

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD
ÚSTAV PORODNÍ ASISTENCE



Petra Šeríková

Vaginálny pôrod po cisárskom reze

Bakalárska práca

Vedúci práce: Doc. MUDr. Martin Procházka Ph.D.

Olomouc 2013

ANOTÁCIA

BAKALÁRSKA PRÁCA

Názov práce v SJ:

Vaginálny pôrod po cisárskom reze

Názov práce v AJ:

Vaginal birth after caesarean section (VBAC)

Dátum zadania: 2013-01-28

Dátum odovzdania: 2013-05-02

Vysoká škola, fakulta: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotníckych vied

Ústav porodní asistence

Autor práce: Petra Šeríková

Vedúci práce: Doc. MUDr. Martin Procházka Ph.D.

Oponent práce: Mgr. Štěpánka Bubeníková

Abstrakt v SJ:

Obsahom bakalárskej práce je problematika vedenia pôrodu po cisárskom reze. Zameriava sa na dva možné prístupy k vedeniu pôrodu v následujúcej gravidite. Podrobnejšie sú rozoberané výhody a nevýhody oboch prístupov, obsahujú popis rizík a komplikácií, ktoré so sebou prinášajú. Stanovené ciele sa venujú aj vhodnosti indukcie a augmentácie pri vaginálnom pôrode po cisárskom reze. Posledný cieľ približuje materskú a neonatálnu morbiditu a mortalitu súvisiacu s pokusom o pôrod po cisárskom reze a s plánovaným elektívnym cisárskym rezom.

Abstrakt v AJ:

This bachelor's thesis reviews the options of labor with regard to women who have a history of caesarean section in their preceding pregnancy. There are two standard care policies for the subsequent birth: trial of labor, or elective repeat caesarean section. One of the objectives of this document is to assess the risks and benefits of both, the trial of labor and elective repeat caesarean section. Another one is to determine the impact of labor induction and augmentation on the safety of trial of labor after caesarean. And the last one is to provide information on maternal and perinatal outcomes after both, the vaginal birth after caesarean section and the elective repeat caesarean section.

Kľúčové slová v SJ:

Vaginálny pôrod po cisárskom reze, pokus o pôrod po cisárskom reze, ruptúra maternice, vaginálny pôrod po dvoch cisárskych rezoach, iteratívny cisársky rez, indukcia pôrodu

Kľúčové slová v AJ:

Vaginal birth after caesarean section (VBAC), trial of labor after caesarean (TOLAC), uterine rupture, vaginal birth after two caesarean sections (VBAC-2), elective repeat caesarean section (ERCS), labor induction

Rozsah: 59 s.

Prehlasujem, že som bakalársku prácu vypracovala samostatne a použila len uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 4. apríl 2013

podpis

Veľmi pekne ďakujem Doc. MUDr. Martinovi Procházkovi Ph.D. za odborné vedenie bakalárskej práce, cenné rady a poskytnuté materiály.

OBSAH

| | |
|--|-----------|
| ÚVOD | 9 |
| 1 CISÁRSKY REZ | 11 |
| 1.1 EPIDEMIOLOGIA CISÁRSKEHO REZU | 11 |
| 1.2 INDIKÁCIE K CISÁRSKEMU REZU | 12 |
| 1.2.1 Najčastejšie indikácie k SC | 13 |
| 1.2.2 Indikácia psychologická | 14 |
| 1.3 KOMPLIKÁCIE | 15 |
| 1.3.1 Najčastejšie komplikácie | 15 |
| 2 GUIDELINES (SMERNICE) | 17 |
| 2.1 RCOG | 17 |
| 2.1.1 Prenatálna poradňa | 17 |
| 2.1.1.1 Kandidáti na VBAC | 17 |
| 2.1.1.2 Riziká a prínosy VBAC | 18 |
| 2.1.1.3 Kontraindikácie | 19 |
| 2.1.2 VBAC za mimoriadnych okolností | 19 |
| 2.1.2.1 Dvojpočetná gravidita a makrozómia plodu | 19 |
| 2.1.2.2 Predčasný pôrod | 19 |
| 2.1.3 Vedenie pôrodu | 20 |
| 2.1.3.1 Zariadenie a vybavenie | 20 |
| 2.1.3.2 Indukcia a augmentácia pôrodu | 20 |
| 2.1.3.3 Analgézia a monitorovanie matky a plodu | 21 |
| 2.2 ACOG | 21 |
| 2.2.1 Prenatálna poradňa | 22 |
| 2.2.1.1 Kandidáti na VBAC | 22 |
| 2.2.1.2 Riziká a prínosy VBAC | 23 |

| | | |
|----------|--|-----------|
| 2.2.1.3 | Kontraindikácie | 23 |
| 2.2.2 | VBAC za mimoriadnych okolností | 24 |
| 2.2.2.1 | Dvojpočetná gravidita a makrozómia plodu | 24 |
| 2.2.2.2 | Mŕtvy plod a postmaturita | 24 |
| 2.2.2.3 | Plod v polohe KP | 24 |
| 2.2.3 | Vedenie pôrodu | 24 |
| 2.2.3.1 | Zariadenie a vybavenie | 24 |
| 2.2.3.2 | Indukcia a augmentácia pôrodu | 25 |
| 2.2.3.3 | Analgézia a monitorovanie matky a plodu | 25 |
| 2.3 | SOGC | 26 |
| 2.3.1 | Prenatálna poradňa | 26 |
| 2.3.1.1 | Kandidáti na VBAC | 26 |
| 2.3.1.2 | Kontraindikácie | 27 |
| 2.3.2 | VBAC za mimoriadnych okolností | 27 |
| 2.3.2.1 | Dvojpočetná gravidita a makrozómia plodu | 27 |
| 2.3.2.2 | Postmaturita | 28 |
| 2.3.2.3 | Plod v polohe KP | 28 |
| 2.3.3 | Vedenie pôrodu | 28 |
| 2.3.3.1 | Zariadenie a vybavenie | 28 |
| 2.3.3.2 | Indukcia a augmentácia pôrodu | 29 |
| 2.3.3.3 | Analgézia a monitorovanie matky a plodu | 29 |
| 2.4 | VEDENIE PÔRODU PO SC V ČR | 30 |
| 3 | VBAC | 31 |
| 3.1 | EPIDEMIOLOGIA A ÚSPEŠNOSŤ | 31 |
| 3.2 | PLÁNOVANÝ VBAC VS. ERCS | 32 |
| 3.2.1 | Výhody VBAC | 32 |

| | | |
|---------|---|----|
| 3.2.2 | Riziká VBAC | 32 |
| 3.2.3 | Výhody a nevýhody ERCS | 34 |
| 3.3 | INDIKÁTORY ÚSPEŠNÉHO VBAC | 35 |
| 3.3.1 | Ochranné faktory | 36 |
| 3.3.2 | Intervencie zvyšujúce šancu na úspech | 38 |
| 3.3.2.1 | Neklinické intervencie | 38 |
| 3.3.2.2 | Klinické intervencie | 39 |
| 3.4 | VHODNOSŤ INDUKCIE A AUGMENTÁCIE | 39 |
| 3.5 | MORBIDITA A MORTALITA | 42 |
| 3.5.1 | Materská morbidita a mortalita | 42 |
| 3.5.2 | Neonatálna morbidita a mortalita | 44 |
| 4 | VBAC-2,-3 | 47 |
| 4.1 | ÚSPEŠNOSŤ | 47 |
| 4.2 | RIZIKÁ A KOMPLIKÁCIE | 48 |
| | ZÁVER | 50 |
| | BIBLIOGRAFICKÉ ZDROJE | 52 |
| | ZOZNAM SKRATIEK | 59 |

ÚVOD

Problematika prudko stúpajúceho počtu cisárskych rezov vyvoláva v mnohých kútoch zeme vášnivé diskusie. V posledných rokoch najčastejšou indikáciou k vedeniu pôrodu cisárskym rezom, spolu s hypoxiou plodu a polohou plodu koncom panvovým, je práve z opakujúcej sa indikácie po predchádzajúcom cisárskom reze, tzv. iteratívny cisársky rez. (Štembera, 2003, [online] [cit. 2013-02-02]; Catling-Paull et al, 2011b, s. 1662-76; Guise et al 2003, s.1-8; Lydon-Rochelle, Cahill a Spong, 2010, s.249-57; Dodd a Crowther, 2004, s.387-391)

V snahe zamedziť alebo aspoň spomaliť tento neojedinelý trend sa prehodnocuje prístup k voľbe iteratívnej sekcie. Schodnou cestou je vedenie pôrodu vaginálne (VBAC, vaginal birth after caesarean section). Tento postup bol uznaný Americkou, Britskou, Kanadskou aj Českou spoločnosťou gynekológov a pôrodníkov ako bezpečný, a s vysokou šancou na úspech, pokiaľ je u ženy vylúčená prítomnosť akýchkoľvek kontraindikácií k vaginálnemu pôrodu. (RCOG Green-top Guideline no.45, 2007; ACOG Practice Bulletin vol.116, no.2, 2010; SOGC Clinical Practice Guideline no.155, 2005; Roztočil a Velebil, 2013, s.48-49)

Táto bakalárska práca sa zaoberá práve rôznymi aspektmi vaginálneho pôrodu po cisárskom reze a snaží sa vytýčiť jeho hlavné výhody a prednosti, ale aj jeho úskalia. Porovnáva dva možné prístupy k vedeniu pôrodu: pokus o pôrod po cisárskom reze (TOLAC, trial of labor after caesarean) a elektívny plánovaný cisársky rez (ERCS, elective repeat caesarean section). Oboznamuje čitateľa s doporučenými postupmi vydanými spoločnosťami gynekológov a pôrodníkov rôznych krajín. V neposlednom rade približuje aj kontroverznejšiu problematiku vedenia pôrodu u žien s dvoma a viacerými cisárskymi rezmi v anamnéze (VBAC-2, VBAC-3).

Hlavnou otázkou predloženej práce je: „Aké poznatky boli doposiaľ publikované venujúce sa téme vaginálneho pôrodu po cisárskom reze s jej možnými benefitmi a komplikáciami?“ V tejto prehľadovej bakalárskej práci boli stanovené nasledujúce ciele:

Cieľ 1.

Porovnať možnosti vedenia pôrodu po jednom a viacerých cisárskych rezoch podľa doporučených postupov (guidelines).

Cieľ 2.

Predložiť poznatky nakoľko je VBAC bezpečný a aká je jeho úspešnosť.

Cieľ 3.

Posúdiť vhodnosť indukcie a augmentácie vaginálne vedeného pôrodu po cisárskom reze.

Cieľ 4.

Predložiť poznatky o materskej a neonatálnej morbidite a mortalite súvisiace s TOLAC a VBAC.

Vyhľadávacia stratégia:

Pomocou kľúčových slov boli vyhľadané recenzované články v nasledujúcich on-line databázach: MedLine, PubMed, EBSCO, Elsevier, Ovid Technologies Inc. a Medvik. Boli použité internetové prehliadače Google.com, Google Scholar a Bing.com. Rešerš prebiehala v období od novembra 2012 do marca 2013.

Celkom bolo nájdených 146 článkov. K spracovaniu bakalárskej práce bolo využitých 63 článkov v anglickom jazyku a 15 článkov v českom jazyku. Zostávajúce články boli vyradené jednak na základe obsahovo podobných výsledkov a jednak preto, lebo sa odchyľovali od stanovených cieľov.

Vyhľadávacie obdobie:

1990-2012

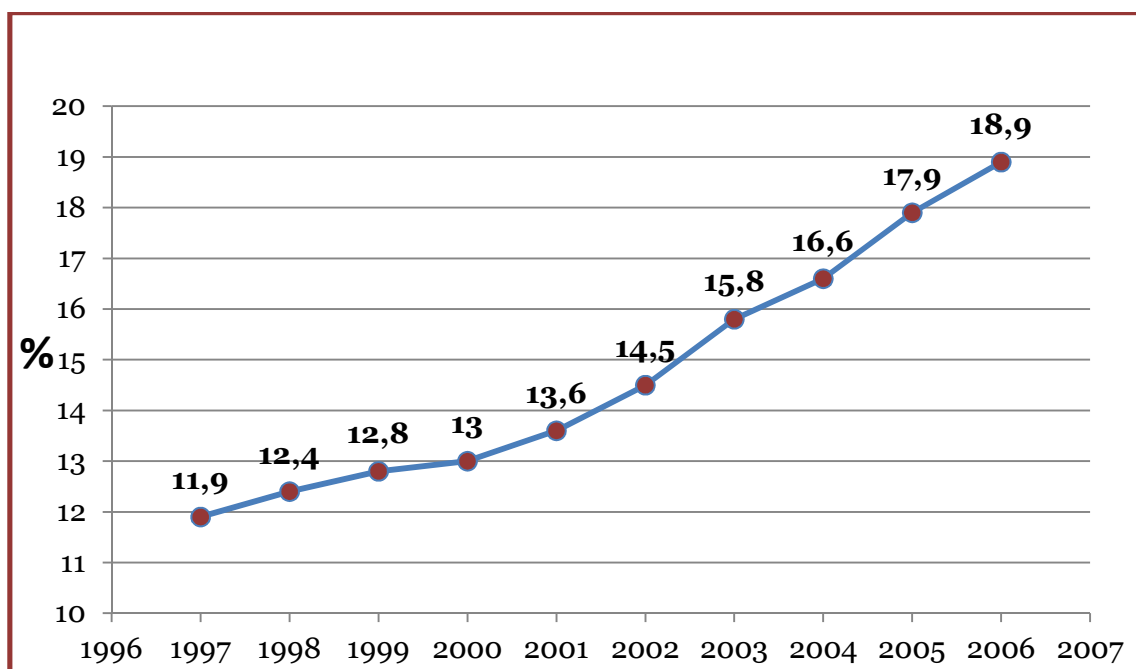
1 Cisársky rez

Cisársky rez (sectio caesarea, SC) je pôrodnická operácia, pri ktorej je plod extrahovaný z maternice abdominálnou cestou. Je najčastejšou operáciou, ktorou je ukončené tehotenstvo alebo pôrod na konci tretieho trimestru. (Roztočil in Zwinger et al, 2004, s.329-331; Čech in Čech et al, 2006, s.514-523)

1.1 Epidemiológia cisárskeho rezu

Počet cisárskych rezov má v rozvinutých krajinách od 70. rokov 20. storočia stúpajúcu tendenciu. (Štembera, 2003, [online] [cit. 2013-02-02]). Aj napriek nerovnomernej distribúcii, celosvetovo sa počet cisárskych rezov odhaduje na 15%. Najväčšie zastúpenie SC je v Južnej Amerike a krajinách Karibskej oblasti (29,2%), a najnižšie v Afrike (3,5%). Priemerný počet cisárskych rezov v Európe je 19% (Betran et al, 2007, s.98-113), pričom v Českej republike bolo v roku 2006 vykonaných 19 746 cisárskych rezov, predstavujúc 18,9% všetkých pôrodov. Nasledujúci graf znázorňuje tento stúpajúci trend v ČR od roku 1997.

Graf 1. Vývoj frekvencie pôrodov per SC v ČR od r. 1997



Zdroj: Velebil, 2008, s.12-18

Predpokladá sa vyšší podiel SC v perinatologických centrách vzhľadom na sústreďovanie rizikových a patologických gravidít, avšak aj tu nachádzame rozmedzie 19,2-28,7%. (Veľbil, 2008, s.12-18)

Na náraste frekvencie SC sa významnou mierou podieľa rozšírenie primárnych indikácií ako je dystokia, poloha plodu koncom panvovým (KP) a hypoxia. (Tahseen a Griffiths, 2009, s.5; Štembera, 2003; Dodd et al, 2007, nestr.) Veľbil (2008) uvádza, že v roku 2005 sa v ČR narodilo viac ako 80% detí cisárskym rezom, ktoré boli v polohe koncom panvovým.

Rovnako ukončenie viacpočetného tehotenstva vaginálnym pôrodom významne kleslo zvyšujúc frekvenciu cisárskeho rezu. (Roztočil, 2008, s.85-88; Veľbil, 2008, s.12-18)

Hlavný podiel celkového nárastu cisárskych rezov je z opakovanej indikácie SC u žien s predchádzajúcim cisárskym rezom v anamnéze (Catling-Paull et al, 2011b, s. 1662-76; Guise et al 2003, s.1-8; Hanáček, 2008, s.16-21; Lydon-Rochelle, Cahill a Spong, 2010, s.249-57; Dodd a Crowther, 2004, s.387-391).

