

Císařský řez

Historie, současnost a chirurgický minimalismus

Žádný z chirurgických výkonů nepřináší tolik diskusí jako právě císařský řez. Na světě se každoročně narodí přibližně 131 000 000 dětí a nejméně 20 000 000 z nich je porozeno císařským řezem. Tato skutečnost staví císařský řez na první místo pomyslného žebříčku počtu prováděných operací. V České republice byla v loňském roce překročena hranice dvacetiprocentního podílu císařských řezů. Popsaný trend vede porodníky ke stále se opakujícím debatám o možnostech takový vývoj zastavit a počet operací snížit. Současně jsme svědky hledání operačních postupů, které povedou k větší efektivitě císařského řezu. Efektivitou chápeme minimalizaci specifických rizik pro rodičku a novorozence a snížení časové náročnosti operace i ekonomických nákladů s operací spojených. Mezi moderní trendy v technice císařského řezu patří též principy chirurgického minimalismu a snahy přiblížit abdominální porod porodu vaginálnímu.

Historický vývoj indikací a techniky císařského řezu

Císařský řez prodělal komplikovaný historický vývoj. Změny operační techniky spolu s dalšími pokroky medicíny vedly k postupnému zlepšování výsledků. Tento proces následovalo rozšíření operačních indikací. V tomto duchu probíhá vývoj technik a indikací doposud. Ač není pochyb o tom, že má operace kořeny hluboko v historii, písemných dokladů o operaci v období starověku je málo. Zmínka o císařském řezu je obsažena v Pliniově Historii přírody publikované v roce 77. Představitelé antické medicíny Galen a Soranus z Efesu operaci nepopsali. Ani největší z antických porodníků Hippokrates z Kósu, který znal a používal porodnické operace, jakými byly obrat konce pánevního na hlavičku, exprese plodu a zmenšovací operace, se o císařském řezu nezmiňuje. Římský zákon „Lex regia“ císaře Numy Pompilia ukládal povinnost provést císařský řez na ženě umírající nebo právě zemřelé ve snaze zachránit život nenarozeného plodu. Tato indikace byla jedinou uznávanou indikací až do druhé poloviny 16. století.

Přelomový je rok 1586, kdy Gaspard Bauhin publikoval knihu Françoise Rousseta „Executio foetus vivi exmatre viva sine alterutro vitae periculo et absque faecunditatis ablacione a Francisco Rosseto Gallicae conscripta a Gasp. Bauhino latine reddita et variis historiis aucta“, v níž popisuje čtrnáct císařských řezů na živých ženách, které neskončily smrtí rodičky. První z těchto unikátních operací je legendární operace provedená v roce 1500 švýcarským nunvářem neboli vyklešovačem Jacobem Nuferem na vlastní

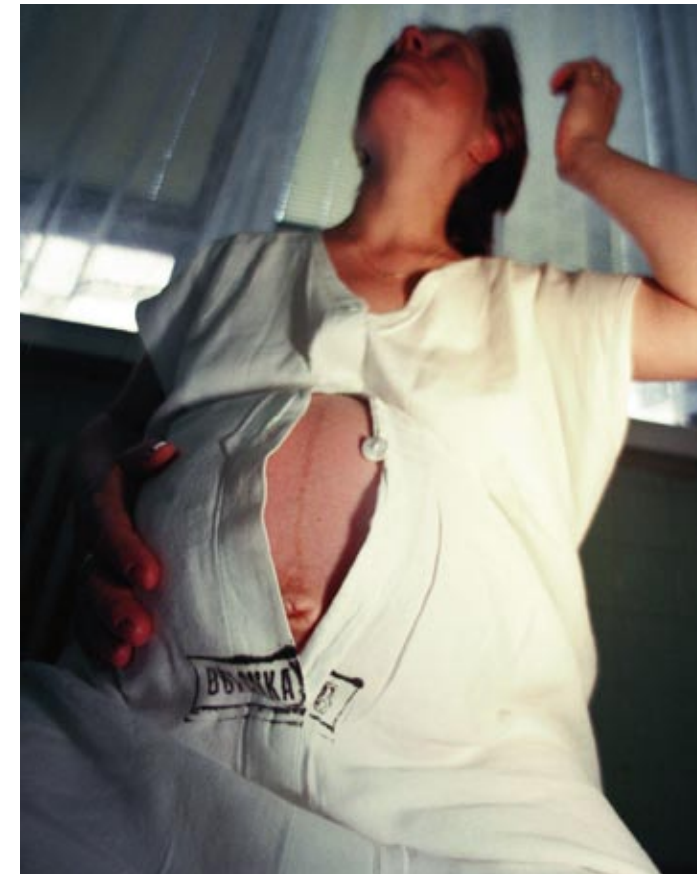
ženě. Kniha obsahuje popis spektra těžkých porodnických komplikací, jakými byla smrt a rozklad plodu, infekce dělohy, absces dělohy v anamnéze ošetřený incizí a kauterizací, ruptura dělohy a vypuzení plodu do břišní dutiny. Vysvětleny jsou i specifické techniky operace, jakou je amputace dělohy s použitím ligatur a hemostáza pomocí kauterizace. Uvedeny jsou i úspěšně realizované gravidity po císařském řezu.

