



УДК 618

## NEGATIVE CONSEQUENCES AND COMPLICATIONS OF CAESAREAN SECTION FOR THE HEALTH OF THE MOTHER AND THE CHILD НЕГАТИВНІ НАСЛІДКИ ТА УСКЛАДНЕННЯ КЕСАРЕВОГО РОЗТИНУ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я МАТЕРІ ТА ДИТИНИ

Tishkov A.V. / Тішков О.В.

student / студент

Petrianyk S.L. / Петрянник С.Л.

student / студент

Dnipro State Medical University

Dnipro, Vladimir Vernadskiy, 9, 49044

Дніпровський державний медичний університет

Дніпро, Володимира Вернадського, 9, 49044

**Анотація.** Робота присвячена дослідженню негативних наслідків і ускладнень кесаревого розтину для здоров'я матері та дитини. Наведено огляд світових тенденцій використання кесаревого розтину в акушерській практиці, ґрунтовно проаналізовано його негативні наслідки та з'ясовано їх причини. У результаті проведеного дослідження здійснено систематизацію проявів негативного впливу на здоров'я матері та дитини, а також встановлено причинно-наслідковий зв'язок.

**Ключові слова:** кесарів розтин, материнська смертність, кровотечі, інфекційні захворювання, респіраторний дистрес-синдром, патологічна мікрофлора, цукровий діабет типу I

### Вступ.

Кесарів розтин (далі – КР) є найуживанішою в акушерській практиці операцією, що використовується як в плановому порядку, так і в ургентному. Оглядаючи світові тенденції, можна констатувати зростання кількості здійснення цього втручання. За даними ВООЗ, станом на 2012 рік, найвищим цей показник був у країнах Латинської Америки: Бразилія – 56 %, Колумбія – 43 %, Уругвай – 40 %; серед країн Азії, можна зазначити, що у Китаї у 2014 році відсоток КР склав 54,9 %, а в Америці у цей же період – 32,2 %; в Україні також спостерігається тенденція до росту: з 9,6 % у 1999 році до 17,4 % – у 2014 р., а у 2020 році він склав цілих 26,3% [1]. Варто звернути увагу, що дані відрізняються за регіонами та рівнями медичних закладів: найбільший показник частоти КР припадає саме на перинатальні центри, які працюють з найбільш важкими випадками. Основною метою застосування КР є попередження розвитку тяжких ускладнень, що загрожують здоров'ю та життю як матері, так і плоду. Нажаль, як і за будь-якої операції, не зважаючи на благу мету даного втручання, воно також має певні негативні впливи на матір та дитину. Посилаючись на дослідження ВООЗ, можна констатувати, що збільшення частоти КР вище 15% перестав демонструвати зниження показників перинатальної захворюваності та смертності дітей, які народжуються шляхом КР. Нажаль, поточні дані не дають можливості оцінити асоціацію материнської та неонатальної смертності та частоти КР вище 30 % [2]. З огляду на це, вважаю за доцільне розглянути деякі негативні наслідки даного оперативного втручання на організм матері та дитини.



### **Мета роботи.**

Метою роботи є аналіз негативних наслідків і ускладнень кесаревого розтину, з'ясування їх причин, систематизація проявів такого впливу на здоров'я матері та дитини.

### **Основний текст.**

**Вплив на матір.** Не дивлячись на високий рівень розвитку акушерства та гінекології у світі, материнська смертність все ще залишається на жахливо високому рівні. Посилаючись на дані ВООЗ, у 2020 році майже 287 тис. жінок померли під час або після вагітності [3]. Дана проблема, на жаль, є актуальною і для України. Відштовхуючись від досліджень МОЗ, станом на 2016 рік в Україні померло 77 жінок, показник смертності на 100 тис. новонароджених складає 14,5 %. У 2010 році було проведено статистичне дослідження, яке вказує на переважання материнської смертності в Україні порівняно з країнами Європейського Союзу у 5,3 рази [4]. Велика кількість материнської смертності виникає через ускладнення, які спричинені КР.

КР, як і будь-яке оперативне втручання, неможливо провести без анестезії. В останні роки спостерігається тенденція до збільшення відсотку використання регіонарного знеболення: спинальна, епідуральна та комбінована спінально-епідуральна анестезія. Незважаючи на позитивні аспекти вживання даного виду знеболення, йому властиві певні недоліки, які позначаються на здоров'ї матері та дитини. Найбільш частими ускладненнями регіонарної анестезії були артеріальна гіпотензія (19,6 %), брадикардія (7,6 %), нудота (7,1 %), парестезії при пункції та катетеризації (6,6%). Виникнення шкіряного зуду, пов'язаного з субарахноїдальним або епідуральним введенням фентанілу, відмічалось у 5,2 % випадків [5]. Значна кількість ускладнень припадає на постпункційний синдром, що виникає на I – II добу після проведення спинномозкової анестезії. Він включає в себе головні болі, нудоту, блювоту та субфебрильну температуру.

