

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI**

**FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD**

Ústav porodní asistence

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2015**

**Eliška Ščibranová**

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD  
Ústav porodní asistence

Eliška Ščibranová

**Role porodní asistentky v péči o ženu po operativním  
porodu**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Erika Halířová

Olomouc 2015

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

Olomouc 28. dubna 2014

-----

podpis

Ráda bych touto cestou poděkovala vedoucí práce Mg. Erice Halířové, nejen za odborné vedení a cenné rady, ale také za vstřícný a trpělivý přístup.

## **Anotace**

**Typ závěrečné práce:** Přehledová bakalářská práce

**Téma práce:** Trend operativních porodů a role porodní asistentky

**Název práce:** Role porodní asistentky v péči o ženu po operativním porodu

**Název práce v AJ:** The role of the midwife in the care of women after operative delivery

**Datum zadání:** 2015 01.22.

**Datum odevzdání:** 2015 04.28.

**Vysoká škola, fakulta, ústav:** Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav porodní asistence

**Autor práce:** Eliška Ščibránová

**Vedoucí práce:** Mgr. Erika Halířová

**Oponent práce:** MUDr. Petr Dzvínčuk, Ph.D.

**Abstrakt v ČJ:** Přehledová bakalářská práce objasňuje operativní metody porodu. V jednotlivých kapitolách popisuje typ porodnické operace její četnost užití, indikace, podmínky, kontraindikace a komplikace. Dále se zaměřuje na porovnání dvou vybraných operačních metod a v neposlední řadě informuje o problematice vzniku porodního poranění. Součástí každé kapitoly je zahrnuta role porodní asistentky v péči o rodičku před, během a po operativním porodu.

**Abstrakt v AJ:** Overview thesis is explaining the operational methods of birth. In the individual chapters is described the type of obstetric surgery and its frequency of use, indications, conditions, contraindications and complications. Furthermore, it focuses on comparing two selected operational methods and last but not least informs about the issues of birth injury generation. Each chapter includes the role of midwife during the care of woman in labour before, during and after surgical birth.

**Klíčová slova v ČJ:** operativní porod, vakuumextrakce, forceps, císařský řez, četnost operativních porodů, porodní poranění po operativních porodech, péče porodní asistentky

**Klíčová slova v AJ:** Operative delivery vacuumextraction, forceps, cesarean section, operating frequency, birth injuries after operative childbirth, midwife care

**Rozsah:** 43 stran, 7 příloh

## Obsah

Úvod .....	7
1. Porodnické operace .....	11
1.1 Četnosti vaginálních extrakčních operací .....	11
2 Porodnické kleště (forceps obstetrica) .....	13
2.1 Popis a charakteristika porodnických kleští.....	14
2.2 Indikace a podmínky.....	15
2.3 Kontraindikace a rizika .....	16
2.4 Management operačního porodu a role porodní asistentky .....	18
3 Vakuumextrakce (VEX).....	19
3.1 Četnost použití .....	19
3.2 Indikace, kontraindikace a podmínky .....	20
3.3 Technika provedení a role porodní asistentky .....	22
3.4 Komplikace a rizika .....	23
3.5 Srovnání VEX a forceps .....	24
3.6 Poranění po operativních porodech .....	25
4 Císařský řez (sectio caesarea) .....	28
4.1 Epidemiologie .....	29
4.2 Indikace, kontraindikace a podmínky .....	30
4.3 Předoperační, pooperační péče a role porodní asistentky.....	32
4.4 Komplikace .....	34
4.5 Shrnutí teoretických východisek a jejich význam .....	36
Závěr.....	38
Referenční seznam.....	39
Seznam zkratk a příloh .....	43

# Úvod

Tématem přehledové bakalářské práce je trend operačních porodů a role porodní asistentky. Práce se zaměřuje na objasnění problematiky operačních porodů, jejich výskytu, četnosti a v neposlední řadě také péči porodní asistentky.

Operační porody zaujímaly své místo již ve starověku a i dnes tvoří nenahraditelnou součást moderního porodnictví. Jedná se mnohdy o výkony prováděné s určitou časovou naléhavostí, sloužící k záchraně života matky a plodu. Jejich technika ovládnutí je často obtížná, vyžadující přesnou zručnost, zkušenost a dostatečné znalosti nejen porodníka, ale i celého porodnického týmu. Do porodnického týmu patří a její nedílnou součástí tvoří porodní asistentka. Právě ona je s rodičkou během všech dob porodních a velice často jako první rozpoznává možné patologie porodu. Tyto patologické situace často vznikají náhle a pro ženu, případně její doprovod jsou velice stresovou situací. Porodní asistentka v této situaci zaujímá důležitou úlohu, nejen v péči o psychickou a fyzickou stránku rodičky, ale také o dosud nenarozený plod.

Součástí práce jsou čtyři kapitoly, postupně se zabývající jednotlivými operativními metodami porodů. V podkapitolách přehledové práce je zmíněna četnost, popis a charakteristika metod, dále indikace, podmínky a kontraindikace provedení operativních porodů. Část práce byla věnována srovnání vaginálních extrakčních metod a jejich podílu na vzniku porodního poranění. Nezbytnou součástí každé kapitoly je péče a role porodní asistentky. Závěr práce je věnován shrnutí výskytu jednotlivých operativních metod porodů a jejich trendu v dnešní době.

