

e-ISSN: 2345-0592 Online issue Indexed in <i>Index Copernicus</i>	Medical Sciences Official website: www.medicisciences.com	
--	--	---

Uterine rupture: risk factors, clinical manifestations and management

Rugilė Dubickaitė¹, Martyna Šopauskienė¹, Julius Piluckis¹

¹*Lithuanian University of Health Sciences, Academy of Medicine, faculty of Medicine*

Abstract

The growing rates of caesarean section and frequently used pharmacological labour induction increase the risk of labour complications. Uterine rupture is rare, although life threatening condition for both mother and fetus. The main risk factors of uterine rupture include previous uterine rupture, scar after previous caesarian section and the use of prostaglandins and oxytocin for labour induction. The risk is even higher when there are more than one caesarian section procedures performed before and the time interval between previous caesarian section and subsequent pregnancy is shorter. Advanced maternal age is also associated with higher risk of the condition. Although uterine rupture rates among patients with scarred uterus are higher, it is also possible for complication to occur when the hysterotomy was never performed before. The uterine rupture often manifests with acute abdominal pain with or without hemodynamic changes and fetal heart rate changes, especially fetal bradycardia. Changes in pattern of uterine activity, cessation of contractions, vaginal bleeding and hematuria are other possible signs of uterine rupture. Management depends on hemodynamic stability of the patient and the extent of the rupture. In most cases the uterus can be surgically repaired, although when the rupture is extended and unrepairable, hysterectomy can be recommended. Management of complications includes stabilizing hemodynamics, suspecting and repairing rupture of bladder if needed.

Keywords: uterine rupture, caesarean section, risk factors, hysterectomy.

Gimdos plyšimas: rizikos veiksniai, klinika ir gydymas

Rugilė Dubickaitė¹, Martyna Šopauskienė¹, Julius Piluckis¹

¹Lietuvos sveikatos mokslų universitetas, medicinos akademija, medicinos fakultetas.

Santrauka

Didėjant cezario operacijų dažniui, vis dažniau, taikant gimdymo sužadinimą medikamentais, didėja gimdymo komplikacijų tikimybė. Gimdos plyšimas yra reta gimdymo komplikacija, tačiau kelianti grėsmę motinos ir vaisiaus sveikatai bei galinti baigtis letaliai. Pagrindiniai gimdos plyšimo rizikos veiksniai yra buvęs gimdos plyšimas, randas po buvusios cezario pjūvio operacijos ir gimdymo sužadinimas prostaglandiniais ir oksitocinu. Rizika didėja, jei prieš tai buvo atlikta daugiau nei viena cezario pjūvio operacija, ir kai laiko intervalas nuo hysterotomijos iki nėštumo yra mažas. Nors gimdos plyšimas yra dažnesnis tarp gimdyvių, kurioms jau buvo atlikta cezario pjūvio operacija praeityje, ši komplikacija gali įvykti ir pacientėms, kurioms gimdos pjūvis anksčiau nebuvo atliktas. Rizika taip pat didėja esant vyresniam gimdyvės amžiui. Gimdos plyšimas dažniausiai pasireiškia ūmiu pilvo skausmu su hemodinamikos sutrikimais ar be jų ir vaisiaus širdies ritmo sutrikimais, dažniausiai, vaisiaus bradikardija. Kiti galimi simptomai yra kraujavimas iš makšties, sąrėmių pokyčiai ir hematurija. Gydymo taktika priklauso nuo plyšimo apimties ir pacientės būklės. Gali būti pasirenkamas gimdą išsaugantis chirurginis gydymas, atliekant gimdos susiuvimą, tačiau ne visuomet pavyksta tai padaryti. Tokiu atveju gimda pašalinama - atliekama histerektomija. Kitas svarbus gimdos plyšimo gydymo aspektas yra su būkle susijusių komplikacijų valdymas - hemodinamikos stabilizavimas, šlapimo pūslės vientisumo įvertinimas ir susiuvimas plyšimo atveju.

Raktažodžiai: gimdos plyšimas, cezario pjūvio operacija, rizikos veiksniai, histerektomija.

