

# Кесарів розтин у сучасному акушерстві – необхідність чи модна тенденція? (Огляд літератури)

**Ю.Б. Моцюк**

Івано-Франківський національний медичний університет

Стаття присвячена огляду наукових публікацій, у яких розглянуто проблему кесарева розтину (КР) у сучасному акушерстві. Кесарів розтин – народження плода через розріз передньої черевної стінки – є однією з найбільш поширених операцій у світі. Її першочергова мета – покращення перинатальних наслідків. Зростання частоти абдомінального розродження відбувається у всіх країнах, сягаючи інколи 80%.

У статті наведені дані досліджень, які висвітлюють не тільки медичні показання до КР. Представлено літературні джерела, які описують психологічні мотивації роділь щодо вибору способу розродження. На сьогодні окрім медичних показань до проведення КР значну роль відіграють соціальні та економічні аспекти. Система організації охорони здоров'я, її засоби фінансування, рівень медичної допомоги у сучасних умовах зумовлюють підвищення частоти КР. Проаналізовано сучасні дані про потенційні наслідки такого підвищення для подальшого розвитку як новонародженого (порушення вуглеводного обміну, нервового розвитку), так і матері (ризик материнської смертності, кровотеч, інфекційних ускладнень, післяпологової депресії).

Розглянуто сучасний спосіб аналізу та порівняння частоти і структури КР – шкалу Робсона, яка крім численних демографічних показників надає інформацію про можливі резерви зниження частоти абдомінального розродження, зокрема – вагінальні пологи після попереднього КР та індукцію пологів у першороділь.

**Ключові слова:** кесарів розтин, материнські ускладнення, система охорони здоров'я, перинатальні наслідки, шкала Робсона.

## Cesarean section in modern obstetrics – necessity of popular tendention? (Literature rewiev)

**Yu.B. Motsyuk**

The article is devoted to the review of scientific publications, which are devoted the problem of cesarean section (CS) in modern obstetrics. Cesarean section is the birth of a fetus through an incision in the anterior abdominal wall. It is one of the most common operations in the world. Initially, the operation is intended to improve the perinatal outcomes. The incidence of abdominal delivery is increasing in all countries, sometimes reaching 80 %.

The article presents research data related not only to the medical indications for CS. Literary sources which describe the psychological motivations of women in labor to choose the method of delivery are presented. Today, in addition to the medical indications for CS, the social and economic aspects play a significant role to choose the mode of delivery. The system of health care organization, its methods of financing, the level of medical care in modern conditions contribute to increasing the frequency of CS. The current data on the potential consequences of the increase of CS rate for the further development of the newborn (carbohydrate metabolism disorders, nervous development) and the mother (the risk of maternal mortality, bleeding, infectious complications, postpartum depression) are analyzed.

The modern method of analysis and comparison of the frequency and structure of cesarean section – Robson scale, which, in addition to numerous demographic indicators, provides information about the possible reserves to reduce the frequency of abdominal delivery, in particular, vaginal delivery after previous CS and labor induction in nulliparous women is presented.

**Keywords:** cesarean section, maternal complications, health care system, perinatal outcomes, Robson scale.

## Кесарево сечение в современном акушерстве – необходимость или модная тенденция? (Обзор литературы)

**Ю.Б. Моцюк**

Статья посвящена обзору научных публикаций, в которых рассматривается проблема кесарева сечения (КС) в современном акушерстве. Кесарево сечение – рождение плода через разрез передней брюшной стенки – одна из самых распространенных операций в мире. Ее первоочередной целью является улучшение перинатальных исходов. Рост частоты абдомінального родоразрешения происходит во всех странах, достигая иногда 80%.

В статье приведены данные исследований, освещающих не только медицинские показания к проведению КС. Представлены литературные источники, описывающие психологические мотивации рожениц относительно выбора способа родоразрешения. На сегодня кроме медицинских показаний к проведению КС значительную роль играют социальные и экономические аспекты. Система организации здравоохранения, ее способы финансирования, уровень медицинской помощи в современных условиях способствуют повышению частоты КС. Проанализированы современные данные о потенциальных последствиях такого повышения для дальнейшего развития как но-

ворожденного (нарушение углеводного обмена, нервного развития), так и матери (риск материнской смертности, кровотечений, инфекционных осложнений, послеродовой депрессии).