Cílem bakalářské práce bylo objasnit dohledané publikované poznatky v trendech operativních porodů a roli porodní asistentky. Výsledný cíl práce byl dále specifikován v dílčích cílech.

**Cíl 1.** Předložit dohledané publikované poznatky o porodnických operacích a její četnosti.

**Cíl 2.** Předložit dohledané poznatky publikované o operativním porodu za pomoci porodnických kleští.

**Cíl 3.** Předložit dohledané publikované poznatky o operativním porodu za pomoci vakuumextraktoru.

**Cíl 4.** Předložit dohledané publikované poznatky o operativním porodu za pomoci císařského řezu.

### **Vstupní studijní literatura**

1. ROZTOČIL, Aleš. Moderní porodnictví. vyd. 1. Praha 7 : Grada publishing, 2008. 391 s. ISBN 978-80-247-1941-2
2. ČECH, Evžen. Porodnictví. vyd. 2. Praha 7 : Grada publishing, 2006. 544 s. ISBN 80-247-1303-9.
3. DOLEŽAL, Antonín. Porodnické operace. vyd. 1. Praha 7 : Grada publishing, 2007. 376 s. ISBN 978-80-247-0881-2.
4. SLEZÁKOVÁ, Lenka. Ošetrovatelství v gynekologii a porodnictví. vyd.1. Praha 7: Grada Publishing, 2011. ISBN 978-80-247-3373-9.
5. LEIFER, Gloria. Úvod do porodnického a pediatického ošetrovatelství. vyd. 1 české. Praha 7: Grada Publishing, 2004. ISBN 80-247-0668-7.
6. VRÁNOVÁ, Věra. Historie babictví a současnost porodní asistence



## Algoritmus rešeršní činnosti

### VYHLEDÁVACÍ KRITÉRIA

**klíčová slova v ČJ:** operativní porod, vakuumextrakce, forceps, císařský řez, četnost operativních porodu, porodní poranění po operativních porodech, péče porodní asistentky

**klíčová slova v AJ:** operative delivery vacuumextraction, forceps, cesarean section, operating frequency, birth injuries after operative childbirth, midwife care

**jazyk:** český, anglický

**období:** 2006 – 2015



### DATABÁZE

MEDVIK, EBSCO, PubMed



**Nalezeno:** 236 článků



### VYŘAZUJÍCÍ KRITÉRIA

- duplicitní články
- články, které nesplnily kritéria, pro zadané cíle bakalářské práce



**SUMARIZACE VYUŽITÝCH DATABÁZÍ A DOHLEDANÝCH DOKUMENTŮ**

MEDVIK: 2 články

EBSCO: 4 články

PubMed: 1 článek

Portál [www.prolekare.cz](http://www.prolekare.cz): 7 článků

**SUMARIZACE DOHLEDANÝCH PERIODIK A DOKUMENTŮ**

Moderní gynekologie a porodnictví – 15 článků

Postgraduální medicína – 1 článek

Sestra – 1 článek

Česká gynekologie – 2 články

Praktická gynekologie – 2 články



Pro tvorbu teoretických východisek bylo použito 35 dohledaných článků.

# 1 PORODNICKÉ OPERACE

Porodnické operace jsou nezbytnou součástí porodnické historie i moderního porodnictví. Tyto operace provádíme v těhotenství, porodu a šestinedělí. Nejčastěji z akutní indikace ohrožení zdraví života plodu, matky nebo obou. V porodnictví byla prováděna celá řada operačních výkonů, jejich vznik sahá do starověku, kdy nejstarší porodnickou operací je císařský řez. Z řady těchto operací a výkonů se postupně opustilo a naopak u některých došlo výraznému rozvoji. (Roztočil et al., 2008, s. 321)

Podle Čecha et al., (2006, s. 479-526) můžeme porodnické operace rozdělit na operace přípravné (rozšiřující), jsou určeny k rozšíření měkkých porodních cest. Řadí se mezi ně nástřih hráze (epiziotomie), dilatace děložního hrdla, mělký a hluboký nástřih branky. Operace ukončující těhotenství a porod ve II. době porodní jsou extrakce plodu v poloze koncem pánevním, porodnické kleště (forceps), vakuumextrakce (VEX), císařský řez a zmenšovací operace. Mezi poslední porodnické operace, ve III. době porodní a v raném šestinedělí patří manuální vybavení lůžka (lysis placentae manualis) a revize dutiny děložní.

