

©Д. М. Железов

Одеський національний медичний університет

РОЗРИВ МАТКИ – КОЖНИЙ ВИПАДОК МАЄ СВОЮ ІСТОРІЮ

Мета дослідження – аналіз частоти розриву матки у жінок, які перенесли консервативну міомектомію, та оцінка ефективності системи клінічного моніторингу на прегравідарному та інтрагравідарному етапах.

Матеріали та методи. Дослідження виконано на базі обласного перинатального центру та міського пологового будинку № 5 (м. Одеса) впродовж 2016–2021 рр. Проаналізовано 2633 історії вагітностей жінок з рубцем на матці, з яких у 1798 випадках рубець утворився після кесаревого розтину, а у 835 – після консервативної міомектомії. Визначено частоту розриву матки та загрозованих для життя породіллі станів (near miss). Проведений аналіз відповідності програми обстеження вагітних чинним клінічним протоколам. Статистичну обробку проведено параметричними методами за допомогою програмного забезпечення MS Excel (Microsoft Inc., США).

Результати досліджень та їх обговорення. Середній вік жінок склав (39,6±0,7) року. Частота розриву матки у вагітних із рубцем на матці після кесаревого розтину склала 0,2 %, після консервативної міомектомії – 0,1 %. Чинниками ризику для розриву матки були вік пацієнтки старше 35 років, наявність повторних вагітностей в анамнезі, похибки в реалізації плану ведення вагітної у I–II триместрах. Повноцінний ультразвукографічний моніторинг проводили лише у 2 (40,0 %) із 5 хворих, соногістерографію – лише в одному випадку (20,0 %).

Висновки. Частота розриву матки після консервативної міомектомії не перевищує 0,1 %, після кесаревого розтину – 0,2 %. Наявність розриву матки в анамнезі не є протипоказанням до реалізації репродуктивної функції в подальшому. Одним із чинників ризику розриву матки у жінок, що перенесли операційні втручання на матці, є низький комплаєнс щодо заходів клінічного моніторингу функціонального стану післяопераційного рубця впродовж вагітності.

Ключові слова: розрив матки; рубець на матці; діагностика; лікування.

D. M. Zhelezov

Odesa National Medical University

RUPTURE OF THE UTERUS – EACH CASE HAS ITS OWN HISTORY

The aim of the study – to analyze the frequency of uterine rupture in women who underwent uterine surgery, and to evaluate the effectiveness of the clinical monitoring system in the pregravidarum and intragavidarum stage.

Materials and Methods. The study was carried out on the basis of the regional perinatal center and the city maternity hospital No. 5 (Odesa) during 2016–2021. 2633 histories of pregnancies of women with uterine scars were analyzed, of which in 1798 cases the scar was formed after cesarean section, and in 835 – after conservative myomectomy. The frequency of uterine rupture and life-threatening conditions for the parturient (near miss) is determined. An analysis of the compliance of the pregnant women's examination program with current clinical protocols was carried out. Statistical processing was carried out by parametric methods using MS Excel software (Microsoft Inc., USA).

Results and Discussion. The average age of women was 39.6±0.7 years. The frequency of uterine rupture in pregnant women with a scar on the uterus after caesarean section was 0.2 %, after conservative myomectomy – 0.1 %. The risk factors for PM were the patient's age over 35 years, the presence of repeated pregnancies in the anamnesis, errors in the implementation of the pregnancy management plan in the I–II trimesters. Complete ultrasonographic monitoring was performed only in 2 (40.0 %) of 5 patients, sonohysterography – in only one case (20.0 %).

Conclusions. The frequency of uterine rupture after conservative myomectomy does not exceed 0.1 %, after caesarean section – 0.2 %. The presence of uterine rupture in the anamnesis is not a contraindication to the implementation of the reproductive function in the future. One of the risk factors for uterine rupture in women who have undergone surgical interventions on the uterus is low compliance with measures of clinical monitoring of the functional state of the postoperative scar during pregnancy.