Великий відсоток серед ускладнень, які виникають при пологах у жінок, займають акушерські кровотечі. У структурі причин материнської смертності акушерські кровотечі займають одне з перших місць з частотою від 2,5 % до 8 % по відношенню до загальної кількості пологів. Серед них – від 2 до 4 % пов'язані з атонією матки в послідовому та ранньому післяпологовому періодах, а 1 % – з передчасним відшаруванням плаценти або її передлежанням [6]. Варто зазначити, що під час оперативного родорозрішення жінка втрачає в 2 рази більше крові, чим під час вагінальних пологів. Це тісно пов'язано з розрізом на матці, в якій під час пологів підвищена кількість крові, що надходить. На фоні даної крововтрати, починають також працювати провокуючі чинники, серед яких: передлежання та відшарування плаценти, прееклампсія важкого ступеня, багатоплідна вагітність, пухлини матки, які, у свою чергу, посилюють об'єм крововтрати. Найбільш часта причина кровотечі – атонія матки, для якої етіологічними факторами є майже ті ж самі причини, що і є показанням до КР: гіпо- або гіперактивна пологова діяльність, багатоплідна вагітність, велика вага плоду, наявність в анамнезі 5 та більше народжених дітей. Варто зазначити, що атонія проявляється іноді тільки в після



пологовому періоді [7; 8]. Ще один ускладнюючий фактор акушерської кровотечі після КР – артеріальна гіпотензія, що є частим ускладненням регіонарного знеболення. Зважаючи на все це, можна зазначити, що проведення КР характеризується підвищеною крововтратою та ризиком для здоров'я матері.

Наступною групою ускладнень після хірургічного родорозрішення виступають інфекційно-запальні стани. Варто зазначити, що через розширення списку показань до проведення КР в останні роки, зріс відсоток екстрених втручань, які пов'язані з підвищеним ризиком розвитку даного класу ускладнень. В теперішній час, частота післяпологових інфекційних захворювань, за різними джерелами інформації, коливається у межах від 4 – 6 % до 13 – 34 %, а після екстреного кесарева розтину, дані показники досягають 52 % [9]. Серед провокуючих факторів можна виділити саме абдомінальне втручання, за якого внутрішні органи жінки контактують з оточуючим середовищем, також ризик інфікування зростає за витягання матки з черевної порожнини, для проведення розрізу в нижньому сегменті, нестача часу при екстреному кесаревому розтині для повноцінної обробки піхви та відновлення біотопу, накладання швів на шийку матки за істміко-цервікальної недостатності, які тривалий час характеризуються зоною запалення. В післяпологовому періоді, вхідними воротами для інфекційних агентів може слугувати шов. Окремою проблемою виступають інфекційно-запальні захворювання нижнього відділу полових шляхів жінки – вульвовагінальні інфекції, частота виникнення яких в останні роки знаходиться на високому рівні, досягаючи показник у 60 – 85 % у пацієнток гінекологічних відділень. За ретельного бактеріологічного дослідження у 20 – 30 % вагітних спостерігається безсимптомне носійство *Mycoplasma*, у 8% – *Chlamydia*, у 5 % – вірулентного стрептокока групи В [10].

Вагому частку ускладнень займає післяпологовий ендометрит. За даними літератури, частота досягла показник у 24 % випадків після абдомінального родорозрішення. При цьому, найбільш часто, дане ускладнення зустрічається у жінок після екстреного КР. Важливо зазначити, що інфекційно-запальні захворювання являються проблемою не тільки післяпологового періоду, вони викликають порушення репродуктивної функції у жінок і у подальшому житті. Серед них виділяють безпліддя, звичайне не виношування, порушення менструального циклу та інші [11].