## 1.1 Četnosti vaginálních extrakčních operací

Porody s pomocí porodnických kleští a vakuumextraktoru zaujímají nenahraditelné místo a podle Pařízka (2010, s. 409-412) jsou zejména porodnické kleště užitečným nástrojem pro operační zákrok při vedení abnormálně probíhajícího porodu. A však v současné době se trend jednotlivých operačních postupů mění. Míra využívání těchto metod je velmi různá nejen v různých zemích, ale také se liší i podle jednotlivých pracovišť. V současné době mají extrakční vaginální operace spíše sestupnou tendenci. Uvádí se několik příčin, mezi které nepatří nižší počet indikací, ale nárůst císařských řezů, které se provádí i při velmi pokročilém vaginálním nálezu<sup>1</sup>. Další změnou podle něj, je v trendech zastoupení obou trakčních metod. Celosvětově klesá použití porodnických kleští a naopak se zvyšuje použití vakuumextraktoru. Vyšší incidence používání těchto extrakčních operací se uvádí v hospodářsky rozvinutějších zemích, jako je USA a Velká Británie. Ovšem i tam klesá procentuální zastoupení. V roce 1994 bylo v USA zaznamenáno 9,5% porodů pomocí forceps a VEX zatímco v roce 2002 pak

---

<sup>1</sup> Vaginální nález- vaginální vyšetření, při kterém se hodnotí cervikální skóre, zahrnující zjištění výšky naléhající části, dilataci hrdla, zkrácení čípku, konzistenci a směr. (Lékařské repetitorium, 2007)

již necelých 6%. V České Republice je po desetiletí neměnný trend ve velmi nízkém počtu provedení těchto vaginálních extrakčních operací, které činí okolo 1-2%. Tento fakt se již nezměnil od 2. světové války.

Dle Větra (2009, s. 356) místně může být zastoupení a četnost porodů vyšší, jako je tomu například v Olomouckém kraji. Z jeho statistiky od roku 1993-2008 vyplývá, že počet narozených dětí v tomto kraji prostřednictvím vaginálních operačních porodů činí 4,8 % viz příloha č. 1. Pařízek (2010 s. 411) se domnívá, že nízká incidence těchto trakčních metod v ČR je způsobena tím, že lékaři včetně porodních asistentek dávají přednost v probíhající II. době porodní expresi před trakcí. V neposlední řadě také nepravdivým tvrzením, které se šířilo v mnoha generacích, zejména porodních asistentek, neonatologa, ale i laiků, že klešťový porod je projev porodnického neúspěchu.

Trendy v ukončování těhotenství směřují čím dál více k bezpečnosti a jednoduchosti vedení porodu vysvětluje Roztočil (2009, s. 35). Domnívá, se že jak poskytovatelé porodnické péče, tak matka a její blízcí se snaží o zajištění minimálního rizika při ukončení těhotenství. Obává se o budoucnost porodnických operací v tom smyslu, že nastupující generace porodníků nemá dostatek zkušenosti s těmito porodnickými technikami. Také rodičky jsou v dnešní době velice dobře informovány o důsledcích vaginálního operačního porodu, který často souvisí s poruchou pánevního dna a dalšími komplikacemi. Těhotné se v předporodních strategiích a ve svých porodních plánech snaží usilovat o přirozený porod. Stále více žen se v dnešní době přiklání k provedení primárního císařského řezu, který nepříjemné důsledky se spontánním případně extrakčním porodem vylučuje. Předpokládá, že takto staré porodnické řemeslo se nám bude nadále více a více vzdalovat.

## 2 PORODNICKÉ KLEŠTĚ (FORCEPS OBSTETRICA)

„Porod kleštěmi (partus per forcipiem) je instrumentální vybavení hlavičky plodu vstouplé a fixované v malé pánvi“. (Čech et al., 2006, s. 501)

„Porodnické kleště nejsou nebezpečným nástrojem. Nebezpečný je jen operatér, který neovládá jejich použití“. (Pažízek, 2010 s. 415).

Porodnické kleště popisuje Kilián (2008, s. 1) jako nástroj, který sloužil jako náhrada císařského řezu v době, kdy byl císařský řez považován za smrtelnou operaci, při jejichž použití byl často obětován plod v zájmu záchrany matky. Zmiňuje se, že porodnické kleště ve II. době nahrazující nedostatečné porodní síly a jsou nejčastěji použity v situacích, kdy je ohrožen plod nebo matka a porod je potřeba urychlit.

Doležal (2007, s. 153) odvozuje název slova forceps od slova formus- horký – řecky thermos a capio – uchopovat, tedy nástroj na uchopování něčeho horkého. Kleště byly vynalezeny na počátku 17. století v rodině Wiliama Chamberlena jeho synem Petrem. Synovec Petra Chamberlaina se pak pokusil v Paříži zpeněžit rodinné tajemství kleští Mauriceauovi, ve své době slavnému porodníku. Ten tehdy provedl pokus s tehdejšími kleštěmi u 38leté primigravidy, která ležela několik dní v porodních bolestech. Pokus ovšem skončil tragicky, porodník nerespektoval extrémní zúžení pánve. Synovec tedy nakonec prodal tajemství konstrukce kleští R. Roonhuysenovi, porodníku s Amsterdamu, který předával tajemství kleští svým žákům. V 18. století bylo tajemství konstrukce kleští odtajněno J. Palfynem, který popisuje ve své učebnici dvě modifikované páky, které se přikládaly na hlavičku. Velké množství pokusů sestavit své vlastní kleště bylo zaznamenáno v 18. a 19. století, kdy se o vynález pokoušela většina porodníků. Udává se na 600-700 typů popsaných kleští.

