

OLEG POTACEVSCHI

COMPLICAȚIILE MATERNE ASOCIATE OPERAȚIILOR CEZARIENE MULTIPLE

*Universitatea de Stat de Medicină și Farmacie "Nicolae Testemițanu"
Instituția Medico-Sanitară Publică Spitalul Clinic Municipal "Gheorghe Paladi"*

РЕЗЮМЕ

МАТЕРИНСКИЕ ОСЛОЖНЕНИЯ ПРИ ПОВТОРНЫХ ОПЕРАЦИЯХ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ

Ключевые слова: Кесарево сечение, повторное кесарево сечение, множественное кесарево сечение, материнские осложнения, материнская заболеваемость.

В статье представлены результаты литературного обзора о материнских осложнениях при повторных операциях кесарева сечения. Риск редких, но потенциально серьезных осложнений у матери, как поражения внутренних органов, кровотечения, аномалии расположения плаценты, гистерэктомия или тяжелый спаечный процесс, значительно возрастают при повторных операциях кесарева сечения. Около 9% женщин, перенесших повторные кесарева сечения, развивают серьезные осложнения и около 1% нуждаются в гистерэктомии, чаще всего из-за патологии плаценты. Абсолютного порогового значения для выполненных операций не существует, но 4 или более кесаревых сечения являются критическим уровнем для значительного увеличения частоты серьезных осложнений. Необходимы дополнительные клинические исследования не только для оценки эффективности хирургических методов и интраоперационного ведения женщин с множественными повторными операциями кесарева сечения, но и для изучения периоперационной и отдаленной заболеваемости.

SUMMARY

MATERNAL COMPLICATIONS ASSOCIATED WITH MULTIPLE CAESARIAN OPERATIONS

Key words: cesarean section, repeated cesarean section, multiple cesarean section, maternal complications, maternal morbidity.

The article presents the results of a literature review on maternal complications during repeated cesarean section operations. The risk of rare but potentially serious maternal complications such as visceral lesions, bleeding, placental abnormalities, hysterectomy, or severe adhesions increase significantly with repeated caesarean sections. About 9% of women who undergo repeated cesarean sections develop serious complications and about 1% need a hysterectomy, most often due to pathology of the placenta. There is no absolute cut-off value for the number of performed operations, but it seems that a number of 4 or more caesarean sections is a critical level for a significant increase in the rate of serious complications. Additional clinical trials are needed not only to assess the effectiveness of surgical methods and intraoperative management of women with multiple repeated caesarean sections, but also to study perioperative and long-term morbidity.

Introducere. Organizația Mondială a Sănătății a constatat o creștere dramatică în ultimele 2 decenii a frecvenței operațiilor cezariene (OC) în întreaga lume, în special în țările cu venituri medii și mari, în pofida lipsei dovezilor care ar susține beneficiile materne și perinatale [4, 9, 35]. Ratele OC variază foarte mult în diferite țări. Astfel, a fost raportată o incidență >50% pentru OC primară [19] și >88% pentru OC repetată [30]. Există câteva motive semnificative pentru această creștere: percepția publică

că o naștere prin cezariană (NC) este o intervenție aproape fără risc, sporirea ratei OC primare și micșorarea considerabilă a incidenței nașterii vaginale după OC, care inevitabil majorează rata OC multiple [1, 4, 9, 16, 23].

Mai mult de 45 de țări la nivel global au rata de operații de cezariană sub 7,5%, în timp ce peste 50 au rate mai mari de 30% [23]. Conform datelor statistice ale Instituției Medico-Sanitare Publice Spitalul Clinic Municipal

”Gheorghe Paladi”, numărul total de nașteri a scăzut de la 8330 în anul 2010 până la 6685 în anul 2020. Cu toate acestea, frecvența OC este în creștere de la 14,3% în anul 2010 până la 19,4% în anul 2020 pentru OC primare și de la 25,3% până la 39,9%, respectiv, pentru OC repetate. OC multiple sunt asociate pe termen scurt și lung cu un nivel sporit de morbiditate maternă [1, 4, 9, 11, 19, 24] și morbiditate neonatală [3, 5, 6], comparativ cu nașterea vaginală. Studiile observaționale de amploare au confirmat constant că la femeile cu NC repetate, se înregistrează un risc crescut de dezvoltare a procesului aderent și placentare anormală, complicații care țin de procedeul chirurgical și extracția fetală, durata și timpul intervenției. În cadrul operației cezariene crește riscul leziunilor organelor abdominale, hemoragiilor masive, hemotransfuziilor, necesității îngrijirilor la unitatea de terapie intensivă și, în cazuri severe, a decesului matern și/sau fetal. Incidența acestor complicații crește concomitent cu numărul OC repetate [2, 12, 21, 33].