Рассмотрен современный способ анализа и сравнения частоты и структуры КС – шкалу Робсона, которая помимо многочисленных демографических показателей предоставляет информацию о возможных резервах снижения частоты абдоминального родоразрешения, в частности – вагинальные роды после предыдущего КС и индукцию родов у первородящих.

**Ключевые слова:** кесарево сечение, материнские осложнения, система здравоохранения, перинатальные исходы, шкала Робсона.

Кесарів розтин (КР) – найбільш часто виконувана операція в світі [1]. Протягом всієї історії людства вагітність та пологи були періодом високого ризику смертності та захворюваності, що, з біологічної точки зору, можна розглядати як складову природного відбору. Соціальна адаптація до цих ризиків сформувала концепцію надання допомоги вагітним, роділлям та породіллям, яка включає різні заходи – від важливості професійної підтримки під час пологів до оперативних втручань [2]. Одним з таких втручань є операція КР, в основі якої лежить народження плода через розріз передньої черевної стінки. Історія КР як методу розродження сягає давніх часів, втім широкого застосування операція набула з появою сучасних методів знеболювання, шовного матеріалу та антибактеріальних препаратів.

Провідним чинником зростання популярності КР є концепція безпеки цього методу розродження для плода. G.Hankins et al. (2006) вивчили можливості КР у попередженні деяких ускладнень неонатального періоду [3]. Зокрема, чітко засвідчено зниження ризику травми плечового сплетення (наслідку дистопії плечиків) з 0,6% при вагінальних пологах до 0,095% при КР. Для популяції США мова йде про 4500 тис. випадків травми плечового сплетення щорічно. Якщо врахувати здатність новонародженого до відновлення та те, що лише 15% подібних травм лишають незворотні зміни, то мова йде про 675 випадків на рік.

КР супроводжується зниженням частоти інтранатальної травми, а також – неонатальної енцефалопатії. Останню розглядають як результат перенесеної під час пологів гіпоксії. Зниження частоти цього ускладнення на 83% показано при виконанні КР до початку пологової діяльності, що відповідає майже 1000 випадків щороку у популяції США. Зрештою, КР, виконаний до початку пологової діяльності, у 39 тиж вагітності може попередити 2 випадки мертвородження на 1000 пологів.

Водночас при порівнянні з вагінальними пологами розродження шляхом КР асоційовано з вищим ризиком материнських ускладнень, серед яких провідні – інфекційні та пов'язані з наступними вагітностями. Більшим є ризик повторної госпіталізації протягом перших 6 тиж після пологів – частота такої госпіталізації після вагінальних пологів становить 0,83%, після КР – 1,8% [4].

Первинно КР розглядали як життєво важливу операцію, покликану захистити життя та здоров'я як матері, так і новонародженого [5]. У рамках системи охорони здоров'я США було створено платформу HEALTHYPEOPLE2020 з дослідження основних тенденцій у стані здоров'я населення країни протягом 2010–2020 рр. Попри те, що офіційні результати дослідження ще не оприлюднено, з проміжних публікацій відомо про різке підвищення частоти КС за наведений період, особливо значне (на 10%) серед першороділь з групи низького ризику [6].

Питання щодо оптимальної частоти абдоминального розродження завжди було одним з найбільш дискусійних в акушерському світі. Так, Всесвітня організація охорони здоров'я наполягає на оптимальному рівні частоти КС 10–15%, що супроводжується мінімальними показниками перинатальної смертності та захворюваності, подальше зростання частоти КС не приводить до покращення перинатальних показників [7]. Від першої публікації цієї гучної заяви групою експертів, що обговорювали її у м. Форталеза, Бразилія, саме рівень КР 10–15% визначили як ідеальний, а відхилення від нього пояснювали популяційними чинниками, особливостями функціонування системи охорони здоров'я, наявністю національних протоколів надання медичної допомоги.