Porodnické kleště byly často nazývány královskými a jejich správné použití podle Pařízka (2010, s. 408) patří k vrcholu umění v porodnictví. Zmiňuje, že důležitý ve vzniku porodnických kleští byl James Young Simpson, skotský lékař pracující v Edinburgu, který v polovině 19. století sestrojil porodnické kleště se dvojím zakřivením (podle hlavičky plodu a pánevní osy matky) a jehož principu se používá dodnes. Tento všestranný skotský lékař byl také praotcem principu dnešního vakuumextraktoru.

## 2.1 Popis a charakteristika porodnických kleští

Porodnické kleště (forceps obstetrica) dle Peschouta (2008, s. 2-4) se skládají ze dvou kleštin (brachia), které se rozdělují na levou a pravou. Každá kleština, má vlastní lžici (cochlear), což je část, která obemyká hlavičku. Lžice může být plná, ale nejčastěji se zde nachází okénko (fenestra). Dále rozdělujeme ještě hrot lžice, přední a zadní žebro (costae) a krček (pedunculus). Pravá a levá kleština se spojují v zámku (iunctura), který pak ovlivňuje techniku zavádění kleští. Na konci kleštin se nachází držadlo (manubrium) na kterém bývají ještě výběžky pro lepší uchopení a přesnější trakci hlavičky. Uvádí, že existuje několik rozdělení porodnických kleští a nelze použít libovolné kleště v jakékoliv porodnické situaci.

Císařský řez lze provést i za pomoci porodnických kleští a dle Doležal et al., (2007, s 189) po nich saháme tehdy, když extrakce hlavičky je ztížena a plod je pohmožděn. Jako hlavní důvod popisuje, provedení příliš malého řezu z estetických důvodů a jako další zmiňuje stav, kdy hlavička se nachází vysoko nad vchodem.

V moderním porodnictví se v současné době podle Peschouta (2008, s. 2-4) používají střední forceps (z pánevní šíře, úžiny) a nejrozšířenějším typem porodnických kleští jsou kleště východové, též forceps Simpson. Umožňují extrakci hlavičky z nejnižších pánevních rovin. Tyto kleště mají dvě branže (kleštiny), které mají lžice se dvěma žebry a okénky, krček s anglickým zámkem, držadla tvarovaná pro úchop prsty a tzv. Buschové háky (traktory), které umožňují trakci. Základní dělení porodnických kleští je podle postavení kleštin na kleště zkřížené (forceps Simpson, forceps Kjellnad) a paralelní, které probíhají vedle sebe (forceps Shute). Dle tvaru lžice na plné nebo s okénky. Dalším důležitým dělením je podle zakřivení. Mezi rozpoznávací znaky kleští patří i jejich zámek. Zámky se dělí na anglické, francouzské a německé.

Roztočil (2009, s. 245-246) uvádí klasifikaci porodnických kleští dle časového rozdělení na akutní a plánované, kdy plánované byly zcela nahrazeny císařským řezem. Dále podle místa aplikace na:

- a. Vysoké, kdy hlavička nesestoupila do porodních cest, naléhající na pánevní vchod nebo balotuje nad ním. V dnešní době nahrazeno císařským řezem.
- b. Střední, hlavička se musí nacházet alespoň malým oddílem v pánevní úžině nebo šíři.
- c. Východové, se provádí, pokud je hlavička viditelná v poševním vchodu, nachází se v pánevním východu a šev šípový je v přímém průměru.

Porodnické kleště se při výběru dle Pařízka (2011, s. 408) rozlišují. Buď to jsou **klasické porodnické kleště** nerotační (Simpson, Turker-McLane) s dvojitým zahnutím (podle hlavičky

a pánevní osy), které se používají u dorotované hlavičky plodu, nebo **rotační kleště** (Kjelland, Shute), které mají zakřivení pouze podle hlavičky plodu a minimální nebo žádné podle pánevní osy. Zvláštním druhem jsou kleště podle Breuse. Uvádí se, že jsou to kleště nerotační, ale jejich robustnost může způsobit, že se hlavička v kleštinách dorotuje.

## 2.2 Indikace a podmínky

Podmínky a indikace k provedení klešťových porodů se v průběhu staletí měnily a vyvíjely. K jejich vývoji přispěly podle Peschouta (2009, s. 9), hlavně nové poznatky o mechanismu porodu v souvislosti s poznáváním pánevních rovin a rotací hlavičky, v průběhu porodu a také dokonalejší diagnostika stavu plodu in utero a za porodu. Dále se domnívá, že po určité době již k této kapitole budeme moci věnovat jen pár slov, protože indikace klešťovým operacím budou spíše ubývat a převahovat bude císařský řez.

