

## В.А. Пучков, Ю.Я. Круть Затримка росту плода в структурі перинатальних втрат

Запорізький державний медичний університет, Україна

Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 2020. 1(81): 34-37; doi 10.15574/PP.2020.81.34

**For citation:** Puchkov VA, Krut YuYa. (2020). Intrauterine growth restriction in the structure of perinatal losses. Ukrainian Journal of Perinatology and Pediatrics. 1(81): 34-37. doi 10.15574/PP.2020.81.34

**Мета** — провести ретроспективний аналіз історій пологів для визначення ролі затримки росту плода (ЗРП) у структурі мертвородження.

**Пацієнти та методи.** Проведено ретроспективний аналіз перебігу 532 одноплідних вагітностей, що закінчилися мертвородженням за період 2014–2018 рр. у термінах гестації 23–40 тижнів у Запорізькій області. Критеріями виключення з дослідження були: багатоплідна вагітність, хромосомна аномалія плода, не визначений термін гестації в I триместрі.

**Результати.** Встановлено, що за вказаний період на тлі зниження кількості пологів поступово зростали перинатальні втрати за рахунок мертвороджень. Ознаки ЗРП спостерігалися в 38% випадків серед одноплідних вагітностей, що завершилися мертвородженням. Середній вік вагітних становив 31,1±7,4 року. У групі дослідження у 57,9% вагітних пологи були першими. Пізніше встановлення на облік або відсутність спостереження за перебігом вагітності відмічалось у 77,3% жінок групи дослідження. Середній термін вагітності на момент загибелі плода у вагітних досліджуваної групи становив 32,5±4,3 тижня. При цьому середня маса загиблих плодів дорівнювала 1580,0±685,0 г. Діагноз ЗРП до моменту загибелі плода (за даними ультразвукового дослідження) встановлювався лише в кожному третьому випадку (32,6%).

**Висновки.** Проведений аналіз перинатальних втрат у Запорізькій області за останні п'ять років показує зростання перинатальної смертності за рахунок збільшення кількості мертвороджень. Переважна більшість вагітних із ЗРП належить до групи низького ризику (жінки без соматичної патології та ускладненого перебігу вагітності). Високі показники перинатальної смертності в Запорізькій області свідчать про проблему як своєчасної діагностики ЗРП, так і тактики подальшого ведення вагітності. На сьогодні прогнозування ризику антенатальної смерті плодів із ЗРП є невирішеною проблемою. Дослідження виконано відповідно до принципів Гельсінської Декларації. Протокол дослідження ухвалено Локальним етичним комітетом зазначеної в роботі установи. На проведення досліджень отримано інформовану згоду жінок.

Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

**Ключові слова:** затримка росту плода, антенатальна загибель плода, перинатальна смертність, мертвородження.

### Intrauterine growth restriction in the structure of perinatal losses

V.A. Puchkov, Yu. Ya. Krut

Zaporizhzhia State Medical University, Ukraine

**Purpose** — to determine the role of fetal growth retardation in the structure of stillbirth by a retrospective analysis of the history of childbirth.

**Patients and methods.** a retrospective analysis of the course of 532 single pregnancies ended in stillbirths that occurred during the period from 2014–2018 in gestation periods of 23–40 weeks in the Zaporizhzhia region was carried out. Criteria for exclusion from the study were: multiple pregnancies, the presence of chromosomal abnormalities in the fetus, undefined gestational age in the first trimester.

**Results and conclusions.** The analysis of perinatal losses in the Zaporizhzhia region over the past five years showed an increase in perinatal mortality due to the number of stillbirths. The results of the study allowed us to establish that the vast majority of women with FGR belong to the low-risk group (women without somatic pathology and complicated pregnancy). High rates of perinatal mortality in the Zaporizhzhia region indicate the problem of both timely diagnosis of FGR and tactics of further pregnancy management. Nowadays, predicting the risk of antenatal death in fetuses with FGR remains an unresolved problem.

The research was carried out in accordance with the principles of the Helsinki Declaration. The study protocol was approved by the Local Ethics Committee of this Institute. The informed consent of the patient was obtained for conducting the studies.

No conflict of interest were declared by the authors.

**Key words:** intrauterine growth restriction, perinatal mortality, perinatal outcomes, stillbirth.

### Задержка роста плода в структуре перинатальных потерь

V.A. Puchkov, Yu. Ya. Krut

Запорожский государственный медицинский университет, Украина

**Цель** — провести ретроспективный анализ историй родов для определения роли задержки роста плода (ЗРП) в структуре мертворождения.