У 2015 р. G. Molina et al. на базі даних 194 країн, що є учасниками Всесвітньої організації охорони здоров'я, проаналізували залежність між рівнем КР у країні та материнською і неонатальною захворюваністю. Для загальної світової популяції діапазон частоти КР 19,1–19,4 на 100 живонароджених мав найбільш виражену зворотну кореляцію з показником материнської та неонатальної смертності, зростання частоти КР не приводило до подальшого зменшення обох показників летальності. Подібні розрахунки було проведено на підставі даних 76 країн, що відомі найбільш точним обліком КР. Для цієї популяції рівень КР 6,9–20,1 на 100 живонароджених має найбільш виражену зворотну кореляцію з показником материнської смертності, а рівень КР 12,4–24,0 на 100 живонароджених – з показником неонатальної смертності.

Тим не менш, частота абдоминального розродження у світі варіює. Беззаперечною є тенденція до підвищення частоти КР у країнах з вищим рівнем економічного розвитку. Лідерами за цим показником є Бразилія та Кіпр, де до 80% жінок розроджують шляхом КР, у 26 країнах зазначений показник становить більше 30%. У США частота КР коливається від 23% у Нью-Мехіко до 40% у Кентуккі, а в деяких клініках сягає 70%.

Якщо в країнах з низьким соціально-економічним розвитком, таких, як Афганістан та Гаїті, низька частота абдоминального розродження пов'язана з недоступністю медичної допомоги, то розвинені країни, наприклад Домініканська Республіка, мають високий показник завдяки значній частці операцій, виконаних без медичних показань. Оскільки популярність КР триває більше одного покоління, можна припускати наявність вроджених особливостей, зумовлених способом розродження. Зокрема, попри стереотип про безпеку КР саме для новонародженого, розглядають зростання ризиків виникнення саме негативних перинатальних наслідків [8].

Так, J. Chavarro et al. (2020) на підставі вивчення даних когорти з понад 33 тис. жінок виявили зростання ризику ожиріння в 1,11 разу та надмірної маси тіла – в 1,34 разу, цукрового діабету 2-го типу – в 1,46 разу у підлітковому

віці у дітей, народжених шляхом КР порівняно з вагінальними пологами. Зростання частоти наведених розладів глікемічної регуляції в популяції зумовлює поширення безплідності, невиношування, аномалій пологової діяльності, тобто потенційних показань до КР [9].

T. Zhag et al. (2019) виконали мета-аналіз зв'язку між КР та порушенням нервово-психічного розвитку новонародженого. Вивчивши результати 61 дослідження, автори дійшли висновку про збільшення ризику розвитку аутизму при порівнянні з вагінальними пологами (відносний ризик 1,33). Щодо інших вивчених відхилень (афективні розлади, розлади інтелектуального розвитку) відмінностей виявлено не було [10].

Водночас того самого 2015 р. J. Ye et al. оприлюднили результати екологічного дослідження, заснованого на статистичному дослідженні залежності материнської і перинатальної смертності та захворюваності і рівня КР за даними звітів національних керівних органів охорони здоров'я 159 країн, що дозволило охопити 98% всіх народжень у світі. Автори наголошують, що зростання частки КР понад 10% не супроводжується подальшим зменшенням захворюваності та смертності немовлят та матерів.

Крім того, дослідники наголосили, що отримані в інших роботах дані про зниження перелічених показників паралельно до зростання частоти абдомінального розродження не мають переконливої статистичної значущості, у першу чергу – через відносно низьку частоту їх у популяції. Серед висновків цього дослідження зазначено, що на зростання частоти КР чинять вплив не лише медичні фактори, а ще й соціальні – організація системи охорони здоров'я, суспільна думка та навіть засоби масової інформації. Відтак і вплив цього зростання необхідно оцінювати не лише з медичних позицій, а і з соціальних, що враховують задоволеність жінки, витрати на перебування в стаціонарі та додаткове лікування, їхнє розподілення між страхувальником та пацієнткою тощо [11].