Čech et al., (2006, s. 505) popisuje klešťový porod jako mnohdy neplánovaný akutní výkon, pouze u některých dlouhodobých onemocnění matky se s potenciální možností tohoto porodu počítá. Mezi tyto možnosti patří zkrácení druhé doby porodní a tím snížení námahy u dlouhodobých onemocnění popřípadě stav kdy je kontraindikováno tlačení. Mezi tyto onemocnění se řadí kardiopatie, oční choroby, respirační choroby a jiné. Indikace dále podle něj můžeme rozdělit obecně na indikace ze strany matky. Patří mezi ně sekundárně slabé kontrakce, vyčerpání rodičky, špatná nebo poškozená funkce břišního lisu, horečka během porodu nad 38°C, náhle vzniklé akutní stavy, jako dekompenzovaná preeklampsie<sup>2</sup> až eklampsie, krvácení, status epilepticus či ztráta vědomí rodičky, dále odlehčení námahy rodičky ve II. době porodní při celkových onemocnění, např. kardiopatie, neurologické onemocnění a jiné. Dále uvádí, indikace ze strany plodu akutní hypoxie<sup>3</sup> tedy náhle vzniklou tíseň plodu ve II. době porodní, která patří mezi nejčastější akutní důvody ukončení porodu per forcipiem. A také kombinace obou, kdy může nastat výjimečná situace, dojde-li ke sdružení indikací ze strany rodičky i plodu při čemž jednotlivé příčiny samy o sobě nemusí vést k operačnímu ukončení porodu.

Jako sekundárně vzniklé indikace uvádí Doležal et al., (2007 s. 164) zeslabené porodní síly, po úspěšném rozvinutí branky, stavy únavy, vyčerpání u dlouhotrvajícího porodu či

---

<sup>2</sup> Preeklampsie je těhotenské onemocnění, charakterizované vysokým krevním tlakem, otoky a bílkovinou v moči, které může vyústit v křečové stádium eklampsie. (Velký lékařský slovník, 2008)

<sup>3</sup> Hypoxie je porucha transplacentární výměny plynů různé příčiny, projeví se změnou frekvenci srdečních ozev a odchodem mekonie. (Lékařské repetitorium, 2007)

nepostupujících porodů. Mezi nejzávažnější indikace považuje projevy hypoxické, tedy tíseň plodu.

Peschout (2009, s. 11) popisuje podmínky k provedení klešťového porodu, jejichž stanovení vyžaduje určitou porodnickou znalost a přesný odhad. Za důležité považuje správné provedení a zhodnocení stavu hlavičky a porodních cest. Dále zmiňuje, že rodička musí mít zašlou branku, pokud by se tak nestalo, mohlo by dojít k zachycení do porodnických kleští a k poškození tkáně při vybavování plodu. V akutních případech, je možné provést nástřih branky či přehnout lem z porodních cest přes hlavičku plodu. Dále musí být odteklá plodová voda a vak blan porušen. Mezi hlavní podmínky se řadí hlavička plodu, která musí být vstouplá minimálně v šíři pánevní nebo ideálně v pánevním východu. To znamená, že musí být fixovaná v porodních cestách. Hlavička by měla být již dorotována, šev šípový v přímém průměru. Po vnitřním vyšetření stavu hlavičky by bylo vhodné provést i zevní vyšetření rodičky a vyhmatání krční rýhy, která určuje vstup hlavičky do malé pánve. Pokud se nachází krční rýha asi 1 prst nad sponou stydkou, je hlavička vstouplá. Plod musí být živý, pokud by tak nebylo, není vhodné matku zatěžovat a volíme šetrnější způsoby ukončení porodu. Mimo jiné musí mít rodička prostornou pánev k vyloučení kefalopelvického nepoměru.

### **2.3 Kontraindikace a rizika**

Za kontraindikaci se považuje podle Pařízka (2010, s. 410) stav, kdy nejsou splněny všechny podmínky k provedení klešťového porodu, zejména rozpaky v určení míry vstupující hlavičky do malé pánve. Mezi další kontraindikace považuje všechny ostatní polohy, než je poloha podélná hlavičkou a dále pokud není hlavička plodu pevně fixovaná a vstoupá v pánevním východu. Co se týče plodu, kontraindikováno je použití kleští u předčasných porodů pod 34. týden nebo u plodu s odhadovanou hmotností pod 2000g zejména když porodník nemá s touto porodnickou operací dostatečnou zkušenost. A také pokud je známá vrozená porucha tvorby kostní tkáně nebo porucha koagulace u plodu. Jako další kontraindikace se nabízí odmítnutí metody ze strany rodičky a mezi kontroverzní kontraindikace patří předchozí neúspěch trakce pomocí vakuumextraktoru.

Tento typ operace podle Hájka (2007, s. 56) musí mít přesně stanovenou indikaci a podmínky operace, neboť komplikace pro matku i plod při nesprávně provedeném klešťovém porodu jsou závažné.

Roztočil (2009, s. 254) udává, že čím výše je uložena naléhající část hlavičky tím vyšší frekvenci komplikací nastává a také pokud je nutné během trakce provést rotaci hlavičky.



Komplikace rozděluje na komplikace mateřské a komplikace postihující plod. Komplikace ze strany matky dle časového harmonogramu rozděluje na bezprostřední, časné a pozdní.

- a) Bezprostřední komplikace, jedná se především o poranění pánevních orgánů, které mohou být v různém rozsahu a týkají se nejčastěji hráze, dělohy, uretry, případně močového měchýře, rekta a s nimi související krvácení.
- b) Časné komplikace zahrnují sekundární hojení poranění, vznik infekce, píštělí a poporodní bolest.
- c) Pozdní komplikace, mají pestrou škálu, objevují se následky špatně zhojeného poporodního poranění, chronický výtop či bolest při pohlavní styku- dyspareunie.