**Пациенты и методы.** Проведен ретроспективный анализ течения 532 одноплодных беременностей, закончившихся мертворождением за период 2014–2018 гг. в сроках гестации 23–40 недель в Запорожской области. Критериями исключения из исследования были: многоплодная беременность, хромосомные аномалии у плода, не определенный в I триместре срок гестации.

**Результаты.** Установлено, что за отчетный период на фоне снижения количества родов постепенно увеличивалось количество перинатальных потерь за счет мертворождений. Признаки ЗРП наблюдались в 38% случаев среди одноплодных беременностей, завершившихся мертворождением. Средний возраст беременных составлял 31,1±7,4 года. В группе исследования 57,9% беременных были первородящими. Поздняя постановка на учет или отсутствие наблюдения за течением беременности наблюдались у 77,3% женщин группы исследования. Средний срок беременности на момент гибели плода у беременных исследуемой группы составил 32,5±4,3 недели. Средняя масса погибших плодов — 1580,0±685,0 г. Диагноз ЗРП до момента гибели плода (по данным ультразвукового исследования) устанавливался только в каждом третьем случае (32,6%).

**Выводы.** Проведенный анализ перинатальных потерь в Запорожской области за последние пять лет показал рост перинатальной смертности за счет числа мертворождений. Подавляющее большинство женщин с ЗРП относятся к группе низкого риска (женщины без соматической патологии и осложненного течения беременности). Высокие показатели перинатальной смертности в Запорожском регионе свидетельствуют о проблеме как своевременной диагностики ЗРП, так и тактики дальнейшего ведения беременности. Сегодня прогнозирование риска антенатальной смерти плодов с задержкой роста плода остается нерешенной проблемой.

Исследование выполнено в соответствии с принципами Хельсинской Декларации. Протокол исследования утвержден Локальным этическим комитетом указанного в работе учреждения. На проведение исследований получено информированное согласие женщин.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Ключевые слова:** задержка роста плода, антенатальная гибель плода, перинатальная смертность, мертворождение.

## Вступ

Найбільш несприятливим наслідком невагітності вважають мертвонародження, що потребує активізації зусиль щодо профілактики цього ускладнення вагітності. Щороку у світі реєструють понад 5 млн перинатальних смертей [3], із них близько 2,6 млн припадає на мертвонародження [7, 8]. За останні роки цей показник суттєво не змінився, навпаки, частота перинатальних втрат мала тенденцію до зростання. В Україні з 2014 р. зменшується кількість пологів більше ніж на 100 тис. на рік, при цьому рівень перинатальних втрат не має тенденції до зниження. Кількість народжених в Україні за 2017 р. порівняно з 2013 р. в абсолютному вимірі скоротилася на 111,1 тис. осіб. У 2017 р. народилося на 33,0 тис. дітей менше, ніж у 2016 р. [2]. У Запорізькій області за цей період спостерігалася така сама динаміка змін у структурі зменшення кількості пологів (у середньому на 1500 пологів за рік), при цьому зростали показники перинатальних втрат (з 8,72% у 2014 р. до 11,68% у 2018 р.). Зростання показника перинатальної смертності відбулося за рахунок збільшення кількості випадків мертвонародження. На сьогодні основними причинами мертвонародження у світі вважають: порушення здоров'я матері (гіпертензивні розлади, діабет), затримку росту плода (ЗРП) і вроджені аномалії [5, 10, 12]. Розуміння причин загибелі плода дасть змогу встановити першопричини мертвонародження, а також своєчасно провести розродження вагітної з високим ризиком загибелі плода і поліпшити перинатальний результат.

**Мета** дослідження — провести ретроспективний аналіз історій пологів; визначити роль затримки росту плода в структурі мертвонародження.

## Матеріали та методи дослідження

Відповідно до мети проведено ретроспективний аналіз перебігу 600 вагітностей, що закінчилися мертвонародженням за період 2014–2018 рр. у термінах гестації 23–40 тижнів у Запорізькій області. Критерії виключення з дослідження: багатоплідна вагітність, хромосомна аномалія плода, не визначений термін гестації в I триместрі. Мертвонародженою визначено дитину, яка народилася після 22-го тижня вагітності без жодних ознак життя. ЗРП встановлено за масою плода, яка була менша за 10-й перцентиль для відповідного терміну гестації на момент встановлення антенатальної

загибелі плода, відповідно до чинного наказу МОЗ України від 29.12.2005 № 782 [1]. Для цього використано перцентильні таблиці за Kiserud T. et al. (2017) [9]. Гестаційний вік кожного мертвонародженого плода скориговано шляхом віднімання двох днів від тривалості вагітності під час пологів, щоб виправити передбачувану середню затримку в 48 год між внутрішньоутробною загибеллю й пологам.