Kniha otevřela epochu bouřlivých diskusí etické přijatelnosti císařského řezu. V tomto období přesahovala mateřská mortalita císařského řezu 90%. Nejčastější příčinou smrti bylo vykrvácení a septické komplikace. Vývoj technik operace byl zaměřen zejména na jejich zvládnutí. V historii „boje o císařský řez“ figuruje dlouhá řada odpůrců operace. Mezi mnohými jmenujme zakladatele chirurgie Ambroise Paré v 16. století či věhlasné porodníky 17. a 18. století Françoise Mauriceau a Williama Smelie. Jedním z prvních obhájců myšlenky císařského řezu byl zakladatel moderního a vědeckého porodnictví André Levret. Tento vizionář spatřoval v možnosti abdominálního vyjmutí plodu novou perspektivu. V podmínkách medicíny 18. století šlo o naprosto revoluční myšlenku.

Společenská debata o tom, zda je přijatelné císařský řez provádět v jiné situaci než u právě zemřelé nebo umírající ženy, byla přenesena do roviny etické filozofie. Roku 1733 položili lékaři teologům pařížské univerzity soubor otázek: Je přijatelné provést císařský řez k záchraně života matky nebo plodu, jestliže indikující věří v záchranu obou objektů? První otázku zodpověděli kladně. Císařský řez může být východiskem kritické situace, věří-li lékař v možnou záchranu matky a plodu. Na druhou otázku, zda může být obětován život matky pro záchranu plodu, následovala zamítavá odpověď, a to i za předpokladu, že o takový postup žena požádá. Třetí otázka zněla, jestli je přijatelné provést císařský řez, je-li pravděpodobná smrt matky i plodu. Odpověď byla, že je správné operovat, pakliže existuje alespoň malá naděje na záchranu matky či plodu. Poslední z otázek řeší, který z objektů preferovat, je-li možné zachránit pouze jeden z životů, tedy matky nebo plodu. Zde odpověď zněla, že je přijatelné obětovat život plodu, je-li to v zájmu záchranu života matky na principu jejího souhlasu.

Z výše uvedeného je patrná aplikace porovnání rizik klinické situace a císařského řezu i prvky přijetí informovaného souhlasu v procesu stanovení operační indikace. Historické období let 1800–1876 probíhá ve znamení sporu, zda v případech, kdy ne-

Císařský řez na přání? Kontroverzní indikace...



lze realizovat vaginální porod, je přijatelné provést císařský řez, nebo zmenšovací operaci plodu či symphyseotomii. Na obranu císařského řezu vystupuje porodník Thomas Radford z Manchesteru. Objev principů celkové anestezie (Morton 1847) a antiseptiky (Lister 1867) otevřely cestu rozvoji nových technik, které dramaticky snížily operační mortalitu.

