

УДК 618.5-089.5:615.211

А.О. Жежер, Є.М. Суліменко

## Пролонгована епідуральна аналгезія як компонент лікування слабкості пологової діяльності

Національний університет охорони здоров'я України імені П.Л. Шупика, м. Київ

Ukrainian Journal Health of Woman. 2025. 5(180): 27-30; doi: 10.15574/HW.2025.5(180).2730

**For citation:** Zhezher AO, Sulimenko YeM. (2025). Prolonged epidural analgesia as a component of treatment for uterine inertia. Ukrainian Journal Health of Woman. 5(180): 27-30. doi: 10.15574/HW.2025.5(180).2730

Ефективність лікування слабкості пологової діяльності значною мірою залежить від анестезіологічної допомоги, адже сучасна акушерська допомога передбачає обов'язкове знеболення пологів незалежно від їхнього характеру. Пошук оптимального методу знеболення залишається актуальним через ризик розвитку або посилення слабкості пологової діяльності при використанні традиційних методик епідуральної аналгезії.

**Мета** – підвищення ефективності анестезіологічного забезпечення жінок із наявною слабкістю пологової діяльності для успішного розродження через природні статеві шляхи.

**Матеріали та методи.** Проведено аналіз результатів 60 пологів. Роділлі розділені на дві групи: I (основна, n=35) – відтерміноване введення місцевого анестетика (ініціацію аналгезії проводили фентанілом (50 мкг), а введення бупівакаїну (0,125–0,25%) виконували лише за вимогою через 1–1,5 год); II (контрольна, n=25) – використовували стандартну методику (одночасне введення бупівакаїну (0,125–0,25%) та фентанілу (50 мкг) для ініціації аналгезії). Оцінювали ефективність аналгезії за візуально-аналоговою шкалою, гемодинамічними показниками матері, варіантом розродження. Стан плода контролювали за допомогою кардіотокографії.

**Результати.** В основній групі частка фізіологічних пологів склала 69%. Використання лише опіоїду на початковому етапі пологів дозволило нівелювати прояви «симпатичного стресу» і нормалізувати функцію вегетативної нервової системи, що сприяло відновленню чутливості міометрія до окситоцину. У контрольній групі лише 18% жінок народили самостійно, тоді як 72% потребували екстреного кесаревого розтину через неефективність пологової діяльності та дистрес плода.

**Висновки.** Стартова опіоїдна нейроаксіальна аналгезія без місцевого анестетика є патогенетично виправданою при слабкості пологової діяльності. Вона дозволяє розірвати ланцюг «біль-стрес-гальмування окситоцину» без створення передчасного моторного блоку, що значно знижує частоту оперативного розродження.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначеної у роботі установи. На проведення дослідження отримано інформовану згоду жінок.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

**Ключові слова:** пролонгована епідуральна аналгезія, слабкість пологової діяльності, патологічний прелімінарний період, фентаніл, бупівакаїн, вегетативна нервова система.

### Prolonged epidural analgesia as a component of treatment for uterine inertia

A.O. Zhezher, Ye.M. Sulimenko

Shupyk National Healthcare University of Ukraine, Kyiv

The effectiveness of treating labor weakness largely depends on anesthetic care, as modern obstetric care requires mandatory pain relief during labor, regardless of its nature. The search for an optimal method of labor pain relief remains relevant due to the risk of developing or exacerbating uterine inertia when using traditional epidural analgesia techniques.

**Aim** – to improve the effectiveness of anesthetic management in women with existing uterine inertia to ensure successful vaginal delivery.

**Materials and methods.** An analysis of 60 labor cases was conducted. The parturients were divided into two groups: Group I (study group, n=35) – delayed administration of local anesthetic (analgesia initiated with 50 mcg of fentanyl, while bupivacaine (0.125–0.25%) was administered only on demand after 1–1.5 hours); Group II (control group, n=25) – standard technique (simultaneous administration of bupivacaine (0.125–0.25%) and 50 mcg of fentanyl for analgesia initiation). The effectiveness of analgesia was assessed using the visual analog scale, maternal hemodynamic parameters, and the mode of delivery. Fetal status was monitored via cardiotocography.