Scopul lucrării constă în elaborarea unei sinteze a studiilor contemporane de specialitate privind complicațiile materne asociate cu operațiile cezariene multiple și incidența acestora în funcție de numărul de nașteri prin cezariană.

Material și metode. Pentru realizarea obiectivului trasat, a fost efectuată căutarea inițială a literaturii științifice de specialitate, identificate de motorul de căutare Google Search și din bazele de date PubMed, Hinari, Springer Link și Scopus (Elsevier). Publicațiile au fost selectate după următoarele cuvinte cheie: ”operație cezariană”, ”operație cezariană repetată”, ”operație cezariană multiplă”, ”complicații materne”, ”morbidity maternă”. După procesarea informației din bazele de date, am selectat toate publicațiile în limba engleză începând cu luna ianuarie a anului 2000.

Pentru selectarea surselor bibliografice, au fost aplicate următoarele filtre: articole cu text integral, articole în limba engleză, articole publicate în perioada anilor 2000 - 2020. După o analiză preliminară a titlurilor, au fost selectate articole originale, editoriale, articole de sinteză și meta-analiză care conțineau informații relevante și concepte contemporane despre morbiditatea maternă în OC multiple. Adicional, a fost realizată o căutare în listele de referințe bibliografice ale surselor identificate în vederea evidențierii unor publicații suplimentare relevante, care nu au fost selectate în timpul căutării inițiale în bazele de date. Conform criteriilor de căutare au fost identificate 563 de articole integrale. Bibliografia finală conține 36 de surse relevante, care au furnizat informații despre asocierea morbidității materne cu OC multiple.

Rezultate. Morbiditatea maternă în OC multiple include formarea adeziunilor intraabdominale, leziunile chirurgicale, infecțiile postoperatorii, hemoragiile, necesitatea hemotransfuziilor, placentă anormală,

cistotomia, histerectomia, creșterea timpului intervenției, admiterea la unitatea ATI, creșterea duratei de spitalizare și, respectiv, decesul [24, 26, 33, 35].

Leziunile organelor intraabdominale (vezica urinară, intestinul) se înregistrează cu o frecvență de aproximativ 0,1% la femeile cu 1-2 OC care crește până puțin sub 1% la femeile cu 3 sau mai multe OC anterioare [9]. Majorarea frecvenței acestor complicații concomitent cu numărul OC efectuate se datorează, probabil, ratei mai mari de adeziuni severe după OC multiple [6, 9, 19, 21, 33]. Conform datelor unor cercetători, ratele adeziunilor abdominale constituie 12-46% la femeile cu 2 OC și 26-75% la femeile cu 3 sau mai multe OC anterioare [14]. Prezența adeziunilor intraperitoneale prelungește timpul intervenției chirurgicale, sporește semnificativ riscul hemoragiilor severe și determină necesitatea hemotransfuziei [11, 33].

Dehiscenta cicatricului sau ruptura uterină este una dintre cele mai periculoase complicații la femeile cu OC repetate. Conform datelor Organizației Mondiale a Sănătății, în baza datelor din 29 de țări, incidența rupturii uterine la femeile cu cel puțin o OC anterioară și cu o sarcină unică a fost de 0,5%, variind de la 0,2% în țările dezvoltate până la 1,0% în țările în curs de dezvoltare [23]. Rata rupturii uterine este sub 1% la femeile cu 1-2 OC anterioare și crește ulterior până la aproximativ 4% [9]. Cu toate acestea, mai multe studii nu confirmă asocierea semnificativă a OC multiple cu un risc crescut de ruptură uterină [9].