Обраний напрям дослідження тісно пов'язаний з планом науково-дослідної роботи кафедри акушерства і гінекології Запорізького державного медичного університету. Статистичну обробку результатів здійснено з використанням ліцензованих стандартних пакетів прикладних програм багатовимірного статистичного аналізу STATISTICA 13.0 (ліцензійний номер AXXR712D833214FAN5).

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

## Результати дослідження та їх обговорення

За результатами аналізу 600 випадків мертвонароджень за період 2014–2018 рр. у Запорізькій області, у структурі мертвонароджень одноплідна вагітність відмічалася у 532 ви-

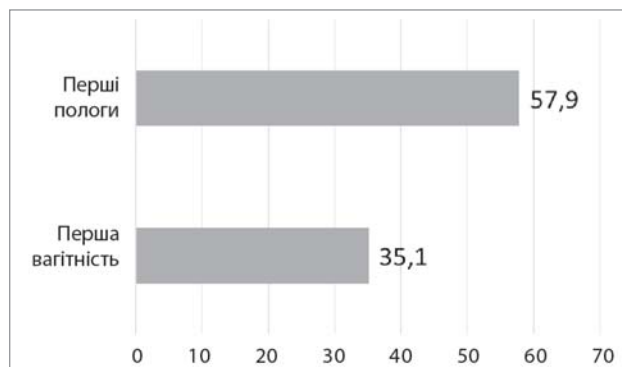


Рис. 1. Паритет у жінок групи дослідження в структурі мертвонародження (%)

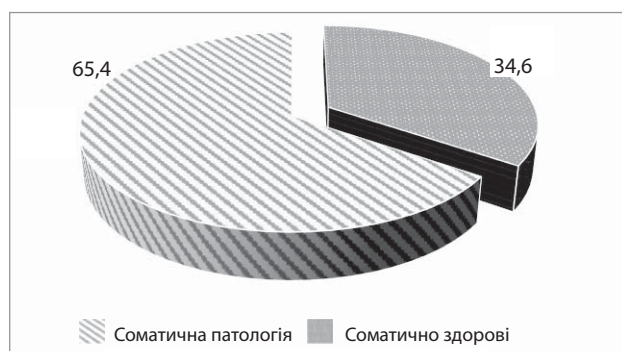


Рис. 2. Соматична патологія серед вагітних групи дослідження (%)

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

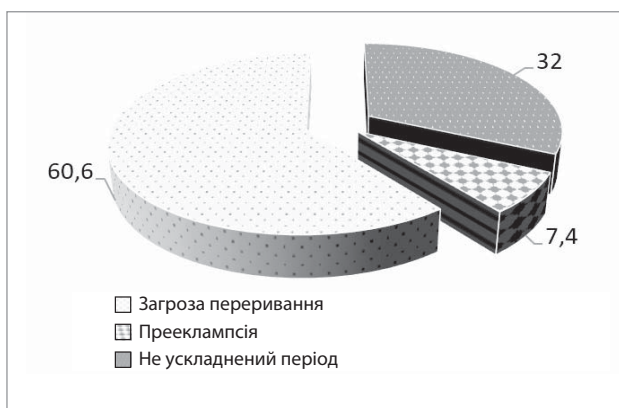


Рис. 3. Ускладнений перебіг вагітності у досліджуваній групі (%)

падках, серед яких у 38% (202 плодів) виявлялися ознаки ЗРП (невідповідність маси плода до терміну гестації). Відповідно до критеріїв дослідження проаналізовано випадки з одноплідною вагітністю та ознаки ЗРП із розрахунком відповідності перцентилу маси тіла до терміну гестації. Середній вік вагітних становив  $31,1 \pm 7,4$  року і коливався у межах від 17 до 46 років. У переважній більшості жінок групи дослідження пологи були першими, що становило 57,9%. Причому перша вагітність відмічалася у 35,1% (рис. 1). Соматична патологія зустрічалася у 34,6% випадків (рис. 2).

У структурі акушерських ускладнень вагітних групи дослідження основні позиції посіло невиношування вагітності – 32,6%. Слід зазначити, що частота преєклампсії становила лише 7,4%. Таким чином, 60% вагітних із мертвонародженням, в яких встановили ЗРП, не мали ускладнень перебігу вагітності (рис. 3).