Niektorí autori tiež upozorňujú na posunutie gravidity do vyššieho veku, a tak zvyšujúc riziko možných pôrodných komplikácií súvisiacich so zdravotným stavom tehotnej (Hájek, 2008, s.19-22). Štembera (2003) na základe výsledkov svojho výskumu uvádza, že u rodičiek vo veku 20-24 rokov bol výskyt SC 11,7% a u rodičiek, ktoré mali viac ako 35 rokov bol výskyt výrazne vyšší, 20,5%.

1.2 Indikácie k cisárskemu rezu

V poslednej dobe sa upustilo od rozdeľovania indikácií na absolútne a relatívne, uprednostňuje sa rozdelenie cisárskeho rezu podľa povahy indikácie na *primárny (plánovaný, elektívny)* a *sekundárny (neplánovaný, akútny)*.

Indikácie môžu byť dané *zo strany matky* alebo *zo strany plodu*, no najčastejšie sa prelínajú, keďže matka a plod je vo vzájomnej pôsobnosti, a potom hovoríme o indikáciách *združených*. (Čech in Čech et al, 2006, s.514-523; Kudela et al, 2008, s.191-212)

1.2.1 Najčastejšie indikácie k SC

Kefalopelvický nepomer pri zúženej či inak deformovanej panve, alebo pri makrozómii plodu.

Malpozícia plodu (polohy šikmé a priečne, vysoký priamy stav, poloha koncom panvovým, asynklitizmus).

Prekážky v pôrodných cestách môžu byť patologické procesy prebiehajúce v malej panve, napríklad malígne a benígne nádory, exostózy, ovariálne tumory, stenózy krčku maternice a pošvy, včestné myómy a iné.

Stavy po operáciách na maternici a v malej panve zahrňujú operácie z dôvodu močovej inkontinencie, plastiky krčku, brušnej steny a pošvy, enukleácia rozsiahlych myómov, operácia píšťal.

Placenta praevia a predčasné odlučovanie lôžka.

Prolaps pupočníku pri ktorom hrozí jeho kompresia a následne dychová tieseň plodu.

Neefektívne vypudzovacie sily maternice a dystokia cervicocorporalis.

Febris intra partum.

Viacpočetné tehotenstvo je indikáciou k SC pokiaľ nie sú oba plody v polohe pozdĺžnej hlavičkou. Rovnako ak sa jedná o väčšie plody a malé, nezrelé plody, prípadne s intrauterínnou rastovou retardáciou (IUGR), a pokiaľ je hmotnostný rozdiel medzi dvojčatami väčší ako 500g. Troj- a viac početné plody je doporučené porodiť cisárskym rezom v 34.týždni.

Rizikový zdravotný stav a ochorenia matky. Závažné sú choroby srdca, pľúc a obličiek, a celkové ochorenia (diabetes mellitus, hypertenzia). Nezanedbateľná je indikácia neurologická (epilepsia), cievna (trombóza, aneurizma) a očná (zmeny na sietnici, myopie).

Iteratívny cisársky rez je indikovaný, ak je rez na maternici iný než priečny v dolnom segmente, tiež ak má žena viac ako jeden cisársky rez v anamnéze. Ďalej z dôvodu opakovania indikácie po predchádzajúcom SC, bolestivosť v jazve, hroziaca ruptúra maternice.

Akútna a chronická hypoxia plodu a iné stavy ohrozujúce život plodu, vrátane Rh-izoimunizácie, a neúspešnej indukcie pôrodu u postmaturity.

Umierajúca a mŕtva žena je dnes veľmi vzácnou indikáciou k cisárskemu rezu. (Čech in Čech et al, 2006, s.514-523; Kudela et al, 2008, s.191-212; Roztočil in Zwinger et al, 2004; Hájek, 2008, s.19-22)

Frekventovanosť jednotlivých indikácií k cisárskemu rezu sa počas rokov mení. Porovnanie klasických indikácií v Českej republike z rokov 1992 a 2001 je uvedené v tabuľke 1, z ktorej si môžeme všimnúť, že stav po predchádzajúcom SC bol v roku 1992 šiestou najčastejšou indikáciou, a skoro desať rokov po tom sa stal druhou najčastejšou.

Tab. 1 - Porovnanie podielu hlavných indikácií SC na celkovej frekvencii SC v ČR v rokoch 1992 a 2001

| HLAVNÉ INDIKÁCIE K SC | 1992 | | 2001 | | ROZDIEL 1992/2001 (%) |
|------------------------------------|---------|--------------|---------|--------------|-----------------------|
| | PORADIE | % V POPULÁCI | PORADIE | % V POPULÁCI | |
| Hypoxia plodu | 1. | 2,58 | 1. | 3,25 | + 0,67 |
| Poloha koncom panvovým | 2. | 1,25 | 3. | 1,78 | + 0,53 |
| Dystokia | 3. | 1,15 | 6. | 0,97 | - 0,18 |
| Patologické polohy plodu | 4. | 0,79 | 7. | 0,64 | - 0,15 |
| Nepomer | 5. | 0,74 | 4. | 1,42 | + 0,68 |
| Predchádzajúci SC | 6. | 0,73 | 2. | 1,88 | + 1,15 |
| Preeklampsia | 7. | 0,55 | 5. | 1,04 | + 0,49 |
| Placenta previa, abrupcia placenty | 8. | 0,45 | 9. | 0,5 | + 0,05 |
| Choroby matky | 9. | 0,36 | 12. | 0,32 | - 0,04 |
| Viacpočetné tehotenstvo | | | 8. | 0,59 | + 0,59 |
| PROM | | | 10. | 0,42 | + 0,42 |
| Postmaturita | | | 11. | 0,41 | + 0,41 |
| Ostatné | | 0,2 | | 0,28 | + 0,08 |
| Celkom | | 8,8 | | 13,5 | + 4,7 |

Zdroj: Štembera, 2003, [online] [cit. 2013-02-02]

1.2.2 Indikácia psychologická

V dnešnej dobe je cisársky rez na pranie rodičky veľmi aktuálnou otázkou. Ide o operačný výkon bez medicínskej indikácie, zväčša u úzkostných

rodičiek, ktoré majú obavy zo spontánneho pôrodu, pôrodných bolestí a možných komplikácií. (Roztočil, 2008, s.335)

Peschout (2008) uvádza, že tento trend sa stále častejšie vyskytuje u tzv. VIP osôb, pre ktorých je táto alternatíva modernejšia a bezpečnejšia ako pôrod per vias naturales. Taktiež párov po in vitro fertilizácii pribúda a ich túžba po zdravom potomkovi môže byť prostriedkom prenosu obáv na pôrodníka.

A konečne s nárastom počtu starších primipar, tj. po 35.roku života, sa zvyšujú obavy o úspešnosť vaginálneho pôrodu s eventualitou ďalšieho otehotnenia. (Peschout, 2008, s.23-27)

1.3 Komplikácie cisárskeho rezu

Aj keď je riziko per- a pooperačných komplikácií po pôrode per sectionem caesaream relatívne nízke (okolo 5%), následkom zvyšujúceho sa počtu takýchto pôrodov absolútny počet stúpa.

Globálne platí, že plánovaný cisársky rez sa stretáva s podstatne nižším počtom komplikácií (okolo 1,5%) oproti neplánovanému, teda akútnemu cisárskemu rezu. (Binder, 2008, s.89-95)

1.3.1 Najčastejšie komplikácie

Krvácanie. Jedna z najfrekvencovanejších peroperačných komplikácií je krvácanie z uterínnych artérií, či z vén pri panvových varixoch. (Čech in Čech et al, 2006, s.514-523)

Pooperačné krvácanie vychádza z povahy dnes preferovaného Pfannenstiellovho rezu, ktoré zvyšuje riziko výskytu subfasciálneho hematomu. Nedostatočné ošetrenie laparotómiou prerušených ciev m.rectus abdominis je jeho pôvodom. Hematom môže vzniknúť aj v Douglasovom priestore, interligamentózne, v prednej exkavácii a pod plica vesicouterina.

S masívnym krvácaním do dutiny matrice sa stretávame najmä pri cisárskom reze spojenom s hysterektómiou alebo enukleáciou myómov. (Binder, 2008, s.89-95)

Embólia. Najčastejšie sa jedná o embóliu plodovou vodou a vzduchovú embóliu. Táto komplikácia stále sprevádza vysoké percento mortality,

aj keď vďaka profylaktickej miniheparinizácii sa znížil počet tromboembólii do pľúc v pooperačnom období. (Čech in Čech et al, 2006, s.514-523) Nie je rutinne aplikovaný zdravým ženám do 30.rokov. (Binder, 2008, s.89-95)

Infekcie. Pri predčasnom odtoku plodovej vody môže dôjsť k presunu patogénov cez pošvu do dutiny matrice. Zápal môže mať podobu endometritídy, endomyometritídy pokiaľ je infikovaná aj svalovina, a napokon pelveoperitonitídy ak nezostane ohraničený a prestúpi na peritoneum.

Kvôli následným komplikáciám, medzi ktoré patrí septický stav, subinvoloovaná matrica a paralytický ileus, sa rutinne intraoperačne po vybavení plodu aplikujú širokospektrálne antibiotiká.

Lokálny zápal operačnej rany môže vyústiť v kompletnú dehiscenciu, ale táto komplikácia je našťastie veľmi vzácna.

Anestéziologické komplikácie. Pri celkovej anestézii najčastejšie obavy vyvoláva možnosť aspirácie žalúdočného obsahu a laryngospasmus. Stretávame sa aj s tzv. Mendelsonovým syndrómom, pri ktorom bronchospasmus odštartuje rozvoj akútnej dychovej tiesne a hypoxiu. (Čech in Čech et al, 2006, s.514-523)

Nežiadúcim účinkom regionálnej anestézie je vracanie a postpunkčná cefalea zapríčinená stratou mozgomiešneho likvoru. (Binder, 2008, s.89-95)

Chirurgické peroperačné komplikácie. Poškodenie okolitých orgánov skalpelom sa vzťahuje predovšetkým na močový mechúr a uretery, vzácnejšie na črevné kľučky. K poraneniu močového mechúra môže dôjsť, pokiaľ je nedostatočne zosunutý, prípadne prešíť sutúrou pri neobozretnom ošetrení reznej rany na matrici.

Raritné poškodenie tenkého čreva môže nastať najmä pri iteratívnom cisárskom reze pokiaľ v panve prebiehali adhezívne procesy a tak sa operačné pole stalo neprehľadným.

Nie až tak vzácnou komplikáciou je ruptúra dolného segmentu matrice pri neplánovanom cisárskom reze. Hlavička je zväčša tou dobou fixovaná v panve, a tak svalovina dolného segmentu značne tenká. V snahe uvoľniť hlavičku tlakom ruky cez pošvu to svalovina často nevydrží a praskne. (Binder, 2008, s.89-95)

2 Guidelines (smernice)

2.1 RCOG

Odporúčanie Britskej spoločnosti pôrodníkov a gynekológov RCOG (*Royal College of Obstetricians and Gynaecologists*) v problematike vaginálneho pôrodu po cisárskom reze (VBAC, vaginal birth after caesarean delivery) je zaznamenané v smernici č. 45 z februára roku 2007.

2.1.1 Prenatálna poradňa

2.1.1.1 Kandidáti na VBAC

V tomto guideline sa uvádza, že ženy s históriou cisárskeho rezu by mali byť informované o možnostiach ukončenia tehotenstva, buď pokusom o pôrod (TOLAC, trial of labour after caesarean) alebo plánovaným iteratívnym cisárskym rezom (ERCS, elective repeat caesarean section). Úspešný TOLAC sa stáva VBAC (vaginal birth after caesarean section). Konzultácie sú poskytované individuálne a žena by mala dostať podrobný leták, pričom obsahom je oboznámiť ju s potencionálnymi rizikami a výhodami VBAC a ERCS.

Úspešnosť vaginálneho pôrodu po cisárskom reze je 72-76% (Chauhan et al, 2003, s.408-17; Guise et al, 2004 in RCOG Green-top Guideline No.45, 2007; Mozurkewich a Hutton, 2000, s.1187-97), a najvýznamnejším ochranným faktorom je predchádzajúci vaginálny pôrod alebo VBAC v anamnéze. Naopak, faktory, ktoré znižujú úspešnosť VBAC sú: obezita (BMI >30), vyvolaný pôrod, dystokia ako indikácia k predchádzajúcemu SC (Landon et al, 2005, s.1016-23; Hibbard et al, 2006 a Juhasz et al, 2005 in RCOG Green-top Guideline No.45, 2007).

Typ jazvy

Ženám s klasickým rezom a vysokým vertikálnym rezom pozdĺž maternice je odporúčané porodiť opäť cisárskym rezom.

Interval medzi predchádzajúcim a súčasným tehotenstvom

Spoločnosť RCOG odporúča veľkú opatrnosť pri voľbe VBAC v krátkom časovom rozostupe, nakoľko bolo vykonaných málo štúdií zaoberajúcich sa touto dielčou problematikou. Tri ukazujú, že časový interval 12-24 mesiacov medzi dvoma pôrodmi zvyšuje riziko ruptúry maternice dvojnásobne až trojnásobne. (Bujold et al, 2002; Esposito, Menihan a Malee, 2000; Shipp et al, 2001 in RCOG Green-top Guideline No.45, 2007)

Vedenie pôrodu po predchádzajúcich dvoch a viac SC

Žena sa môže pokúsiť o pôrod vaginálnou cestou pokiaľ má v anamnéze dva cisárske rezy vedené priečne v dolnom segmente maternice.

Tri a viac SC v anamnéze je kontraindikáciou VBAC.

2.1.1.2 Riziká a prínosy VBAC

Ženy zvažujúce podstúpenie VBAC by mali byť informované, že najzávažnejšou komplikáciou pôrodu je ruptúra maternice. Pri opakovanom cisárskom reze prakticky nehrozí, avšak pri pokuse o vaginálny pôrod sa môže vyskytnúť v 22-74/10 000 prípadov. (Landon et al, 2004, s.2583)

Iné komplikácie ako endometritída a transfúzia krvi sa tiež vyskytujú častejšie u žien podstupujúcich vaginálny pôrod po cisárskom reze, avšak rozdiel vo frekvencii tromboembolickej choroby, hysterektómie a úmrtia matky medzi oboma skupinami nie je štatisticky významný.

Zvýšené riziko pôrodných a popôrodných komplikácií predstavuje neúspešný pokus o vaginálny pôrod (failed TOL). Všetky vyššie zmieňované komplikácie ukazujú vyššiu prevalenciu.

Perinatálna úmrtnosť je významne zvýšená v prípade plánovaného VBAC v porovnaní s ERCS a týka sa najmä gravidity po 39.týždni gestácie.

Ďalšiu informáciu, ktorú by ženy mali dostať v rámci rozhodovacieho procesu je, že deti narodené vaginálne po SC majú zvýšené riziko vývoja hypoxicko-ischemickej encefalopatie (HIE) predstavujúc 8/10 000 prípadov.

Na druhú stranu, vaginálny pôrod významne znižuje riziko vzniku respiračných problémov u novorodenca (3,5-3,7% u ERCS, a 0,5-1,4% u VBAC). (Levine et al, 2001, s.439-42; Morrison, Rennie a Milton, 1995; Richardson et al, 2005 in RCOG Green-top Guideline No.45, 2007; Straňák, 2008, s.96-99)

Pokiaľ žena plánuje mať ďalšie deti, mala by zvážiť vzrastajúci počet závažných komplikácií s každým nastávajúcim cisárskym rezom (ERCS): placenta accreta, krvné transfúzie, hysterektómia, predĺžená doba hospitalizácie, poranenie močového mechúra, ileus. (Silver et al, 2006, s.1226-32; Ananth, Smulian a Vintzileos, 1997; Miller, Chollet, Goodwin, 1997; Makoha et al, 2004; Wu, Kocherginsky, Hibbard, 2005 in RCOG Green-top Guideline No.45, 2007)

2.1.1.3 Kontraindikácie

Absolútnou kontraindikáciou vedenia pôrodu per vias naturales je ruptúra maternice v anamnéze.

Ďalšími sú viac ako tri predchádzajúce cisárske rezy a klasický rez na maternici, či rez v tvare J alebo obráteného T.