Key words: uterine rupture; uterine scar; diagnosis; treatment.

ВСТУП. Розрив матки (РМ) після попереднього кесаревого розтину є задокументованим ризиком; його захворюваність серед жінок, які мали щонайменше один попередній кесарів розтин, становить 0,5 % [1, 2]. Це ускладнення сприяє материнській і перинатальній захворюваності та смертності [3].

Порушення здорового міометрію та цілісності матки під час міомектомії також викликає значну стурбованість можливим РМ під час наступних вагітностей та пологів. Жінкам, які планують пройти міомектомію для збереження фертильності, слід консультуватися щодо можливої необхідності кесаревого розтину залежно від ступеня

порушення міометрія та реконструкції матки під час операції. Більшість оцінок частоти розривів матки після консервативної міомектомії є суттєво низькими – приблизно 1 % або менше [4, 5]. Хоча дослідження відзначають, що множинні / великі розрізи матки, неадекватне закриття дефектів міометрія, великі трансмуральні міоми та широке використання електрохірургічного втручання можуть збільшити ризик розриву матки, надійних маркерів прогнозу виникнення РМ досі не існує [6].

Розрив матки часто відбувається в третьому триместрі вагітності або під час пологів [1, 3–5]. Його поява на ранніх термінах вагітності і при відсутності будь-яких

провокуючих факторів зустрічається дуже рідко. Однак несвочасна діагностика та недостатня настороженість щодо ймовірності виникнення РМ на будь-якому терміні вагітності можуть становити загрозу для життя жінки та її дитини. Описані випадки виявлення у вагітних з болем в животі та задовільним загальним станом на УЗД мертвого плода в черевній порожнині, який був екстракорпорований з порожнини матки внаслідок РМ по рубцю [7].

Перинатальні результати після розриву матки залежать від інтервалу між діагностикою та пологами, тому рання діагностика та вчасне операційне розродження знижують ризики тяжких перинатальних ускладнень [8]. Однак початкові ознаки та симптоми розриву матки не дуже специфічні, що ускладнює ранню діагностику [1, 3, 6, 9]. Описані випадки, коли у пацієнтки не було вагінальної кровотечі чи аномалії серцевого ритму плода, але був біль у животі, а пізніше виявляли виражений олігогідрамніон, незважаючи на відсутність будь-яких вагінальних виділень в анамнезі. Після виконання кесаревого розтину внаслідок з олігогідрамніоном, під час операції було виявлено, що амніотична рідина вилілася в черевну порожнину через розрив матки. Про амніотичну рідину в черевній порожнині свідчила наявність у черевній рідині *verru caseosa* [10]. На момент встановлення діагнозу вираженого олігогідрамніону про РМ взагалі не йшлося. У лікаря не було чіткого розуміння причини відсутності навколоплідних вод, а була лише підозра, що, ймовірно, у жінки стався передчасний розрив плодових оболонок із цівкою амніотичної рідини, яку вона не помітила. Розрив матки не підозрювався, оскільки крім нормального серцевого ритму плода, пацієнтка була гемодинамічно стабільною з нормальною частотою пульсу та нормальним артеріальним тиском. В цьому випадку виявлення тяжкого олігогідрамніону у вагітної жінки з попереднім кесаревим розтином було єдиним симптомом, який привернув увагу фахівця. Втім, як правило, РМ відбувається з вираженою характерною симптоматикою у вигляді сильного болю, гемодинамічних та постгеморагічних проявів [1, 3, 6, 9].

Аналіз даних дослідження URIDA показав, що попередні лапароскопічні та абдомінальні міомектомії були пов'язані з РМ під час наступних вагітностей, а гістероскопічна міомектомія була пов'язана з раннішими термінами вагітності [11]. Частота РМ не збільшувалася експоненціально зі збільшенням кількості попередніх рубців, тобто наявність випадку РМ не слід вважати протипоказанням до майбутньої вагітності.