E. Jenabi et al. (2020) провели аналіз провідних причин, що спонукають жінку обрати КР як спосіб вибору розродження. Крім основного фактора – страху болю, вони зазначають страх травми або смерті дитини при вагінальних пологах, нетримання сечі та травми промежини, дефекації під час пологів, недостатньої підтримки персоналу. Окрім цих тривожних чинників, значення мають бажання уникнути вагінальних обстежень, безпліддя, передбачувана макросомія або виявлені пренатально аномалії розвитку плода та поганий досвід попередніх пологів. Цікавими факторами, що впливають на таке рішення жінки, є можливість обрати час народження дитини та побоювання втратити контроль над ситуацією під час пологів [12].

Явище зростання частоти КР не можна розглядати окремо від економічної складової. Так, R. Sakai-Bizmark et al. (2021), проаналізувавши частоту абдомінального розродження у різних госпіталях США, продемонстрували, що ймовірність бути розродженою шляхом КР є вірогідно вищою у тих закладах, де більшою є різниця між вартістю КР та вагінальних пологів. І навпаки, чим меншою є ця різниця у закладі, тим меншою є ймовірність КС. P. Foo et al. (2017) у виданні, присвяченому економіці охорони здоров'я США, опублікували дані про зміни частоти КР при збільшенні його вартості. Так, при збільшенні оплати роботи лікаря на одне стандартне відхилення (420 доларів), частота КР зрос-

тає на 12%, при збільшенні госпітальної ціни на одне стандартне відхилення (5805 доларів) – на 31% [13].

На частоту КР впливає і демографічна тенденція до збільшення середнього віку перших пологів, так і роділь взагалі. Так, популяційне дослідження, яке було проведено у Данії протягом 1998–2015 рр., встановило, що вік жінки, яка народжує вперше, 35–39 років збільшує ймовірність КР вдвічі порівняно з 20-річними жінками, а вік першороділлі понад 40 років – навіть втричі. Для повторнороділь закономірність є менш вираженою – відносний ризик КР у віці 35–39 років становить 1,56, понад 40 років – 2,02. Причини такого зростання, окрім зацікавленості матері, зазначені такі:

- збільшення рівня екстрагенітальної та генітальної захворюваності з віком,
- порушення скоротливої активності міометрія (не доведено на морфологічному рівні – у результаті серії біопсій не виявлено відмінностей у будові тканини у роділь різного віку, відтак, закономірність має функціональне походження) [14],
- патологія прикріплення плаценти (цьому поясненню знаходять у наростанні змін атеросклеротичного характеру у стінках судин) [15],
- підвищення частоти передлежання плода, відмінного від головного (4,2% – у роділь віком 20 років та 5,7% – у 40-річних),
- зростання частоти передчасного розродження та рубця на матці після попереднього КР [16].

Провідна причина прагнення світової спільноти до зниження частоти абдомінального розродження пов'язана з ускладненнями при КР. M. Sheikh et al. (2020) навели дані аналізу поширеності хірургічних помилок та ускладнень, що супроводжують КР у США. Серед 650 тис. абдомінальних розроджень вони зареєстрували 1,98% помилок (до яких відносили помилки при знеболюванні, ураження судин та сечового міхура) та 8,43% ускладнень (серед них враховували маткову кровотечу, інфекційно-запальний процес та гістеректомію). Слід підкреслити, що серед пацієнток з державним страхуванням було зафіксовано більше помилок та менше ускладнень, ніж у пацієнток з приватним страхуванням, що свідчить про наявність впливу на реєстрацію. Найменшу кількість як ускладнень, так і помилок було виявлено у лікарнях сільської місцевості [17].