Zlomový je dále rok 1876, kdy italský porodník Eduardo Porro definoval zásady nového postupu. Problém sutury děložní stěny řeší kombinací císařského řezu se supravaginální amputací dělohy. Tím eliminoval zdroj krvácení i potenciální septické ložisko. Plánování operace v průběhu těhotenství nebo na začátku porodu, uplatnění zásad antiseptiky, opuštění experimentů s navrácením pahýlu hrdla do břišní dutiny, hemostáza manuální kompresí nebo elastickou bandáží dělohy, luxace dělohy před laparotomií, supravaginální amputace a cirkulární steh extraperitonealizovaného pahýlu hrdla vedly ke snížení mateřské mortality z 58% na 36%.

Dalším milníkem ve vývoji techniky císařského řezu byla účinná sutura hysterotomie. Dvouvrstevná sutura myometria stříbrným drátkem v první vrstvě a hedvábným vláknem ve vrstvě druhé byla definována a provedena Maxem Sangerem z Lipska v roce 1882. Technika sutury myometria spolu se zásadami asepsy

a celkové anestezie umožnila v případě císařského řezu zachovat dělohu s přijatelným operačním rizikem. V dobách před Sangerem existovala kromě řezu na umírající a právě zemřelé jediná indikace, kterou byl kefalopelvický nepoměr. Těžké, obvykle rachitidou způsobené pánevní deformity znemožňovaly vaginální porod a těhotenství končilo smrtí v průběhu porodu.

Koncem 19. století byla stanovena absolutní indikace: pánevní rozměr conjugata vera < 5,5 cm nedovolovaly vybatvit plod ani za cenu zmenšovací operace. Situace, kdy conjugata vera dosahovala 5,5–7,5 cm, byla považována za indikaci relativní, plod bylo možné porodit za cenu usmrčení a vybavení zmenšovací operací. V roce 1901 upravil kritéria absolutní indikace J. W. Williams. Císařský řez je podle něho nutné provést u všech žen s conjugata vera < 7 cm. Snaha omezit infekční morbiditu dala v tomto období vzniknout extraperitoneálnímu přístupu císařského řezu, který byl definován Latzkiem v roce 1907 a modifikován Frankem o dva roky později. Při extraperitoneálním řezu bylo nutné provést hysterotomii v oblasti dolního děložního segmentu, což se ukázalo jako velmi užitečné, neboť protínala dělohu v oblasti tenkého a méně krvácejícího dolního segmentu.

Základ moderní techniky císařského řezu

Tohoto revolučního posunu využil Kröning v roce 1912 u transperitoneálního císařského řezu. Původně vertikální směr incize nahradil John Martin Munro Kerr v roce 1926 hysterotomií transverzální. Tím položil základ moderní techniky císařského řezu, kterou v různých modifikacích používáme dodnes, a je nutně považován za zakladatele současné techniky císařského řezu. Ve 20. letech minulého století byla pomocí moderní operační techniky snížena mortalita císařského řezu na 7%. Nová situace umožnila přijetí dalších indikací k operaci, jakými byly poruchy porodní činnosti – dystokie. Císařský řez v případě závažného krvácení v průběhu porodu indikoval poprvé Target v roce 1905.

V roce 1916 J. W. Williams definuje další indikace k císařskému řezu: plod v poloze koncem pánevním u primipar, deflexní polohy, zadní postavení (occiput posterior) a porody u primipar starších 35 let. Munro Kerr doporučuje císařský řez u velkého plodu v poloze podélné koncem pánevním, vcestného lůžka, preeklampsie a maternálních kardiopatií. Mnoho z těchto indikací je diskutováno doposud.

Mezi současné indikace k císařskému řezu patří fetopelvický nepoměr, vcestné překážky v oblasti měkkých porodních cest či kostěné pánvi, stavy po operacích na děloze, vcestné lůžko, abrupce placenty, nezdařená indukce porodu, dále pak celková onemocnění ženy zvyšující rizika spontánního porodu v definovaných klinických situacích (diabetes mellitus, hypertenze, kardiopatie, šířící se preeklampsie, onemocnění cév, retinopatie, zánětlivá střevní onemocnění). Indikací k císařskému řezu jsou i poruchy polohy, naléhání a držení plodu (příčná a šikmá polo-

Císařský řez má komplikovanou historii.

ha, čelní a obličejová deflexní poloha, asynklitismy, naléhání ručky). Specifickou indikací je poloha podélná koncem pánevním. Shoda panuje v případech konce pánevního u prvorodiček, u plodů s předpokládanou porodní hmotností pod 2500 g a nad 3500 g a tzv. vysoko stojící konec pánevní.