Втім у деяких випадках РМ завершується екстремною гістеректомією, яка стає єдиним засобом врятувати життя і здоров'я жінки, при дуже масивній крововтраті. При цьому РМ є, як правило, повздовжнім, а не поперечним [3, 9, 12].

З огляду на невелику частоту РМ та переважання в публікаціях здебільшого опису клінічних випадків, особливості анамнезу та клінічного перебігу кожного епізоду, складно узагальнити. Втім, з урахуванням тенденції до збільшення кількості жінок, що народжують з рубцем на матці після консервативної міомектомії або кесарева розтину, пошук ефективних засобів прогнозування ризику РМ набуває актуальності.

МЕТА ДОСЛІДЖЕННЯ – аналіз частоти РМ у жінок, що перенесли консервативну міомектомію, та оцінка

ефективності системи клінічного моніторингу на пре-відарному та інтрагравідарному етапах.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ. Дослідження виконано на базі обласного перинатального центру та міського пологового будинку № 5 впродовж 2016–2021 рр. Проаналізовано 2633 історії вагітностей жінок з рубцем на матці, з яких у 1798 випадках рубець утворився після кесаревого розтину, а у 835 – після консервативної міомектомії. Визначена частота РМ та загрозових для життя породіллі станів (*near miss*). Проведено аналіз відповідності програми обстеження вагітних чинним клінічним протоколам [13, 14]. Статистичну обробку проведено параметричними методами за допомогою програмного забезпечення MS Excel (Microsoft Inc., США) [15].

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ. Середній вік жінок склав $(39,6 \pm 0,7)$ року. Впродовж усього періоду спостереження зареєстровано лише 5 (0,2 %) випадки РМ, з них 4 (0,2 %) – після кесаревого розтину, а 1 (0,1 %) – після консервативної міомектомії. Частота РМ після кесаревого розтину таким чином була вдвічі вищою.

Загальними рисами всіх випадків РМ були вік пацієнтки старше 35 років, наявність повторних вагітностей в анамнезі, похибки у реалізації плану ведення вагітної у I–II триместрах, зокрема недостатній комплаєнс щодо проведення контрольних УЗД та невчасній госпіталізації породіллі для операційного розродження.

На відміну від жінок після КР, у яких рубець завжди локалізувався у нижньому сегменті матки, у випадку з рубцем на матці після КМЕ він був локалізований в ділянці тіла матки по передній поверхні. Після операційного втручання до вагітності у всіх жінок пройшло не менше 2 років.

Повноцінний ультразвукографічний моніторинг проводився лише у 2 (40,0 %) з 5 хворих, соногістерографію – лише в одному випадку (20,0 %).

Клініка геморагічного шоку спостерігали в однієї пацієнтки, в якій за життєвими показаннями було виконано екстирпацію матки, в решті випадків розрив ушивали (рис. 1). Медіана крововтрати склала 1335 мл, лише у двох жінок вона була менше 1000 мл.

Випадків перинатальної смертності не було, однак у 3 випадках з 5 дитина народилася у стані асфіксії середньої



Рис. 1. Ушивання розриву на матці (32 тижні гестації).

тяжкості (оцінка за Апгар 4–5 балів). Середня маса тіла новонароджених склала (2800±198) г.

Наводимо клінічний приклад РМ у жінки віком 41 р., яка мала рубець на матці у нижньому сегменті. Під час стандартного скринінгу ознак неспроможності рубця не виявили, вагітність у жінки перебігала без особливостей. У терміні 34 тижнів вона відчула різкий біль у нижній частині живота під час перебування у торговому центрі. Знепритомніла, була госпіталізована у пологовий будинок № 5 у стані геморагічного шоку. Виконана ургентна лапаротомія, проведена екстракція плода з паралельним виконанням екстирпації матки (рис. 2). На жаль, життя дитині зберегти не вдалося. Жінка вижила, на 10 день її виписали додому в задовільному стані.