Доволі велику групу ускладнень являють собою патології, що виникають за наступних вагітностей у жінок. Вагітні з рубцем на матці становлять особливу групу ризику щодо виникнення розриву матки. Загоєння стінки матки здебільшого відбувається з повним або майже повним відновленням м'язових елементів. У таких випадках ведеться мова про повноцінні рубці. Але нерідко загоєння відбувається з заміщенням м'язової тканини у місці розрізу на сполучну, іноді неоднакової товщини. У даних випадках кажуть про неповноцінний рубець, який є основою до виникнення розриву матки під час наступної вагітності. У випадках виявлення повноцінного рубця мимовільні пологи допускаються за задовільними показами. У той же час, при ознаках, які



вказують на неповноцінний рубець завжди виконується повторний кесарів розтин. Під час повторного кесарева розтину частим є питання про стерилізацію, так як небезпека розриву матки по рубцю при наступній вагітності і пологах кратно зростає [12]. З іншого боку, рубець на матці, є провокуючим фактором до виникнення патологій передлежання та прикріплення плаценти. Виділяють наступні форми патологічного прикріплення плаценти: приросла (placenta accreta), вростаюча (placenta increta) та проростаюча (placenta percreta). Вони поєднуються одним терміном – placenta creta. У свою чергу, дані стани є морфологічною основою ускладнень, які можуть стати причиною материнської та перинатальної смертності. Серед них виділяють відслойку ворсинчатого хоріону в будь-якому терміні, профузну кровотечу з масивною крововтратою, а також розрив матки [13].

Таким чином, на підставі вищезазначеного, негативні наслідки КР для здоров'я жінки можна систематизувати у наступні групи:

- ускладнення, що спричинені застосуванням регіонарного знеболення: спинальна, епідуральна та комбінована спінально-епідуральна анестезія;
- акушерські кровотечі, які займають перше місце по материнській смертності та пов'язані з атонією матки в послідовому і ранньому післяпологовому періодах та з передчасним відшаруванням плаценти або її передлежанням;
- інфекційно-запальні стани, спричинені абдомінальним втручанням, а також вульвовагінальні інфекції та післяпологовий ендометрит;
- патології, що виникають за наступних вагітностей у жінок, спричинені наявністю рубця на матці та пов'язаними з цим ризики (виникнення розриву матки під час наступної вагітності, патологій передлежання та прикріплення плаценти).

**Вплив на дитину.** В останні роки спостерігається тенденція до збільшення наукових робіт та досліджень, які вказують на шкідливий вплив КР на організм дитини через велику кількість негативних факторів.

Серед цього переліку важливе місце займають дослідження щодо впливу засобів для знеболення матері. Доведено, що використання знеболення має прямий вплив на стан нервової системи новонародженого. В залежності від виду знеболення спостерігається різна частота розладів нервової системи: при використанні ендотрахеального наркозу виражена гіпотонія складає 9,6 % від усіх випадків, виражена гіпорексія відмічається в 27,4 %, мілкоамплітудний тремор відзначається у 20 %, гіперестезія у 5,4% випадків. Інформація стосовно епідуральної анестезії вказує, що частота виникнення розладів зменшується удвічі, але все ще складає відчутну частку [14]. Водночас, відзначається вплив знеболення на молоді клітини новонародженого, що активно проліферують. Найбільш активними являються клітини імунної системи. Оглядаючи стан імунної системи новонароджених шляхом КР, спостерігається зниження кількості натуральних кіллерів (NK-клітин), рівня імуноглобулінів (Ig G, IgM, IgA), циркулюючих імунних комплексів, рівнів про- та протиzapальних цитокінів (IL-1b, IL-6, IL-10, TNF-a) і падіння експерсії маркерів активації (CD3+, CD95+, CD54+). При використанні загальної анестезії було виявлено



зниження активності системи комплементу, лейко- та лімфопенія. Натомість, у порівнянні з новонародженими природним шляхом, відзначається підвищення вмісту ІЛ-4, який пов'язують з розвитком алергічних реакцій [15].

Велика група порушень у новонароджених виникає через відсутність фізіологічного пологового стресу, який відбувається під час проходження через пологові шляхи матері при вагінальних пологах. Найбільший вплив відбувається на становлення гормональної адаптації. Так, у дітей, що були народжені за допомогою кесарева розтину спостерігається низький рівень дофаміну, адреналіну та норадреналіну з I по III добу включно, який відновлюється до підвищених показників лише на IV добу, натомість, у новонароджених природними пологами спостерігається картина підвищення вже на I добу. На відміну від новонароджених шляхом кесарева розтину, у дітей після самостійних пологів спостерігається висока концентрація в крові кортизолу, що доводить активацію гіпофізарно-адреналової системи новонародженого у відповідь на пологовий стрес, як результат – спостерігається секреція великої кількості кортикостероїдів, які необхідні дитині для регуляції обмінних та гемодинамічних зсувів, а також утворення легеневого сурфактанту. Натомість, рівні ТТГ та Т4 у дітей після абдомінального родорозрішення були високими не тільки при народженні, але й на IV добу, у той час, як у новонароджених вагінально спостерігається зворотна картина. Це нашоує на думку про стресорну реакцію гіпофізарно-тиреоїдної системи, що намагається компенсувати низький рівень катехоламінів [16]. Даний дисбаланс гормональної системи викликає порушення таких вітальних функцій, як: терморегуляція, процес скиду та набору ваги, а також підвищує відсоток розвитку респіраторного дистрес синдрому.