Hemoragia este cea mai gravă și de cele mai multe ori dramatică complicație operației cezariene. Sediul și sursa hemoragiilor pot fi diferite: tranșa uterină, după extragerea fătului; venele segmentare, care în mod normal nu mai sângerează după extragerea fătului; suprafața de decolare a placentei; lezarea plexurilor laterale uterine sau chiar a pediculilor prin prelungirea excesivă a inciziei transversale; atonia uterină. Hemotransfuziile la femeile cu hemoragii sunt frecvente și sunt necesare în medie până la 5% din cazuri [9, 19, 33]. Rata mare de hemotransfuzii poate fi explicată prin faptul că în lotul femeilor cu prima OC predomină nașterile de urgență și situațiile obstetricale complicate. La femeile cu 3 sau mai multe OC anterioare, nivelul de hemoragii sau de hemotransfuzii este semnificativ mai mare, fapt explicat prin aderențe pronunțate, leziuni viscerale și, eventual, placentă anormală [9, 19, 33]. Hemotransfuzii au necesitat până la 10% femei cu 5 sau mai multe OC anterioare [33].

Placentă anormală include mai multe caracteristici ca placenta accreta, placenta increta sau placenta percreta, care se disting prin adâncimea invaziei placentare în peretele uterin, și placenta praevia. Anomaliile de invazie a placentei reprezintă o complicație obstetricală severă, caracterizată prin invazia anormal de profundă a vilozităților placentare. O altă patologie severă prezintă placenta praevia caracterizată prin inserție

joasă atipică a placentei care blochează canalul de naștere. Aceste complicații conduc frecvent la hemoragie severă, hemotransfuzii, histerectomie asociată secțiilor cezariene, cistotomie și naștere prematură, care pun în pericol viața femeii și fătului [6, 9, 19, 26].

Frecvența placentei accreta și histerectomiei sunt mai mici de 1% la femeile cu 1-3 OC și cresc până la 2,13-6,74% (pentru placenta accreta) și până la 2,41-8,99% (pentru histerectomie) la femeile cu 4 și mai multe OC anterioare [6, 7, 9, 26]. O revizuire sistemică a literaturii de specialitate a înregistrat o creștere a invaziei placentare anormale concomitent cu majorarea numărului de NC. Incidența placentei praevia a crescut de la 10 cazuri la 1000 de nașteri la femeile cu o singură OC până la 28 de cazuri la 1000 de nașteri la femeile cu 3 OC anterioare. Incidența placentei accreta crește de la 0,3-0,6% la femeile cu unica NC până la 6,74% la femeile cu 5 NC anterioare [24].

Histerectomia, efectuată după OC, este rezultatul unor complicații semnificative, în mare parte asociate cu placenta accreta, placenta praevia, atonia uterină și ruptura uterină. Fiecare operație cezariană ulterioară este asociată cu un risc crescut de histerectomie, indiferent de formele de invazie și inserție placentară [6, 33].

Frecvența histerectomiei a constituit 0,5% într-o cohortă de 39.244 de femei cu OC în anamneză și era asociată cu numărul NC [28, 33], fiind în creștere de la 0,3% la femeile cu NC primare până la 2,9% la femeile cu 3 sau mai multe NC anterioare ($p < 0,001$) [28]. La femeile cu NC repetate indicațiile de bază pentru histerectomie au fost placenta accreta (38%) [28], placenta praevia/accreta (67%) [24], atonia uterină (25-34%) [24, 28] și ruptura sau lacerarea uterină (5%) [24].

Decolarea prematură a placentei. Incidența generală a decolării premature a placentei la femeile cu NC repetate este de 1,2-1,5%. Cele mai multe studii nu au constatat o creștere semnificativă a incidenței acestei complicații concomitent cu majorarea numărului de NC [24].

Complicațiile majore ale operației cezariene multiple. Cazurile cu 4 sau mai multe NC sunt foarte rare, fiind cazuri excepționale. De obicei, a treia sau a patra OC este combinată cu sterilizare chirurgicală prin ligaturarea tubară [3, 9]. Intervențiile chirurgicale în OC multiple (≥ 4) sunt mai dificile: se mărește volumul hemoragiei și riscul complicațiilor majore, necesită mai mult timp și abilități de management perioperatoriu [8, 9].