Розрив матки може перебігати з різними клінічними проявами. Вплив на організм матері та її плід також дуже різноманітний. Нині у багатьох дослідженнях висувуються різні гіпотези щодо ризику розриву матки під час вагітності після міомектомії. Крім того, існують суперечки щодо зв'язку між розривом матки під час вагітності після міомектомії та типом міоми, локалізацією, ураженням порожнини, шаром шва, інтервалом часу, терміном вагітності, типом операції та скороченням матки.

За даними метааналізу, ризик розриву матки після міомектомії становить 0,6–0,75 % вагітностей після міомектомії [4, 5]. Розрив матки після міомектомії не пов'язаний з технікою операції (лапаротомія або лапароскопія), розміром або локалізацією міоми.

Для запобігання РМ необхідно ретельно дотримуватися чинних клінічних алгоритмів щодо оцінки спроможності післяопераційного рубця. Але існує можливість РМ і при інтактній матці, коли біомеханічні властивості міометрія порушені за рахунок сталих метаболічних змін [1, 6, 16]. В цілому, кожний випадок РМ є унікальним, але часто в основі лежать подібні клінічні ситуації, які вчасно не були вирішені – вибір методу ушивання дефекту, оцінка стану



Рис. 2. Розрив матки, макропрепарат.

рубця та перицикатриціальних тканин, ведення поточної вагітності.

ВИСНОВКИ. 1. Частота розриву матки після консервативної міомектомії не перевищує 0,1%, після кесарева розтину – 0,2%

2. Наявність розриву матки в анамнезі не є протипоказанням до реалізації репродуктивної функції в подальшому.

3. Одним з чинників ризику розриву матки у жінок, що перенесли оперативні втручання на матці, є низький комплаєнс щодо заходів клінічного моніторингу функціонального стану післяопераційного рубця впродовж вагітності.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Tanos V. Uterine scar rupture – Prediction, prevention, diagnosis, and management / V. Tanos, Z. A. Toney // *Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol.* – 2019. – Vol. 59. – P. 115–131. DOI: 10.1016/j.bpobgyn.2019.01.009. PMID: 30837118.

2. Uterine rupture during pregnancy / D. Habeš, M. Střecha, I. Kalousek, J. Kestřánek // *Ceska Gynecol.* – 2019. – Vol. 84 (5). – P. 345–350. PMID: 31826631.

3. Frank Z. C. Pregnancy in Women with a History of Uterine Rupture / Z. C. Frank, A. B. Caughey // *Obstet. Gynecol. Surv.* – 2018. – Vol. 73 (12). – P. 703–708. DOI: 10.1097/OGX.0000000000000624. PMID: 30572347.

4. Minimally invasive surgical techniques versus open myomectomy for uterine fibroids / P. Bhav Chittawar, S. Franik, A. W. Pouwer, C. Farquhar // *Cochrane Database Syst. Rev.* – 2014. – Vol. 21 (10). – P. CD004638. DOI: 10.1002/14651858.CD004638.pub3. PMID: 25331441.

5. Uterine rupture in pregnancies following myomectomy: A multicenter case series / H. S. Kim, S. Y. Oh, S. J. Choi [et al.] // *Obstet. Gynecol. Sci.* – 2016. – Vol. 59 (6). – P.

454–462. DOI: 10.5468/ogs.2016.59.6.454. Epub 2016 Nov 15. PMID: 27896247; PMCID: PMC5120064.

6. Pregnancy and delivery after complete uterine rupture / L. Delecour, R. C. Rudigoz, G. Dubernard, C. Huissoud // *J. Gynecol. Obstet. Hum. Reprod.* – 2018. – Vol. 47 (1). – P. 23–28. DOI: 10.1016/j.jogoh.2017.10.004. Epub 2017 Nov. 3. PMID: 29081353.

7. Postmyomectomy Uterine Rupture Despite Cesarean Section / J. Kacperczyk, P. Bartnik, E. Romejko-Wolniewicz, A. Dobrowolska-Redo // *Anticancer Res.* – 2016. – Vol. 36 (3). – P. 1011–1013. PMID: 26976991.