M. Belfort et al. (2010), вивчаючи найбільш поширені причини повторної госпіталізації після пологів у США, встановили, що перші позиції серед них займають інфекційні ускладнення. Останні, у свою чергу, значно частіше асоційовані з КР, ніж з вагінальними пологами. Так, частота повторної госпіталізації після першого КР становила 2,1%, після повторного КР – 1,4%, після вагінальних пологів – 0,83%. Таку залежність автори пояснюють девіталізацією тканин, що супроводжує абдомінальне розродження, у процесі розрізання та ушивання м'яких тканин.

Крім того, мікроскопічні зони інфарктів є джерелом бактеріємії, що ускладнює до 14% всіх випадків абдомінального розродження [18]. Вогнище інфекційного ускладнення може локалізуватися не лише у матці – у дослідженні мова йде також про пневмонію та запалення жовчного міхура, що також посідають провідні місця у структурі причин повторної госпіталізації.

Мета-аналіз 2021 р., присвячений материнським ускладненням КР, охопив 69 досліджень, що відповідали

обраним критеріям. У цілому кількість учасниць цих досліджень сукупно перевищила 1 млн пацієнток. На такій великій кількості спостережень було продемонстровано, що КР порівняно з вагінальними пологами пов'язаний з істотним зростанням ризику материнської смертності (відносний ризик 3,1) та післяпологових септичних ускладнень (відносний ризик 2,83). Парадоксально, але цим мета-аналізом було встановлено зменшення ризику післяпологових кровотеч під час КР при порівнянні з вагінальними пологами (відносний ризик 0,58), а також відсутність зростання ризику необхідності гемотрансфузії [19].

У 2018 р. у Нідерландах було проведено когортне дослідження, метою якого було визначення ризику материнської смертності залежно від способу розродження. Було виявлено, що ризик смерті протягом перших 6 тиж після пологів вищий у разі КР – 21,9 на 100 тис. пологів, ніж у разі вагінальних пологів – 3,8 на 100 тис. пологів (відносний ризик 5,7). З ускладненнями КР безпосередньо було пов'язано 8 з 86 смертей (ризик 2 на 100 тис. пологів). Ураховавши ті 43 випадки, коли КР не був безпосередньою причиною смерті, а ініціював ланцюжок подій, що призвели до неї, ризик становив 13 на 100 тис. пологів. Отже, 1 з 10 материнських смертей, що настали після КР, не є ні прямо, ні непрямо пов'язаною з операцією [20].

Проведений 2017 р. мета-аналіз Н. Xu et al. охопив 28 досліджень, присвячених проблемі зростання ризику післяпологової депресії у разі КР порівняно з вагінальними пологами. На підставі вивчення даних про понад 500 тис. пацієнток було встановлено відносний ризик післяпологової депресії на тлі КР 1,25. Окремо обчислений показник для елективного КР становив 1,15, для ургентного – 1,47 [21].

Основним ускладненням, частота якого переконливо зростає під час вагітності після попереднього КР, є порушення плацентазії. Врошення плаценти є причиною тяжких акушерських кровотеч. Аналіз 73 випадків акушерських екстирпацій засвідчив, що 31 (42,1%) із них спричинена саме врошенням та пророщенням плаценти. Майже завжди у цих випадках мова йшла не просто про видалення репродуктивного органа, але і про необхідність інтенсивної трансфузійної терапії та переливання препаратів крові. Дев'яносто відсотків породіль з врошенням плаценти вимагали гемотрансфузії у процесі оперативного втручання, а у 40% кількість використаних доз препаратів крові перевищила 10. Середній об'єм крововтрати під час оперативного розродження пацієнток з врошенням плаценти сягає 3–5 л, материнська смертність при цій патології – 7% [22].

Частота врошення плаценти зростає темпами, невластивими жодній іншій акушерській патології. Обсерваційні дослідження свідчать, що в інтервалі 1970–1980 рр. одні з 4 тис. пологів було ускладнено врошенням плаценти, 1982–2002 рр. – вже одні на 500 пологів. У 2016 р. у США опубліковано гучні дані про максимально високу частоту патології – 1 на 272 пологів, щоправда, враховано лише пологи в умовах стаціонару.

