

## МОЖЛИВОСТІ СУЧАСНОЇ ПРОФІЛАКТИКИ НЕСПРОМОЖНОСТІ РУБЦЯ НА МАТЦІ ПІСЛЯ ХІРУРГІЧНИХ ОПЕРАЦІЙ

МІЩЕНКО В. П., МІЩЕНКО В. В.

Одеський національний медичний університет, м. Одеса

*За даними NICE 2024, 25 – 30% жінок народжують шляхом кесаревого розтину. Дефект рубця після кесаревого розтину складає 19% до 84%.*

**Опис випадку.** Проаналізовано матеріали медичної документації. У повторно вагітній жінки віком 33 років з «рубцем на матці» після попереднього кесарева розтину, у терміні 39 – 40 тижнів під час планового повторного кесаревого розтину було виявлено повне розходження тканин матки у ділянці післяопераційного рубця, наявність цілого листка вісцеральної очеревини, цілого плодового міруха. Через тканини вісцеральної очеревини, плодового міхура візуалізувались навколоплідні води, голівка плода. Поетапно виконано операцію кесаревого розтину. Послід відділювався і виділювався самостійно. Матка скоротилась. Краї рани матки були різної товщини. Цілісність рани відновлено. Матка захищена неперервним двох рядним швом вікриловими нитками. Пошарово захищені тканини передньої черевної стінки. Гемостаз досягнуто. Дитина народилася з оцінкою за шкалою Апгар 9 балів, масою тіла 3250 г. Породилля з дитиною виписані із стаціонару на 4-ту добу.

**Висновки.** Зростання частоти хірургічних операцій на матці пояснює клінічну необхідність вдосконалення надання медичної допомоги на амбулаторних та стаціонарних етапах. Залишаються відкритими питання єдиних діагностичних критеріїв неспроможності рубця на матці, єдиної термінології, визначення персоналізованих факторів ризику формування неспроможності рубця на матці, медикаментозних профілактичних заходів, рекомендацій з питань техніки ушивання матки у разі дефектного загоєння рани після попередньої операції (кесарів розтин, консервативна міомектомія тощо).

**Ключові слова:** профілактика дефектного загоєння рани матки після хірургічних операцій

Питання профілактики дефектного загоєння рани на матці після хірургічних операцій є надзвичайно актуальним у повсякденній роботі лікарів акушерів-гінекологів і має пояснення високою частотою зустрічальності цієї патології та її негативними наслідками для організму жінки особливо у наступних вагітностях [1, 2, 3].

За даними NICE – 2024, близько 25 – 30% жінок народжують шляхом кесаревого розтину [2, 4, 5, 6].

Тема наслідків анатомо-функціональної неспроможності тканин оперованої матки для організму матері і плода обговорюється багато років. Одним із перших науковців, що підняв це питання в 1961 році був австралійський вчений Л. О. Пойдевін, який передбачив «захворюваність матки» після перенесених хірургічних інтервенцій [3, 7, 8, 9].

Термін «дефект рубця після кесаревого розтину – CSD – Cesarean Scar Defect» був запро-

понований в 1995 році лікарем Моррісом [4, 5, 10, 11, 12].

Анатомо-функціональна неспроможність тканин матки після перенесених операцій, травм у переважній більшості жінок відбивається на стані генеративного, репродуктивного і соматичного здоров'я жінки. Симптоми, синдроми, захворювання можуть виникати поза вагітністю та під час наступної вагітності. Клінічно ця патологія перебігає як безсимптомно, атипово так і з клінічною симптоматикою та потребує своєчасної персоналізованої профілактики її виникнення [6, 7, 13, 14, 15].

Частота зустрічальності дефекту рубця після кесаревого розтину за даними різних авторів складає в середньому від 19% до 84% [8, 16, 17, 18]. За даними інших дослідників в 2014 році дефект рубця на матці після кесаревого розтину виявляли у 24 – 70% випадків і найчастіше у ділянці перешийка [9, 19].