2.1.2 VBAC za mimoriadnych okolností

2.1.2.1 Dvojpočetná gravidita a makrozómia plodu

RCOG uvádza, že na základe nedostatku štúdií s reprezentatívnou vzorkou je obtiažne urobiť definitívny záver o bezpečnosti VBAC v daných situáciách.

Dve väčšie štúdie (Varner et al, 2005; Cahill et al, 2005 in RCOG Green-top Guideline No.45, 2007) a jedna prehľadová (Guise et al, 2005 in RCOG Green-top Guideline No.45, 2007), v ktorých počet skúmaných dvojčiat bol 954 ukazujú, že úspešnosť takýchto VBAC je porovnateľná s úspešnosťou pôrodu jedného plodu. Ďalšie reviews retrospektívnych štúdií sumarizujú, že deti s hmotnosťou nad 4000g významne znižujú pravdepodobnosť úspešného VBAC. (Landon et al, 2005, s.1016-23; Guise et al, 2005 in RCOG Green-top Guideline No.45, 2007)

Vo všetkých prípadoch je smerodajné individuálne, starostlivo zvážené riziká a prínosy VBAC a pranie rodičky.

2.1.2.2 Predčasný pôrod

Ženám môže byť ponúknutý vaginálny pôrod v predtermíne (24.-36. gestačný týždeň) po vhodnom poradenstve.

Quinones et al. vo svojej kohortovej štúdii ukazuje, že úspešnosť VBAC je vyššia v predtermínových graviditách (82% vs. 74%) ako v termínových a dokonca s nižším rizikom ruptúry maternice. Obdobne, z práce Durnwalda et al. sa dozvedáme, že úspešnosť VBAC pred- a termínovej gravidity je porovnateľná, a riziko ruptúry je signifikantne nižšie v prvom prípade (34/10 000 vs. 74/10 000). (Quinones et al, 2005; Durnwald et al, 2006 in RCOG Green-top Guideline No.45, 2007)

Ako postupovať v prípade potermínovej gravidity tento guideline neudáva.

2.1.3 Vedenie pôrodu

2.1.3.1 Zariadenie a vybavenie

Odporúčanie RCOG-u sa zameriava na materiálnu a personálnu výbavu nemocnice. Radí, aby plánovaný VBAC prebiehal v zdravotníckych zariadeniach s dostatočne vybaveným pôrodným sálom, vhodným počtom pracovníkov, s kontinuálnou pôrodnou starostlivosťou, a s dostupnými prostriedkami na urgentný cisársky rez a resuscitáciu novorodenca.

Kanadská štúdia dala do spojitosti riziko ruptúry maternice a kapacitu zdravotníckeho zariadenia a poukázala na to, že v pôrodniciach s menším počtom pôrodov (<500/rok) sa zvyšuje relatívne riziko vzniku ruptúry dvojnásobne, ako v ZZ s viac ako 500 pôrodmi za rok. (Wen et al, 2004, s.1265)

Je pravdepodobné, že riziko novorodeneckej mortality a morbidity v dôsledku ruptúry maternice, je znížené vďaka dostupnosti prostriedkov na urýchlené ukončenie pôrodu a resuscitačnej starostlivosti.

2.1.3.2 Indukcia a augmentácia pôrodu

RCOG nie je veľmi naklonená indukcii pôrodu farmakologickými prostriedkami (prostaglandíny, oxytocín) a vyhradzuje uchýliť sa k týmto možnostiam až po starostlivom zvážení a dôslednom poradenstve. Použitie prostaglandínov nie je kontraindikované, ale dôrazne sa odporúča poučiť ženy o zvýšenej rizikovosti ruptúry maternice, ktorá predstavuje dvoj- až trojnásobok u indukovaných pôrodov v porovnaní so spontánnym nástupom činnosti maternice.

Landon et al (2005) vo svojej štúdií ukazuje, že stúpa percento akútých cisárskych rezov po plánovanom pokuse o pôrod vaginálnou cestou pokiaľ pôrodná činnosť nenastúpi spontánne: 19% (spontánny), 26% (augmentovaný) a 33% (indukovaný).

Žena by mala byť vaginálne vyšetovaná v pravidelných intervaloch, aby sa zistil progres na krčku, najlepšie tou istou osobou. Avšak nie je vyhradený akceptovateľný a neakceptovateľný nález v časovom rozmedzí na základe ktorého sa zvolí cesta ERCS.

Augmentácia pôrodu oxytocínom nie je kontraindikovaná, ale mala by byť vykonaná po starostlivom zhodnotení pôrodníka. Optimálne riedenie oxytocínu by malo byť také, aby jeho výsledkom boli 3-4 kontrakcie maternice za 10 minút.

K mechanickej indukcií pôrodu (amniotómia, Foleyho katéter) sa táto smernica nevyjadruje.

2.1.3.3 Analgézia a monitorovanie matky a plodu

Epidurálna anestézia nie je kontraindikovaná. Niektoré štúdie dokonca poukazujú na skutočnosť, že matky, ktorých bolesť je tíšena epidurálnou analgéziou majú väčšiu šancu porodiť vaginálne ako tie ktoré túto možnosť nevyužili (73,4% vs. 50,4%). (Landon et al, 2005, s.1016-23)

Ruptúra maternice a následne dychová tieseň plodu môže byť zachytená na kardiokografickom zázname v 55-87% prípadov. (Guise et al, 2004 in RCOG Green-top Guideline No.45, 2007) Je odporúčaná kontinuálna monitorácia matky a plodu od počiatku prvých pravidelných kontrakcií. (RCOG Green-top Guideline No.45, 2007)

2.2 ACOG

Najnovšie odporúčanie Americkej spoločnosti pôrodníkov a gynekológov (*The American College of Obstetricians and Gynecologists*) z augusta 2010 o vaginálnych pôdoch po cisárskom reze uvádza, že VBAC prispieva k zníženiu celkovej úrovne počtu cisárskych rezov udržiujúc aj nižší výskyt pooperačných komplikácií a morbiditu u matky. (Little et al, 2008; Curtin, 1997 in ACOG

Practice Bulletin vol.116, no.2, 2010) Netreba opomenúť, že naopak neúspešný pokus o pôrod (failed TOLAC) privádza matku a dieťa k zvýšenej náchylnosti k rozvoju komplikácii. (Hibbard et al, 2001, s.1365-71; Landon et al, 2004, s.2581-9; Macones et al, 2005b, s.1656-2)

Vývoj a peripetie amerického operačného pôrodnictva je sčasti odrazený aj v trendoch iných vyspelých krajín. Zo štatistík USA je známe, že výkon cisárskeho rezu prudko stúpol z 5% na viac ako 30% v priebehu 37 rokov (1970-2007), za čo vďačí aj zavedeniu KTG do dennodennej praxe a opustenie praktík rodiť plody v polohe koncom panvovým vaginálne. Keď sa začala možnosť TOLAC brať v úvahu ako vhodná, dokonca kýžená cesta ako znížiť túto nepriaznivú tendenciu, zaznamenala úspech v podobe nárastu VBAC z 5% v 1985 na 28% o 11 rokov neskôr. (Menacker, Declercq a Macdorman, 2006 in ACOG Practice Bulletin vol.116, no.2, 2010) To so sebou prinieslo aj vyšší počet dehiscencií a ruptúr maternice, nakoľko neboli presne rozpracované podmienky vedenia vaginálneho pôrodu a v nedávnej súčasnosti (2006) sa opäť cisársky rez vykonal vo vyše 30% prípadov a počet VBAC klesol iba na necelých 9%.

2.2.1 Prenatálna poradňa

2.2.1.1 Kandidáti na VBAC

Spoločnosť ACOG na základe prác Cahilla et al (2006) a Grobmana et al (2009) predpokladá, že materská morbidita je rovná alebo nižšia ak podstúpia TOLAC v porovnaní s iteratívnym cisárskym rezom, pokiaľ je pravdepodobnosť úspešnosti VBAC pre danú ženu minimálne 60-70%. Pod danú hodnotu má morbidita stúpajúcu tendenciu.

Typ jazvy

Pozdĺžny rez na maternici nie je kontraindikáciou. Pôrodníci môžu zvoliť pokus a pôrod, opierajúc sa o práce (Martin et al, 1997; Naeff et al, 1995; Shipp et al, 1999 in ACOG Practice Bulletin vol.116, no.2, 2010; Lydon-Rochelle, Holt, Easterling a Martin, 2001, s. 3-8), ktoré dokumentujú podobnú úspešnosť ako pri type jazvy priečnej.

Pri chýbajúcom zázname o type jazvy sa vychádza z predpokladu, že sa jedná s najvyššou pravdepodobnosťou o priečnu v dolnom segmente maternice,

a tak sa môže pristúpiť k TOLAC. Len silné podozrenie na klasický (korporálny) typ rezu je kontraindikáciou.

Interval medzi predchádzajúcim a súčasným tehotenstvom

Americká spoločnosť gynekológov a pôrodníkov sa k tejto problematike špecificky nevymedzuje len uvádza, že krátky interval je jednou z indícií, ktorá naznačuje nižšiu úspešnosť zdarného VBAC.

Vedenie pôrodu po predchádzajúcich dvoch a viac SC

Ženy s dvoma cisárskymi rezmi v anamnéze s priečnou hysterotómiou v dolnom segmente maternice by mali mať možnosť podstúpiť TOLAC pokiaľ tomu nezabraňujú iné kontraindikácie.

Riziko ruptúry maternice je podľa štúdií obdobné (Landon et al, 2006, s.12-20) alebo dvojnásobne vyššie (Macones et al, 2005a, s.1223-8), ale celkovo je štatisticky málo významné.

2.2.1.2 Riziká a prínosy VBAC

Spoločnosť ACOG všeobecne uznáva, že VBAC je spojený s menším počtom komplikácií, ako pokus o vaginálny pôrod, ktorý zlyhal a tento je naopak dávaný do súvislosti s väčším počtom komplikácií. Rizikovou sa tak stáva možnosť hysterektómie, infekcia, potreba transfúzie a poranenie orgánov pri brušnej operácii.

Pôrod vaginálnou cestou znižuje pravdepodobnosť komplikácií spojených s veľkou abdominálnou operáciou, ako krvácanie, pomalšia rekonvalescencia a infekcie.

Výhodou VBAC pre tých, ktorí plánujú mať tri a viac detí je značne nižšia šanca abnormálnej placentácie, ktorá narastá s počtom cisárskych rezov.

2.2.1.3 Kontraindikácie

Podobne ako stanovila spoločnosť RCOG, klasický typ hysterotómie a rez v tvare písmena T v predchádzajúcom cisárskom reze je kontraindikáciou v pokuse vaginálne porodiť (TOLAC).

Ruptúra maternice, ako aj rozsiahla operácia v dutine maternice v anamnéze sú tiež kontraindikáciou.

2.2.2 VBAC za mimoriadnych okolností

2.2.2.1 Dvojpočetná gravidita a makrozómia plodu

Na rozdiel od nejasného stanoviska spoločnosti RCOG, ACOG súhlasí s prístupím k pokusu o pôrod za stavu jedného predchádzajúceho cisárskeho rezu v dolnom segmente s priečnou incíziou, pokiaľ sú ostatné podmienky pre pôrod dvojčiek splnené.

Existujú štúdie, ktoré tvrdia, že plod s váhou nad 4000-4500g môže znižovať úspešnosť VBAC (Chauhan et al, 2001; Flamm a Goings, 1989; Phelan et al, 1984; Elkousy et al, 2003 in ACOG Practice Bulletin vol.116, no.2, 2010). Aj napriek tomu, sám o sebe prenatalne diagnostikovaný makrozomický plod by nemal vopred znemožniť pokus o vaginálny pôrod.

2.2.2.2 Mŕtvy plod a postmaturita

TOLAC je v prípade intrauterínneho úmrtia plodu jednoznačne preferovaný pred pôrodom per sectionem caesaream, nakoľko pominuli akékoľvek riziká pre plod.

Samostatne stojaci faktor gestácia nad 40.týždeň nie je kontraindikáciou k vedeniu pôrodu vaginálnou cestou.

2.2.2.3 KP

ACOG sa k pôrodu plodu koncom panvovým špecificky nevyjadruje, ale poznamenáva, že vonkajší obrat plodu pri polohe KP nie je kontraindikovaný a jeho zdarnosť je obdobná ako u žien bez histórie cisárskeho rezu.

2.2.3 Vedenie pôrodu

2.2.3.1 Zariadenie a vybavenie

Odporúča sa viesť TOLAC v zariadeniach, v ktorých je v akútnych prípadoch ihneď možné zabezpečiť všetky prostriedky na výkon cisárskeho rezu. Pokiaľ toto nie je možné splniť je odporúčané odkázať ženu na najbližšie zariadenie, ktoré potrebné prostriedky má a napomôcť jej v prevoze. Všetky možnosti by mali byť prediskutované v prenatalnom období.

2.2.3.2 Indukcia a augmentácia pôrodu

Existuje mnoho štúdií nachádzajúcich spojitosť medzi indukciou pôrodu a zvýšeným rizikom ruptúry maternice. (Landon et al, 2004, s.2581-9; Macones et al, 2005b, s.1656-62; Lydon-Rochelle et al, 2001, s.3-8; Grobman et al, 2007; Ravasia, Wood a Pollard, 2000 in ACOG Practice Bulletin vol.116, no.2, 2010; Zelop et al, 1999, s.882-6) Nakoľko v sebe zahrňujú viac nejasností (samostatné použitie prostaglandínov alebo v kombinácii, ich aplikácia pri priaznivom a nepriaznivom náleze na krčku) nie je možné určiť definitívne jednotné schéma používania. V Americkom pôrodníctve zostávajú možnosťou voľby.

Čo sa týka špecifických druhov prostaglandínov, PGE1 (misoprostol) je kontraindikovaný, pretože významne zvyšuje riziko vzniku ruptúry. Toto sa nedá jednoznačne tvrdiť v prípade PGE2 (dinoproston). Data sú nekonzistentné a tiež záleží na tom, či bol použitý samostatne alebo v kombinácii s oxytocínom. V každom prípade, indukovaný pôrod má nižšiu pravdepodobnosť úspešného VBAC ako pôrod spontánny. (Landon et al, 2005, s.1016-23; Sims, Newman a Hulsey, 2001, s.1122-4; Delaney a Young, 2003, s.39-44; Ravasia, Wood a Pollard in ACOG Practice Bulletin vol.116, no.2, 2010)

Augmentácia pôrodu oxytocínom je povolená. Rovnako aj mechanická dilatácia krčku maternice pri nepriaznivom Bishop skóre.

2.2.3.3 Analgézia a monitorovanie matky a plodu

Epidurálna analgézia je praktika, ktorá môže byť využívaná aj pri pokuse o pôrod po cisárskom reze.

Nepretržitý monitoring matky a plodu je odporúčaný na základe výsledku štúdií, že približne 70% všetkých ruptúr maternice sa odráža na abnormálnom KTG zázname. (Yap, Kim a Laros, 2001, s.1576-81; Leung et al, 1993 in ACOG Practice Bulletin vol.116, no.2, 2010). Ruptúru môže nasvedčovať bradykardia plodu, krvácanie, zvýšená intenzita kontrakcii a náhla šokujúca bolesť. (ACOG Practice Bulletin vol.116, no.2, 2010)

2.3 SOGC

Kanadské združenie pôrodníkov a gynekológov (*Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada*) vydalo guideline upravujúci postup vedenia pôrodu po cisárskom reze vo februári 2005. Dve dominantné štúdie zaoberajúce sa problematikou VBAC s najväčším počtom skúmaných účastníkov boli od Landona et al a Maconesa et al a obe vyšli až po roku 2005, a tak táto smernica nezahrňuje ich prácu.

2.3.1 Prenatálna poradňa

2.3.1.1 Kandidáti na VBAC

Predpokladom k zdarnému VBAC je podľa štúdie Weinstein et al vaginálny pôrod v anamnéze, neopakujúca sa indikácia k pôrodu per SC (napríklad nepriaznivá poloha plodu) a gestačná hypertenzia. (Weinstein et al, 1996 in SOGC Clinical Practice Guideline no.155, 2005) Naopak, ak výkon predchádzajúceho SC bol z dôvodu nepostupujúceho pôrodu, dystokie či kefalopelvického nepomeru je táto šanca rovnaká (McMahon et al, 1996, s.689-95; Weinstein et al, 1996; Flamm a Geiger, 1997 in SOGC Clinical Practice Guideline no.155, 2005) alebo dokonca nižšia (Flamm et al, 1988; Quilligan, 2001; Shipp et al, 2000 in SOGC Clinical Practice Guideline no.155, 2005).