**Results.** In the study group, the rate of physiological deliveries was 69%. The use of a pure opioid at the initial stage allowed for the relief of «sympathetic stress» and normalization of the autonomic nervous system function, which facilitated the effective action of oxytocin. In the control group, only 18% of women had a vaginal delivery, while 72% required an emergency cesarean section due to ineffective labor activity and fetal distress.

**Conclusions.** Starting neuraxial analgesia with opioids without a local anesthetic is pathogenetically justified in cases of uterine inertia. It allows for breaking the «pain-stress-oxytocin inhibition» cycle without creating a premature motor block, significantly reducing the rate of operative delivery.

The study was conducted in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee of the institution mentioned in the paper. Informed consent was obtained from all participating women.

The authors declare no conflict of interest.

**Keywords:** prolonged epidural analgesia, uterine inertia, pathological preliminary period, fentanyl, bupivacaine, autonomic nervous system.

## Вступ

Питання аналгезії фізіологічних пологів висвітлено у численних публікаціях, а рекомендації щодо методики проведення пролонгованої епідуральної аналгезії (ПЕА) постійно оновлюються [3,8,14]. Поряд із пошуком ефективніших методів знеболення, пріоритетним залишається питання безпеки для матері та дитини [1,5]. Більша частина публікацій за цією темою широко пропагують думку про незаперечну потребу в знеболенні пологів як обов'язкового елемента сучасної медичної практики [1,2,5,12]. Проте фізіологічні передумови виникнення вираженого пологового болю не повинні залишатися поза увагою. Чітке розуміння цього процесу дає можливість розробити метод знеболення, який не чинитиме негативного впливу на перебіг пологів [5,11,12,16,18]. Незважаючи на відсутність «ідеального» методу, який би поєднував максимальну аналгезію з повною відсутністю негативного впливу на матір та плід, ПЕА залишається методом вибору [4]. Однак наявні методики не завжди забезпечують задовільний результат. При проведенні аналгезії за рекомендованими методиками (використання малих концентрацій бупівакаїну або ропівакаїну в поєднанні з ад'ювантом фентанілом) існує ризик розвитку слабкості пологової діяльності [2,9,11,15]. Особливу складність становить застосування епідуральної аналгезії у жінок із первинною слабкістю пологової діяльності. У наш час попит на аналгезію зростає: багато роділь вимагають знеболення вже на початку пологової діяльності, у патологічному преліментарному періоді або на тлі первинної слабкості пологової діяльності. У зв'язку з цим питання терапії слабкості пологової діяльності залишається актуальним [5,12,17,20]. Анестезіологічна допомога у вирішенні цієї проблеми має вагоме значення, адже сучасна акушерська допомога невід'ємно пов'язана зі знеболенням як фізіологічних, так і патологічних пологів.

**Мета** роботи: підвищити ефективність анестезіологічного забезпечення жінок зі слабкістю пологової діяльності під час пологів через природні статеві шляхи.

## Матеріали та методи дослідження

Дослідження проведено на базах: Київського обласного перинатального центру, Київського муніципального пологового будинку №6 та пологового відділення «Діділія» ДНУ «Центр інноваційних технологій охорони здоров'я» Державного управління справами.

*Критеріями включення* у дослідження були: жінки в I періоді пологів, наявність слабкості пологової діяльності. *Критеріями виключення* були: наявність помірної прееклампсії, протипоказання до проведення регіонарних методів знеболення.

Проведено аналгезію 60 родільям із діагнозом: I період пологів, слабкість пологової діяльності. Пациєнок розділили на дві групи: I група (основна) – 35 жінок, до якої увійшли роділлі у терміні вагітності 35–41 тижні, з масою тіла 68–120 кг, зростом 160–178 см, віком 18–35 років (див. таблицю).

Аналгезія проводилася за такою методикою: пункцію епідурального простору виконували на рівні L1-L2. Вводили тест-дозу Sol.Lidocaini 2% – 4 мл. Через 15 хв в епідуральний катетер вводили Sol. Phentanyli 50 мкг із додаванням 6 мл фізіологічного розчину. Через 1–1,5 год препарат вводили повторно у тому ж дозуванні. Надалі проводили аналгезію на вимогу з використанням Sol. Bupivacaini 0,125–0,25% 6–8 мл.