Один попередній КР збільшує ризик врошення плаценти на 0,3%, 5 та більше попередніх КР – на 6,74%.

Заклик до зниження частоти абдомінального розродження залишиться просто формальністю без аналізу основних показань до КР, зниження частоти їхнього виникнення, перегляду їхньої доцільності в аспекті нових теоретичних та доказових даних. При цьому постає питання

відсутності єдиних критеріїв до визначення необхідності абдомінального розродження, наявності кількох показань у однієї пацієнтки, існування комбінації чинників, що у сукупності визначають показання до КР (вік першороділлі та репродуктивні втрати в анамнезі або перенесена вагітність з мертвонародженням в анамнезі). Саме тому визначити структуру показань до КР в світі неможливо, відтак – неможливо попереджувати ці показання.

Відмовившись від питання «ЧОМУ кесарів розтин?», експерти перейшли до питання «КОЛИ кесарів розтин?». Класифікація КР за категоріями ургентності визначає час початку операції від моменту констатації діагнозу та пріоритетність виконання втручання для покращення перинатальних наслідків, але не надає інформації про способи зниження частоти абдомінального розродження. Тому М. Robson 2001 р. у було запропоновано класифікацію КР за принципом «КОМУ кесарів розтин».

Систему побудовано на принципі розподілення всіх породіль на групи залежно від:

- кількості плодів (група 8 – багатоплідна вагітність),
- положення плода (група 9 – поперечне положення плода),
- терміну вагітності (група 10 – передчасні пологи),
- передлежання плода (групи 6 та 7 – тазове передлежання плода),
- наявності попереднього КР (група 5 – пологи після попереднього КР),
- індукції пологів або планового абдомінального розродження (групи 2 та 4),
- паритету (група 1 – перші пологи, група 3 – повторні пологи зі спонтанним початком).

Такий принцип побудови гарантує приналежність жінки лише до однієї групи, що дає можливість порівняння показників між закладами, країнами, а також показників одного закладу у динаміці [23]. У кожній групі визначають частоту абдомінального розродження, а також частку групи серед загальної кількості пологів, що визначає внесок жінок групи у загальну частоту КР. Очікувано, що максимальною (90–100%) вона є у групі 9 – роділлі з одноплідною вагітністю та поперечним положенням плода, частка цієї групи дуже незначна, відтак її не можна вважати резервом для зниження частоти КР.

Наступною за частотою абдомінального розродження (75–85%) є група 5 – одноплідні своєчасні пологи після попереднього КР. Частка цієї групи у світовій популяції становить близько 8%, а збільшення її у популяції країни понад 10% є результатом нераціонально високої частоти абдомінального розродження [24]. Вагінальні пологи після КР належать до основного резерву зниження повторних операцій по всьому світу, що стане можливим шляхом популяризації ідеї вагінальних пологів після попереднього КР, переорієнтування допустимої тривалості часу від розриву амніотичних мембран, розроблення та апробації способів преіндукції та індукції пологів [17]. Зокрема, А. Kuppermann et al. (2020) наголошують на впровадженні уніфікованої схеми надання інформації про спробу вагінальних пологів після попереднього КР з порівнянням потенційних ризиків такої спроби та повторного втручання [25].

Високою є частота КР у групах 6,7 та 8. Загалом раціональність та безпека вагінальних пологів у тазовому передлежанні є дискусійними, ставлення до них залежить від

досвіду клініки, національних традицій. У світовій популяції частка цих груп разом не перевищує 10%, відтак і не матиме istotного впливу на загальну частоту КР та зменшення частоти абдомінального розродження в них.

Частота КР у групі 2 – індуковані перші пологи у головному передлежанні – сягає 40%, так само високою є частка цієї групи у популяції (10%). Основними причинами КР у цій групі є дистрес плода, діагностований шляхом безперервного фетального моніторингу, та незадовільний прогрес латентної фази пологів. Шляхами по-

передження цих ускладнень є ретельний відбір вагітних для індукції пологів, удосконалення способів преіндукції пологів.