Žena sa stáva kandidátkou na TOLAC pokiaľ svoje prianie jasne vysloví. Záznamy o predchádzajúcom type incízie a o okolnostiach pôrodu by mali byť riadne zdokumentované, a tak nápomocné pri rozhodovaní.

Typ jazvy

Vo vyše 90% prípadov nepoznaného typu ide o priečnu jazvu v dolnom segmente maternice. (115) Ak je vysoká pravdepodobnosť takejto incízie, môže sa ponúknuť TOLAC. V prípade podozrenia na klasický rez sa odporúča viesť pôrod opäť cisárskym rezom.

Interval medzi predchádzajúcim a súčasným tehotenstvom

SOGC na základe štyroch publikovaných štúdií (Esposito, Menihan a Malee, 2000; Shipp et al, 2001; Huang et al, 2002; Bujold et al, 2002 in SOGC Clinical Practice Guideline no.155, 2005) odporúča konzultovať so ženami

možnosť zvýšeného rizika ruptúry maternice, pokiaľ plánovaný pôrod prebehne 15-24mesiacov od posledného cisárskeho rezu.

Vedenie pôrodu po predchádzajúcich dvoch a viac SC

Je možné pristúpiť k TOLAC, nakoľko úspešnosť sa uvádza medzi 62-89%. (Miller, Diaz a Paul, 1994, s.255-8; Asakura a Myers, 1995; Chattopadhyay, Sherbeeni a Anokute, 1994; Bretelle et al, 2001; Phelan et al, 1989 ; Porreco a Meier, 1983; Farmakides et al, 1987 in SOGC Clinical Practice Guideline no.155, 2005; Caughey et al, 1999, s.872-6). Je potreba zvýšenej opatrnosti, pretože riziko ruptúry maternice stúpa s každým ďalším cisárskym rezom. (Miller, Diaz a Paul, 1994, s.255-8; Caughey et al, 1999, s.872-6)

2.3.1.2 Kontraindikácie

Každá kontraindikácia pôrodu per vias naturales je kontraindikáciou TOL po cisárskom reze. Napríklad malpozícia plodu, či placenta praevia.

Predchádzajúca ruptura uteru.

Jazva klasická alebo v tvare obráteného T je kontraindikáciou. Rovnako preniknutie do dutiny maternice hysterotómiou a myomektómiou v anamnéze.

Na rozdiel od spoločností RCOG a ACOG, Kanadská spoločnosť uvádza ako kontraindikáciu aj situáciu, ak žena odmietne TOLAC a požaduje iteratívny cisársky rez (ERCS).

2.3.2 VBAC za mimoriadnych okolností

2.3.2.1 Dvojpočetná gravidita a makrozómia plodu

Viacpočetné tehotenstvo nie je kontraindikáciou k pokusu o pôrod. Existujúce štúdie poukazujú na fakt, že úspešnosť sa pohybuje medzi 69-84% a bez celkového zvýšenia morbidity a mortality ako u matky tak plodu. (Miller et al, 1996; Strong et al, 1989; Odeh et al, 1997; Myles, 2001, Wax et al, 2000; Sansregret, Bujold a Gauthier, 2003; Delaney a Young, 2003 in SOGC Clinical Practice Guideline no.155, 2005)

Pri podozrení na plod vážiaci viac ako 4000g nie je kontraindikované viesť pôrod vaginálnou cestou, i keď sa pripúšťa znížená pravdepodobnosť na úspech.

2.3.2.2 Postmaturita

Tri práce, Yeh et al, Callahan et al a Zelop et al, skúmali problematiku vedenia pôrodu v potermíne po predchádzajúcom cisárskom reze a všetky tri prezentujú podobné výsledky. Miera pravdepodobnosti úspešného VBAC pred 40.týždňom gestácie je porovnateľná s úspešnosťou VBAC po 40.týždni.

(Yeh, Huang a Phelan, 1984; Callahan, Chescheir a Steiner, 1999; Zelop et al, 2001 in SOGC Clinical Practice Guideline no.155, 2005)

Zelop et al (2001) navyše posudzoval rizikovosť ruptury maternice pri indukovanom a spontánnom pôrode pred a po 40.týždni tehotenstva. Významné zvýšenia rizika nenašiel.

SOGC uvádza, že potermínová gravidita nie je kontraindikáciou.

2.3.2.3 Plod v polohe KP

Hannah et al vo svojej multicentrickej štúdii dokázali, že novorodenci v termíne rodení vaginálne, ktoré boli v polohe koncom panvovým majú väčší výskyt perinatálnych komplikácií ako novorodenci porodení cisárskym rezom. (Hannah, Hannah a Hewson, 2000 in SOGC Clinical Practice Guideline no.155, 2005)

SOGC neodporúča pokúšať sa o TOLAC ak je plod v tejto polohe, ale externý obrat plodu je povolený.

2.3.3 Vedenie pôrodu

2.3.3.1 Zariadenie a vybavenie

Odporúčanie SOGC sa v tejto oblasti nelíši od odporúčaní Britskej a Americkej spoločnosti gynekológov a pôrodníkov: nemocnica, v ktorej žena rodí vaginálne po predchádzajúcom cisárskom reze musí byť vhodne materiálne a personálne vybavená na urgentný cisársky rez v prípade akýchkoľvek intrapartálnych komplikácií.

Pokiaľ zdravotnícke zariadenie nemôže toto zabezpečiť, malo by žene poskytnúť pomoc pri premiestení do takého zariadenia, ktoré jej pokus a pôrod umožní.

Primeraný časový rámec počas ktorého sa musí pripraviť všetko potrebné na výkon akútnej laparotómie je stanovený na 30 minút.

2.3.3.2 Indukcia a augmentácia pôrodu

Nízke bishopove skóre môže byť podnetom k zraneniu krčka maternice medicínskymi postupmi. Na tento účel sa bezpečne môže použiť foleyho katéter aj v prípade vaginálneho pôrodu po cisárskom reze. Nebol zistený signifikantne vyšší výskyt ruptury uteru. (Bujold, Blackwell a Gauthier, 2004 in SOGC Clinical Practice Guideline no.155, 2005) U nás sa foleyho katéter využíva vzácne, preferovaný je intracervikálny dilatátor Dilapan S alebo Dilasoft. (Roztočil, 2010, s.61-62)

Farmakologická indukcia pôrodu oxytocínom je možná v niektorých prípadoch a po starostlivom zvážení rizík a benefitov.

Vyvolanie pôrodnej činnosti prostaglandínmi PGE₂ (dinoproston) je spojené s vyšším výskytom ruptúr maternice a SOGC ho neodporúča využívať až na výnimočné prípady.

Prostaglandíny PGE₁ (misoprostol) sú pre vedenie pôrodu po predchádzajúcom cisárskom reze kontraindikované.

Augmentácia pôrodu oxytocínom nenesie v sebe zvýšené riziko komplikácii pre matku či plod. (Zelop et al, 1999, s.882-6; Goetzl et al, 2001, s. 381-4) Pri TOLAC nie je kontraindikovaná.

2.3.3.3 Analgézia a monitorovanie matky a plodu

Tlmenie bolesti epidurálnou analgéziou nie je kontraindikované.

Postup pôrodu by mal byť hodnotený často, optimálny časový interval nebol určený. Kontrola zdravotného stavu matky a plodu kardiotokeografickým záznamom by mala byť kontinuálna.

(SOGC Clinical Practice Guideline no.155, 2005)

2.4 Vedenie pôrodu po SC v ČR

Roztočil a Velebil (2011) uviedli v časopise Česká Gynekologie jednotný doporučený postup vedenia pôrodu po cisárskom reze v rámci Českej republiky. V roku 2012 bol revidovaný a obsahuje nasledovné doporučenia.

Rozvahu nad možnosťami ukončenia tehotenstva po predchádzajúcom cisárskom reze, je potrebné doplniť *informáciami k stanoveniu stratégie*: indikácia a priebeh operácie, pooperačný status a priebeh súčasného tehotenstva (fyziologické, suspektné, patologické). Odporúča sa vyšetrenie NST (non stress test) a vyšetrenie ultrazvukové, pri ktorom sa hodnotí uloženie plodu, biometria, lokalizácia placenty a množstvo plodovej vody. Dôležitá je aj informácia o postoji rodičky k vedeniu pôrodu.

Dobry stav matky a plodu dovoľuje zvoliť expektačný postoj a čakať na *spontánny nástup činnosti maternice* do ukončeného 41.týždňa gestácie. Po tomto termíne je nutné voliť cestu preindukcie a/alebo indukcie. Epidurálna analgéria nie je kontraindikovaná. Na základe stavu matky a plodu sa doporučuje intermitentné alebo kontinuálne monitorovanie pomocou kardiokografu.

Nasledujúce podmienky musia byť splnené, pokiaľ sa pristúpi k *preindukcii a indukcii pôrodu*: informovaný súhlas rodičky, neprítomnosť všeobecne platných kontraindikácií k vedeniu pôrodu vaginálne a poloha plodu pozdĺžna hlavičkou u donosenej gravidity. Použitie farmakologických preparátov prostaglandínov a oxytocínu je možné.

V prípade *iteratívneho alebo akútneho cisárskeho rezu* musí byť jasne stanovená indikácia a podpísaný informovaný súhlas. Medzi najhlavnejšie indikácie patria: viacpočetné tehotenstvo, plod v polohe koncom panvovým, váhový odhad plodu väčší ako 4000g, kefalopelvický nepomer, dva cisárske rezy v anamnéze, korporálna hysterotómia po predchádzajúcom SC, a výrazná bolestivosť dolného segmentu maternice. (Roztočil a Velebil, 2013, s.48-49)

3 VBAC

3.1 Epidemiológia a úspešnosť

V roku 1916 zaznel výrok z úst Edwina Cragina „Once a caesarean, always a caesarean,“ a vychádzal z vtedajšej povahy cisárskeho rezu, ktorý sa do 70.tych rokov minulého storočia veľmi nemenil. Jeden pôrod cisárskym rezom znamenal jasnú voľbu ukončenia ďalšieho tehotenstva. (Hanáček, 2008, s.16-21) Prudký nárast pôrodov per SC však rozvíril globálnu diskusiu o potencionálnych hrozbách takéhoto rozmachu veľkej brušnej operácie so svojimi rizikami a komplikáciami.

Vznikli štúdie, ktoré vaginálny pôrod po SC (VBAC) pokladali za bezpečnú možnosť ako znížiť tento nepriaznivý trend. Zavádzanie pokusu o pôrod (TOLAC) do praxe v 80.tych rokoch so sebou priniesol výskyt niekoľkých prípadov ruptúry maternice, a tak lákavosť VBAC opäť ustúpila do pozadia (ACOG Practice Bulletin vol.116, no.2, 2010). Yeh et al (2006) publikovali v časopise American Journal of Obstetrics and Gynecology (AJOG) štúdiu, ktorá ukazuje, že výskyt VBAC klesol až o 44% iba za obdobie šiestich rokov (1996-2002), pričom úspešnosť VBAC vôbec neklesla (okolo 70% v každom roku výskumu).

Grobman et al (2010) sa zaoberali dôvodmi, čím je pokles TOLAC a teda aj VBAC spôsobený, a výsledky ich štvorročnej štúdie ukazujú, že zmeny sú na podklade multifaktoriálnom, ale najvýraznejší sa javí ten, že ženy sa postupne viac a viac vzdávajú možnosti na TOL, bez ohľadu na ich pravdepodobnosť úspešného ukončenia pôrodu prirodzenou cestou. Iba mierne nadpolovičná väčšina (55%) žien zo všetkých spôsobilých na TOLAC skutočne podstúpilo pokus o pôrod, a z týchto 74,4% bolo úspešných a dosiahlo VBAC.

Fakt, že úspešnosť VBAC je vysoká, potvrdili viaceré štúdie, ktoré udávajú percento úspechu medzi 60-85%. (Flamm et al, 1990, s.750-4; Landon, 2004, s. 2581-9, Mozurkewich a Hutton, 2000; s. 1187-97, Yeh et al, 2006, s. 144.e1-144.e12; Macones, 2005b, s. 1656-62; Miller, Diaz a Paul, 1994, s. 255-8; McMahon et al, 1996, s. 689-95; Guise et al, 2003, s. 1-8; Chauhan et al, 2003, s. 408-17; Hruban, 2012, s. 127-132; Kieser a Baskett, 2002, s.749-53).

3.2 Plánovaný VBAC vs. ERCS

Pre ženy s históriou cisárskeho rezu existujú dva štandardné prístupy starostlivosti, ktoré sa uplatňujú v ďalšom tehotenstve: plánovaný iteratívny cisársky rez a plánovaný vaginálny pôrod.

Dodnes známe informácie o benefitoch a rizikách oboch prístupov sú odvodené z retrospektívnych a prospektívnych kohortových štúdií, chýbajú randomizované pokusy. Je dôležité vopred starostlivo zvážiť či zvolený postup nepriaznivo neovplyvní matku a dieťa zvýšeným rizikom vážnych komplikácií. (Dodd et al, 2007, nestr.)

3.2.1 Výhody VBAC

Vaginálny pôrod je prirodzený dej, ktorý umožňuje okamžitý kontakt matky a dieťaťa, a tak vytvorenie kýženej väzby. (Havlová a Dlouhý, 2010, s.67-70)

Vyhnutie sa abdominálnej operácii, ktorá je spojená s vyššími krvnými stratami a odpadá nutnosť podania krvných náhrad. (Hanáček, 2008, s.16-21; Crowther et al, 2012)

Celková materská morbidita nesie nižšie riziko ako elektívny cisársky rez, vrátane popôrodných febrílii, rozvoji infekcie a potreby hysterektómie. (Mozurkewich a Hutton, 2000, s. 1187–97)

V neposlednom rade je výhodou aj skrátená doba hospitalizácie a rekonvalescencie a priaznivejšie podmienky pre ďalšiu prípadnú graviditu a pôrod. (Hanáček, 2008, s.16-21)

3.2.2 Riziká VBAC

Najzávažnejším a najviac obávaným rizikom pri pokuse o pôrod u žien s jazvou na maternici je jej ruptúra. Je to kompletne oddelenie myometria s alebo bez extrúzie plodu do peritoneálnej dutiny, ktoré si vyžaduje akútny cisársky rez alebo popôrodnú laparotómiu. (SOGC Clinical Practice Guideline no.155, 2005)

Kieser a Baskett (2002) vo svojej 10-ročnej štúdií poukázali, že ruptúra maternice sa môže vyskytnúť aj v prípade nezjazveného uteru, no toto percento je nízke.

Symptomatológia tejto život ohrozujúcej komplikácie zahŕňa: silná bolesť v oblasti jazvy, ústup kontrakcii, strata naliehajúcej časti plodu pri vaginálnom vyšetrení, krvácanie z pošvy, prípadne hematúria. Najvýraznejším symptómom však býva patologický KTG záznam, ktorý plynie z okultného krvácania rodičky sekundárne sa prejavujúc hypoxiou plodu. (Roztočil, 2006, s.547-552; Yap, Kim a Laros, 2001, s.1576–81)

Riziko vzniku ruptúry maternice pomáha určiť typ a umiestnenie predchádzajúcej incízie: ak sa jedná o priečny rez v dolnom segmente maternice, toto riziko sa pohybuje v rozmedzí 0,2-1,5% (Caughey et al, 1999, s. 872-876; Landon et al, 2004, s.2581-9; Landon et al 2006, s. 12-20; Macones et al, 2005b, 1656-62; Grobman et al 2008, s. 30.e1–30.e5). Ak predošlý cisársky rez bol vedený vertikálne v dolnom segmente toto riziko sa zvyšuje na 1-1,6% (Shipp et al, 1993, s. 735-40; Martin et al, 1997, s. 144-8; Stovall et al 1987, s. 713-7), a klasický korporálny rez na maternici nesie riziko až 4-9% (SOGC Clinical Practice Guideline no.155, 2005)

Riziko ruptúry uteru naopak klesá, pokiaľ má tehotná žena v anamnéze vaginálny pôrod po SC z 1.6% (bez VBAC) na 0,3% s jedným VBAC a 0,2% s dvoma predchádzajúcimi VBAC. (Shimonovitz, Botosneano a Hochner-Celnikier 2000, s. 526-8).