Závažné a v dnešní době velice diskutované komplikace podle Roztočila (2009, s. 254) jsou poruchy pánevní statiky, spojené s inkontinencí moče, plynů a stolice. S následky těchto komplikací se v některých případech žena vypořádá velice obtížně což má za následek psychické problémy a s tím související problémy v partnerském životě a v zaměstnání.

Za povinnost po každém takto provedeném porodu považuje Doležal et al., (2007 s. 189-191) pečlivě provést vyšetření ženy v zrcadlech, abychom vyloučily již výše zmiňované komplikace. Další důraz klade na rektální palpační vyšetření, kde se mimo jiné hodnotí i stav sfinkteru. A u každé zhmožděné tkáni s nekrotizací, která je branou pro vstup infekce doporučuje preventivní podávání antibiotik. Dále popisuje, novorozenecké komplikace, u kterých můžeme pozorovat následky související se intrapartální hypoxií a dále komplikace, které vznikají nejčastěji poraněním tkání. Mezi takové patří v lehčích případech otisk kleští, zhmoždění kůže, boltce a očních víček. V horším případě je to vznik kefalhmatomu<sup>4</sup>, hematomy povrchní i nitrolební, vznik subdurální a intrakraniálního krvácení nebo obrna nervus facialis. Mezi další komplikaci se řadí i dystokie ramének<sup>5</sup>, fraktura klavikuly a poranění brachiálního plexu zejména u plodu s vyšší hmotnostní kategorií. Z pozdních následků se zde vyskytuje vyšší výskyt epilepsie a ovlivněna může být i jiná složka kognitivní. Novorozenecké komplikace podle Roztočila (2009, s. 254) jsou zatíženy zvýšenou mortalitou a morbiditou.

---

<sup>4</sup> Kefalhematom je poporodní trauma vznikající krvácením pod okostici lebky nepřekračující lebeční švy. (Velký lékařský slovník, 2008)

<sup>5</sup> Dystokie ramének je zaklínění ramének plodu v pánvi po porodu hlavičky, kdy rizikovým faktorem je makrosomie plod. (Lékařské repetitorium, 2007)

## 2.4 Management operačního porodu a role porodní asistentky

Operační ukončení porodu popisuje Pařízek (2010 s. 415) jako mnohdy nepředvídatelnou situaci a pro rodičku eventuálně jejího partnera jako překvapující situaci. Domnívá se, že na podrobné vysvětlování obzvláště v klidu není dostatek času a proto by měla být žena s touto možností ukončení porodu informována v předstihu a to v podobě informovaného souhlasu, který rodička stvrdí podpisem. Doležal et al., (2007 s. 166) naopak uvádí, že rodičku poučíme, vše vysvětlíme a vždy si necháme podepsat informovaný souhlas až v případě hrozícího operačního ukončení porodu. Dále udává, že v rámci snížení prevence by měl být počet přítomných osob snížen na minimum a pokud doprovod trvá na své přítomnosti i nadále, má být umístěn tak, aby stál za hlavou rodičky a v případně jeho nevolnosti byl v bezpečí.

Pařízek (2010 s. 411) se zmiňuje v rámci předporodní přípravy o provedení důkladného, porodnického vyšetření, zahrnující zevní i vnitřní vyšetření s přesnou identifikací úrovně pánevní roviny a stavu hlavičky plodu. Poté vyprázdnění močového měchýře a zvolení vhodné analgetické metody.

Velký důraz klade Doležal et al., (2007 s. 167) na provedení klešťového porodu v přísně aseptických podmínkách. Při výběru analgetické metody se přiklání k provedení pudendálního bloku na obou stranách s lokální infiltrací hráze a širokou laterální epiziotomií. Zmiňuje se, také o výhodném přínosu epidurální analgezie v těchto případech. Výkon provádí lékař a porodní asistentka asistuje, která dle Sága et al., (2008 s. 96-97) před samotným výkonem zprostředkovává vyplňování informovaného souhlasu a potřebnou dokumentaci. Svolává potřebný operační tým, který je doplněn o neonatologa a anesteziologa. Porodní asistentka připravuje vše potřebné pro provedení klešťového porodu. Je pravou rukou porodníka. Monitoruje plod a fyziologické funkce matky. Zajišťuje úpravu lůžka a tím vhodnou polohu rodičky. Bezprostředně před výkonem ženu vycévkuje, dezinfikuje rodidla, které pak sterilně překryje. Rozprostírá sterilní stůl a připravuje potřebné nástroje a pomůcky. Podává dle ordinace lékaře potřebnou medikaci.

Po výkonu asistuje lékaři při revizi a poté se stará o rodičku. Provádí hygienu rodidel, přiloží sterilní roušku se sterilními vložkami a uloží rodičku do vodorovné polohy. Kontroluje v pravidelných intervalech fyziologické funkce, fundus děložní, krvácení a porodní poranění.