Представлені показники, за даними науковців [10], різняться в залежності від методу діагностики. Наприклад трансвагінальне УЗД (22,4%) і соногістерографії з фізіологічним розчином (45,6%)[11, 20].

Зростання частоти дефектного загоєння рани після хірургічних операцій на матці знаходить пояснення в розширенні діагностичних можливостей, зростанні частоти хірургічних операцій на матці за роками [11, 21].

Вище наведене, підкреслює актуальність піднятого питання сучасної можливості профілактики дефектного загоєння ран матки після хірургічних операцій, як акушерських, так і гінекологічних та соматичних.

Мета дослідження полягала у визначенні сучасних можливостей профілактики дефектного загоєння післяопераційних ран матки після хірургічних операцій

### ОПИС ВИПАДКУ ТА ОБГОВОРЕННЯ

Нами проведено аналіз клінічного випадку неспроможності рубця на матці після кесаревого розтину.

Ми проаналізували матеріали медичної документації (обмінна карта, індивідуальна карта вагітної, історія пологів) повторно вагітної жінки 33 років, перша доношена вагітність якої була завершена шляхом кесаревого розтину. Вивчили особливості перебігу вагітності за триместрами гестації, пологів (повторний кесарів розтин, враховуючи перерву між вагітностями 1,8 місяців), післяпологових (раннього, пізнього) періодів, лабораторних показників, даних апаратних (ультразвукове (УЗД), кардіотокограми (КТГ)), стану плода, дитини при народженні. Алгоритм надання допомоги вагітній, а саме діагностичні, про-

філактичні, терапевтичні заходи виконувались згідно наказів МОЗ України.

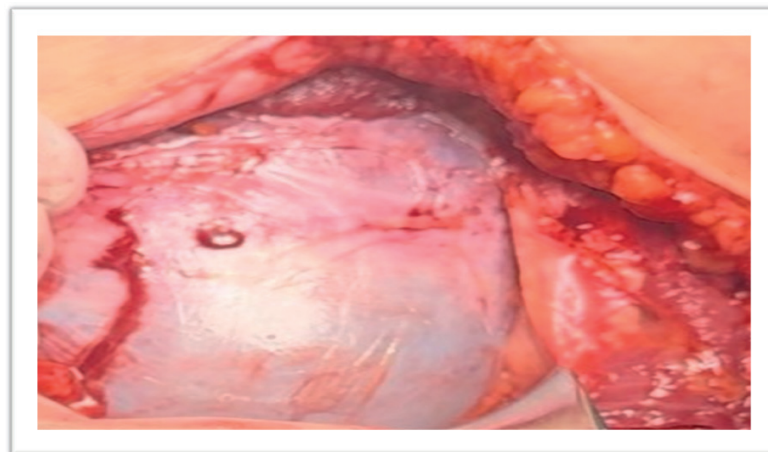
Повторновагітна жінка віком 33 років у терміні 39 – 40 тижнів була підготовлена до планового розродження шляхом операції кесаревого розтину. Скарг у пацієнтки не було. Вагітність за триместрами перебігала без ускладнень. Лабораторні показники були в межах референтних величин. За даними УЗД (фетометрія, плацентометрія, доплерометрія), КТГ стан плода був задовільним, діагностовано «витончення» рубця на матці.

В ході виконання планової операції кесарева розтину, було виявлено повне розходження тканин матки у ділянці післяопераційного рубця, наявність цілого листка вісцеральної очеревини, цілого плодового міхура (рис.1).

Через тканини вісцеральної очеревини, плодового міхура візуалізувались навколоплідні води, голівка плода.

Поетапно виконано операцію кесаревого розтину. Послід відділився і виділився самостійно. Матка скоротилась. Краї рани матки були різної товщини. Кровотечі із країв рани не було. Матка зашита неперервним двох рядним швом вікриловими нитками. Пошарово зашиті тканини передньої черевної стінки. Гемостаз досягнуто.