Hrúbku jazvy na maternici môžeme zmerať ultrasonograficky. Rozenberg et al (1996) doporučujú TOLAC, v prípade, že sa jazva ukáže byť hrubšia ako 3,5 mm. Uvádza, že riziko ruptúry maternice je až 11,5% pokiaľ je jazva tenšia ako 3,5 mm.

Niektoré štúdie zaoberajúce sa konkrétnymi faktormi, ktoré zvyšujú riziko ruptúry maternice uvádzajú, že farmakologická indukcia prostaglandínmi alebo oxytocínom má tento potenciál (Lydon-Rochelle et al, 2001, s. s.3-8; Zelop et al, 1999, s. 882–6; Landon et al, 2004, s.2581-9), zatiaľ čo iné túto spojitosť nenašli (Goetzl et al, 2001, s. 381–4; Harper et al, 2012, s. 51.e1-5), ale potvrdzujú zvýšenú rizikovosť pri konzekventnom použití prostaglandínov a oxytocínu. (Macones et al, 2005b, s.1656-62) Ďalším takýmto faktorom je aj predchádzajúci cisársky rez vykonaný v časovom intervale kratšom ako 24

mesiacov a protrahovaný pôrod (Hanáček, 2008, s.16-21; Landon et al, 2005, s.1016-23; Hruban, 2012, s.127-132)

Aj nezávislé štúdie Grobman et al (2008) a Macones et al (2006) sa pokúšali vytýčiť faktor, ktorý by priamo predpovedal ruptúru maternice. Obe štúdie sa zhodovali vo výsledku, že žiadna indícia nie je dostatočne senzitívna alebo špecifická pre klinickú predpoveď, pričom skúmali faktory ako vek matky, etnicita, vaginálny pôrod v anamnéze, dilatácia hrdla maternice pri príjme, gestačný týždeň a hmotnosť plodu, a potrebu indukcie/augmentácie.

V prípade neúspešného pokusu o pôrod v porovnaní s úspešným vaginálne dokončeným pôrodom, sa riziko ruptúry maternice, ako aj iných komplikácií zvyšuje, ako ukazuje tabuľka 2.

Tab.2 – Komplikácie u matky vzhľadom na výsledok pokusu o pôrod (TOL)

| KOMPLIKÁCIA | NEÚSPEŠNÝ TOL (N=4759) (%) | ÚSPEŠNÝ TOL (N=13 139) (%) |
|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Ruptúra maternice | 110 (2,3) | 14 (0,1) |
| Dehiscencia maternice | 100 (2,1) | 19 (0,1) |
| Hysterektómia | 22 (0,5) | 19 (0,1) |
| Tromboemolická choroba | 4 (0,1) | 3 (0,02) |
| Transfúzia | 152 (3,2) | 152 (1,2) |
| Endometritída | 365 (7,7) | 152 (1,2) |
| Smrť matky | 2 (0,04) | 1 (0,01) |
| Ostatné | 63 (1,3) | 1 (0,01) |
| Jeden a viac z vyššie uvedených | 669 (14,1) | 309 (2,4) |

Zdroj: Landon et al, 2004, s.2587

3.2.3 Výhody a nevýhody ERCS

Výhody opakovaného cisárskeho rezu spočívajú v povahe plánovaného operačného výkonu: jasne stanovený termín s možnosťou prípravy, absolútna minimalizácia rizika dehiscencie a ruptúry maternice, absencia neistoty

z výsledku vaginálneho pôrodu a nižší traumatizmus novorodenca. (Hanáček, 2008, s.16-21)

Nevýhody boli nepriamo spomínané v predchádzajúcom texte: veľká brušná operácia, ktorá si môže vyžiadať svoje komplikácie, a ďalej aj zvýšené riziko poruchy placentácie v nadchádzajúcej eventuálnej gravidite. Predilekčným miestom je práve jazva po sekcii. (Churchill a Savage, 2012, s.16-18; Roztočil, 2006, s.547-552)

Silver et al (2006) na súbore 30 132 žien s jedným a viac cisárskymi rezi v anamnéze ukazuje, že s každou ďalšou sekcii je signifikantne vyššie riziko výskytu týchto komplikácií: placenta accreta, ileus, cystotómia, poranenie okolitých orgánov, transfúzia 4 a viac jednotiek krvi, potreba postoperačnej ventilácie a hysterektómia. V súbore sa vyskytlo viac ako 700 žien s placentou praeviou, pre ktoré platilo prudko narastajúce riziko výskytu placenty accrety po 1., 2., 3., 4. a 5. cisárskom reze nasledovne: 3%, 11%, 40%, 61% a 67%.

Rovnako aj pre novorodenca, voľba iteratívneho cisárskeho rezu prináša významne vyššie riziko vzniku akútnej respiračnej nedostatočnosti, perzistujúcej pľúcnej hypertenzie, hyperbilirubinémie a hypoglykémie. (Straňák, 2008, s.96)

3.3 Indikátory úspešného VBAC

Aby sa úspešnosť VBAC ešte zvýšila, niektorí autori vymysleli skórovací systém, ktorý by pomohol určiť úspešnosť vaginálne vedeného pôrodu po cisárskom reze už na začiatku prenatalného obdobia (Hashima a Guise, 2007, s.e22-23; Grobman et al, 2007, s.806-12).

Bohužiaľ, pomocou týchto systémov nie je možné spoľahlivo predikovať zlyhanie alebo úspešnosť VBAC, ako uvádza Srinivas vo svojej štúdii, 40% žien, ktoré mali nepriaznivé podmienky na VBAC napokon porodilo prirodzenou cestou. (Srinivas et al, 2007, s.800-5)

Napriek tomu existujú indikátory, ktoré prinajmenšom môžu zdravotníkom a tehotným ženám uľahčiť rozhodovanie v prospech či už plánovaného pokusu o pôrod alebo iteratívneho rezu.

Neúspešný VBAC zakončený akútnym cisárskym rezom má najčastejší pôvod v poruche pôrodného mechanizmu alebo hroziacej hypoxii plodu. (Hruban, 2012, s.127-132)

3.3.1 Ochranné faktory

Landon et al (2005) vo svojej nedávno publikovanej štúdií o faktoroch ovplyvňujúci úspech TOLAC uvádza, že ženy, ktoré dosiahli VBAC sú všeobecne Kaukazskej rasy, vydaté, poistené, fajčiarky a majú BMI nižšie ako 30.

Nasledujúca tabuľka (tab. 3) prezentuje demografické a pôrodnické charakteristiky skúmanej populácie v prípade úspešného VBAC a neúspešného TOL.

Tab. 3 – Charakteristiky skúmanej populácie

| | VBAC (N=10 690) | Neúspešný TOL (N=3839) |
|-------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| Vek | 28,7 ± 5,7 | 28,6 ± 5,8 |
| Rasa | | |
| Africký Američan | 3525 (33,0) | 1424 (37,1) |
| Kaukazská | 4173 (39,0) | 1157 (30,1) |
| Hispánska | 2445 (22,9) | 1044 (27,2) |
| Iná/neznáma | 547 (5,1) | 214 (5,6) |
| Vydatá | 6186 (58,6) | 2089 (55,6) |
| Fajčiarka | 1574 (14,7) | 499 (13,0) |
| Súkromné poistenie | 4661 (43,6) | 1515 (39,5) |
| BMI pri pôrode | 31,4 ± 6,2 | 33,8 ± 7,1 |
| BMI ≥30 | 5160 (52,5) | 2389 (66,6) |
| Predchádzajúca indikácia | | |
| Dystokia | 2940 (30,2) | 1690 (47,2) |
| Patologické KTG | 2231 (22,9) | 843 (23,5) |
| Malprezentácia plodu | 2856 (29,3) | 551 (15,4) |
| Iná | 1718 (17,6) | 498 (13,9) |
| Spôsob pôrodu | | |
| Indukcia | 2569 (24,0) | 1243 (34,2) |
| Spontánny | 4266 (39,9) | 1028 (28,3) |
| Augmentácia | 3854 (36,1) | 1360 (37,5) |
| Dilatovaný cervix pri príjme | 3,6 ± 2,1 | 2,5 ± 1,8 |
| Cervix ≥4cm pri príjme | 4980 (48,1) | 963 (26,4) |
| Epidurálna analgéria | 7850 (88,6) | 2846 (74,2) |
| Pôrodná hmotnosť | 3377,5 ± 458,0 | 3511,3 ± 499,9 |
| Gestačný vek | 39,4 ± 1,2 | 39,7 ± 1,2 |

Zdroj: Landon et al, 2005, s.1018

Ďalšími faktormi, uvádza, spojenými s vyššou pravdepodobnosťou úspešného VBAC sú: nástup spontánnej kontrakčnej činnosti, dilatácia cervixu pri príjme 4cm a viac, hmotnosť plodu nižšia ako 4000g, použitie epidurálnej analgézie, a gestačný vek <41.týždeň. (Landon et al, 2005, s.1016-23)

Hruban et al analyzovali spôsoby pôrodu na Gynekologicko-pôrodníckej klinike MU a FN Brno za obdobie rokov 2007-2010 a úspešnosť vaginálne dokončených pôrodov a častot jednotlivých faktorov zaznamenali v tabuľke. (tab.4).

Tab. 4 – Častot vaginálne vedeným pôrodov v jednotlivých podskupinách. Úspešnosť vaginálne dokončených pôrodov.

| | N | ÚSPEŠNOSŤ (%) |
|---|-----|---------------|
| Celkom VBAC | 986 | 80,8 |
| Spontánny začiatok pôrodu | 438 | 89,5 |
| Indukcia pôrodu | 548 | 73,9 |
| Vaginálny pôrod v anamnéze | 161 | 88,2 |
| Žiadny predchádzajúci vaginálny pôrod | 825 | 79,4 |
| Predchádzajúci SC pre poruchu pôrodného mechanizmu | 326 | 72,0 |
| Interval 24mesiacov a menej od SC | 161 | 82,6 |
| VBAC po dvoch SC | 13 | 53,8 |

Zdroj: Hruban, 2012, s.127-132

Ak by boli prítomné všetky nasledujúce faktory – obézna žena s BMI >30, indukcia pôrodu a žiaden vaginálny pôrod (VP) v anamnéze – úspešnosť VBAC by sa znížila na 44,2%. (Landon et al, 2005, s.1016-23)

Dystokia ako indikácia k predchádzajúcemu pôrodu cisárskym rezom, a gestačný diabetes boli častejšie prítomné u žien, u ktorých TOL zlyhal (Grinstead a Grobman, 2004, s.534-8), a naopak malprezentácia plodu ako indikácia k predchádzajúcemu SC bola ochranným faktorom. (Landon et al, 2005, s.1016-23)

Viaceré štúdie poukazujú na fakt, že významným protektívnym faktorom je práve vaginálny pôrod alebo VBAC v anamnéze. (Kashif et al, 2010, s.665-9; Gyamfi et al, 2004, s.715-19; Hruban, 2012, s.127-132; Grinstead a Grobman, 2004, s.534-8; Shimonovitz, Botosneano a Hochner-Celnikier, 2000, s. 526-8)

Landon et al (2005) uvádza tento rozdiel dokonca pätnásťpercentný: 86,6% úspešnosť u žien s históriou VP a 60,9% u žien bez histórie VP.

Cahill et al (2006) tiež pokladajú TOLAC za bezpečnejší ako ERCS, v prípade, že tehotná má v anamnéze vaginálny pôrod. Uvádzajú, že v takomto prípade je významne znížené riziko celkovej materskej morbidity, ako aj febrílii a potreby transfúzie v porovnaní s prípadmi pôrodov elektívnym cisárskym rezom.

3.3.2 Intervencie zvyšujúce šancu na úspech

3.3.2.1 Neklinické intervencie

Významne zvýšiť mieru vaginálneho pôrodu po cisárskom reze a jeho úspešnosť môžu aj neklinické intervencie. Jednou z nich je *efektívnosť informácií v guideline-och*, ktoré sú poskytované zdravotníkom a adresujú praktiky spojené s VBAC a ERCS.

Sedem štúdií potvrdilo zvýšenie miery VBAC po zavedení nových smerníc (guidelines), prístupov alebo programov zaoberajúcich sa cisárskym rezom a VBAC. Napríklad Studnicki et al udáva zvýšenie frekvencie VBAC o 9%, zatiaľ čo u iných je táto miera vyššia: Kosecoff et al reportujú zvýšenie o 18% a Iglesias et al dokonca o 72%. (Studnicki et al, 1997; Kosecoff et al, 1987; Iglesias et al, 1991 in Catling-Paull, 2011b)

Väčší efekt prinášajú opatrenia zahrňujúce vytvorenie *lokálnych doporučení* jednotlivými zdravotníckymi zariadeniami, *zvolenie konzervatívneho prístupu* k pôrodu cisárskym rezom, dávanie ženám *individualizované informácie* a dávanie *spätnej väzby pôrodníkom* o spôsobe pôrodu. (Catling-Paull et al, 2011b, s.1662-76)

V kontexte zdravotnej starostlivosti, Goldman et al vypožorovali, že ovplyvnenie miery VBAC mali práve *nemocnice so stredne pokročilou až vysokou kapacitou „pôrodných prostriedkov“* (napr. počet pôrodníkov, vybavenie oddelenia, počet pôrodov za rok). (Goldman et al, 1993 in Catling-Paull et al, 2001b). Podobne, dve štúdie uvádzajú, že vyššia miera VBAC je vo fakultných nemocniciach, ktoré sú súčasťou výukovej praxe univerzity. (Stafford, 1991; Defranco et al, 2007 in Catling-Paull, 2011b)

Fraser et al porovnávali mieru VBAC u žien, u ktorých boli informácie uľahčujúce výber spôsobu pôrodu podávané ústne a prostredníctvom letáku. Vyššia miera vaginálneho pokusu o pôrod bola v prvej skupine. (Fraser et al, 1997 in Catling-Paull et al, 2011b)

3.3.2.2 Klinické intervencie

Klinické faktory môžu ovplyvniť rozhodnutie sa pre a úspešnosť VBAC. Indukcia pôrodu využívajúc umelé pretrhnutie vaku blán, prostaglandíny, infúziu s oxytocínom alebo ich kombináciu, je dávaná do súvislostí s nižšou mierou vaginálnych pôrodov.

Prostriedky urýchľujúce zranie krčka maternice ako prostaglandíny a transcervikálny katéter, môžu vyústiť v nižší pomer vaginálnych pôrodov v porovnaní so spontánnym nástupom pôrodu.

Pelvimetria za použitia röntgenu sa spája s menej častou voľbou vaginálne vedeného pôrodu po SC a vyšším počtom cisárskych rezov.

Skórovacie systémy boli vyhodnotené ako nie veľmi nápomocné v predpovedi úspešnosti vaginálne dokončeného pôrodu. (Catling-Paull, 2011a, s. 1646-61)

3.4 Vhodnosť indukcie a augmentácie

Problematikou indukcie a augmentácie vaginálne vedeného pôrodu po predchádzajúcom cisárskom reze sa zaoberalo viacero štúdií. Ich výsledky sa v mnohom zhodujú, no nájdeme medzi nimi aj odchýlky. Všeobecne sa rizikovosť indukcie dáva do súvislosti s možnou hrozbou ruptúry maternice. Aj keď je absolútne percento tejto komplikácie malé, ruptúra uteru je závažná pre morbiditu a mortalitu ako matky, tak aj novorodenca.

Farmakologicky sa na indukciu pôrodu vo väčšine krajín používajú najmä prostaglandíny PGE₁ (misoprostol) a PGE₂ (dinoprostone) a oxytocín.