Ivadas

Gimdos plyšimas gali būti visiškas arba dalinis. Visiškas gimdos plyšimas apibūdinamas kaip visų gimdos sienos sluoksnių persiskyrimas, apimantis serozinį dangalą. Įvykus daliniam gimdos plyšimui, serozinis dangalas nėra pažeidžiamas. Gimdos plyšimas yra reta gimdymo komplikacija, įvykstanti 7 iš 10 000 gimdymų. Moterims, turinčioms gimdos randų po buvusių cezario pjūvio operacijų, dažnis gali didėti iki 20-80 atvejų iš 10 000 gimdymų. [1] LSMU Kauno klinikose 2004-2019 metų laikotarpiu šis rodiklis siekė 6,8 atvejus iš 10 000 gimdymų.[2] Gimdos plyšimas yra motinai ir vaisiui itin pavojinga būklė, galinti sukelti įvairias komplikacijas - hemoraginį šoką, vaisiaus išeminę encefalopatiją bei galinti baigtis mirtimi. [3] Pastaraisiais dešimtmečiais pasaulyje stebimas didėjantis gimdos plyšimų dažnis, galimai susijęs su didėjančiu gimdyvių amžiumi, dažniau atliekamomis cezario pjūvio operacijomis bei medikamentiniu gimdymo sužadinimu oksitocinu ar prostaglandiniais.[4] Visiškas gimdos plyšimas dažniausiai nesunkiai diagnozuojamas dėl ryškių klinikinių požymių - staiga atsiradusio stipraus pilvo skausmo ir vidinio kraujavimo, tačiau kai kuriais atvejais klinika gali būti neryški. [5].

Gimdos plyšimo rizikos veiksniai

Prieš tai buvęs gimdos plyšimas:

Pakartotinis gimdos plyšimas dažniausiai įvyksta gimdymo metu, tačiau gali įvykti ir spontaniškai, prieš gimdymą. Pakartotinis gimdos plyšimas dažniau pasireiškia moterims, kurioms prieš tai įvyko išilginis gimdos plyšimas ir esant trumpam laiko intervalui tarp plyšimo ir sekančio nėštumo. [6] Literatūroje aprašoma pakartotinio gimdos plyšimo tikimybė gali siekti iki 33 proc.[7]

Randas po cezario pjūvio operacijos:

Gimdos plyšimo dažnis yra didesnis tarp moterų, kurioms prieš tai buvo atliktas aukštas vertikalus gimdos pjūvis, ypač gimdos dugno histerotomija (atlikti „T“ ar „J“ formos pjūviai, arba viršutinio gimdos segmento skersinis pjūvis). Literatūroje aprašoma rizika po buvusios klasikinės (gimdos dugno) histerotomijos svyruoja nuo 1 iki 12 procentų [8]. Tyrime, kuriame dalyvavo 45 998 moterų,

bandančios gimdyti po buvusios cezario pjūvio operacijos, gimdos plyšimo dažnis buvo 1.9 proc. tarp moterų, kurioms prieš tai buvo atlikta klasikinė, „T“ ar „J“ formos incizija, lyginant su 0,7 proc. moterų, kurioms buvo atlikta apatinė skersinė histerotomija.[9] Trumpas laiko intervalas tarp cezario pjūvio operacijos ir sekančio nėštumo dar labiau didina gimdos plyšimo riziką. [10]

Gimdymo sužadinimas:

Gimdos plyšimas dažniau įvyksta tais atvejais, kai yra skatinamas gimdymas lyginant savaiminiu gimdymu. Tai būdinga ne tik moterims, kurioms prieš tai buvo atlikta cezario pjūvio operacija, bet toms pacientėms, kurioms histerotomija nebuvo atlikta.[4,11] Medikamentiniam gimdymo sužadinimui naudojami prostaglandinai ir oksitocinas sukelia užsitęsusių endometriumo tempimą. Gimdos ertmės pertempimas, absoliutus arba reliatyvus gimdos dydžiui, gali būti pagrindinis plyšimą provokuojantis faktorius esant įgimtam ar įgytam miometriumo susilpnėjimui. [5]. Remiantis atliktų tyrimų duomenimis, mechaninis gimdymo sužadinimas kelia mažesnę riziką nei oksitocino ar prostaglandinų skyrimas. [12] Nustatyta, kad prostaglandinų skyrimas labiau didina gimdos plyšimo riziką, nei oksitocinas. Gimdos plyšimo rizika didėja, skiriant didesnę oksitocino dozę, todėl ji neturėtų viršyti 20 mV/min. [12,13].