Deși decesul matern ca urmare a OC este în prezent destul de rar, iar incidența complicațiilor intraoperatorii și postoperatorii variază în literatura de specialitate în funcție de definiție, studiile prospective, retrospective și de caz-control, care au evaluat consecințele pe termen scurt și lung, unele surse bibliografice confirmă că OC multiple sunt asociate cu complicații materne și, mai rar, cu complicații fetale. Complicațiile postoperatorii la distanță după OC repetate afectează sănătatea femeii, a copilului și sarcinile viitoare [15, 16, 25, 29, 34].

Un studiu prospectiv transversal a constatat că

prevalențele dehiscentei cicatricilor uterine și aderențelor intraperitoneale au fost semnificativ mai mari la femeile care au avut 2 sau mai multe OC anterioare, comparativ cu femeile care au avut doar o NC primară ($p < 0,05$) [10]. Alt studiu prospectiv transversal recent a evaluat morbiditatea maternă în 3 loturi de femei: 100 de femei cu o NC anterioară, 100 de femei cu 2 NC anterioare și 100 de femei cu 3 sau mai multe NC anterioare. În lotul de femei cu 3 sau mai multe NC anterioare, comparativ cu loturile de femei cu 1 sau 2 NC anterioare, au fost statistic semnificativ mai mare durata medie de intervenție (74,4 minute, 44,4 minute și 56,4 minute, respectiv; $p < 0,001$), durata medie de spitalizare (2,90 zile, 1,29 zile și 1,27 zile, respectiv; $p < 0,001$), volumul mediu estimat al hemoragiei (1284,0 ml, 495,25 ml și 460,5 ml, respectiv; $p < 0,001$), toate fiind atribuite incidenței sporite a placentei praevia și aderențelor epiplonului și a vezicii urinare [12].

Ghani A. și coautorii [16] au realizat un studiu prospectiv transversal pe un lot din 102 femei spitalizate pentru OC repetată și au constatat morbiditate maternă în 26 (25,49%) de cazuri, inclusiv prin aderențe intraabdominale – în 19 (18,62%) cazuri, hemoragie excesivă care a necesitat hemotransfuzie – în 6 (5,88%) cazuri, placenta praevia – în 4 (3,94%) cazuri și placenta accreta – în 1 (0,98%) caz [16].

Un studiu observațional prospectiv, realizat pe 118 cazuri de OC repetată, a cercetat morbiditatea intraoperatorie la femeile cu 1 și 2 OC anterioare. Aderențe au fost constatate în 40,85% și 65,96% cazuri, subțierea segmentului inferior uterin – în 21,13% și 36,17% cazuri, atașarea vezicii urinare de corpul uterin – în 15,49% și 36,17% cazuri, extensia inciziei uterine – în 9,86% și 19,15% cazuri, dehiscenta cicatricială – în 7,04% și 31,91% cazuri, hemoragie masivă – în 7,04% și 19,15% cazuri, respectiv [17].

Un studiu caz-control a analizat rezultatele perinatale în 2 loturi de femei: 80 de femei cu 6 NC anterioare (lotul de bază) și 80 de femei cu 3-5 NC anterioare (lotul martor). Pacientele din lotul de studiu, comparativ cu cele din lotul martor, au prezentat incidențe statistic semnificativ mai mari a complicațiilor: proces aderențial pronunțat (41,25% și 12,25%), leziuni intestinale (2,5% și 0%), placenta praevia (8,75% și 2,5%), hemotransfuzie (20% și 5%), îngrijirea în unitatea ATI neonatală (27,5% și 12,5%), copiii născuți cu greutate mică (< 2500 g) (25% și 16,25%), respectiv [13].

Gedikbasi A. și coautorii [21], în baza unui studiu caz-control au evaluat rezultatele la 122 de gestante supuse OC pentru a 4-5-a intervenție (lotul de studiu) și la 146 de gravide supuse OC pentru a 2-3 (lotul martor). Comparativ cu lotul de control, femeile din lotul de studiu au avut rate mai mari de aderențe la epiplon ($p = 0,0001$), aderențe peritoneale ($p = 0,008$), histerectomie ($p = 0,014$), hemotransfuzii ($p = 0,018$) și creșterea duratei de spitalizare ($p = 0,005$) [21].