Misoprostol sa neodporúča používať v prípade pokusu o vaginálny pôrod po cisárskom reze (TOLAC). Americkou, Britskou, Kanadskou a Českou spoločnosťou gynekológov a pôrodníkov je priam kontraindikovaný (ACOG Practice Bulletin vol.116, no.2, 2010; RCOG Green-top Guideline No.45, 2007;

SOGC Clinical Practice Guideline no.155, 2005), a to na základe viacerých štúdií, ktoré udávajú niekoľkonásobne zvýšené riziko ruptúry maternice. (Wing, Lovett a Paul, 1998, s.828-30; Plaut, Schwarz a Lubarsky, 1999, s. 1535-42; Aslan et al, 2004, s. 45-8; Roztočil, 2006, s.547-52)

Názory a výsledky štúdií sa trochu líšia v prípade indukcie prostaglandínom PGE₂ a/alebo oxytocínom. Častokrát citovaná Landonova štúdia o materských a perinatálnych komplikáciách vyplývajúcich z TOLAC, uvádza, že indukcia pôrodu významne zvyšuje riziko ruptúry maternice v porovnaní so spontánnym pôrodom, takmer trojnásobne. (Landon et al, 2004, s.2581-9) Nasledujúca tabuľka (tab.5) ukazuje percento výskytu ruptúry maternice v prípade spontánneho, indukovaného a augmentovaného pôrodu.

Tab. 5 – Miera ruptúry maternice v závislosti na spôsobe pôrodu

| SPÔSOB PÔRODU | POČET RODIČIEK | RUPTÚRA MATERNICE (%) |
|--|----------------|-----------------------|
| Spontánný | 6685 | 24 (0,4) |
| Augmentovaný | 6009 | 52 (0,9) |
| Indukovaný | 4708 | 48 (1,0) |
| • S prostaglandínmi, s alebo bez oxytocínu | 926 | 13 (1,4) |
| • Iba s prostaglandínmi | 227 | 0 |
| • Bez prostaglandínov | 1691 | 15 (0,9) |
| • Iba s oxytocínom | 1864 | 20 (1,1) |
| Neklasifikované | 496 | 0 |

Zdroj: Landon et al, 2004, s.2586

Toto tvrdenie podporuje aj štúdie Zelopa et al (1999), McDonagha et al (2005) a Delaney a Younga (2003), ktorí navyše indukovaný pôrod dávajú do súvislosti s vyšším počtom popôrodnej hemoragie, cisárskeho rezu a príjmom novorodenca na jednotku intenzívnej starostlivosti. Naopak u Hrubana et al (2012) znamenala indukcia pôrodu zníženie úspešnosti VBAC, ale nevedla k navýšeniu komplikácii. Sims, Newman a Hulsey (2001) potvrdili na vzorku 505 žien jednak značné zníženie úspešnosti VBAC (spontánný vs. indukovaný pôrod: 77.1% vs 57.9%), a jednak aj zvýšenie materskej morbidity.

Úspešnosť VBAC popisuje Landon et al (2005) aj vo svojej ďalšej štúdiu a uvádza, že dokončený vaginálny pôrod pri spontánnom nástupe kontrakčnej činnosti nastal v 81% prípadoch, zatiaľ čo indukovaný pôrod mal 67,4% úspešnosť.

Lydon-Rochelle et al (2001) vo svojej retrospektívnej kohortovej štúdiu zahrňujúcej 20 525 žien uvádza, že miera ruptúry maternice pri spontánnom nástupe kontrakčnej činnosti bola 5,2/1000 prípadov, 7,7/1000 v prípade indukcie pôrodu bez použitia prostaglandínov (nešpecifikovali) a až 24,5/1000 v prípade indukcie prostaglandínmi.

Nedávno zverejnená retrospektívna štúdia prípadov a kontrol sa zaoberala aj okolnosťami pôrodu, menovite dĺžkou pôrodu a zrelosťou krčka maternice, ktoré by mohli ovplyvniť riziko ruptúry maternice po indukcii. Aj keď potvrdili zvýšené riziko po použití oxytocínu, či už indukčne alebo augmentačne, po započítaní dĺžky pôrodu ako premennej, zistili, že toto riziko nie je zvýšené. Vo väčšom riziku boli aj ženy, ktorým započala aplikácia infúzie s oxytocínom pri vaginálnom náleze na čípku <2cm a 2-3,9cm. Ženy, ktoré dostali oxytocín pri ≥ 4 cm mali podobné riziko ruptúry maternice ako tie, ktoré začali rodiť spontánne. (Harper et al, 2012, s.51.e1-5)

Geotzl et al (2001) skúmajúc použitie oxytocínu pri VBAC, neprišli na štatisticky významne zvýšenie rizika ruptúry maternice, iba zvýšenú uterínnu hyperstimuláciu.

Doktor George A. Macones uznáva, že v určitých situáciách (napr. preeklampsia u tehotnej, IUGR plodu) je nutné pôrod indukovať, aj keď má žena v anamnéze cisársky rez. Následný postup, píše, závisí na pripravenosti krčku maternice. Pokiaľ je pripravené, zrelé, je možné použiť indukčne oxytocín. Pokiaľ je cervix skóre nízke, prikláňa sa k voľbe iteratívneho cisárskeho rezu. (Macones, 2010, s.59-60)

Ogbonmwan et al popisuje výsledky štúdie s 16 498 rodičkami podstupujúcimi TOLAC bez použitia uterokinetik: takmer 35% z nich malo spontánnu nástup pôrodu, 27% malo ruptúru vaku blán a skoro 39% rodilo akútnym cisárskym rezom nakoľko nezačali rodiť spontánne. Zo všetkých žien, ktoré začali rodiť spontánne alebo po amniotómii napokon porodilo 16% akútnym cisárskym rezom. V súbore sa nevyskytol ani jeden prípad ruptúry maternice. Výsledky štúdie ukazujú, že úspešnosť VBAC bez použitia

prostaglandínu a/alebo oxytocínu je porovnateľná s prípadmi, keď je použité týchto prostriedkov a navyše bez navýšeného rizika ruptúry uteru. (Ogbonmwan et al, 2010, s.281-5)

3.5 Morbidita a mortalita

3.5.1 Materská morbidita a mortalita

Okrem podrobne rozoberanej ruptúry maternice, sú najčastejšie porovnávanými komplikáciami na strane matky v priebehu VBAC a ERCS tieto: hysterektómia, tromboembolická choroba, transfúzia, endometritída, febrília, poranenie okolitých orgánov, hemoragia a smrť. (Macones et al, 2005b, s.1656-62; Landon et al, 2004, s.2585; Hruban, 2012, s.127-132; Lydon-Rochelle, Cahill a Spong, 2010, s.249-57; Kieser a Baskett, 2002, s. 749–53; Chauhan et al, 2003, s. 408-17)

Nasledujúca tabuľka (tab.6) zložená z výsledkov piatich nezávislých štúdií (Landon et al, 2004; Landon et al, 2006; Macones et al 2005; Hibbard et al, 2001; Rossi et al, 2008) zhrňuje výsledky komplikácii v prípade ERCS a TOLAC (s jedným a viacerými cisárskymi rezmi v anamnéze).

Tab. 6 – Riziká na strane matky vyplývajúce z opakovaného cisárskeho rezu (ERCS) a pokusu o pôrod po cisárskom reze (TOLAC)

| MATERSKÁ MORBIDITA | ERCS (%) | TOLAC (%) | |
|-----------------------------|-----------|-----------|---------------|
| | | JEDEN SC | DVA A VIAC SC |
| Endometritída | 1,5-2,1 | 2,9 | 3,1 |
| Poranenie okolitých orgánov | 0,42-6 | 0,4 | 0,4 |
| Transfúzia krvi | 1-1,4 | 0,7-1,7 | 3,2 |
| Hysterektómia | 0-0,4 | 0,2-0,5 | 0,6 |
| Ruptúra maternice | 0,4-0,5 | 0,7-0,9 | 0,9-1,8 |
| Smrť | 0,02-0,04 | 0,02 | 0 |

Zdroj: ACOG Practice Bulletin vol.116, no.2, 2010

Kanadská štúdia skúmajúca morbiditu a mortalitu 308 755 rodiacich žien v rokoch 1988-2000, uvádza, že síce miera výskytu ruptúry maternice, hysterektómie a transfúzie bola vyššia v prípade TOLAC, no materských úmrtí sa vyskytlo viac v skupine ERCS (1,6/100 000 vs. 5,6/100 000). (Wen et al, 2004, s. 1263-9)

Štúdia Landon et al (2004) je jednou s najväčších s vysokým počtom účastníkov (45 988 žien) zaoberajúcich sa materskými komplikáciami v priebehu pôrodu po predchádzajúcom cisárskom reze. Jej výsledky sú uvedené v tabuľke 7.

Tab. 7 – Komplikácie u matky

| KOMPLIKÁCIE | TOL (N=17 898) (%) | ERCS (N=15 801) (%) |
|--------------------------------|--------------------|---------------------|
| Ruptúra maternice | 124 (0,7) | 0 |
| Dehiscencia maternice | 119 (0,7) | 76 (0,5) |
| Hysterektómia | 41 (0,2) | 47 (0,3) |
| Tromboembolická choroba | 7 (0,04) | 10 (0,1) |
| Transfúzia | 304 (1,7) | 158 (1,0) |
| Endometritída | 517 (2,9) | 285 (1,8) |
| Smrť | 3 (0,02) | 7 (0,04) |
| Ostatné | 64 (0,4) | 52 (0,3) |

Zdroj: Landon et al, 2004, s.2585

Z tabuľky vyplýva, že endometritída a potreba transfúzie boli významne častejšie prítomné v skupine žien s TOLAC, a frekvencia hysterektómie a úmrtia matky sa významne nelíšili v oboch skupinách. Landon et al dodáva, že smrť troch žien podstupujúcich TOLAC bola následkom ťažkej preeklampsie so zlyhaním pečene, kosáčikovitej anémie so srdečnou príhodou, a popôrodného krvácania. Úmrtie siedmich žien v skupine ERCS: dve z nich môžu byť prisúdené cisárskemu rezu (hemoragia, anestetické komplikácie), štyri ženy mali pravdepodobne embóliu plodovou vodou a jedna disekciu aorty.

Prehľadová štúdia Lydon-Rochelle et al (2010) zhrňujúca poznatky niekoľkých retrospektívnych a prospektívnych štúdií, vyvodzuje, že pre ženy s cisárskym rezom v anamnéze, úspešný pokus o pôrod ponúka niekoľko zreteľných a reprodukovateľných výhod v porovnaní s opakovaným plánovaným

cisárskym rezom, vrátane menšieho počtu hysterektómii, tromboembolických príhod, nižšieho počtu krvných transfúzií a kratšej doby pobytu v nemocnici. Avšak ak pokus o pôrod po cisárskom reze zlyhá, akútny cisársky rez je spojený so zvýšeným počtom ruptúry uteru, hysterektómii, operačného zranenia orgánov, krvej transfúzie, endometritídy a dlhším pobytom v nemocnici.

Toto východisko podporuje aj štúdia Hibbarda et al (2001). Uvádza, že u žien, ktoré mali neúspešný TOLAC v porovnaní so ženami s úspešným TOLAC, bola miera ruptúry maternice o 8,9% vyššia, miera transfúzie o 3,9% vyššia a miera endometritídy o 6,4% vyššia.

3.5.2 Neonatálna morbidita a mortalita

Práca Hook et al porovnáva morbiditu u novorodencov po TOLAC a ERCS. Potvrďuje výsledky iných štúdií, ktoré tvrdia, že novorodenci narodení iteratívnym cisárskym rezom majú vyššie riziko rozvoja respiračných problémov ako tí narodení vaginálne. (Levine et al, 2001, s.439; Straňák, 2008, s.96-99; Signore a Klebanoff, 2008, s.361-71)

Okrem toho uvádzajú, že u novorodencov narodených ERCS bol vyšší výskyt transientnej tachypnoe a syndrómu dychovej tiesne (RDS) v porovnaní s novorodencami narodenými TOL. Našla sa u nich aj významne vyššia miera hyperbilirubinémie. Na druhej strane, u detí narodených TOL sa častejšie objavila sepsia (suspektná aj dokázaná), a tiež vyžadovali väčší počet diagnostických testov a intervencii ako deti narodené ERCS. Tieto zahrňovali: rozbor krvi, lumbárna punkcia, terapia antibiotikmi. Hladinu bilirubínu a potreba fototerapie bola naopak vyššia u detí narodených ERCS. Novorodenci narodení TOL mali nižšie Apgar skóre v prvej minúte a častejšie vyžadovali ventiláciu a tracheálnu intubáciu. Apgar skóre sa v piatej minúte u oboch skupín výrazne nelíšilo. (Hook et al, 1997, s.348-53)

Špecifickou skupinou sú novorodenci, ktorí boli narodení akútnym cisárskym rezom pretože pokus o pôrod z rôznych dôvodov zlyhal. Títo majú významne vyššiu mieru suspektnéj sepsie, hypoglykémie, hyperbilirubinémie, a následne vyžadujú aj viac diagnostických testov a opatrení (napr. rozbor krvných plynov z artérie, RTG vyšetrenie, mikrobiologické vyšetrenie krvi,

intravenózne tekutiny, antibiotiká a kyslíková terapia). Nasledujúca tabuľka porovnáva neonatálne výsledky po úspešnom VBAC a neúspešnom TOL (tab. 8)

Tab. 8 – Významné neonatálne výsledky novorodencov narodených úspešným VBAC v porovnaní s novorodencami po zlyhaní TOL vyžadujúcich akútne cisársky rez

| | VBAC (N=336) (%) | AKÚTNY SC (N=156) (%) |
|---|-----------------------------|----------------------------------|
| Pôrodnické údaje | | |
| Hmotnosť (kg) | 3,44 ± 0,5 | 3,56 ± 0,5 |
| Dĺžka (cm) | 50 ± 2 | 51 ± 2 |
| Obvod hlavičky (cm) | 34 ± 1,5 | 35 ± 1,3 |
| Apgar ≤6 v 1 min | 26 (8) | 22 (14) |
| Pediater pri pôrode | 135 (40) | 96 (62) |
| Intubácia pre mekónium | 47 (14) | 33 (21) |
| Neonatálna morbidita | | |
| Respiračné problémy, spolu | 14 (4) | 12 (8) |
| Suspektná sepsia | 8 (2) | 18 (12) |
| Dokázaná sepsia | 1 (0,3) | 3 (2) |
| Hypoglykémia | 1 (0,3) | 4 (3) |
| Bilirubín ≥13 mg/dl | 3 (1) | 8 (5) |
| Diagnostické testy a intervencie | | |
| Krvné plyny z artérie | 10 (3) | 14 (9) |
| RTG vyšetrenie | 25 (7) | 24 (15) |
| Mikrobiologické vyš.z krvi | 45 (13) | 39 (25) |
| Vyš. hladiny bilirubínu | 65 (19) | 72 (46) |
| i.v. tekutiny | 13 (4) | 21 (13) |
| ATB terapia | 18 (5) | 22 (14) |
| O₂ terapia | 9 (3) | 13 (8) |
| Fototerapia | 2 (1) | 5 (3) |
| Príjem na JIP | 6 (2) | 11 (7) |
| Dĺžka hospitalizácie | 3,1 ± 2 | 4,8 ± 2 |

Zdroj: Hook et al, 1997, s.352

Bujold a Gauthier (2002) sa zaoberali morbiditou novorodencov v priamej spojitosti s ruptúrou maternice počas pokusu o pôrod po cisárskom reze s priečnou jazvou v dolnom segmente. Uvádzajú, že v rokoch 1988-2000

nastalo 23 prípadov kompletnej uterínnej ruptúry spomedzi 2233 pokusov o pôrod. V šiestich prípadoch nastala kompletná expulzia plodu alebo placenty alebo oboch do dutiny brušnej a v 20-tich prípadoch bol prvou známkou ruptúry maternice patologický KTG záznam srdcovej činnosti plodu. 9 novorodencov (39,1%) malo ťažkú metabolickú acidózu, priemerné pH krvi z pupočníku bolo 6,8 a priemerné Apgar skóre v piatej minúte bolo 4. Trom z nich bola diagnostikovaná hypoxicko-ischemická encefalopatia (HIE), a jeden novorodenec zomrel intrapartálne. (Bujold a Gauthier, 2002, s.311-314)

Iné štúdie poukazujú na obdobné výsledky: novorodenci narodení po príhode ruptúry maternice (Chauhan et al, 2003, s.408; Yap, Kim a Laros, 2001, s.1576), mali nižšie Apgar skóre v piatej minúte, boli asfyktické a potrebovali ventiláciu viac ako 1 minútu. (Kieser a Baskett, 2002, s.749)

Riziko perinatálneho úmrtia v súvislosti s ruptúrou maternice pri VBAC sa udáva 4 prípady na 10 000 pôrodov, pričom tento údaj je porovnateľný s rizikom perinatálneho úmrtia u prvoroďičky. (Hruban et al, 2012, s.131)

Smith et al zo svojho výskumu vypočítali, že zo žien, ktoré podstúpili TOLAC, celková miera s pôrodom spojených perinatálnych úmrtí je 12,9/10 000 prípadov. Toto je približne jedenásťkrát väčšie ako riziko spojené s plánovaným opakovaným cisárskym rezom, viac než dvakrát väčšie ako riziko spojené s pôrodom u viacroďičky a približne rovnaké ako riziko u žien, ktoré ešte nerodili. Zhrňujú, že absolútne riziko perinatálneho úmrtia spojené s pokusom o pôrod po predchádzajúcom cisárskom reze je nízke. (Smith, Pell, Cameron a Dobbie, 2002, s.2684)

4 VBAC-2,-3

VBAC-2 a VBAC-3 je označenie pre vedenie pôrodu vaginálne u žien, ktoré majú v anamnéze dva a tri cisárske rezy.