### 3 VAKUUMEXTRAKCE (VEX)

Peschout (2011, s. 30) popisuje vakuumextrakci jako extrakce plodu z porodních cest pelotou uchycenou za hlavičku plodu pomocí podtlaku. Extrakce se realizuje pomocí vakuumextraktoru. Podle Šimetky a Michalce (2010, s. 417) se historie vakuumextraktoru datuje od poloviny 19. století, přesněji od roku 1849, kdy poprvé James Simpson uznávaný porodník z Edinburgru, sestrojil přístroj zvaný suction tractor, na který v tehdejší době zanevřeli. Poprvé podle Hájka (2007, s. 58) v roce 1952, po řadě pokusů, sestrojil přístroj s kovovým zvonem a nechal si jej patentovat Tage Malstrom ve Švédsku. Na dalším rozvoji dle Šimetky (2010, s. 417) se podílel Kobyashi v roce 1973, který vyvinul peloty z poloměkkých a měkkých materiálů, které nahrazovaly kovové peloty. Od té doby obliba této metody vzrostla natolik, že celosvětově v mnoha zemích téměř vytlačila forceps.

Vakuumextraktor je přístroj, který je založen na principu sací síly vakua a podle Roztočila et al., (2008, s. 333) slouží k pevnému uchopení hlavičky plodu na jeho extrakci. Popisuje přístroj, který se skládá ze zdroje podtlaku, nanometru a ze sacího zvonu neboli peloty. Zařízení, které je schopno vyvolat podtlak, může být součástí vakuumextraktoru mechanické, elektrické či jakékoliv jiné externí zařízení pro tvorbu podtlaku. Důležitým ukazatelem podtlaku je nanometr. Se zdrojem podtlaku je pomocí hadice opatřená o ventily, které slouží regulaci tlaku připevněná pelota, jejichž součástí je často táhlo tzv. traktor. Pelota se aplikuje na hlavičku plodu a má průměr 30-60mm. Čím větší průměr peloty, čím větší je možno použít podtlak. Jeho rozpětí se pohybuje od 0,2 až 0,8 kg/cm<sup>2</sup>. Pelota se dříve vyráběla z pevnějších materiálů, jako je kov. Šimetka a Michalec (2010, s. 419) se shodují na tom, že byly hůře aplikovatelné a méně poddajné a dodávají že, nemusí být výjimkou je vidět používat i dnes v rukách starších porodníků, neboť jsou spojeny s vyšší úspěšností dokončení porodů u deflexních či abnormálních rotací hlavičky. Dále popisují, že ve většině případů byly tyto peloty v dnešní době nahrazeny modernějšími, jednorázovými, které jsou vyráběny z měkkých plastů nebo ze silikonu což umožňuje její snadnou aplikaci. Jako příklad jednorázového vakuumextraktoru uvádí Hájek (2007, s. 58) přístroj Kiwi Omnicup viz příloha č. 2.

#### 3.1 Četnost použití

Šimetka a Michalec (2010, s. 417) předpokládají že, zhruba 5 % vaginálních porodů je ukončeno z nějakého důvodu porodnickou vaginální operací (porodnické kleště, VEX)

a použití vakuumextraktoru se liší v různých zemích. Podle Šimetky a Velebila (2012, s. 233) byl VEX nejprve spíše preferován s severních státech Evropy a později se rozšířil s i do států západní Evropy. Ve světě se frekvence pohybuje v rozmezí od 1,5-15%. ČR dominuje velmi nízkou četností užití, která se pohybuje okolo 1-2% na rozdíl od rozvojových zemích, jako je Austrálie, kde použití dosahuje téměř 15%. V těchto zemích s takto vysokou frekvencí je tento typ porodnické operace často prováděn vyškolenými porodními asistentkami. V ČR podle Velebila (2009, s. 242) stále převažuje použití forcepsu nad vakuumextraktorem avšak dle Šimetky a Velebila (2012, s. 233) se v roce 2010 využití obou těchto metod téměř vyrovnaly důsledkem současného trendu zvyšování podílu vakuumextrakcí na vaginálních operativních porodech. Situace používání je podle nich dle geografického hlediska zcela rozdílná. V některých regionech se tato metoda využívá minimálně a jiných naopak hojně.

Z grafu podle Velebila (2009, s. 243) z roku 2008, který pojednává o podílu vaginálních operací v ČR podle regionu, je zřejmé, že v Středočeské a Jihočeském kraji je frekvence použití (VEX) minimální a naopak kraj s vyšší počtem provedení těchto operací je Olomoucký, Moravskoslezský a Královohradecký. Tyto rozdíly jsou dány odlišností jednotlivých pracovišť, odlišnou tradicí a také porodnickými školami. V Moravskoslezském kraji z grafu od Šimetky a Velebila (2012, s. 234), který sleduje vývoj vaginálních operačních porodů od roku 2002- 2011 je zřejmé, že do roku 2006 v tomto kraji byl dominantní forceps a přesahoval tedy nad VEX a od roku 2007 je tomu naopak, vakuumextrakce má daleko vyšší procentuální četnost, viz příloha č. 3. Také v Olomouckém kraji podle analýzy vývoje operačních porodu od roku 1993-2008 se objevuje podle Větra (2009, s. 355) vyšší výskyt použití vakuumextraktoru 2,8% oproti porodnickým kleštím, které činí 2%, viz příloha č. 4.