Дитина народилася з оцінкою за шкалою Апгар 9 балів, масою тіла 3250 г. Навколоплідні води були прозорими світлими. Послід був без дефектів з ознаками доношеної вагітності. Ранній і пізній післяпологові періоди перебігали без ускладнень. Породілля з дитиною виписані із стаціонару на 4-ту добу в задовільному стані під диспансерний нагляд лікаря.



**Рисунок 1. Кесарів розтин. Неповний гістопатичний розрив матки при цілому навколоплідному міхурі**

Дані лабораторних досліджень у динаміці спостереження у межах референтних величин.

Питання профілактики виникнення «неспроможності» тканин матки у ділянці рубця залишаються дискусійними.

Не існує одностайної думки науковців стосовно безпосереднього механізму утворення дефекту рубця на матці після хірургічних операцій. Цей висновок має підтвердження в роботах науковців усіх країн світу [1, 6, 9]. Проте, серед численних етіологічних чинників виникнення анатомо-функціональної неспроможності тканин матки після перенесених хірургічних операцій у ділянці рубця та безпосередньо тканин рубця, значне місце посідає вихідний стан організму жінки [19].

За даними дослідників, більшість жінок, що мають дефект загоєння рани матки після операцій, об'єднує наявність екстрагенітальної патології та гінекологічних захворювань. Серед соматичної патології видне місце посідають захворювання, що відносяться до недиференційованої дисплазії сполучної тканини, в тому числі ендотеліальної дисфункції, гіпо-, полігіповітамінозу, мікроелементозу [14].

Серед гінекологічної патології акцентована увага на захворюваннях інфекційної природи [18]. До акушерських причин дефектного формування рубця на матці після кесаревого розтину відносять інтервал (роки, місяці) між вагітностями, акушерські ситуації (повне розкриття шийки матки в пологах, тривалість пологів, кількість годин безводного періоду, техніка операції та її етапність, особливо при повторних входженнях у черевну порожнину, перебіг післяпологового періоду тощо) [21].

Важливо своєчасно прогнозувати завершення пологів шляхом кесаревого розтину.

Запобігати утворенню гематом у ділянці рани матки. Важливим є профілактика інфікування рани, з'єднання країв рани (край до краю, тканина до тканини, ретельний гемостаз, ушивання дна рани). Іншими словами, ретельне відновлення анатомічної цілісності органу.

Все вище перераховане має важливе практичне значення. Проте, перед усім, організм жінки – це індивідуум. Важливим є спроможність організму жінки на тканинному, клітинному рівнях стабілізувати процеси обміну речовин (окисно-відновні, метаболічні, детоксикації та інші) в стресових ситуаціях, до яких віднесено хірургічну травму.

Серед етіологічних чинників, що беруть участь у регенерації тканин, формуванні рубця, злуко-утворенні є індивідуальні особливості метаболізму сполучної тканини, вміст і збалансований обмін макро-, мікроелементів (кальцію, магнію, цинку, міді та інших), окисно-відновних процесів. Порушення метаболічних процесів сполучної тканини тісно пов'язані з порушеннями синтезу головних білків сполучної тканини, а саме колагену та еластину.

Процес загоєння післяопераційної рани матки складний. В процесі відновлення рани матки бере участь нова тканина, що містить колаген. В рані колаген утворюється клітинами сполучної тканини. Активний процес колагенізації в фазі регенерації прискорює процеси загоєння рани. На етапах інших фаз відбувається перебудова колагену поперечними зв'язками між його волокнами.

Описані процеси перебігають за активної участі макро-, мікроелементів, вітамінів групи В, D, С та інших. Визначення їх вмісту в організмі жінки (крові, сечі, тканинах) та глікозаміногліканів надає інформацію про метаболічну активність сполучної тканини та прогноз формування сполучнотканинних структур, особливо еластичних волокон, колагено-утворення.

Отже, процес загоєння рани включає ряд важливих факторів, серед яких видне місце посідають: стан метаболізму сполучної тканини, спроможність окисно-відновних процесів в організмі.