Pokus o pôrod po predchádzajúcom cisárskom reze bol a je prijímaný ako cesta, ktorou sa zníži celková miera cisárskych rezov a tiež ako možnosť pre ženy vybrať si spôsob nastávajúceho pôrodu. Zatiaľ čo lekári spravidla odporúčajú a ponúkajú TOLAC, pokus o pôrod po dvoch cisárskych rezoch sa vo všeobecnosti neponúka. Úspešný VBAC-2 môže obmedziť frekvenciu cisárskych rezov a výskyt komplikácii spojených s viacnásobným cisárskym rezom. (Tahseen a Griffiths, 2009, s.5-19)

4.1 Úspešnosť

Prehľadová štúdia z roku 2009, uvádza, že úspešnosť vaginálneho pôrodu u žien s históriou dvoch cisárskych rezov je od 62% do 89%, s výnimkou štúdie Pruetta et al, ktorí uvádzajú iba 45% úspešnosť. (Tahseen a Griffiths, 2009, s.5-19)

Tri najväčšie štúdie, ktoré sa zaoberali touto problematikou a mali najvyšší počet účastníkov boli od Miller et al (1994), Macones et al (2005a) a Landon et al (2006). Landon et al uvádza, že vaginálne porodilo 648 z 975 žien (66%) po dvoch cisárskych rezoch, v porovnaní so 74% úspešnosťou u žien, ktoré mali len jeden cisársky rez v anamnéze. V štúdii Macones et al (1082 účastníkov) bol tento rozdiel značne menší: 75,5% úspešnosť u VBAC-1 a 74,6% úspešnosť u VBAC-2. Najstaršia z týchto štúdií, od Millera et al, počas 10-ročného obdobia zaznamenala 1586 pokusov o pôrod po dvoch SC a mali úspešnosť 75,3%.

U týchto štúdií sa významne líšila aj miera frekventovanosti TOL na všetky pôrody po viacnásobnom cisárskom reze v tomto poradí: Landon et al uvádza 9,2%, Macones et al 27,2%, a Miller et al až 54,0%.

4.2 Riziká a komplikácie

Viacero prác uvádza, že riziko ruptúry maternice u žien pokúšajúcich sa o vaginálny pôrod s anamnézou viacerých cisárskych rezov je zvýšené. (Macones et al, 2005a, s.1223-9; Caughey et al, 1999, s. 872-6; Miller et al, 1994, s.255-8) Protikladne, existujú aj štúdie, ktoré toto zvýšené riziko nepotvrdzujú. (Landon et al, 2006, s. 12-19; Spaans et al, 2003, s.16-19)

Macones et al (2005a) uvádza, že riziko ruptúry uteru je dvojnásobne vyššie (0,9% vs. 1,8%), Miller et al (1994) trojnásobne vyššie a Caughey et al (1999) dokonca 4,5-krát vyššie (0,8% vs. 3,7%) ako u žien s jedným cisárskym rezom v anamnéze.

Všetky uvedené štúdie sa vo výsledkoch zhodujú v tvrdení, že materská morbidita je vyššia pri TOL po dvoch a viac SC ako pri opakovanom elektívnom cisárskom reze. Tabuľka 9 zhrňa výsledky materských a perinatálnych komplikácií po jednom a viacnásobnom SC.

Tab. 9 – Výsledky materských a perinatálnych komplikácií

| KOMPLIKÁCIE | VIACNÁSOBNÝ SC (N=975) (%) | JEDEN SC (N=16 915) (%) |
|--------------------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| Ruptúra maternice | 9 (0,9) | 115 (0,7) |
| Endometritída | 30 (3,1) | 485 (2,9) |
| Hysterektómia | 6 (0,6) | 35 (0,2) |
| Transfúzia | 31 (3,2) | 273 (1,6) |
| Tromboembolická choroba | 1 (0,1) | 6 (0,04) |
| Operačné poranenie okolitých orgánov | 4 (0,4) | 60 (0,4) |
| Smrť matky | 0 (0,0) | 3 (0,02) |
| Kombinácia vyššie uvedených | 71 (7,3) | 829 (4,9) |
| Príjem na novorodeneckú JIP | 75 (11,2) | 1321 (9,0) |
| Intrapartálny pôrod mŕtveho plodu | 0 (0,0) | 2 (0,01) |
| Smrť novorodenca | 1 (0,15) | 12 (0,08) |
| HIE | 0 (0,0) | 12 (0,1) |

Zdroj: Landon et al, 2006, s. 16

Tabuľka 10 ukazuje mieru komplikácii u žien s dvoma predchádzajúcimi SC a porovnáva výsledky žien, ktoré sa pokúsili o VBAC a tých, ktoré podstúpili tretí cisársky rez. Ruptúra maternice bola bežnejšia u žien, ktoré sa pokúsili o vaginálny pôrod, zatiaľ čo miera ostatných vážnejších komplikácií bola podobná ako u žien podstupujúcich iteratívnu sekciu. (Macones et al, 2005a, s.1226)

Tab.10 – Porovnanie výsledkov u žien s dvoma predchádzajúcimi SC

| KOMPLIKÁCIA | ERCS (N=2888) (%) | POKUS O VBAC (N=1082) (%) |
|------------------------------|----------------------|------------------------------|
| Ruptúra maternice | 0,03 | 1,76 |
| Poranenie moč.mechúra | 0,45 | 0,55 |
| Transfúzia | 1,18 | 0,92 |
| Febrília | 12,7 | 8,87 |
| Iné vážne operačné poranenie | 0,69 | 1,0 |
| Kombinovaná morbidita | 1,18 | 3,23 |

Zdroj: Macones et al, 2005a, s.1227

Cahill et al (2010) skúmali populáciu žien (860), ktoré mali tri a viac cisárske rezy v anamnéze. Z týchto, 89 žien sa pokúsilo porodiť vaginálne a zvyšok žien sa rozhodol pre ERCS. Úspešnosť činila 75,5% a výsledky štúdie ukázali, že riziko materskej morbidity u týchto žien bolo porovnateľné s rizikom u žien s históriou jedného SC a u žien, ktoré podstúpili ERCS.

V českom porodníctve, podľa Roztočil a Unzeitig (2001), prevláda názor, že žena s dvoma a viacerými cisárskymi rezmi v anamnéze by mala podstúpiť plánovanú iteratívnu sekciu. Ako dôvody sú uvedené najmä zvýšené riziko dehiscencie a ruptúry maternice, častý výskyt neefektívnej dystokiej činnosti uteru a postpartálnu hysterektómiu ako následok placenty accreta. (Roztočil a Unzeitig, 2001, s.29-32)

ZÁVER

V úvode stanovené ciele bakalárskej práce sa podarilo splniť a ich výstižná charakteristika je nasledovná.

Prvým cieľom bolo *porovnať možnosti vedenia pôrodu po jednom a viacerých cisárskych rezoch podľa doporučených postupov (guidelines)*. Doporučené postupy Českej, Americkej, Britskej a Kanadskej spoločnosti gynekológov a pôrodníkov stanovujú dve možné východiská: plánovaný pokus o pôrod po cisárskom reze (TOLAC) a plánovaný iteratívny cisársky rez (ERCS).

Oba sa potýkajú s možnými rizikami a komplikáciami, na druhú stranu každý prístup má aj svoje nesporné výhody. Najzásadnejšou komplikáciou v prípade TOLAC je kompletná ruptúra maternice, ktorá priamo ohrozuje život matky aj plodu. Toto riziko sa udáva 0,2-1,5% pokiaľ sa jedná o priečny rez v dolnom segmente maternice v predchádzajúcom SC. (Caughey et al, 1999, s. 872-876; Grobman et al 2008, s. 30.e1–30.e5; Landon et al, 2004, s.2581-9; Landon et al 2006, s. 12-20; Macones et al, 2005b, 1656-62)

Vo všeobecnosti, pokus o pôrod sa odporúča v prípade vylúčenia ďalších kontraindikácii, z ktorých najpodstatnejšie sú: ruptúra maternice v anamnéze, klasický korporálny rez na maternici po predchádzajúcej sekcii, a tiež každá kontraindikácia pôrodu per vias naturales platná aj u žien bez histórie cisárskeho rezu, ako napríklad placenta praevia či malprezentácia plodu. (RCOG Green-top Guideline no.45, 2007; ACOG Practice Bulletin vol.116, no.2, 2010; SOGC Clinical Practice Guideline no.155, 2005; Roztočil a Velebil, 2013, s.48-49)

Druhým cieľom bolo *oboznámiť čitateľa nakoľko je VBAC bezpečný a aká je jeho úspešnosť*. Bezpečnosť vaginálne vedeného pôrodu po SC potvrdili mnohé štúdie, a tieto udávajú percento úspechu medzi 60-85%. (Flamm et al, 1990, s.750-4; Guise et al, 2003, s. 1-8; Chauhan et al, 2003, s. 408–17; Hruban, 2012, s. 127-132; Kieser a Baskett, 2002, s.749–53; Landon, 2004, s. 2581-9; Macones, 2005b, s. 1656-62; Mozurkewich a Hutton, 2000; s. 1187–97; Miller, Diaz a Paul, 1994, s. 255–8; McMahon et al, 1996, s. 689–95; Yeh et al, 2006, s. 144.e1–e12)

Ukázalo sa, že významným indikátorom úspechu je práve vaginálny pôrod alebo VBAC v anamnéze. (Gyamfi et al, 2004, s.715-19; Grinstead

a Grobman, 2004, s.534-8; Hruban, 2012, s.127-132; Kashif et al, 2010, s.665-9; Landon et al, 2005, s.1016-23; Shimonovitz, Botosneano a Hochner-Celnikier, 2000, s. 526-8)

Tretí cieľ bol *posúdenie vhodnosti indukcie a augmentácie vaginálne vedeného pôrodu po cisárskom reze*. Indukcia pôrodu je dávaná do súvislosti so zvýšeným rizikom ruptúry maternice. (Delaney a Young, 2003, 39-44; Landon et al, 2004, s.2581-9; Lydon-Rochelle et al, 2001, s.3-8; McDonagh et al, 2005, s. 1007-15; Zelop et al, 1999, s. 882-6)

Farmakologická indukcia prostaglandínom PGE₁ je kontraindikovaná, a použite prostaglandínu PGE₂ indukčne a oxytocínu aj augmentačne je povolené, no vyžaduje sa zvýšená opatrnosť. (ACOG Practice Bulletin vol. 116, no.2, 2010) Nakoľko nie je definitívne určené jednotné schéma používania farmakologických indukčných preparátov (samostatné použitie prostaglandínov alebo v kombinácii s inými prostriedkami, ich aplikácia pri priaznivom a nepriaznivom náleze na krčku) bolo by vhodné, keby táto problematika bola predmetom ďalšieho skúmania.

Štvrtým cieľom bolo *predložiť poznatky o materskej a neonatálnej morbidite a mortalite súvisiace s TOLAC a VBAC*. Výsledky štúdií materskej morbidity v súvislosti s VBAC nie sú veľmi konzistentné. Odlišujú sa vo frekvencii jednotlivých komplikácií vyplývajúcich jednak z VBAC a jednak z ERCS. Najčastejšie uvádzanými sú tieto: ruptúra a dehiscencia maternice, hysterektómia, tromboembolická choroba, transfúzia, endometritída, febrília, poranenie okolitých orgánov, hemoragia a smrť. (Hruban, 2012, s.127-132; Chauhan et al, 2003, s. 408-17; Kieser a Baskett, 2002, s. 749-53; Landon et al, 2004, s.2585; Lydon-Rochelle, Cahill a Spong, 2010, s.249-57; Macones et al, 2005b, s.1656-62)

Novorodenecká morbidita sa prejavuje v iných oblastiach u detí narodených TOL ako u detí narodených iteratívnou sekciou. Novorodenci narodení vaginálne majú vyšší výskyt sepsii, nižšie Apgar skóre, a častejšie vyžadujú ventilačnú podporu a tracheálnu intubáciu. (Hook et al, 1997, s.348-53). Na druhej strane novorodenci narodení ERCS majú vyššie riziko rozvoja respiračných problémov. (Levine et al, 2001, s.439; Straňák, 2008, s.96-99; Signore a Klebanoff, 2008, s.361-71)

BIBLIOGRAFICKÉ ZDROJE

1. ASLAN, H., UNLU, E., AGAR, M., CEYLAN, Y. Uterine rupture associated with misoprostol labor induction in women with previous cesarean delivery. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2004, **113**, 45–8, ISSN 0301-2115
2. BETRAN, Ana P. et al. Rates of caesarean section: analysis of global, regional and national estimates. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*. 2007, **21**, 98–113, ISSN 1365-3016
3. BINDER, T. Komplikace císařského řezu. *Moderní gynekologie a porodnictví. Císařský řez*. LEVRET s.r.o. 2008, **17**(1), 89-95. ISSN 1211-1058
4. BUJOLD, Emmanuel a GAUTHIER, Robert J. Neonatal morbidity associated with uterine rupture: What are the risk factors? *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2002, **186**, 311-4, ISSN 0002-9378
5. CAHILL, A.G., STAMILIO, D.M., ODIBO, A.O. et al. Is vaginal birth after cesarean (VBAC) or elective repeat cesarean safer in women with a prior vaginal delivery? *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2006, **195**, 1143–7, ISSN 0002-9378
6. CAHILL, A.G., TUULI, M., ODIBO, A.O., STAMILIO, D.M., MACONES, G. Vaginal birth after caesarean for women with three or more prior caesareans: assessing safety and success. *BJOG An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2010, **117**, 422–428, ISSN 1471-0528
7. CATLING-PAULL, Christine et al. Clinical interventions that increase the uptake and success of vaginal birth after caesarean section: a systematic review. *Journal of Advanced Nursing*. 2011a. **67**(8), 1646-61, ISSN 1365-2648
8. CATLING-PAULL, Christine et al. Non-Clinical interventions that increase the uptake and success of vaginal birth after caesarean section: a systematic review. *Journal of Advanced Nursing*. 2011b. **67**(8), 1662-76, ISSN 1365-2648
9. CAUGHEY, A.B. et al. Rate of uterine rupture during a trial of labor in women with one or two prior Cesarean deliveries. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1999, **181**, 872–6, ISSN 0002-9378
10. CROWTHER, C.A. et al. Planned Vaginal Birth or Elective Repeat Caesarean: Patient Preference Restricted Cohort with Nested Randomised Trial. *PLoS Medicine*. 2012, **9**(3), nestr., ISSN 1549-1676
11. ČECH, Evžen. Císařský řez. In: ČECH, Evžen et al. *Porodnictví*. 2. přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, a.s. 2006. ISBN 978-80-247-1303-8