Mai multe studii observaționale retrospective au descris

morbiditatea maternă asociată cu creșterea numărului de NC [11, 20, 22, 25]. Femeile cu 5 sau mai multe OC anterioare, comparativ cu femeile cu o OC anterioară, au un risc crescut de circa 10 ori de placentă previa (OR=9,8; 95% ÎI 3,3-28,6), de 27 de ori de placentă accreta (OR=26,5; 95% ÎI 4,2-166,3) și de 11 ori de dehiscentă sau ruptură uterină (OR=11,3; 95% ÎI 1,8-70,8) [20].

Comparativ cu femeile cu 1-2 NC, femeile cu 3 sau mai multe OC anterioare prezintă o creștere semnificativă a ratelor de dehiscentă cicatricială uterină, ruptură uterină, placentă praevia, aderențe placentare și a perioadei intervenției chirurgicale [25]. Comparativ cu a 3 OC anterioare, riscul de morbiditate majoră a sporit semnificativ la a 5-6-a OC pentru placenta praevia (OR=3,8, 95% ÎI 1,9-7,4), placenta accreta (OR=6,1, 95% ÎI 2,0-18,4) și histerectomie (OR=5,9, 95% ÎI 1,5-24,4) [11].

Incidența procesului aderențial pronunțat a crescut odată cu majorarea numărului de OC (22% la femeile cu 2 OC anterioare, 33% la femeile cu 3 OC anterioare și 39% la femeile cu 4 sau mai multe OC anterioare). Dehiscenta cicatricială a fost observată la 50% femei cu 4 sau mai multe OC anterioare, comparativ cu 4% și 6% la femeile cu 2 și 3 OC anterioare [22].

Conform rezultatelor unui studiu retrospectiv, care a comparat complicațiile materne la 277 de femei după 3 sau mai multe NC și la 491 de femei după a 2-a NC, hemoragia (7,9% versus 3,3%; $p < 0,005$), extragerea dificilă a nou-născutului (5,1% versus 0,2%; $p < 0,001$) și aderențele dense (46,1% versus 25,6%; $p < 0,001$) au fost semnificativ mai frecvente în grupul femeilor cu OC multiple. Rata femeilor cu complicații majore a fost mai mare în grupul cu OC multiple (8,7% versus 4,3%, $p = 0,013$) și a crescut concomitent cu numărul de nașteri: 4,3%, 7,5% și 12,5% pentru a 2-a, a 3-a și a 4-a sau mai multe NC anterioare, respectiv ($p = 0,004$) [8].

Alte 2 studii retrospective recente au evaluat comparativ complicațiile chirurgicale la femeile cu 1-3 NC anterioare și la femeile cu 4 sau mai multe NC anterioare. Femeile cu 4 sau mai multe NC anterioare au avut rate crescute de aderențe intraabdominale (46,7-58,6% și 19,4-23,8%, respectiv; $p < 0,001$) [14, 36], hemotransfuzii (0,3 și 0,1, respectiv; $p = 0,044$), a duratei intervenției chirurgicale (44,3±5,3 și 40,9±17,9 minute, respectiv; $p = 0,012$) și a duratei de spitalizare (60±40,9 și 52,2±20,8 ore, respectiv; $p < 0,001$) [14, 36].

Dintre 200 de femei cu una sau mai multe OC anterioare, 114 femei la OC repetată nu au prezentat nici o complicație (57%), iar la celelalte 86 de femei au fost diagnosticate o varietate de complicații intraoperatorii (43%): proces aderențial (83,72%), subțierea segmentului inferior uterin (37,2%), hemoragie (10,9%), placentație anormală (8,13%), extensia inciziei uterine (6%), dehiscenta cicatricială uterină (4,65%), leziuni ale vezicii urinare (1,2%) [1].

Așadar, femeile cu OC multiple, îndeosebi femeile cu 3 și mai multe NC anterioare, reprezintă categoriile cu

risc crescut de complicații intraoperatorii, care măresc progresiv rata de morbiditate maternă pe măsură ce crește numărul NC în anamneză. Placentația anormală (placenta accreta, placenta praevia) și histerectomia sunt cele mai semnificative complicații în morbiditatea maternă [1, 8, 11, 24].