Studie „Term Breech Trial“ dokládá vyšší riziko perinatální mortality a závažné novorozenecké morbidity u vaginálně vedených porodů plodů v poloze koncem pánevním ve srovnání s elektivním císařským řezem. Souhlasně lze interpretovat i údaje ÚZIS. Porody plodů v poloze koncem pánevním představují 4,8% všech porodů a jsou vedeny v 84,3% císařským řezem s časnou novorozeneckou úmrtností (dále jen ČNÚ) 8,6‰, v 1,8% extrakcí s ČNÚ 15,1‰ a vaginálně ve 13,9% s ČNÚ 18,7‰. Vaginální porod plodu v poloze koncem pánevním je zatížen více než dvojnásobnou časnou novorozeneckou úmrtností.

K typickým operačním indikacím patří akutní a chronická nitroděložní tíseň plodu, naléhání a výhřez pupečníku, vcestné umbilikální cévy, závažné formy anémie plodu v případech Rh imunizace a fetomaternální transfuze a akutní výsev genitálního herpesu. U vícečetného těhotenství jej indikujeme při jiné poloze plodů než podélné hlavičkou u obou plodů, při nezralosti a hypotrofii jednoho či obou plodů, předpokládané hmotnostní diskrepanci větší než 600 g a při větším počtu plodů než dva. Přijatelné jsou i indikace spojené s vysokým perinatálním rizikem (předčasný porod, vyšší věk rodičky, zatížená porodnická anamnéza – perinatální ztráty, léčená neplodnost).

V případech stavů po předchozím císařském řezu volíme iterativní operaci tam, kde jsou dostupné anamnestické údaje o porodnických komplikacích, které predisponují k vysokému riziku vaginálního porodu, v případech předchozího korporálního nebo cervikokorporálního řezu, u jiné polohy plodu než podélné hlavičkou, při vícečetném těhotenství a dalších obecně

Císařský řez a chirurgický minimalismus

V průběhu historického vývoje techniky operace došlo k velkému rozšíření indikací. Císařský řez se stal dominantní porodnickou operací a významným prvkem lidské reprodukce. Ani vývoj techniky však nebyl doposud ukončen. Zajímavým trendem je aplikace principů chirurgického minimalismu. Jednotlivé kroky operace jsou podrobeny analýze a ty, které se jeví být zbytečnými, jsou z postupu vypuštěny. Patrně nejnámější je technika Misgav-Ladach. Název je odvozen od označení nemocnice nacházející se ve stejnojmenné čtvrti Jeruzaléma, kde byl způsob operace definován a uveden do praxe v osmdesátých letech 20. století. Autorem této techniky je Michael Stark.

Cílem císařského řezu obecně je vytvoření arteficiálních porodních cest způsobilých k bezpečnému a šetrnému vybavení plodu. Musí být také minimálně traumatizující pro mateřský organismus, s přijatelnými operačními riziky i absencí závažného ovlivnění obecného i reprodukčního zdraví ženy. Jsou-li arteficiální porodní cesty vytvořeny v preformovaných anatomických prostorách s minimální vaskularizací pomocí šetrné preparace, je maximálně redukován peroperační traumatismus a krvácení.

Těchto „minimalistických“ postupů je publikována celá řada a v mnoha krocích jsou si podobné. Pelosiho metoda vychází z laparotomie dle Phannenstiela. K protěti podkoží a fascie využívá elektrokauter. Přímé břišní svaly odděluje dvěma ukazováký nejprve ve vertikálním, potom i v horizontálním směru. Peritoneum otevírá tupou digitální disekcí a následně rozšíří tupou trakcí laparotomií v horizontálním směru v rozsahu kožní incize. Vesikouterinní plika není protínána a sesouvána. Hysterotomie je zahájena malou horizontální incizí, která je tupě prsty, nebo ostře nůžkami rozšířena laterálně. Plod je extrahován s použitím tlaku na fundus, placenta porozena po aplikaci oxytocinu a spontánním odloučením. Hysterotomie je uzavřena pokračovacím

prohazovacím stehem vstřebatelným materiálem. Pobříšnice je ponechána bez sutury, fascie je uzavřena pokračovacím stehem vstřebatelným materiálem. Podkoží je šito jednotlivými vstřebatelnými stehy tehdy, je-li objemné. Kůže je uzavřena svorkami.