За результатами аналізу облікових карт, у 29,7% випадків не було даних щодо заповнення гравідаграм. Причому пізнє встановлення на облік або відсутність спостереження за перебігом вагітності відмічалася у 77,3% жінок групи дослідження.

Середній термін вагітності на момент загибелі плода у вагітних досліджуваної групи в цілому становив  $32,5 \pm 4,3$  тижня. Перший пік мертвонародження у плодів із ЗРП припадав на термін гестації 28 тижнів, із подальшим поступовим зростанням, досягаючи максимального значення з 37-го тижня вагітності (рис. 4).

При цьому середня маса загиблих плодів становила  $1580,0 \pm 685,0$  г. За результатами дослідження, діагноз ЗРП до моменту загибелі плода (за даними ультразвукового дослідження) встановлювався лише в кожному третьому випадку (32,6%).

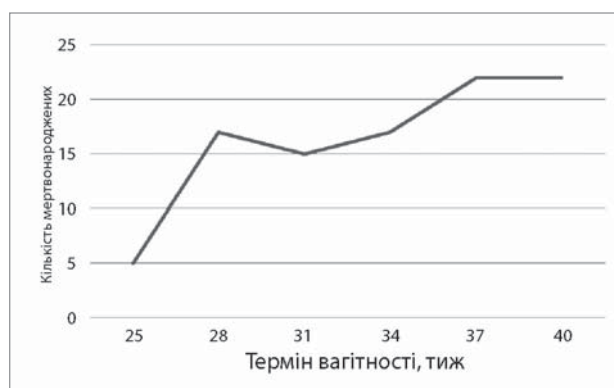


Рис. 4. Частота мертвонароджень залежно від терміну вагітності жінок групи дослідження (%)

Основною проблемою у вивченні ЗРП є відсутність «золотого стандарту» діагностики, оскільки генетичний потенціал росту плода невідомий. В Україні ведення вагітності, ускладненої ЗРП, регламентовано наказом МОЗ України від 29.12.2005 № 782 [1]. У цьому наказі наведено такі визначення: малий для гестаційного віку (МГВ) плід (відноситься до таких плодів, які не досягають специфічного біометричного або вагового порогу до відповідного гестаційного віку) та затримка росту плода (ускладнення вагітності, що розвивається внаслідок плацентарної недостатності і призводить до народження дитини з масо-ростовими параметрами нижче 10-го перцентилу для даного терміну вагітності). МГВ ґрунтується на статистичному відхиленні розміру, від часто орієнтованої популяції. У групі плодів МГВ 60% – із затримкою росту, а 40% – фізіологічно малі [4, 5, 11].

Під час вагітності пропонується визначати ступінь ЗРП за результатами ультразвукової фетометрії, що включає визначення розмірів голівки, окружності живота і довжини стегна. Найбільш цінним показником є прогнозована маса плода. За даними УЗД виділяють три ступені тяжкості ЗРП: I ступінь (відставання показників фетометрії на 2 тижні від гестаційного терміну), II ступінь (відставання на 3–4 тижні від гестаційного терміну), III ступінь (більше ніж на 4 тижні) [1]. За результатами аналізу, у термінах гестації до 28 тижнів визначення ступеня ЗРП, яка спирається на відставання показників фетометрії в тижнях, не дає змоги вчасно діагностувати найтяжчі випадки ЗРП унаслідок плацентарної дисфункції на більш ранніх термінах гестації. Те саме стосується діагностики ЗРП, яка розвивається в пізньому терміні гестації (після 35 тижнів), про що свідчить другий пік мертвонародження за даними проведеного дослідження. Таким

чином, можна припустити, що прогноз для плода більшою мірою визначається не масою як такою, а терміном гестації і ступенем його стійкості до гіпоксії. Низький відсоток своєчасного встановлення на облік (лише в кожній п'ятій вагітній) свідчить про низький рівень якості спостереження, що, можливо, спричинило несвоєчасну діагностику патологічного стану. Середня маса плодів ( $1580,0 \pm 685,0$  г) вказує на життєздатність плодів. Тому за умови своєчасної діагностики ЗРП та відповідного ведення вагітності в більшості випадків можна уникнути мертвородження.

### Висновки

Проведений аналіз перинатальних втрат у Запорізькій області за останні п'ять років свідчить про зростання рівня перинатальної смертності за рахунок числа мертвороджень.

За результатами дослідження, переважна більшість жінок із ЗРП належить до групи

низького ризику (жінки без соматичної патології та ускладненого перебігу вагітності).