12. DELANEY, T. A YOUNG, D.C. Spontaneous versus induced labor after a previous cesarean delivery. *Obstetrics and Gynecology*. 2003, **102**, 39–44, ISSN 0029-7844
13. DODD, J.M. et al. Birth after caesarean study – planned vaginal birth or planned elective repeat caesarean for women at term with a single previous caesarean birth: protocol for a patient preference study and randomised trial. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2007, **7**(17), nestr., ISSN 1471-2393
14. DODD, Jodie a CROWTHER, Caroline. Vaginal birth after Caesarean versus elective repeat Caesarean for women with a single prior Caesarean birth: A systematic review of the literature. *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2004, **44**, 387-391, ISSN 1479-828X
15. FLAMM, B.L., NEWMAN, L.A, THOMAS, S.J. et al. Vaginal birth after cesarean delivery: results of a 5-year multicenter collaborative study. *Obstetrics and Gynecology*. 1990, **76**(5), 750-4, ISSN 0029-7844
16. GOETZL, L. et al. Oxytocin dose and the risk of uterine rupture in trial of labor after Cesarean. *Obstetrics and Gynecology*. 2001, **97**, 381–4, ISSN 0029-7844
17. GROBMAN, W.A., LAI, Y., LANDON, M.B., SPONG, C.Y. et al. Development of a nomogram for prediction of vaginal birth after cesarean delivery. National Institute of Child Health and Human Development (NICHD). *Obstetrics and Gynecology*. 2007, **109**, 806–12, ISSN 0029-7844
18. GROBMAN, W.A., LAI, Y., LANDON, M.B., SPONG, C.Y. et al. Prediction of uterine rupture associated with attempted vaginal birth after cesarean delivery. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2008, **199**(1), 30.e1–30.e5, ISSN 0002-9378
19. GROBMAN, W.A., LAI, Y., LANDON, M.B., SPONG, C.Y. et al. The change in the rate of vaginal birth after caesarean section. *Paediatric and Perinatal Epidemiology*. 2010, **25**, 37-43, ISSN 1365-3016
20. Guidelines for vaginal birth after previous Caesarean birth. SOGC Clinical Practice Guidelines No. 155. Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*. 2005, **27**, 164-188, ISSN 1701-2163
21. GUISE, Jeanne-Marie et al. Vaginal birth after cesarean (VBAC). *Evidence Report/Technology Assessment*. 2003, **71**, 1-188, ISSN 1530-4396
22. GYAMFI, C., JUHASZ G., GYAMFI P. a STONE, J.L. Increased success of trial of labor after previous vaginal birth after cesarean. *Obstetrics and Gynecology*. 2004, **104**, 715–19, ISSN 0029-7844

23. HANÁČEK, Jiří. Pokus o spontánní porod versus elektivní císařský řez u žen po předchozím porodu císařským řezem. *Moderní babičtví*. LEVRET s.r.o. 2008, **16**, 16-21. ISSN 1214-5572
24. HARPER, L.M., CAHILL, A.G., BOSLAUGH, S. et al. Association of induction of labor and uterine rupture in women attempting vaginal birth after cesarean: a survival analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2012, **206**, 51.e1-5, ISSN 0002-9378
25. HASHIMA, J.N. a GUISE, J.M. Vaginal birth after cesarean: a prenatal scoring tool. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2007, **196**, e22-23, ISSN 0002-9378
26. HAVLOVÁ, Marie a DLOUHÝ, Aleš. Vaginální porod po císařském řezu. *Gynekolog*. 2010, **19**(2), 67-70, ISSN 1210-1133
27. HÁJEK, Zdeněk. Indikace k císařskému řezu. *Moderní gynekologie a porodnictví. Císařský řez*. LEVRET s.r.o. 2008, **17**(1), 19-22. ISSN 1211-1058
28. HIBBARD, J.U. et al. Failed vaginal birth after a cesarean section: how risky is it? *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2001, **184**(7), 1365-1373, ISSN 0002-9378
29. HOOK, Brenda et al. Neonatal Morbidity After Elective Repeat Cesarean Section and Trial of Labor. *Pediatrics*. 1997, **100**(3), 348-53, ISSN 0031-4005
30. HRUBAN, Lukáš, JANKŮ, Petr a VENTRUBA, Pavel et al. Vedení porodu po předchozím císařském řezu, analýza výsledků z let 2007-2010. *Česká gynekologie*. 2012, **77**(2), 127-132, ISSN 1210-7832
31. CHAUHAN, S.P. et al. Maternal and perinatal complications with uterine rupture in 142,075 patients who attempted vaginal birth after cesarean delivery: a review of the literature. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2003, **189**, 408-17, ISSN 0002-9378
32. CHURCHILL, Helen, SAVAGE, Wendy. *Vaginal birth after caesarean: The VBAC Handbook*. Vyd.2. Padstow: Pinter and Martin Ltd, 2012, **96**, ISBN 978-1-905177-24-0
33. KASHIF, S., TARIQ, R., MANSOOR, M. a TAHIRA, T. Vaginal birth after caesarean section; To evaluate factors for succesful outcome. *The Professional Medical Journal*. 2010, **17**(4), 665-9, ISSN 1024-8919
34. KIESER, K.E a BASKETT, T.F. A 10-Year Population-Based Study of Uterine Rupture. *Obstetrics and Gynecology*. 2002, **100**(4), 749-53, ISSN 0029-7844
35. KUDELA, Milan et al. *Základy gynekologie a porodnictví*. 2.vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. 2008, 273 s., ISBN 978-80-244-1975-6

36. LANDON, M.B., HAUTH, J.C., LEVENO, K.J. et al. Maternal and perinatal outcomes associated with a trial of labor after prior cesarean delivery. *The New England Journal of Medicine*. 2004, **351**(25), 2581-9, ISSN 1533-4406
37. LANDON, M.B., LEINDECKER, S., SPONG, C.Y. et al. The MFMU Cesarean Registry: factors affecting the success of trial of labor after previous cesarean delivery. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2005, **193**,1016–23, ISSN 0002-9378
38. LANDON, M.B., SPONG, C.Y., THOM, E. et al. Risk of uterine rupture with trial of labor in women with multiple and single prior cesarean delivery. *Obstetrics and Gynecology*. 2006, **108**(1), 12-20, ISSN 0029-7844
39. LEVINE, E.M., GHAI, V., BARTON, J.J., STROM, C.M. Mode of delivery and risk of respiratory diseases in newborns. *Obstetrics and Gynecology*. 2001, **97**, 439–42, ISSN 0029-7844
40. LYDON-ROCHELLE, M.T., CAHILL, A.G., SPONG, C.Y. Birth After Previous Cesarean Delivery: Short-term Maternal Outcomes. *Seminars in Perinatology*. 2010, **34**, 249-257, ISSN 0146-0005
41. LYDON-ROCHELLE, M.T., HOLT, V.L., EASTERLING, T.R. a MARTIN, D.P. Risk of uterine rupture during labor among women with a prior cesarean delivery. *The New England Journal of Medicine*. 2001, **345**, 3-8, ISSN 1533-4406
42. MACONES, G.A., CAHILL, A., PARE, E., STAMILIO, D.M. et al. Obstetric outcomes in women with two prior cesarean deliveries: is vaginal birth after cesarean delivery a viable option? *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2005a, **192**, 1223-9, ISSN 0002-9378
43. MACONES, G.A., PEIPERT J., NELSON, D.B., ODIBO, A. et al. Maternal complications with vaginal birth after cesarean delivery: a multicenter study. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2005b, **193**, 1656-62, ISSN 0002-9378
44. MACONES, G.A., CAHILL, A., STAMILIO, D.M. et al. Can uterine rupture in patients attempting vaginal birth after cesarean delivery be predicted? *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2006, **195**, 1148–52, ISSN 0002-9378
45. MACONES, George A. Vaginální porod po předchozím císařském řezu: indukce a augmentace porodu. *Gynekologie po promoci*. 2010, **10**(4), 59-60, ISSN 1213-2578
46. MARTIN, J.N, PERRY, K.G., ROBERTS, W.E., MEYDRECH, E.F. The case for trial of labor in the patient with a prior low-segment vertical cesarean incision. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1997,**177**(1), 144-8, ISSN 0002-9378

47. McDONAGH, M.S., OSTERWEIL, P. a GUISE, J.M. The benefits and risks of inducing labour in patients with prior caesarean delivery: a systematic review. *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2005, **112**, 1007–15, ISSN 1471-0528
48. McMAHON, M.J., LUTHIER, E.R., BOWES, W.A. a OLSHAN, A.F. Comparison of a trial of labor with an elective second Cesarean section. *The New England Journal of Medicine*. 1996, **335**, 689–95, ISSN 1533-4406
49. MILLER, D.A., DIAZ, F.G. a PAUL, R.H. Vaginal birth after Cesarean: a 10-year experience. *Obstetrics and Gynecology*. 1994, **84**, 255–8, ISSN 0029-7844
50. MOZURKEWICH, E.L. a HUTTON, E.K. Elective repeat cesarean delivery versus trial of labor: a meta-analysis of the literature from 1989 to 1999. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2000, **183**, 1187–97, ISSN 0002-9378
51. OGBONMWAN, S.E.O, MILLER, V. et al. Review of vaginal birth after primary caesarean section without prostaglandin induction and or syntocinon augmentation in labour. *The Journal of Maternal-Fetal and Neonatal Medicine*. 2010, **23**(4), 281-285, ISSN 1476-4954
52. PESCHOUT, R. Psychosociální indikace k císařskému řezu. *Moderní gynekologie a porodnictví. Císařský řez*. LEVRET s.r.o. 2008, **17**(1), 23-27. ISSN 1211-1058
53. PLAUT, M.M., SCHWARTZ, M.L. a LUBARSKY, S.L. Uterine rupture associated with the use of misoprostol in the gravid patient with a previous caesarean section. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1999, **180**, 1535–42, ISSN 0002-9378
54. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Birth after previous caesarean birth. Green-top Guideline No. 45. London (UK): RCOG, 2007. Dostupné z: <http://www.rcog.org.uk/files/rcog-corp/uploaded-files/GT45BirthAfterPreviousCaesarean.pdf>
55. ROZENBERG, P., GOFINNET, F., PHILIPPE, H.J., NISAND, I. Ultrasonographic measurement of lower uterine segment to assess the risk of defects of scarred uterus. *Lancet*. 1996, **347**(8997), 281-4, ISSN 0140-6736
56. ROZTOČIL, Aleš. Císařský řez. In: ZWINGER, Antonín et al. *Porodnictví*. 1.vydání. Praha: Galén, 2004. ISBN 80-7262-257-9
57. ROZTOČIL, Aleš. Spontánní porod po císařském řezu. *Moderní gynekologie a porodnictví*. 2006, **15**(4), 547-552, ISSN 1211-1058
58. ROZTOČIL, Aleš et al. *Moderní porodnictví*. 1.vyd. Praha: Grada Publishing, a.s. 2008. 408 s. ISBN 978-80-247-1941-2

59. ROZTOČIL, Aleš. Iterativní císařský řez. *Moderní gynekologie a porodnictví. Císařský řez*. LEVRET s.r.o. Praha: 2008, **17**(1),85-88. ISSN 1211-1058
60. ROZTOČIL, Aleš. Komentář. Vaginální porod po předchozím císařském řezu: indukce a augmentace porodu. *Gynekologie po promoci*. 2010, **10**(4), 61-62, ISSN 1213-2578
61. ROZTOČIL, Aleš a UNZEITIG, Vít. Vedení porodu u pacientek se dvěma císařskými řezy v anamnéze. *Česká gynekologie*. 2001, **66**(1), 29-32, ISSN 1210-7832
62. ROZTOČIL, Aleš a VELEBIL, Petr. Vedení porodu u těhotné s císařským řezem v anamnéze – doporučený postup. *Česká gynekologie - Supplementum*. 2013, **78**, 48-49, ISSN 1802-1891
63. SHIMONOVITZ S., BOTOSNEANO A., HOCHNER-CELNIKIER D. Successful first vaginal birth after cesarean section: a predictor of reduced risk for uterine rupture in subsequent deliveries. *The Israel Medical Association Journal*. 2000, **2**(7), 526-8, ISSN 1565-1088
64. SHIPP, T.D. et al. Intrapartum uterine rupture and dehiscence in patients with prior lower uterine segment vertical and transverse incisions. *Obstetrics and Gynecology*. 1999, **94**(5), 735-40, ISSN 0029-7844
65. SIGNORE, Caroline a KLEBANOFF, Mark. Neonatal Morbidity and Mortality After Elective Cesarean Delivery. *Clinics in Perinatology*. 2008, **35**, 361-71, ISSN 0095-5108
66. SILVER, R.M. et al. Maternal morbidity associated with multiple repeat cesarean deliveries. *Obstetrics and Gynecology*. 2006, **107**, 1226–32, ISSN 0029-7844
67. SIMS, E.J., NEWMAN, R.B. a HULSEY, T.C. Vaginal birth after cesarean: to induce or not to induce. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2001, **184**, 1122–4, ISSN 0002-9378
68. SMITH, Gordon, PELL, Jill P., CAMERON, Alan D. a DOBBIE, Richard. Risk of Perinatal Death Associated With Labor After Previous Cesarean Delivery in Uncomplicated Term Pregnancies. *The Journal of the American Medical Association*. 2002, **287**(20), 2864-90, ISSN 1538-3598
69. SPAANS, Wilbert A. et al. Trial of labour after two or three previous caesarean sections. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology*. 2003, **110**, 16–19, ISSN 0301-2115
70. SRINIVAS, S.K. et al. Predicting failure of a vaginal birth attempt after cesarean delivery. *Obstetrics and Gynecology*. 2007, **109**, 800–5, ISSN 0029-7844

71. STOVALL, T.G., SHAVER, D.C., SOLOMON, S.K. a ANDERSON, G.D. Trial of labor in previous cesarean section patients, excluding classical cesarean sections. *Obstetrics and Gynecology*. 1987, **70**(5), 713-7, ISSN 0029-7844
72. STRAŇÁK, Z. Novorozenec po porodu císařským řezem. *Moderní gynekologie a porodnictví. Císařský řez*. LEVRET s.r.o. 2008, **17**(1), 96-99. ISSN 1211-1058
73. ŠTEMBERA, Zdeněk. Císařský řez v České republice na začátku 21. Století. [cit. 2013-25-2] Dostupné z: <http://www.gyne.cz/clanky/2003/503cl1.htm>
74. TAHSEEN, S. a GRIFFITHS, M. Vaginal birth after two caesarean sections (VBAC-2) – a systematic review with meta-analysis of success rate and adverse outcomes of VBAC-2 versus VBAC-1 and repeat (third) caesarean sections. *BJOG An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2010, **117**, 5-19, ISSN 1471-0528
75. Vaginal birth after previous cesarean delivery. Practice Bulletin No. 115. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstetrics & Gynecology*. 2010, **116**, 450-63, ISSN 0029-7844
76. VELEBIL, P. Epidemiologie císařského řezu. *Moderní gynekologie a porodnictví. Císařský řez*. LEVRET s.r.o. 2008, **17**(1), 12-18. ISSN 1211-1058
77. WEN, S.W. et al. Comparison of maternal mortality and morbidity between trial of labor and elective cesarean section among women with previous cesarean delivery. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2004, **191**, 1263–9, ISSN 0002-9378
78. WING, D.A., LOVETT, K. a PAUL, R.H. Disruption of prior uterine incision following misoprostol for labor induction in women with previous cesarean delivery. *Obstetrics and Gynecology*. 1998, **91**, 828–30, ISSN 0029-7844
79. YAP, O.W., KIM, E.S. a LAROS, R.K. Jr. Maternal and neonatal outcomes after uterine rupture in labor. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2001, **184**(7), 1576–81, ISSN 0002-9378
80. YEH, J., WACTAWSKI-WENDE, J., SHELTON, J.A. A RESCHKE, J. Temporal trends in the rates of trial of labor in low-risk pregnancies and their impact on the rates and access of vaginal birth after cesarean delivery. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2006, **194**, 144.e1–144.e12, ISSN 0002-9378
81. ZELOP, C.M., SHIPP, T.D., REPKE, J.T. et al. Uterine rupture during induced or augmented labor in gravid women with one prior cesarean delivery. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 1999, **181**, 882–6, ISSN 0002-9378

ZOZNAM SKRATIEK

VBAC – *vaginal birth after caesarean section*, vaginálny pôrod po cisárskom reze

VBAC-2 – *vaginal birth after two caesarean sections*, vaginálny pôrod po dvoch cisárskych rezoch

ERCS – *elective repeat caesarean section*, plánovaný iteratívny cisársky rez

TOL/TOLAC – *trial of labor after caesarean*, pokus o pôrod po cisárskom reze

ACOG – *The American College of Obstetricians and Gynecologists*

RCOG – *Royal College of Obstetricians and Gynaecologists*

SOGC – *Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada*

SC – *sectio caesarea*, cisársky rez

VP – vaginálny pôrod

KP – koniec panvový

HIE – hypoxicko-ischemická encefalopatia

PGE1 – prostaglandín E1, misoprostol

PGE2 – prostaglandín E2, dinoprostone

KTG – kardiotokograf