Wallinův postup vychází z Joel-Cohenovy techniky laparotomie. Kožní incize je vedena transverzálně, přibližně 3 cm pod bispinální čarou, tedy výše, než je tomu u řezu dle Phannenstiela. Podkoží je protnuto ve střední třetině až k fascii, ta je protnuta horizontálním řezem v rozsahu přibližně 3 cm, tupě rozšířena laterálně buď tahem prstů, nebo v modifikaci Holmgrenově tlakem rozevřených nůžek. Svaly jsou odděleny ve směru vertikálním a následně horizontálně. Po protěti peritonea je operační rána rozšířena v horizontálním směru v rozsahu kožní incize. Plika vezikouterinní je prostřížena

Ani vývoj potřebné techniky nebyl doposud ukončen.

a močový měchýř sesunut kaudálně. Hysterotomie je započata malou horizontální incizí, která je tupě digitálně rozšířena laterálním směrem. Hysterotomie je poté uzavřena jednotlivými stehy. Největší popularity dosáhla technika Misgav-Ladach. Často jsou takto označovány i jiné postupy na principu chirurgického minimalismu. Operace sestává z postupných, logických kroků: laparotomie podle Joela-Cohena, parietální peritoneum otevřeno transverzálně, vyloučení manipulace rouškami a tampony v dutině břišní, transverzální hysterotomie v oblasti dolního segmentu dělohy, sutura hysterotomie pokračovacím stehem v jedné vrstvě, viscerální i parietální peritoneum ponecháno bez sutury, fascie uzavřena v jedné vrstvě pokračovacím neprohazovacím stehem, kůže sblížena několika široce naloženými stehy. (více k technice Misgav-Ladach viz www.sanquis.cz)

Techniky a medicína založené na důkazech

Techniky císařského řezu založené na principu chirurgického minimalismu vycházejí z hypotézy, že omezení jednotlivých kroků a použitá tupá preparace jsou spojeny s nižší mateřskou morbiditou, nebo jsou provázeny stejnou morbiditou při snížení časové a ekonomické nákladnosti oproti doposud všeobecně používaným technikám. Jednotlivé kroky císařského řezu byly testovány mnoha klinickými studii ve snaze najít nejbezpečnější postup. Důkazy o větší bezpečnosti a efektivnosti jednotlivých kroků srovnávaných technik je však velmi obtížné získat. Existuje množství rizikových faktorů, které predisponují k vyšší mateřské morbiditě. Je to vlastní indikace k císařskému řezu a podmínky operace. Akutní císařský řez, zejména ve druhé době porodní, je zatížen vyšším rizikem komplikací než elektivní operace a císařský řez v první době porodní. Dalšími rizikovými faktory jsou věk rodičky, komplikující onemocnění, obezita. Ty ovlivňují pooperační průběh významněji než vlastní operační technika. Přesto lze výsledky srovnávacích studií shrnout následovně: kožní incize dle Joel-Cohena je spojena s nižším výskytem pooperačních febrilií, kratším časem operace i časem potřebným k vybavení plodu a nižší potřebou podávání analgetik po operaci, než je tomu u laparotomie dle Phannenstiela. (srovnávací studie – viz. www.sanquis.cz)

Diskuse

Následující komentář vychází z osobních zkušeností autora s popsány operacními technikami. Porovnáme-li výše popsané minimalistické postupy, je zřejmé, že až na Pelosihu techniku všechny používají Joel-Cohenovu laparotomií. Výhoda této techniky v podobě nižší krevní ztráty, febrilní pooperační morbidity i času operace se opírá o vědecké důkazy. Laparotomie provedená výše nad stydkou sponou, těsně nad pyramidálními svaly, umožňuje lepší oddělení přímých břišních svalů a adaptace kožních okrajů je snazší. Předpokladem úspěšné realizace této laparotomie je dů-