Отже, сучасний стан проблеми КР балансує між прагненням до зниження його частоти та світовою тенденцією до зростання його частоти. Прагнення до зниження зумовлене значною кількістю ускладнень, ймовірність яких зростає з повторними операціями, тенденція до зростання – соціально-демографічними чинниками, відмінностями фінансування системи охорони здоров'я.

### Відомості про автора

**Моцюк Юлія Богданівна** – Кафедра акушерства та гінекології ім. І.Д. Ланового Івано-Франківського національного медичного університету, 76018, м. Івано-Франківськ, вул. Галицька, 2; тел.: (095) 145-70-11. *E-mail: yulia\_m87@ukr.net*

### Information about the author

**Motsyuk Yuliia B.** – Department of Obstetrics and Gynecology name ID Lanovyy, Ivano-Frankivsk National Medical University, 76018, Ivano-Frankivsk, Halytska Str 2; tel.: (095) 145-70-11. *E-mail: yulia\_m87@ukr.net*

### Сведения об авторе

**Моцюк Юлия Богдановна** – Кафедра акушерства и гинекологии им. И.Д. Ланового Ивано-Франковского национально-го медицинского университета, 76018, г. Ивано-Франковск, ул. Галицкая, 2; тел.: (095) 145-70-11. *E-mail: yulia\_m87@ukr.net*

