди, оперативне родорозрешення.

Хоча більшість акушерських ультразвукових досліджень (УЗД) на сьогодні проводиться для антенатальної діагностики аномалій у плода та оцінювання його стану, є необхідність у розширенні показань до УЗД під час пологів.

У класичному акушерстві для контролю положення плода і просування голівки через пологові шляхи використовують прийоми Леопольда та вагінальні дослідження. Останнім часом з цією метою впроваджується ультразвукова діагностика.

Одним із основних питань практичного акушерства є наступне: кому необхідно проводити ургентне оперативне втручання під час пологів. Досить частим показанням до оперативних пологів є порушення процесу просування передлеглої частини плода. Також акушер-гінеколог повинен визначитись між оперативним вагінальним розродженням та проведенням кесарева розтину. Чимало дослідників намагались визначити предиктори оперативного розродження, позаяк існує думка, що для плода успішні вагінальні пологи безпечніші, ніж терміновий кесарів розтин. Враховуючи те, що голівка плода достатньо глибоко знаходиться в тазу матері, кесарів розтин у другій фазі пологів асоціюється з підвищеними материнськими ризиками, такими, як масивна кровотеча, пошкодження сечового міхура, подовжені розриви кута матки, що призводять до гематоми широкої зв'язки. Крім того, кесарів розтин після невдалої вакуумної екстракції також пов'язаний з підвищеним ризиком травм для плода [2].

Можливості УЗД під час пологів:

- прогнозування способу розродження (вагінальне або оперативне),

- визначення особливостей інструментальних вагінальних пологів у кожному конкретному випадку.

УЗД під час пологів використовують як доповнення до клінічних (включно з вагінальними) даних для оцінювання позиції та виду передлеглої голівки плода, розміщення голівки щодо площини малого таза жінки, прогресу просування та вставлення.

УЗД дозволяє точно оцінити передлеглу частину, положення плода, розташування потилиці плода. Для визначення позиції плода датчик встановлюється поперечно в надлобковій ділянці вагітної: візуалізація мозочка плода вказує на передній вид потиличного предлежання, візуалізація очниць вказує на задній вид потиличного предлежання. Особливе значення має УЗД у другому періоді пологів для визначення динаміки просування голівки плода через родовий канал.

Найбільш простим є вимірювання кута прогресії, кута проведеного від нижнього полюса симфіза до найбільш просуваної ділянки кісткового черепу голівки плода [4]. При куті прогресії 120 градусів та більше пологи проходять через

природні пологові шляхи, кожний наступний вимірюваний кут є більше попереднього, що говорить про успішну динаміку пологів. При куті прогресії менше 120 градусів та відсутності його збільшення в динаміці, пологи через природні пологові шляхи неможливі, що вказує на необхідність кесаревого розтину [3].

Визначення кута прогресії може бути і новим предиктором мимовільного початку пологів в очікуваний термін. Деякі дослідження демонструють, що жінки, в яких мав місце самостійний початок пологів в термін передбачуваної дати пологів, мали значно більший кут прогресії, ніж жінки, у яких була перенесена вагітність. Логістичний регресійний анамнез вказує, що більший кут прогресії є незалежним показником мимовільних пологів у найближчі 7 днів. Цікаве дослідження також продемонструвало, що вузький кут прогресії у народжуючих вперше жінок під час вагітності вказував на більш високу частоту кесаревого розтину під час термінових пологів, на відміну від повторно народжуючих жінок [5]. Крім того, кут прогресії негативно корелює із довжиною шийки матки та позитивно корелює із терміном гестації [1].

Отже, УЗД може бути корисним в ситуаціях, коли спостерігаємо повільний прогрес пологів або зупинку просування передлеглої голівки плода під час першого або другого періоду пологів, коли необхідно точно визначення позиції, виду та місця розташування голівки плода відносно площини таза перед початком спроби інструментальних вагінальних пологів.

**Мета дослідження:** встановлення ефективності застосування УЗД під час пологів для прогнозування способу розродження.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Було обстежено 112 пацієнток віком від 18 до 41 року, з них 60 (54%) були першонароджуючі, 52 (46%) – повторно народжуючі, які мали лише вагінальні пологи в анамнезі. У всіх обстежених вагітність була доношеною, термін гестації коливався в діапазоні 37–41 тиж та був розрахований за датою останньої менструації. У всіх роділь було діагностовано головне предлежання, передбачувана маса плодів коливалася від 2900 г до 4200 г.

УЗД проводили трансабдомінальним датчиком у перший період пологів при відкритті маткового вічка на  $\geq 3$  см. При цьому визначали предлежання, положення і позицію плода, вид позиції, додатково визначали локалізацію плаценти, кількість вод, ЧСС плода.