Важливим є корекція вмісту макро-, мікроелементів, вітамінів в організмі жінки до та під час вагітності, профілактичне/терапевтичне застосування на етапі планування вагітності таких макро-, мікроелементів як магній, кальцій, цинк, мідь та вітамінів групи В, D, С тощо після вивчення анамнезу, оцінки соматичного стану, визначення їх вихідного рівня, враховуючи персоналізований підхід до тактики ведення кожної окремої пацієнтки [14].

## ВИСНОВКИ

Невпинне зростання частоти хірургічних операцій на матці, анатомо-функціональної неспроможності тканин матки у клінічній практиці під час вагітності після перенесених хірургічних операцій (кесарів розтин, консервативна міомектомія, перфорації під час виконання гістероскопії, реконструктивні операції тощо) та розривів матки з початком пологової діяльності в усіх країнах світу пояснює клінічну необхідність по-

глибленого вивчення цього питання з метою вдосконалення надання медичної допомоги на амбулаторних та стаціонарних етапах.

## REFERENCES/ЛІТЕРАТУРА

- Zhelezov DM, Savenko TO. Formation of a scar on the uterus and expression of specific connective tissue proteins. *Akusherstvo ta hinekologiya*. 2020;1: 132–136. <https://doi.org/10.11603/24116-4944.2020.1.11498> [in Ukrainian]
- Caesarean birth. National Institute for Health and Care Excellence (NICE) guideline. Published: 31 March 2021. Last updated: 30 January 2024. NICE 2024. All rights reserved. Subject to Notice of rights (<https://www.nice.org.uk/terms-and-conditions=notice-of-rights>).
- Chen H, Wang H, Zhou J, Xiong Y, Wang X. Vaginal repair of cesarean section scar diverticula diagnosed in nonpregnant women. *J Minim Invasive Gynecol*. 2019;26(3):526–534. doi: 10.1016/j.mig.2019.06.012.
- Meuleman SK, Muryi A, Van den Bosch Th, Donnez O. Definition and Criteria for Diagnosing Cesarean Scar Disorder. *JAMA*. 2023; Network Open 6(3):e235321. DOI:10.1001/iamanetworkopen.2023.5321.
- Moritti L, Stalfort I, Barker TH, Ababayehu D. The interplay of fibroblasts, the extracellular matrix, and inflammation in scar formation. *J Biol Chem*. 2022;298(2):101530.
- Balalau OD, Bacalbasa N, Balalau C, et al. The correlation between histopathological and ultrasound findings regarding Cesarean section scar: a three-year survey study. *J Mind Med Sci*. 2019;6(1):141–149.
- Barger BT, Brar H, Oshiro B, Smithson S. Third trimester asymptomatic uterine rupture with ballooning of fetal membranes, case report <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-4254492/v1> This work is licensed under a CC BY 4.0 License.
- Huang L, Zhao L, Shi H. Clinical efficacy of combined hysteroscopic and laparoscopic surgery and reversible ligation of the uterine artery for excision and repair of uterine scar in patients with type II and III cesarean scar pregnancy. *Med. Sci Monit*. 2020. 26:e924076. DOI:10.12659/MSM.924076. DOI: <https://doi.org/10.12659/MSM.924076>
- Jordans IM, Leeuw R, Stegwee SI, Amso N. A practical guideline for examining a uterine niche using ultrasonography in non-pregnant women: a modified Delphi method amongst European experts. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2019;53:107–115. DOI:10.1002/uog.19049
- Donnez O. Cesarean scar disorder: Management and repair. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*. 2023; 102398. <https://doi.org/10.1016/J.bpobgyn.2023.102398>.
- Donnez O. Cesarean scar defects: management of an iatrogenic pathology whose prevalence has dramatically increased. *Fertil Steril*. 2020;113(4):704–716.
- Glavind J, Forman A, Johansen MJ, Uldbjerg N, Hvidman L, Bor IP. Niche development after closure of caesarean uterotomy by conventional double-suture or modified single-suture technique (NICUM): A randomized trial. *Reproductive, Female and Child Health*. 2023; 2(3): 124–132 <https://doi.org/10.1002/rfc2.39>
- Ludwin F, Martins WP, Ludwin I. Evaluation of uterine niche by three-dimensional sonohysterography and volumetric quantification: techniques and scoring classification system. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2019;53(1):139–143.
- Nezhat C, Grace L, Soleimannjad R, Razavi GM. Cesarean scar defect: what it and how should it be treated? *Surgical Techniques*. 2019;28(4):32–53.
- Schnabel A, Вдcher А-S, EndreЯ E, Leichtl S, Кцninger A. Uterus rupture. *Frauenheilkunde up2date*. 2022; 16(05): 425–440 DOI: 10.1055/a-1768-2472
- Wei H, Dan F, Jianru L. Clinical analysis of scarred uterus patients with uterine rupture during pregnancy. *Chin J Obstet Gynecol Pediatr (Electron Ed)*, 2020, 16(4): 423–429. DOI: 10.3877/cma.j.issn.1673-5250.2020.04.008
- Xia W, Wang X, Wang Y, et al. Comparative effectiveness of transvaginal repair vs. hysteroscopic resection in patients with symptomatic uterine niche. *Front Surg*. 2023;9:10:1019237. doi: 10.3389/fsurg.2023.1019237. eCollection 2023
- Risager JK, Uldjerg N, Clavind J. Cesarean scar thickness in non-pregnant women as a risk factor for uterine rupture. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*. 2022; 35: 389–394. Doi:10.1080/146058.2020.119065
- Halevy O, Valleman SG. Skeletal muscle. *Sturkie's Avian Physiology*. Chapter 23. Seventh Edition. 2022; 565–589. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-819770-7.00024-4>
- Debra E, Capmas P, Maudor C, Chavatt-Palmer P. Uterine wound healing after caesarean section: A systematic review. *European Journal of Obstetrics Gynecology and Reproductive Biology*. 2024; 296: 83–90. <https://doi.org/10.1016/j.ejorb.2024.02.045>
- Chen YY, Tsai CC, Kung F-T, Lan K-Ch, Ou Y-Ch. Association between hysteroscopic findings of previous cesarean delivery scar defects and abnormal uterine bleeding. *Taiwar. J Obstet Gynecol*. 2019;458:541–544. doi: 10.1016/j.tjog.2019.05.020.