### ПОСИЛАННЯ

- Kozhimannil K., Law M., Virnig B. Cesarean delivery rates vary tenfold among US hospitals; reducing variation may address quality and cost issues. *Health Aff (Millwood)*. 2013;32(3):527-535. Available from: <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2012.1030>
- Eskoli T., Weintraub A., Sergienko R., Sheiner E. Placenta accreta: risk factors, perinatal outcomes, and consequences for subsequent births. *Am J Obstet Gynecol*. 2013; 208(3):219.e1-7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2012.12.037>
- Sakai-Bizmark R., Ross M., Estevez D., Bedel Let al. Evaluation of Hospital Cesarean Delivery-Related Profits and Rates in the United States. *JAMA Netw Open*. 2021;4(3):212-235. Available from: <http://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.2235>
- Belfort M. Hospital readmission after delivery: evidence for an increased incidence of nonurogenital infection in the immediate postpartum period. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 2019;202.1:35.
- Hankins G., Clark S., Munn M. Cesarean section on request at 39 weeks: impact on shoulder dystocia, fetal trauma, neonatal encephalopathy, and intrauterine fetal demise. *Semin Perinatol*. 2006;30(5):276-87. PMID: 17011400. Available from: <https://doi.org/10.1053/j.semperi.2006.07.009>
- 25US Department of Health and Human Services. Maternal, Infant, and Child Health, 7.1: reduce cesarean births among low-risk women with no prior cesarean births. Updated 2019. Accessed October 24, 2019. Available from: [https://www.healthypeople.gov/node/4900/data\\_details](https://www.healthypeople.gov/node/4900/data_details)
- Betran A., Torloni M., Zhang J., Gülmezoglu A. World Health Organization Working Group on Caesarean Section. Who statement on caesarean section rates. *BJOG*. 2016;123(5):667-70. Available from: <https://doi.org/10.1111/1471-0528.13526>
- Molina G., Weiser T., Lipsitz S. et al. Relationship between cesarean delivery rate and maternal and neonatal mortality. *JAMA*. 2015;314(21):2263-70. Available from: <https://doi.org/10.1001/jama.2015.15553>
- Chavaratto J., Martin-Calvo N., Yuanet C. al. Association of Birth by Cesarean Delivery With Obesity and Type 2 Diabetes Among Adult Women. *JAMA Netw Open*. 2020;3(4):e202605. Available from: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.2605>
- Rydahl E., Declercq E., Juhl M., Maimburg R. Cesarean section on a rise—Does advanced maternal age explain the increase? A population register-based study. *ONE*. 2019;4(1):0210655. Available from: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0210655>
- Ye J., Zhang J., Mikolajczyk R., Torloni M. et al. Association between rates of caesarean section and maternal and neonatal mortality in the 21st century: a worldwide population-based ecological study with longitudinal data. *BJOG*. 2016; 123:745–53.
- Ensiyeh J., Khazaei S., Bashirian S., Aghababaei S., Matinnia N. Reasons for elective cesarean section on maternal request: a systematic review. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 2020;33:22. Available from: <https://doi.org/10.1080/14767058.2019.1587407>
- Foo P., Lee R., Fong K. Physician prices, hospital prices, and treatment choice in labor and delivery. *Am J Health Econ*. 2017;3:422-53. Available from: [https://doi.org/10.1162/ajhe\\_a\\_00083](https://doi.org/10.1162/ajhe_a_00083)
- Hui X., Yu D., Yue M., Xuelling X., Dongfeng Z. Cesarean section and risk of postpartum depression: A meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*. 2017; 97:118-26.
- Martinelli K., Garcia E., Neto S. Advanced maternal age and its association with placenta praevia and placental abruption: a meta-analysis. *Cad Saude Publica*. 2018;4:e00206116.
- Zhang T., Sidorchuk A., Sevilla-Cermeño L., Vilaplana-Pérez A., Chang Z. et al. Association of Cesarean Delivery With Risk of Neurodevelopmental and Psychiatric Disorders in the Offspring. A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Netw Open*. 2019;2(8):e1910236. Available from: <http://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.10236>
- Sheikh M., Gregg N., Wood S., Metcalfe A. Surgical errors and complications following cesarean delivery in the United States. *American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM*. 2020;2.11:100-14. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2019.100071>
- Bogges K., Watts D., Hillier S., Krohn M., Benedetti T. et al. Bacteremia shortly after placental separation during cesarean delivery. *Obstet Gynecol*. 1996;87:779-84.
- Mascarello K., Horta B., Silveira M. Maternal complications and cesarean section without indication: systematic review and meta-analysis. *Rev Saude Publica*. 2017;51:105.
- Athanasios F., Kallianidis K., Joke M., Schutte J. et al. Maternal mortality after cesarean section in the Netherlands. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2018;229:148-52. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2018.08.586>
- Crankshaw D., O'Brien Y., Crosby D., Morrison J. Maternal Age and Contractility of Human Myometrium in Pregnancy. *Reprod Sci*. 2015;22:1229–35.
- Karen R. Rosenberg, Trevathan W. Evolutionary perspectives on cesarean section. *Evolution, Medicine, and Public Health*. 2018.1:67-81. Available from: <https://doi.org/10.1093/emph/eoy006>
- Robson M., Hartigan L., Murphy M. Methods of achieving and maintaining an appropriate caesarean section rate. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2013;27(2):297-308.
- Zahorodnia O.S., Belaia V.V. Dynamika struktury kesareva secheniya v Perynatalnom tsentre h. Kyeva. *Reproduktyvnoe zdorove. Vostochnaia Evropa*. 2020;10.6:727-9.
- Kuppermann M., Kaimal A., Blatetal C. Effect of a Patient – Centered Decision Support Tool on Rates of Trial of Labor After Previous Cesarean Delivery: The PROCEED Randomized Clinical Trial. *JAMA*. 2020;323(21):2151–9. Available from: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.5952>
- Zahorodnia O.S., Leush S.St., Ventskivska I.B. Vahinalni polohy pislia poperednoho kesareva roztynu. *Reproduktyvne zdorovia zhinky*. 2021;1:66–6. Available from: <https://doi.org/10.30841/2708-8731.1.2021.229718>
- Boyle A., Reddy U. Semin Perinatol. Epidemiology of Cesarean delivery: the scope of the problem. 2012;36(5): 308-14. Available from: <https://doi.org/10.1053/j.semperi.2012.04.012>

Стаття надійшла до редакції 19.08.2021. – Дата першого рішення 23.08.2021. – Стаття подана до друку 12.10.2021