Gimdymas po cezario pjūvio operacijos:

Gimdos plyšimo dažnis yra didesnis tarp moterų kurios bando gimdyti natūraliais takais po buvusios cezario pjūvio operacijos nei tarp moterų, kurioms atliekama planinė pakartotinė cezario pjūvio operacija.[10] Esant didesniai buvusių cezario pjūvio operacijų skaičiui, rizika įvykti gimdos plyšimui didėja. Jeigu yra tik vienas įprastinės formos randas po cezario pjūvio operacijos, gimdos plyšimo rizika siekia 0,6 proc.[14] Jei pacientė bando gimdyti iki 37 nėštumo savaitės, rizika panaši kaip ir gimdant atėjus numatyta gimdymo datai. Tuo tarpu užsitęsęs nėštumas suėjus 41 nėštumo savaitei yra siejamas su mažesne tikimybe sėkmingai pagimdyti natūraliais takais, tačiau nėra duomenų, kad gimdant po 40 nėštumo savaitės didėja gimdos plyšimo tikimybė. [10]

Kiti galimi rizikos veiksniai:

Gimdos plyšimo rizika didėja esant vyresniam gimdyvės amžiui. Atlikus kohortinį tyrimą nustatyta, kad tarp gimdos plyšimo rizikos ir gimdyvės amžiaus yra tiesioginė priklausomybė. 25-30 metų amžiaus gimdyvių grupėje stebima didesnė gimdos plyšimo rizika lyginant su 20-25 metų amžiaus grupe. Vyresnio amžiaus gimdyvių grupėse šios komplikacijos rizika didėja vis labiau.[15]

Literatūroje aprašomi ir ypač retai pasitaikančios gimdos plyšimo riziką didinančios būklės- dubens deformacija ir naviko sukelta gimdymo takų obstrukcija [3]

Veiksniai, mažinantys gimdos plyšimo tikimybę:

Atliktų tyrimų duomenimis, prieš tai buvęs sėkmingas gimdymas natūraliu būdu, nepaisant to, ar vyko prieš, ar po cezario pjūvio operacijos, reikšmingai sumažino gimdos plyšimo tikimybę (ŠS 0,26-0,62 prieš tai buvusio gimdymo natūraliu būdu atveju ir 0,52 prieš tai buvusio sėkmingo bandymo gimdyti po cezario pjūvio operacijos atveju). [14]

Klinika

Gimdos plyšimas dažniausiai įvyksta gimdymo metu, tačiau gali įvykti ir prieš gimdymą. Priklausomai nuo to, kada įvyko plyšimas, gali skirtis gyvybei pavojingos būklės požymiai ir simptomai.

Gimdymo metu įvykusio gimdos plyšimo požymiai:

Vaisiaus širdies ritmo pokyčiai:

Vaisiaus bradikardija yra dažniausias kliniškinis gimdos plyšimo požymis. Prieš bradikardiją kartais stebimos variabiliosios arba vėlyvosios deceleracijos. Vaisiaus širdies ritmo pokyčiai gali būti pastebimi anksčiau nei kiti gimdos plyšimo simptomai, todėl turėtų būtina atsižvelgti į kardiogramoje matomus pakitimus gimdymo metu. Tačiau širdies vaisiaus ritmo sutrikimai nėra patognominis gimdos plyšimo požymis, taigi neturėtų būti vertinami atskirai, siekiant patvirtinti ar atmesti gimdos plyšimo diagnozę.[3,16,17]

Pilvo skausmas kartu su hemodinamikos sutrikimais:

Užsitęsęs pilvo skausmas, lydymas vidinio kraujavimo požymių (hipotenzijos, tachikardijos, didėjančios pilvo apimties) yra labiausiai pastebimi gimdos

plyšimo požymiai ir simptomai. Plyšimui apėmus platųjį gimdos raištį, būdingas vis stiprėjantis pilvo skausmas [3] Tačiau skausmo stiprumas, pobūdis ir vieta dažnai būna variabilūs, o vidinio kraujavimo požymiai ir simptomai gali būti nežymūs [18]. Be to, skausmas susijęs su gimdos plyšimu gali būti iš dalies arba visiškai užmaskuotas neuroksialinės nejaunos, taikomos gimdymo skausmams malšinti. Stiprus pilvo skausmas, atsiradęs gimdymo metu taikant epidūrinę nejauną, gali būti gimdos plyšimo požymis. [19]

Sąrėmių pokyčiai:

Sąrėmių sustiprėjimas, susilpnėjimas ir išnykimas taip pat gali būti gimdos plyšimo požymiai.[18,20]. Literatūroje aprašomas tokogramoje stebimas laipsniškas sąrėmių susilpnėjimas, apibūdinamas kaip „laiptų požymis“ siejamas su gimdos plyšimu. [3]

Kraujavimas iš makšties

Pastebimas kraujavimas iš makšties gali būti įvairaus gausumo priklausomai nuo gimdos plyšimo lokalizacijos, apimties ir pažeistų kraujagyslių. Vaginalinis kraujavimas nėra dažnas gimdos plyšimo požymis, nes kraujavimas gali būti ir vidinis. [3]

Hematurija:

Hematurija gali pasireikšti itin retais atvejais, kai esti kombinuotas gimdos ir šlapimo pūslės plyšimas. [23]

Prieš gimdymą įvykusio gimdos plyšimo požymiai:

Atliktoje studijoje nustatyta, kad visoms moterims, kurioms nustatytas gimdos plyšimas prieš gimdymą, buvo būdingas ūmus pilvo skausmas. Pusei pacienčių pasireiškė ir vaisiaus bradikardija. [21]

Gydymas

Gimdos plyšimo susiuvimas:

Gimdą išsaugančio chirurginio gydymo tikslai yra pašalinti gimdos vientisumo defektą, sustabdyti kraujavimą, identifikuoti galimą kitų organų pažeidimą (pavyzdžiui, šlapimo pūslės), išsaugoti pacientės gyvybę ir sumažinti galimų sekančių nėštumų komplikacijų riziką. Taikant chirurginį gydymą, atliekama laparotomija. Nedidelės apimties plyšimas dažniausiai susiuvamas išsiline siūle. Tačiau, atsižvelgiant plyšimo sudėtingumą, gali būti siuvama mazgine siūle. Esant pooperacinei žaizdos išvaržai po cezario pjūvio, rekomenduojama apkarpyti plyšimo kraštus ir tuomet susiūti plyšimą. Visais atvejais,

taikant chirurginį gydymą, kartu skiriama ir antibiotikoterapija. [20]

Histerektomija:

Gimdos pašalinimas yra indikuotinas, kai gimdos sienos vientisumo defekto neįmanoma susiūti arba sunkaus kraujavimo atveju, kurio nepavyksta kontroliuoti. Sprendimas atlikti histerektomiją turėtų būti priimtas atsižvelgiant į pacientės hemodinamikos stabilumą, chirurgo kompetenciją, pacientės norą susilaukti vaikų ateityje. Dalinė histerektomija gali būti atliekama, kai nėra sepsio ir plyšimas neapima gimdos kaklelio. Atliekant dalinę histerektomiją rečiau pažeidžiama šlapimo pūslė ir šlapimtakiai. Radikali histerektomija atliekama esant sepsiui, ar didelės apimties plyšimui, kai pažeidžiamas ir gimdos kaklelis. [20]

Komplikacijų valdymas:

Svarbu įvertinti hemoraginio šoko požymius, esant gausiam vidiniam ar išoriniam kraujavimui skiriami kristaloidų tirpalai, jei reikia, kraujo komponentai [22]. Visais atvejais, kai gimdos plyšimas apima apatinę gimdos segmentą, yra svarbu įvertinti šlapimo pūslės vientisumą, nes esant tokiai plyšimo lokalizacijai, galimas kombinuotas gimdos ir šlapimo pūslės plyšimas. Tokiu atveju turi būti susiuvamas ir šlapimo pūslės vientisumo defektas. [20, 23]

Išvados

Pagrindiniai gimdos plyšimo rizikos veiksniai yra prieš tai buvęs gimdos plyšimas, randas po cezario pjūvio operacijos ir medikamentinis gimdymo sužadimas oksitocinu ir prostaglandiniais. Kiti rizikos veiksniai: bandymas gimdyti po cezario pjūvio operacijos, vyresnis gimdyvės amžius. Prieš tai buvę sėkmingi gimdymai natūraliu būdu gimdos plyšimo riziką mažina.

Gimdos plyšimo klinika pasireiškia vaisiaus širdies ritmo sutrikimais, dažniausiai, bradikardija, ūmiu pilvo skausmu, hemodinamikos sutrikimais, sąrėmiu pokyčiais ar išnykimu. Rečiau stebimas kraujavimas iš makšties, itin retais atvejais - hematurija.

Gimdos plyšimo gydymas priklauso nuo plyšimo apimties, pacientės būklės ir komplikacijų. Gali būti taikomas chirurginis gimdos susiuvimas, rečiau histerektomija. Svarbus ir komplikacijų gydymas-hemodinamikos stabilizavimas, šlapimo pūslės vientisumo įvertinimas ir susiuvimas plyšimo atveju.