У другий період пологів проводили трансперинеальне УЗД для визначення кута прогресії. Датчик в стерильному чохлах встановлювали в ділянці статевих губ чи на промежину

нижче рівня лобкового симфізу в сагітальній площині так, щоб на екрані ультразвукового апарату одночасно відображувався і нижній полюс голівки плода, і симфіз у продольному розрізі (зображення фіксували в режимі freeze). На ехограмі за допомогою двох каліперів фіксували першу лінію впродовж довгої вісі лобкового зчленування, другу лінію із самого нижнього полюса симфіза до самої нижньої точки просуненої частини кісток черепа плода, автоматично визначали кут між цими двома лініями.

У третій період пологів і в ранній післяпологовий період при трансабдомінальному УЗД оцінювали:

- розміри матки,
- вміст порожнини,
- наявність рідини в порожнині малого таза та черевній порожнині.

### **РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ**

У всіх випадках було діагностовано головне передлежання плода, виключено передлежання плаценти, зафіксоване нормальне серцебиття плода.

У 14 випадках був діагностований задній вид потиличного передлежання, у 25 випадках – поперечний вид потиличного передлежання, який в процесі пологів перейшов у передній вид.

При УЗД у другому періоді пологів у 15 випадках кут прогресії був менше 120 градусів, була відсутня динаміка його збільшення, пологи в цьому випадку закінчилися кесаревим розтинном. В інших 97 випадках кут прогресії у другому періоді пологів був більшим 120 градусів, пологи закінчилися консервативно.

Маса тіла новонароджених становила від 2800 г до 4300 г, у середньому – 3550 г, обвід голівки – від 350 мм до 400 мм.

Аналіз випадків, включених у дослідження, продемонстрував, що успіх пологів через природні родові шляхи не залежить від віку жінки, кількості попередніх пологів, розмірів голівки плода та його маси при народженні. Ці параметри мають значення для розвитку ефективної пологової діяльності у першому періоді пологів. У другому періоді пологів під час вставлення голівки плода в кісткове кільце малого таза має значення лише адекватна конфігурація та правильний поворот голівки в кістковому колі малого таза, результатом чого стає розташування провідної ділянки потилиці плода під тупим кутом до симфізу, якщо даний кут перевищує 120 градусів, то пологи завершуються через природні пологові шляхи.

Використання зазначеної методики у 6 випадках дозволило уникнути невиправданого оперативного втручання при прорізуюваному другому періоді пологів, а в 5 випадках при прорізуюванні пологової пухлини УЗД засвідчило, що кісткова частина голівки знаходиться високо, кут прогресії менше 120 градусів, пологи через природні пологові шляхи неможливі. В даних випадках адекватне УЗД стало приводом до своєчасного кесаревого розтину.

### **ВИСНОВКИ**

Ультразвукове дослідження (УЗД) є додатковим інструментом активного спостереження під час пологів, що дозволяє прогнозувати обструктивні пологи та своєчасно вирішувати питання про оперативне розродження, а з іншого боку уникати зайвих оперативних втручань.

УЗД під час пологів покращує клінічні результати як для матері, так і для плода. Практикуючі акушери-гінекологи мають використовувати дані УЗД під час пологів для ухвалення правильних клінічних рішень.

### **Відомості про автора**

**Геревич Надія Василівна** – Кафедра акушерства, гінекології та медицини плода Національної медичної академії післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, 04074, м. Київ, вул. Мостицька, 11. *E-mail: n.pekhno@gmail.com*

### **Information about the author**

**Gerevich Nadiya** – Department of Obstetrics, Gynecology and Fetal Medicine of Shupyk National Medical Academy of Postgraduate Education, 04074, Kyiv, 11 Mostytska Str. *E-mail: n.pekhno@gmail.com*

### **Сведения об авторе**

**Геревич Надежда Васильевна** – Кафедра акушерства, гинекологии и медицины плода Национальной медицинской академии последилопного образования имени П. Л. Шупика, 04074, г. Киев, ул. Мостицкая, 11. *E-mail: n.pekhno@gmail.com*

### **СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ**

1. Cho GJ, Hong HR, Seol HJ, Koo BH, Hong SC, Oh MJ et al. Use of the angle of progression on ultrasonography to predict spontaneous onset of labor within 7 days. *J Perinat Med* 2014 Jun 17 [Epub]. <http://dx.doi.org/10.1515/jpm-2014-0106>.
2. Ki Hoon Ahn, Min-Jeong Oh. Intrapartum ultrasound: A useful method for evaluating labor progress and predicting operative vaginal delivery. *Obstet Gynecol Sci* 2014; 57 (6): 427-435.
3. Мифтахутдинова Д.К., Теперлова Л.Е., Галимова И.Р. Протокол ультразвукового исследования в родах. *Практическая медицина* 2015; 4 (89): 143-146.
4. Barbera AF, Pombar X, Perugino G, Lezotte DC, Hobbins JC. A new method to assess fetal head descent in labor with transperineal ultrasound. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2009; 33: 313-9.
5. Levy R, Zaks S, Ben-Arie A, Perlman S, Hagay Z, Vaisbuch E. Can angle of progression in pregnant women before onset of labour predict mode of delivery? *Ultrasound Obstet Gynecol* 2012; 40:332-7.

*Стаття поступила в редакцію 19.07.2020*