8. Guideline for the Management of (Suspected) Rupture of the Uterus. Access mode: <https://nhsguidelines.scot.nhs.uk/media/1985/uterine-rupture-suspected-april-2021.pdf>.

9. Lumala A. Non-haemorrhagic uterine rupture at 28 weeks of pregnancy following previous caesarean section: a case report / A. Lumala, V. Atwijukire // *BMC Pregnancy Childbirth.* – 2021. – Vol. 21 (1). – P. 529. DOI: 10.1186/s12884-021-03990-4. PMID: 34303352; PMCID: PMC8310592.

10. Uterine rupture during pregnancy: The URIDA (uterine rupture international data acquisition) study / A. Tinelli, I. P. Kosmas, J. T. Carugno [et al.] // *Int. J. Gynaecol. Obstet.* – 2022. – Vol. 157 (1). – P. 76–84. DOI: 10.1002/ijgo.13810. PMID: 34197642.
11. Charach R. Risk factors for peripartum hysterectomy following uterine rupture / R. Charach, E. Sheiner // *J. Matern. Fetal. Neonatal. Med.* – 2013. – Vol. 26 (12). – P. 1196–200. DOI: 10.3109/14767058.2013.771165. Epub 2013 Mar 19. PMID: 23356737.
12. Prevalence of uterine rupture among women with one prior low transverse cesarean and women with unscarred uterus undergoing labor induction with PGE2: A systematic review and meta-analysis / G. Chiossi, R. D'Amico, A. L. Tramontano [et al.] // *PLoS One.* – 2021. – Vol. 1 (7). – P. e0253957.

DOI: 10.1371/journal.pone.0253957. PMID: 34228760; PMCID: PMC8259955.

13. NIH Consensus Development Conference Statement on Vaginal Birth After Cesarean: New Insights. Access mode: https://consensus.nih.gov/2010/images/vbac/vbac_statement.pdf.

14. Birth after Previous Cesarean Birth (Green-top Guideline No. 45) Access mode: <https://www.rcog.org.uk/guidance/browse-all-guidance/green-top-guidelines/birth-after-previous-caesarean-birth-green-top-guideline-no-45/>.

15. Бабієнко В. В. Біостатистика / В. В. Бабієнко, А. В. Мокієнко, В. Ю. Левковська. – Одеса : Прес-кур'єр, 2022. 180 с.

16. Железов Д. Система гемостазу та формування рубця на матці у жінок, що перенесли консервативну міомектомію / Д. Железов, Т. Савенко // *Вісник Вінницького національного медичного університету.* – 2021. – № 2. – С. 201–204.