Literatūros šaltiniai

1. Al-Zirqi I, Stray-Pedersen B, Forsén L, Daltveit AK, Vangen S. Uterine rupture: trends over 40 years. *BJOG*. 2016;123(5):780-7.
2. Savukyne E, Bykovaite-Stankeviciene R, Machtejeviene E, Nadisauskiene R, Maciuleviciene R. Symptomatic Uterine Rupture: A Fifteen Year Review. *Medicina (Kaunas)*. 2020;29;56(11):574.
3. Manoharan, M., Wuntakal, R. and Erskine, K. (2010), Uterine rupture: a revisit. *The Obstetrician & Gynaecologist*, 2010;12: 223-230.
4. You SH, Chang YL, Yen CF. Rupture of the scarred and unscarred gravid uterus: Outcomes and risk factors analysis. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 2018;57(2):248-254.
5. Nishikawa S, Shibata T, Kato H, Kotsuji F, Nakago S. Complete rupture of unscarred uterus with delayed symptoms: Case report and possible mechanism. *J Obstet Gynaecol Res*. 2020;46(8):1456-1459.
6. Frank ZC, Caughey AB. Pregnancy in Women With a History of Uterine Rupture. *Obstet Gynecol Surv*. 2018;73(12):703-708.
7. Usta IM, Hamdi MA, Musa AA, Nassar AH. Pregnancy outcome in patients with previous uterine rupture. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2007;86(2):172-6.
8. Landon MB, Lynch CD. Optimal timing and mode of delivery after cesarean with previous classical incision or myomectomy: a review of the data. *Semin Perinatol*. 2011;35(5):257-61.
9. Development Maternal-Fetal Medicine Units Network. Maternal and perinatal outcomes associated with a trial of labor after prior cesarean delivery. *N Engl J Med*. 2004; 16;351(25):2581-9.
10. Chen W, Xue J, Pepar MK, Wen SW, Walker M, Gao Y, Tang Y. A systematic review and network meta-analysis comparing the use of Foley catheters, misoprostol, and dinoprostone for cervical ripening in the induction of labour. *BJOG*. 2016;123(3):346-54.
11. National Institutes of Health Consensus Development Conference Statement: Vaginal Birth After Cesarean: New Insights March 8-10, 2010. *Semin Perinatol*. 2010;34(4):293-307.
12. Al-Zirqi I, Daltveit AK, Forsén L, Stray-Pedersen B, Vangen S. Risk factors for complete uterine rupture. *Am J Obstet Gynecol*. 2017;216(2):165.
13. Sentilhes L, Vayssière C, Beucher G, Deneux-Tharoux C, Deruelle P, Diemunsch P, Gallot D, Haumonté JB, Heimann S, Kayem G, Lopez E, Parant O, Schmitz T, Sellier Y, Rozenberg P, d'Ercole C. Delivery for women with a previous cesarean: guidelines for clinical practice from the French

- College of Gynecologists and Obstetricians (CNGOF). *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2013;170(1):25-32.
14. Landon MB. Predicting uterine rupture in women undergoing trial of labor after prior cesarean delivery. *Semin Perinatol.* 2010;34(4):267-71.
 15. Hochler H, Wainstock T, Lipschuetz M, Sheiner E, Ezra Y, Yagel S, Walfisch A. Grandmultiparity, maternal age, and the risk for uterine rupture-A multicenter cohort study. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2020;99(2):267-273.
 16. Guise JM, Denman MA, Emeis C, Marshall N, Walker M, Fu R, Janik R, Nygren P, Eden KB, McDonagh M. Vaginal birth after cesarean: new insights on maternal and neonatal outcomes. *Obstet Gynecol.* 2010;115(6):1267-1278.
 17. Ozdemir I, Yucel N, Yucel O. Rupture of the pregnant uterus: a 9-year review. *Arch Gynecol Obstet.* 2005;272(3):229-31.
 18. Craver Pryor E, Mertz HL, Beaver BW, Koontz G, Martinez-Borges A, Smith JG, Merrill D. Intrapartum predictors of uterine rupture. *Am J Perinatol.* 2007;24(5):317-21.
 19. Markou GA, Muray JM, Poncelet C. Risk factors and symptoms associated with maternal and neonatal complications in women with uterine rupture. A 16 years multicentric experience. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2017;217:126-130.
 20. Rameez MFM, Goonewardene M. Uterine rupture. In: Chandrachan E, Arulkumaran S, editors. *Obstetric and Intrapartum Emergencies: A Practical Guide to Management.* Cambridge: Cambridge University Press; 2012. p. 52–8.
 21. Al-Zirqi I, Vangen S. Prelabour uterine rupture: characteristics and outcomes. *BJOG.* 2020;127(13):1637-1644.
 22. Evensen A, Anderson JM, Fontaine P. Postpartum Hemorrhage: Prevention and Treatment. *Am Fam Physician.* 2017;95(7):442-449.
 23. Ho SY, Chang SD, Liang CC. Simultaneous uterine and urinary bladder rupture in an otherwise successful vaginal birth after cesarean delivery. *J Chin Med Assoc.* 2010;73(12):655-9.