Concluzii

Incidența operațiilor cezariene primare și repetate este în creștere pe glob, în special în țările cu venituri medii și mari. În consecință, există o sporire semnificativă a numărului operațiilor cezariene multiple cu asocierea complicațiilor severe.

Riscul complicațiilor materne rare, dar potențial grave, cum ar fi leziunile viscerale, hemoragiile, placentația anormală, histerectomia sau aderențele severe, cresc semnificativ odată cu numărul operațiilor cezariene repetate. Circa 9% dintre femeile supuse operațiilor cezariene multiple prezintă complicații majore și aproximativ 1% necesită histerectomie, mai frecvent ca urmare a placentației anormale.

Nu există un prag absolut clar pentru un număr sigur de operații cezariene, dar un total de 4 sau mai multe nașteri prin cezariană este un nivel critic pentru creșterea substanțială a frecvenței complicațiilor majore.

Sunt necesare studii clinice suplimentare pentru a evalua nu doar efectele tehnicilor chirurgicale și managementului intraoperator la femeile cu operații cezariene multiple, dar și pentru a investiga morbiditatea perioperatorie la distanță.

BIBLIOGRAFIE

1. Suhasini V. Intra-operative difficulties in repeat cesarean sections - a study of 200 cases. Rajiv Gandhi University of Health Sciences, Bangalore, Karnataka. 122 p.
2. Rottenstreich M, Sela H, Shen O. et al. Prolonged operative time of repeat cesarean is a risk marker for post-operative maternal complications. BMC Pregnancy Childbirth. 2018; 18(1): 477.
3. Seidman D, Paz I, Nadu A. et al. Are multiple cesarean sections safe? Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 1994; 57(1): 7-12.
4. Blotnienė P, Žitkutė V, Voločovič J. et al. Multiple repeat cesarean sections – incidence and consequences: a review of 3 years in a tertiary hospital experience. J Med Sciences. 2019; 7(12): 1-8.
5. Yaman Tunc S, Agacayak E, Sak S. et al. Multiple repeat caesarean deliveries: do they increase maternal and neonatal morbidity? J Matern Fetal Neonatal Med. 2017; 30(6): 739-744.
6. Kaplanoglu M, Bulbul M, Kaplanoglu D. et al. Effect of multiple repeat cesarean sections on maternal morbidity: data from southeast Turkey. Med Sci Monit. 2015; 21: 1447-1453.
7. Silver RM, Landon MB, Rouse DJ. et al. Maternal morbidity associated with multiple repeat cesarean