## *SUMMARY*

### **POSSIBILITIES OF MODERN PREVENTION OF UTERINE SCAR FAILURE AFTER SURGICAL OPERATIONS**

Mishchenko V. P., Mishchenko V. V.

25-30 % of women give birth by cesarean section. The scar defect after cesarean section is 19 % to 84 %.

**Case description.** Medical documentation materials were analyzed. A 33-year-old woman pregnant for the second time at 39-40 weeks was prepared for a planned cesarean section. Amniotic fluid and the fetal head were visualized through the tissues of the visceral peritoneum and amniotic sac. The visceral peritoneum and fetal membranes were punctured in stages, and the fetus was removed from the uterine cavity by the head. The placenta separated and came out on its own. The uterus contracted. The edges of the uterine wound were of different thicknesses: the upper one was up to 1.5-2.0 cm, the lower one was up to

0.1 cm. There was no bleeding from the edges of the wound. The uterus was sutured with a continuous two-row suture of vicryl threads. Layer-by-layer sutured tissues of the anterior abdominal wall. Hemostasis is achieved. The child was born with an Apgar score of 9 points, weighing 3250 g. The mother and child were discharged from the hospital on the 4th day.

the occurrence of "failure" of uterine tissue in the scar area remain controversial.

**Conclusions.** The increase in the frequency of surgical operations on the uterus explains the clinical need to improve the provision of medical care at the outpatient and inpatient stages. The issues of uniform diagnostic criteria for uterine scar failure, uniform terminology, lack of statistical data, determination of personalized risk factors for the formation of uterine scar failure, drug preventive measures, recommendations on the technique of suturing a rupture of the pregnant uterus remain open.

**Key words:** prevention of uterine scar failure, surgical operations