II група (контрольна) – 25 жінок. До групи увійшли роділлі у терміні 37–42 тижні, з масою тіла 72–118 кг, зростом 166–178 см, віком 16–37 років (див. таблицю). Аналгезія проводилася за такою методикою: пункцію епідурального простору виконували на рівні L1-L2. Вводили тест-дозу Sol. Lidocaini 2% – 4 мл. Через 15 хв в епідуральний катетер вводили Sol. Bupivacaini 0,125–0,25% 6–8 мл + Sol. Phentanyli 25 мкг за вимогою.

Ефективність ПЕА оцінювали за: візуально-аналоговою шкалою (ВАШ), показниками гемодинаміки, результатами пологів (фізіологічні пологи, або оперативне втручання). Стан плода оцінювався за даними кардіотокографії (КТГ). Соматичний статус жінок за шкалою American Society of Anesthesiologists Statement (ASA) [10] в обох групах відповідав II класу. Стан плода за даними КТГ становив 7–8 балів.

Статистичну обробку отриманих даних проводили за допомогою програми Statistica 7.

Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначеної у роботі установи. На проведення дослідження отримано інформовану згоду жінок.

## Результати дослідження та їх обговорення

Усі роділлі були зіставні за терміном вагітності, фізичним статусом та віком. В обох групах аналгетичний ефект становив 1–2 бали за шкалою ВАШ. Гемодинамічні зміни як в основній групі,

Таблиця

Антропометричні та клінічні характеристики роділь (M±m)

Група	Вік, років	Термін вагітності, тиж.	Маса тіла, кг	Зріст, см	Індекс маси тіла, кг/м <sup>2</sup>
I (основна)	26,5±12	35–41	94±36,8	169±12,7	34,17±17,97
II (контрольна)	26,5±15	37–42	95±32,5	171±7,1	34,48±11,8

так і в групі контролю, залишалися в межах  $\pm 10\%$  від початкового рівня.

Щодо впливу на пологову діяльність та варіант розродження, відзначено суттєві відмінності (див. рис.).

В основній групі у 24 (69%) роділь на тлі посилення пологової діяльності окситоцином відбулися фізіологічні пологи. Привертає увагу той факт, що в анамнезі у 18 (75%) із 24 породіль основної групи спостерігалися симптоми патологічного преліментарного періоду (згідно із закордонними джерелами – пролонгована латентна фаза, *prolonged latent phase*) [2,5,12]. За даними літератури, патологічний преліментарний період передуює слабкості пологової діяльності та спричиняє порушення функції центральних відділів вегетативної нервової системи (ВНС) та центральної нервової системи (ЦНС) [2,5,12,14]. Таким чином, застосування наркотичного анальгетика під час проведення ПЕА з метою нормалізації функції ВНС було патогенетично виправданим. При цьому, за даними КТГ, стан плода оцінювався у 7–8 балів. 11 (31%) породіль були розроджені оперативним шляхом. Показаннями до операції стали слабкість пологової діяльності, що не піддавалася медикаментозній корекції, та дистрес плода.

У контрольній групі спостерігалася протилежна картина. 18 (72%) роділь прооперовано в екстреному порядку з приводу слабкості родової діяльності та дистресу плода, і лише 7 (28%) жінок народили самостійно.

Результати дослідження демонструють, що вибір тактики ПЕА суттєво впливає на перебіг по-

логів у жінок із первинною слабкістю пологової діяльності. Основною знахідкою стало те, що стартова опіодна нейроаксіальна аналгезія як методика корекції вегетативної дезорганізації без додавання місцевого анестетика на початковому етапі не спричиняла слабкості пологової діяльності.

Традиційно вважається, що епідуральна аналгезія може подовжувати другий період пологів [1,6]. Проте, згідно з дослідженнями, ранній початок ПЕА не збільшує ризик кесаревого розтину порівняно з системним введенням опіоїдів. Наше дослідження дозволяє припустити, що при слабкості пологової діяльності важливим є не тільки час початку ПЕА, а й медикаментозний компонент, який має вирішальне значення.