REFERENCES

1. Tanos, V., & Toney, Z.A. (2019). Uterine scar rupture – Prediction, prevention, diagnosis, and management. *Best Pract Res. Clin. Obstet. Gynaecol.*, 59, 115-131. DOI: 10.1016/j.bpobgyn.2019.01.009. PMID: 30837118.
2. Habeš, D., Střecha, M., Kalousek, I., & Kestřánek, J. (2019). Uterine rupture during pregnancy. *Ceska Gynekol.*, 84(5), 345-350. PMID: 31826631.
3. Frank, Z.C., & Caughey, A.B. (2018). Pregnancy in Women With a History of Uterine Rupture. *Obstet. Gynecol. Surv.*, 73 (12), 703-708. DOI: 10.1097/OGX.0000000000000624. PMID: 30572347.
4. Bhave Chittawar, P., Franik, S., Pouwer, A.W., & Farquhar, C. (2014). Minimally invasive surgical techniques versus open myomectomy for uterine fibroids. *Cochrane Database Syst. Rev.*, 21(10), CD004638. DOI: 10.1002/14651858.CD004638.pub3. PMID: 25331441.
5. Kim, H.S., Oh, S.Y., Choi, S.J., Park, H.S., Cho, G.J., Chung, J.H., Seo, Y.S., ... & Hwang, H.S. (2016). Uterine rupture in pregnancies following myomectomy: A multicenter case series. *Obstet. Gynecol. Sci.*, 59(6), 454-462. DOI: 10.5468/ogs.2016.59.6.454. Epub 2016 Nov 15. PMID: 27896247; PMCID: PMC5120064.
6. Delecour, L., Rudigoz, R.C., Dubernard, G., & Huissoud, C. (2018). Pregnancy and delivery after complete uterine rupture. *J. Gynecol. Obstet. Hum. Reprod.*, 47(1), 23-28. DOI: 10.1016/j.jogoh.2017.10.004. Epub 2017 Nov 3. PMID: 29081353.
7. Kasperczyk, J., Bartnik, P., Romejko-Wolniewicz, E., & Dobrowolska-Redo, A. (2016). Postmyomectomic Uterine Rupture Despite Cesarean Section. *Anticancer. Res.*, 36(3), 1011-3. PMID: 26976991.
8. Guideline for the Management of (Suspected) Rupture of the Uterus. Retrieved from: <https://nhslguidelines.scot.nhs.uk/media/1985/uterine-rupture-suspected-april-2021.pdf>.
9. Lumala, A., & Atwijukire, V. (2021). Non-haemorrhagic uterine rupture at 28 weeks of pregnancy following previous caesarean section: a case report. *BMC Pregnancy Childbirth.*, 24; 21(1), 529. DOI: 10.1186/s12884-021-03990-4. PMID: 34303352; PMCID: PMC8310592.
10. Tinelli, A., Kosmas, I.P., Carugno, J.T., Carp, H., Malvasi, A., Cohen, S.B., Laganà, A.S., ... & Vimercati, A. (2022). Uterine rupture during pregnancy: The URIDA (uterine rupture international data acquisition) study. *Int. J. Gynaecol. Obstet.*, 157(1), 76-84. DOI: 10.1002/ijgo.13810. PMID: 34197642.
11. Charach, R., & Sheiner, E. (2013). Risk factors for peripartum hysterectomy following uterine rupture. *J. Matern. Fetal. Neonatal. Med.*, 26(12), 1196-1200. DOI: 10.3109/14767058.2013.771165. Epub 2013 Mar 19. PMID: 23356737.
12. Chiossi, G., Dapos;Amico, R., Tramontano, A.L., Sampogna, V., Laghi, V., & Facchinetti, F. (2021). Prevalence of uterine rupture among women with one prior low transverse cesarean and women with unscarred uterus undergoing labor induction with PGE2: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One.*, 16(7), e0253957. DOI: 10.1371/journal.pone.0253957. PMID: 34228760; PMCID: PMC8259955.
13. NIH Consensus Development Conference Statement on Vaginal Birth After Cesarean: New Insights. Retrieved from: https://consensus.nih.gov/2010/images/vbac/vbac_statement.pdf.
14. Birth after Previous Cesarean Birth (Green-top Guideline No. 45). Retrieved from: <https://www.rcog.org.uk/guidance/browse-all-guidance/green-top-guidelines/birth-after-previous-caesarean-birth-green-top-guideline-no-45/>.
15. Babienko, V.V., Mokienko, A.V., & Levkovska, V.Y. (2022). *Biostatystyka – Biostatistics*. Odesa: Pres-kuryer [in Ukrainian].
16. Zhelezov, D., & Savenko, T. (2021). Systema hemostazu ta formuvannia rubtsia na mattsi u zhinok, shcho perenesly konservatyvnu miomektomiiu [The system of hemostasis and the formation of a scar on the uterus in women who underwent conservative myomectomy]. *Visnyk Vinnytskoho natsionalnoho medychnoho universytetu – Bulletin of the Vinnytsia National Medical University*, 2. 201-204 [in Ukrainian].

Отримано 29.09.2022

Прийнято до друку 30.09.2022

Електронна адреса для листування: zhelezzoff@gmail.com