На особливу увагу заслуговує питання становлення мікрофлори новонароджених. КР перешкоджає впливу вагінальної мікрофлори матері на дитину, що призводить до колонізації іншими мікробами з навколишнього середовища та змін мікробіому. Вивчення вмісту *Vifidobakterium* та *Lactobacillus* достовірно показало значно меншу кількість даних мікроорганізмів у новонароджених шляхом КР протягом усього неонатального періоду. Однією з особливостей мікробіоценозу кишківника дітей після абдомінального родорозрішення було визначення великої кількості гемолізінпродукуючих паличок уже з 10-ої доби життя. *Clostridium* відносяться до факультативної частини нормальної мікрофлори кишківника та приймають участь в деконюгації жовчних кислот. У новонароджених після оперативного родорозрішення спостерігається значне перевищення вмісту цих бактерій порівняно з нормою, що пояснюється більш частим вигодовуванням таких дітей сумішами. Призначення жінкам після кесарева розтину антибіотиків, порушення процесів становлення лактації та пізні строки прикладання новонароджених до грудей є причиною підвищеного рівня грибів роду *Candida*. У той же час, у дітей після оперативного родорозрішення спостерігається підвищений вміст представників внутрішньо лікарняної флори: *Staphylococcus*, *Corynebacterium*, *Propionibacterium* [2; 16].



Нещодавні дослідження припускають взаємозв'язок кишкової мікробіоти з впливом на мозкову та поведінкову діяльність. Вказується, що мікрофлора кишківника впливає на синаптогенез, регулює певні етапи розвитку мікроглії та дозрівання, здійснює регулювання нейротрансмітерів і нейротрофічних факторів. У декількох дослідженнях на тваринах була доведена асоціація між раннім порушенням мікробіоти та довгостроковим впливом на нейрозв'язки. До прикладу, миші з відсутністю всіх бактерій кишечника з народження, показували дефіцит пам'яті з поведінковими аномаліями, у порівнянні з групою контролю [2].

В останні роки, значну увагу починають приділяти теорії частішого виникнення цукрового діабету 1 типу у дітей після КР. В літературі вказується, що у даної групи дітей, без урахування віку матері, маси тіла при народженні та способу вигодовування, у порівнянні з народженими вагінально, спостерігалось підвищення ризику виникнення цукрового діабету 1 типу на 20 %. Не виявлено точний патогенетичний механізм, що провокує таку схильність, але існує теорія що пов'язує вплив мікробіоти на становлення імунної системи новонародженого. Просувається думка, що оскільки мікрофлора дитини далека від природної (материнської) та більше нагадує лікарняну, у них спостерігається зниження відповіді до зовнішніх патогенних агентів та виникає патологічне становлення імунної системи [17]. Виходячи з цього, у майбутньому може виникнути гіперреактивність імунної системи з виникненням аутоімунних процесів, одним з проявів якого і стає цукровий діабет 1 типу.

Отже, аналіз вищевикладеного дозволяє встановити причинно-наслідковий зв'язок ускладнень, що виникають у новонароджених за допомогою КР, які систематизовано у наступні групи:

- 1) використання засобів для знеболення матері призводять до порушення у новонароджених нервової та імунної систем, спричиняють алергічні реакції;
- 2) відсутність фізіологічного пологового стресу, який відбувається під час проходження через пологові шляхи матері при вагінальних пологах, негативно впливає на становлення гормональної адаптації у новонароджених;
- 3) перешкоджання впливу вагінальної мікрофлори матері на дитину, призначення жінкам після кесарева розтину антибіотиків призводить до порушення мікрофлори новонароджених, що, у свою чергу, матиме вплив на мозкову та поведінкову діяльність, становлення імунної системи новонародженого та, можливо, частішого виникнення цукрового діабету 1 типу у дітей.