- deliveries. *Obstet Gynecol.* 2006; 107(6): 1226-1232.
8. Nisenblat V, Barak S, Griness O. et al. Maternal complications associated with multiple cesarean deliveries. *Obstet Gynecol.* 2006; 108(1): 21-26.
 9. Zwergel C., Kaisenberg C. Maternal and Fetal Risks in Higher Multiple Cesarean Deliveries. In: *Recent Advances in Cesarean Delivery* (ed. Georg Schmolzer). London: IntechOpen, 2020. <https://www.intechopen.com/books/recent-advances-in-cesarean-delivery>.
 10. Uygur D, Tapisiz O, Mungan T. Multiple repeat cesarean sections: maternal and neonatal outcomes. *Int J Gynaecol Obstet.* 2005; 89(3): 284-285.
 11. Makohaa F., Felimbana H., Fathuddiena M. et al. Multiple cesarean section morbidity. *Int J Gynec Obstet.* 2004; 87: 227-232.
 12. Kandil IM, Farhan AM, Shaker MM. The Impact of Repeated Cesarean Sections on Perioperative Maternal Morbidity. *Egypt J Hosp Med.* 2019; 77(4): 5307-5312.
 13. Osman S, Farid G, Kamal R. et al. Perinatal Morbidity & Mortality following repeat Cesarean section due to five or more previous Cesarean Section done in Tertiary centre in KSA. *Clin J Obstet Gynecol.* 2018; 1: 045-051.
 14. Uyanikoglu H, Karahan M, Turp A. et al. Are multiple repeated cesarean sections really as safe? *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2017; 30(4): 482-485.
 15. Uygur D, Gun O, Kelekci S. et al. Multiple repeat caesarean section: is it safe? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2005; 119(2): 171-175.
 16. Ghani A, Ila I, Ferdouse J. et al. Repeat Caesarean Sections: Complications and Outcomes. *J Shaheed Suhrawardy Med Coll* 2018; 10(2): 74-79.
 17. Somani S, Sudhir S, Somani S. A study of intra-operative maternal morbidity after repeating caesarean section. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol.* 2018; 7(1): 291-296.
 18. Barbieri RL. Repeat cesarean again and again and again. *OBG Manag.* 2005; 17(9): 8-9.
 19. Dempsey A., Diamond K., Bonney E. et al. Cesarean section: techniques and complications. *Obstet Gynaecol Reprod Med.* 2017; 27(2): 37-43.
 20. Narava S, Pokhriyal S, Singh S. et al. Outcome of multiple cesarean sections in a tertiary maternity hospital in the United Arab Emirates: A retrospective analysis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2020; 247: 143-148.
 21. Gedikbasi A, Akyol A, Bingol B. et al. Multiple repeated cesarean deliveries: operative complications in the fourth and fifth surgeries in urgent and elective cases. *Taiwan J Obstet Gynecol.* 2010; 49(4): 425-431.
 22. Choudhary GA, Patell MK, Sulieman HA. The Effects of Repeated Cesarean Sections on Maternal and Fetal Outcomes. *Saudi J Med Med Sci.* 2015; 3(1): 44-49.
 23. Birjandi M., Nanu D. Frecvența operațiilor cezariene în România și la nivel Mondial. *Ro Med J*, 2019;66(2) DOI: 10.37897/RMJ.2019.2.5
 24. Marshall N, Fu R, Guise J. Impact of multiple cesarean deliveries on maternal morbidity: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol.* 2011; 205(3): 262.e1-8.
 25. Qublan H, Tahat Y. Multiple cesarean section. The impact on maternal and fetal outcome. *Saudi Med J.* 2006; 27(2): 210-214.
 26. Clark EA, Silver RM. Long-term maternal morbidity associated with repeat cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 2011; 205(6 Suppl): S2-10.
 27. Palatnik A, Grobman W. The association of skin-incision type at cesarean with maternal and neonatal morbidity for women with multiple prior cesarean deliveries. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2015; 191: 121-124.
 28. Shellhaas C, Gilbert S, Landon M. et al. The frequency and complication rates of hysterectomy accompanying cesarean delivery. *Obstet Gynecol.* 2009; 114(2 Pt 1): 224-229.
 29. Rotem R, Sela H, Hirsch A. et al. The use of a strict protocol in the trial of labor following two previous cesarean deliveries: Maternal and neonatal results. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2020; 252: 387-392.
 30. Sahooa H., Jeermisonb R. Repeated Caesarean Section delivery in India. *Child Youth Serv Rev.* 2020; 116(2020): 105258.
 31. Dahlke J, Mendez-Figueroa H, Rouse D. et al. Evidence-based surgery for cesarean delivery: an updated systematic review. *Am J Obstet Gynecol.* 2013; 209(4): 294-306.
 32. Roberge S, Demers S, Berghella V. et al. Impact of single- vs double-layer closure on adverse outcomes and uterine scar defect: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2014; 211(5): 453-460.
 33. Lyell DJ. Adhesions and perioperative complications of repeat cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 2011; 205(6 Suppl): S11-18.
 34. Rossi A, D'Addario V. Maternal morbidity following a trial of labor after cesarean section vs elective repeat cesarean delivery: a systematic review with metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol.* 2008; 199(3): 224-231.
 35. Mynbaev O., Babenko T., Ahmadi F. et al. Uterine Morbidity: Cesarean Section Scar Complications. In: *Hysteroscopy* (eds. Andrea Tinelli Luis, Alonso Pacheco, Sergio Haimovich). Springer International Publishing AG, 2018, p. 421-468.
 36. Biler A, Ekin A, Ozcan A. et al. Is it safe to have multiple repeat cesarean sections? A high volume tertiary care center experience. *Pak J Med Sci.* 2017; 33(5): 1074-1079.