Високі показники перинатальної смертності в Запорізькій області свідчать про проблему як своєчасної діагностики ЗРП, так і тактики подальшого ведення вагітності. На сьогодні прогнозування ризику антенатальної смерті плодів із ЗРП залишається не вирішеною проблемою.

### Перспективи подальших досліджень

Необхідне поглиблене вивчення патогенетичних механізмів формування ЗРП. Дослідження, що поєднують ультразвукову оцінку розмірів плода з біохімічними показниками функції плаценти, дасть змогу розробити більш чутливі та специфічні методики виявлення ЗРП і поліпшити перинатальні наслідки при відповідній тактиці ведення вагітності.

*Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.*

### References/Література

1. MOZ. (2005). Pro zatverdzhennya klinichnih protokoliv z akusherskoyi ta ginekologichnoyi dopomogi. Nakaz MOZ 782 vid 29.12.2005 roku. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/v0782282-05>. [МОЗ. (2005). Про затвердження клінічних протоколів з акушерської та гінекологічної допомоги. Наказ МОЗ № 782 від 29.12.2005. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/go/v0782282-05>].
2. Chepelevska LA, Rudnickij OP. (2018). Analiz demografichnoyi situaciyi v Ukraini. Shorichna dopovid pro stan zdorov'ya naselennya, sanitarno-epidemichnu situaciyu ta rezultati diyalnosti sistemi ohoroni zdorov'ya Ukraini. 2017 rik. MOZ Ukraini, DU «UISD MOZ Ukraini». Kyiv: MVC «Medinform»: 15–19. [https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/22919/1/ЩД\\_за\\_2017\\_rik.pdf](https://dspace.uzhnu.edu.ua/jspui/bitstream/lib/22919/1/ЩД_за_2017_rik.pdf). [Чепелевська ЛА, Рудницький ОП. (2018). Аналіз демографічної ситуації в Україні. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення, санітарно-епідемічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України. 2017 рік. МОЗ України, ДУ «УІСД МОЗ України»: 15–19].
3. Blencowe H, Cousens S, Bianchi JF et al. (2016). National, regional, and worldwide estimates of stillbirth rates in 2015 with trends since 1995: a systematic analysis. *Lancet Global Health*. 4: 98–108.
4. Figueras F, Gratacos E. (2017). An integrated approach to fetal growth restriction. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 38: 48–58.
5. Figueras F, Gratacos E. (2014). Update on the Diagnosis and Classification of Fetal Growth Restriction and Proposal of a Stage-Based Management Protocol. *Fetal Diagn Ther*. 36: 86–98.
6. Gardosi J, Madurasinghe V, Williams M et al. (2013). Maternal and fetal risk factors for stillbirth: population based study. *BMJ*. 346: f108.
7. Goldenberg R. (2011). Stillbirths: the vision for 2020. *Lancet*. 377 (9779): 1798–1805.
8. Heazell AP, Hayes DL, Whitworth M et al. (2019). Biochemical tests of placental function versus ultrasound assessment of fetal size for stillbirth and small for gestational age infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. Issue 5. Art. No.: CD012245.
9. Kiserud T, Piaggio G et al. (2017). The World Health Organization Fetal Growth Charts: A Multinational Longitudinal Study of Ultrasound Biometric Measurements and Estimated Fetal Weight. *PLoS Med*. 14 (1): 1–36.
10. Sharma D, Shastri S, Farahbakhsh N. (2016). Intrauterine growth restriction — part 1. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 29 (24): 3977–3987.
11. Smith G. (2018). Universal screening for fetal growth restriction. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 49 (5): 16–28.
12. Spencer R, Amblar G, Brodzki J et al. (2017). EVERREST prospective study: a 6-year prospective study to define the clinical and biological characteristics of pregnancies affected by severe early onset fetal growth restriction. *BMC Pregnancy Childbirth*: 17–43.

### Відомості про авторів:

**Пучков Володимир Анатолійович** — к.мед.н., асистент каф. акушерства і гінекології Запорізького ДМУ. Адреса: м. Запоріжжя, пр. Маяковського, 26. <https://orcid.org/0000-0003-4393-5079>  
**Круть Юрій Якович** — д.мед.н., проф., зав. каф. акушерства і гінекології Запорізького ДМУ. Адреса: м. Запоріжжя, пр. Маяковського, 26.

Стаття надійшла до редакції 30.11.2019 р.; прийнята до друку 18.03.2020 р.