### **Висновки.**

Кесарів розтин є невід'ємною частиною практики сучасного акушера-гінеколога та рятівне коло для спасіння матері та дитини за виникнення загрожуючих станів під час вагітності. В той же час, даний вид родорозрішення супроводжується великою кількістю негативних наслідків для матері та новонародженого, які систематизовано у групи. Варто відзначити, що завдяки



постійному розвитку медицини, у більшості випадків вдається впоратися з ускладненнями та забезпечити нормальне життя жінки та її немовля. Нажаль, існують статистичні дані, що вказують на великий відсоток материнської смертності навіть сьогодні. Але з кожним роком з'являються нові методики проведення даної маніпуляції, які показують на зменшення тих чи інших побічних впливів. Якщо така тенденція продовжиться, у найближчі роки вдасться забути про 50 % ускладнень, а у майбутньому, сподіваюсь, взагалі звести до мінімуму відсоток материнської та перинатальної смертності.

### Література:

1. URL: <https://medplatforma.com.ua/article/2488-kesarv-roztin-onovleniy-protokol>
2. Мавропуло Т.К. Кесарів розтин і стан здоров'я дітей // З турботою про жінку. – 2018. – № 2 (86). – С. 10-14.
3. URL: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality>
4. Zhylka N., Kudria A. Тенденції материнської смертності в Україні та її основні чинники // Likarska sprava. – 2018. – no. 27. – pp. 161-168.
5. Корячкин В.А., Шелухин Д.А., Хряпа А.А., Кабылбеков А.К., Ваулин Д.А. Неудачи, осложнения и побочные эффекты регионарной анестезии при кесаревом сечении // Журнал акушерства и женских болезней. – 2007. – vol. LVI, no. 3. – pp. 123-128.
6. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0205282-14>
7. Григурко Д.О. Порівняльний аналіз інтраопераційної крововтрати при передчасних пологах під час кесаревого розтину за класичним способом та за модифікованою методикою // Здобутки клінічної і експериментальної медицини. – 2021. – (1). – С. 60-68.
8. URL: <https://doctrina.space/subjects/obstetricsGynecology/guidelines/%D0%90%D0%BA%D1%83%D1%88%D0%B5%D1%80%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE%20-%2014.pdf>
9. Галимов А.И. Инфекционно-воспалительные осложнения после экстренного кесарева сечения и принципы их профилактики // Медицинский вестник Башкортостана. – 2010. – vol. 5, no. 3. – pp. 48-50.
10. Буданов П.В., Новахова Ж.Д., Кабисашвили М.К., Шубина Т.И. Метод профилактики инфекционных осложнений кесарева сечения // Медицинский совет. – 2015. – no. XX. – pp. 78-81.
11. Мухлынина И.А., Тен А.Р., Якушев А.М. Инфекционные осложнения кесарева сечения // Междисциплинарные исследования: опыт прошлого, возможности настоящего, стратегии будущего. – 2021. – no. 4. – pp. 140-146.
12. URL: <http://medbib.in.ua/akusherstvo-chast.html>
13. Особенности патогенеза вставания плаценты в рубец после кесарева сечения. URL: <https://www.mediasphera.ru/issues/arkhiv-patologii/2018/2/downloads/ru/1000419552018021018>
14. Сравнение состояния младенцев, рожденных путем операции кесарево сечение под эндотрахеальным наркозом и под спинальной анестезией. URL: <https://www.critical.ru/actual/anest/nahodka1.htm>



15. Починок Т., Клімчук В. Кесарський розтин як фактор ризику розвитку соматичної патології у дітей // Неонатологія, хірургія та перинатальна медицина. – 2019. – № 4(2(12)). – С. 117-123.

16. Ранняя адаптация и мониторинг развития детей, извлеченных кесаревым сечением. URL: <https://dogmon.org/rannyaya-adaptaciya-i-monitoring-razvitiya-detej-izvlechennih.html>

17. Why Are C-Section Deliveries Linked to Childhood Type 1 Diabetes? URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3237660/>

***Abstract.** The work is devoted to the study of the negative consequences and complications of cesarean section for the health of the mother and child. An overview of the world trends in the use of cesarean section in obstetric practice is presented, its negative consequences are thoroughly analyzed and their causes are clarified. As a result of the conducted research, the manifestations of negative impact on the health of the mother and child were systematized, and a cause-and-effect relationship was established.*

***Key words:** caesarean section, maternal mortality, bleeding, infectious diseases, respiratory distress syndrome, pathological microflora, type 1 diabetes*

Статтю відправлено: 17.04.2023 г.

© Тішков О.В.