sledné protěti linea alba včetně transverzální fascie, aby bylo možno proniknout mezi přímými břišními svaly do preperitoneálního prostoru. Právě v tomto prostoru je oddělení přímých břišních svalů snadné a není provázené krvácením. Tento manévř je nutné provést ve vertikálním směru. Disekce fascie od břišních svalů je zbytečná. Přináší pouze krvácení, kterému se při vertikální trakti v preperitoneálním prostoru vyhneme. To umožní dobrý přístup k parietální pobříšnici. Její protěti krátkou vertikálně vedenou incizí je rozšířeno spolu s ostatními vrstvami stěny břišní přiměřeným a postupně zesilujícím tahem prstů v rozsahu kožní incize. Tak je vytvořen dostatečný prostor pro porod plodu. Tímto způsobem se vyhneme i poranění aa.epigastricae superiores, které jsou před případnou lacerací chráněny parietálním peritoneem.

Hysterotomii lze provést bez předchozího protěti vezikouterinní pliky a sesunutí měchýře. Podmínkou je bezpečná identifikace hranice močového měchýře. Provedení hysterotomie se odvíjí od klinické situace (velikost a zralost plodu, poloha plodu, rozvínutí dolního segmentu dělohy). Hysterotomie by měla vždy umožnit šetrnou a bezpečnou extrakci plodu, bez rizika jeho traumatizace. To je důležité u porodů extrémně nezralých plodů. Obvykle je volena incize tvaru „U“, případně tvaru „J“, která je výhodnější než tvar obráceného „T“. Za standardní situace je efektivní technika hysterotomie spočívající v krátké horizontální incizi v oblasti dolního segmentu dělohy, která je následně rozšířena trakcí dvěma prsty ve vertikálním směru. Oddělení svalových vláken myometria nastane v souladu s architektonikou dolního děložního segmentu. Dle mého názoru je sutura hysterotomie na děloze bez její luxace z dutiny břišní šetrnější a více odpovídá minimalistickému přístupu, stejně jako jednoduchá jednovrstevná sutura hysterotomie pokračovacím stehem syntetickým vstřebatelným materiálem.

Ohledně ponechání viscerálního a parietálního peritonea bez sutury panuje názorová shoda. Ve smyslu minimalistického přístupu následuje dále jen sutura kůže několika stehy, které jsou prevencí raného hematomu a seromu. Pro dobrý kosmetický efekt je nezbytné extrahovat stehy již pátý pooperační den.

Závěr

Císařský řez je v současnosti nejčastěji prováděnou abdominální operací. Výkon prodělal složitý historický vývoj v oblasti operační techniky i indikací. Tento proces probíhá i nadále. Princip chirurgického minimalismu je jednou z cest tohoto hledání. Technika Misgav-Ladach se stala milníkem v historii císařského řezu a položila základ novému přístupu k operačnímu porodu. Kombinace Joel-Cohenovy laparotomie, vertikální trakce v technice hysterotomie, jednoduché sutury hysterotomie, ponechání parietálního a viscerálního peritonea bez sutury a co nejjednodušší způsob uzavření břišní stěny jsou cestou vedoucí ke zkrácení operační doby, redukcí mateřské morbidity a rychlému zotavení rodičky. ■ Literatura: www.sanquis.cz

Zajímavým trendem jsou principy chirurgického minimalismu

platných indikací k císařskému řezu. Pokud o vaginální porod po předchozím císařském řezu předpokládá informovaný souhlas těhotné.

Hojně probíranou a kontroverzní indikací současnosti je provedení operace na přání těhotné ženy. Operace je tedy provedena pouze na základě subjektivního postoje a přání ženy, bez odborné indikace. Přijatelnost požadavku kompetentní a informované ženy je předmětem diskusí porodníků, laiků, právníků i filozofů. Legitimita císařského řezu na přání či jeho odmítnutí souvisí s faktickou nedostupností vědeckých důkazů dokládajících rizika či výhody císařského řezu na přání ve srovnání s vaginálními porody. Dokud nebude doloženo, že je jedna z modalit významně rizikovější než druhá, je třeba postupovat individuálně v souladu s obecnými principy lékařské etiky.