Висока ефективність у I групі (69% фізіологічних пологів проти 28% у контрольній) може бути пояснена патогенетичним впливом фентанілу на вегетативну нервову систему. Як зазначено у кокрейнівському огляді, високі концентрації місцевих анестетиків можуть спричинити моторний блок та розслаблення м'язів тазового дна, що перешкоджає правильному внутрішньому повороту голівки плода [3]. В основній групі ми свідомо відтермінували введення бупівакаїну, використовуючи фентаніл для купірування «симпатичного стресу».

Це узгоджується з даними літератури, які вказують на те, що надмірний викид катехоламінів внаслідок болю та тривоги (особливо при патологічному преліментарному періоді) гальмує скоротливу здатність міометрія через вплив на  $\beta_2$ -адренорецептори

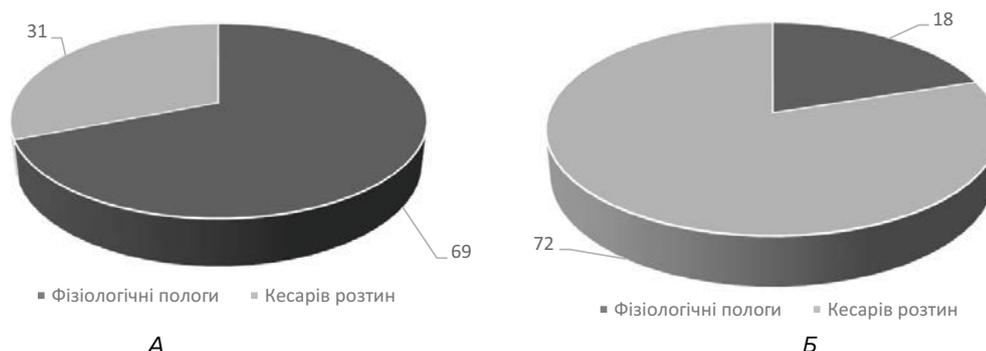


Рис. Варіанти розродження у досліджуваних групах (%): А – основна група; Б – група контролю

## Висновки

[1,6,10]. Введення фентанілу в нашому дослідженні, ймовірно, знизило рівень циркулюючих катехоламінів, що дозволило ендogenousму окситоцину ефективніше впливати на скоротливу здатність матки.

На противагу цьому, у II групі (контрольній) поєднання бупівакаїну з фентанілом із самого початку могло викликати відносну м'язову релаксацію або симпатичну блокаду. На тлі вже існуючої слабкості пологової діяльності це призвело до посилення дискоординації та високого відсотка оперативних втручань (72%). Це підтверджує припущення дослідників про те, що епідуральна блокада за певних умов може знижувати рефлекс Фергюсона (викид ендogenousного окситоцину у відповідь на розтягнення шийки матки) [7,13,19].

Використання стартової дози із застосуванням введення лише опіюду при ПЕА, у пацієнток зі слабкістю пологової діяльності дозволило розірвати «порочне коло» (біль – стрес – гальмування окситоцину), не створюючи при цьому передчасного сенсорно-моторного блоку, характерного для місцевих анестетиків.

Застосування опіюду фентанілу як початкового елемента анагетичної стратегії при виконанні ПЕА виявилось безпечним як для матері, так і для плода та новонародженого.

*Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.*

## References/Література

- ACOG. (2017). Committee on practice bulletins — obstetrics. ACOG Practice bulletin No. 177: Obstetric analgesia and anesthesia. *Obstet. Gynecology*, 129(4): 73-89.
- American College of Obstetricians and Gynecologists. (2019). ACOG practice bulletin no. 209: Obstetric analgesia and anesthesia. *Obstetrics and Gynecology*, 133(3): 208-225.
- Anim-Somuah M, Smyth RM, Cyna AM, Cuthbert A. (2018). Combined spinal-epidural versus epidural analgesia in labour. *Cochrane Database Syst Rev*, 5(5): CD003401.
- Bos EM, Schut ME, de Quelerij M, Kalkman CJ, Hollmann MW, Lirk P. (2018). Trends in practice and safety measures of epidural analgesia: Report of a national survey. *Acta Anaesthesiologica Scandinavica*, 62(10): 1466-1472.
- Clark V, Van de Velde M, Fernando R. (eds.). (2016). *Oxford textbook of obstetric anaesthesia*. Oxford UK: Oxford University press: 1072.
- Grant GJ, Hepner D, Barss VA. (2018). Adverse effects of neuraxial analgesia and anesthesia for obstetrics. U: *UpToDate*, Post TW, ur. *UpToDate*. Waltham, MA: UpToDate: 71.
- Hattler J, Klimek M, Rossaint R et al. (2016). The effect of combined spinal-epidural versus epidural analgesia in laboring women on nonreassuring fetal heart rate tracings: systematic review and meta-analysis. *Anest. Analg.* 123(4): 955-964.
- Hawkins JL. (2020). Epidural analgesia and the progress of labour. *N Engl J Med*, 382(13): 1272-1273.
- Herrera-Gómez A, García-Martínez M, Rodríguez-Almagro J et al. (2020). Relationship between Epidural Analgesia and Instrumentation or Cesarean Section: A Retrospective Observational Study. *Int J Environ Res Public Health*, 17(22): 8500.
- Horvath B, Kloesel B, Todd MM, Cole DJ, Prielipp RC. (2021). The evolution, current value, and future of the American Society of Anesthesiologists Physical Status Classification System. *Anesthesiology*, 135: 904-919. doi: 10.1097/ALN.0000000000003947.
- Lawrence AJ, Khoo MY, Keohane AJ. (2021). The effect of epidural fentanyl on the progress of labour. *Anaesthesia*, 76(S4): 112-119.
- NICE. (2020). Pathways Intrapartum care. URL: <https://pathways.nice.org.uk/pathways/intrapartum-care>.
- Simpson KR. (2022). The neuroendocrine control of labor: The role of the Ferguson reflex and the impact of epidural analgesia. *J Perinat Neonatal Nurs*, 36(3): 234-242.
- Smith A, Laflamme E, Komanecky C. (2021). Pain Management in Labor. *Am Fam Physician*, 103(6): 355-364.
- Sng BL, Leong WL, Zeng Y, Siddiqui FJ, Assam PN, Lim Y et al. (2014). Early versus late initiation of epidural analgesia for labour. *Cochrane Database Syst Rev*, (10): CD007238.
- Sulimenko YeM. (2023). Analgesia in childbirth – comparison and analysis of the classical technique of epidural analgesia and modified with puncture of the dura mater. *Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics*, 3(95): 12-20. doi: 10.15574/PP.2023.95.12.
- Tkachenko RO. (2021). *Protokoly anesteziologichnoho zabezpechennia v akusherstvi, hinekolohii ta perynatolohii*. Kyiv: Feniks: 256.
- Tkachenko RO. (2021). *Протоколи анестезіологічного забезпечення в акушерстві, гінекології та перинатології*. Київ: Фенікс: 256].
- Tsen LC, Segal S. (2019). Neuraxial techniques for labor analgesia. In: *Chestnut's Obstetric Anesthesia: Principles and Practice*, 6th ed. Philadelphia, PA: Elsevier: 432-478.
- Uvnäs-Moberg K, Ekström-Bergström A, Berg M, Buckley S, Pajalic Z, Hadjigeorgiou E et al. (2021, Dec). Maternal plasma levels of oxytocin during physiological childbirth – a systematic review with expectations for trials of oxytocin and epidural analgesia. *BMC Pregnancy Childbirth*, 21(1): 1-15.
- Wong CA. (2023). Epidural and spinal analgesia/anesthesia: Effects on the progress of labor and method of delivery. *UpToDate* [Internet].

### Відомості про авторів:

**Жежер Андрій Олександрович** – к.мед.н., доц., доц. каф. анестезіології та інтенсивної терапії з курсом дитячої анестезіології НУОЗ України ім. П.Л. Шупика.

Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька, 9. <https://orcid.org/0000-0002-3935-3853>.

**Суліменко Євген Миколайович** – PhD, асистент каф. анестезіології та інтенсивної терапії з курсом дитячої анестезіології НУОЗ України ім. П.Л. Шупика.

Адреса: м. Київ, вул. Дорогожицька, 9. <https://orcid.org/0000-0003-4738-4155>.

Стаття надійшла до редакції 21.07.2025 р.; прийнята до друку 30.10.2025 р.