### **3.2 Indikace, kontraindikace a podmínky**

Peschout (2011, s. 31) a Doležal et al., (2007, s. 195) se shodují na tom, že indikace k provedení porodu pomocí vakuumextrakce jsou podobné, jako u porodu kleštěmi. Doležal et al., (2007, s. 195) se více přiklání k tvrzení, že při ukončení porodu vakuumextraktorem jednáme především v zájmu matky. Indikacemi ze strany matky za porodu jsou stavy vyčerpání rodičky jak fyzické tak psychické, také při nedostatečném břišním lisu a děložní činnosti. Udává, také stav po zásahu na děloze například po myomektomiích<sup>6</sup>, synechiích<sup>7</sup> či

---

<sup>6</sup> Myomektomie je chirurgické odstranění myomu. (Velký lékařský slovník, 2008)

<sup>7</sup> Synechie je vazivový, prozánětlivý srůst. (Velký Lékařský slovník, 2008)

po císařském řezu. Febrilní stavy, krvácení z varixů, krvácení ve II. době porodní a některá celková onemocnění matky jako je oční vada, neurologická či kardiologická onemocnění nebo obezita, při nichž nelze dostatečně využít břišního lisu při porodu jsou pro Peschouta (2011, s. 31) indikacemi k provedení VEX. Některé tyto indikace zvláště pak celková onemocnění matky považuje za volnější, které dávají v dnešní době prostor k případnému řešení porodu císařským řezem a proto za důležitou indikaci ze strany matky k ukončení porodu pomocí VEX udává nepostupující porod ve II. době porodní. Za indikace ze strany plodu považuje stavy vypovídající o hrozící počínající hypoxii, zadní postavení plodu a nedostatečná rotace hlavičky plodu.

VEX lze aplikovat podle Doležal et al., (2007, s. 195-196) u plodu na přední hýždi u polohy řitní. Dodává také, že VEX je možno použít i při císařském řezu, kdy hlavička balotuje vysoko nad vchodem, bez vedoucího bodu, kterou je někdy obtížné vybavit. Tomu to fenoménu pérující hlavičky přisuzuje při vaginálním porodu zvláštní pozornost i Peshout (2011, s. 32) který popisuje že, hlavička během kontrakce vstupuje dále do porodních cest a mimo kontrakci se vrací zpět. Uvádí, že se může jednat o možný nepoměr, ale častěji se jedná ho pupečník omotaný kolem krku nebo raménka plodu. Domnívá se, že rozhodnutí v této či jiných podobných situacích bývá obtížné a závisí na daném porodníkovi.

O podmínkách provedení VEX při porodu se zmiňují i Šimetka a Michalec (2010, s. 419) kde uvádějí jako indikaci polohu plodu podélnou záhlavím, temenem a záhlaví v abnormální rotaci. Dále uvádějí, že plod musí být živý, hlavička vstoupí velkým oddílem v porodních cestách a fixovaná. Za samozřejmost považují odteklou plodovodu vodu, zašlou branku a zralost plodu nad 36. týden gravidity. Jako možnost provést porod pomocí VEX při dilatované brance, se zbývajícím kouskem lemu zmiňuje Doležal et al., (2007, s. 195) kritérium hmotnost plodu nad 2000 g. Peshout (2011, s. 33), Roztočil et al., (2008, s. 334) a Hájek (2007, s. 59) se v tomto kritériu liší a uvádějí, že hmotnost plodu by měla být nad 2500g, kdy menší hmotnost plodu považují za kontraindikaci.

Za totální kontraindikaci považuje Roztočil et al., (2008, s. 334) kefalopelvický nepoměr, vysoký přímý stav a nedilatovanou branku. U polohy plodu vylučuje polohu obličejovou, čelní, koncem pánevním, šikmou a příčnou. Dále by vakuumextrakci neprovedl u pokročilé macerace mrtvého plodu. Podle Peshouta (2011 s. 32) zle vakuumextrakci provést jen u mrtvorozených plodů bez macerace. Kontraindikacemi ze strany plodu jsou dle Šimetky a Michalce (2010, s. 419) známé vrozené onemocnění plodu, jako je krvácivé onemocnění či poruchu tvorby kostní tkáně a také nezralosti plodu. Peshout (2011, s. 32) za kontraindikace ze strany matky uvádí zvýšenou krvácivost nebo trombocytopenii. Za relativní kontraindikaci

považuje abnormální rotaci hlavičky. Doležala et al., (2007, s. 196) dodává, že VEX není metoda vhodná k řešení akutní hypoxie plodu.

### **3.3 Technika provedení a role porodní asistentky**

Provedení vakuumextrakce se jeví Šimetkovi a Michalce (2010, s. 419) jako technicky jednodušší výkon, ve srovnání s klešťovým porodem, avšak i zde je potřeba důkladně znát porodnický nález. Pokud po vyšetření a důkladném zhodnocení porodnického nálezu je indikováno provedení vakuumextrakce, zdůrazňuje Peschout (2011, s. 33) důležitost informovat a poučit rodičku, případně i její doprovod. Domnívá se, že tato situace je pro rodičku velice stresová a pod vysvětlením této situace si mnohdy výkon nedokáže zcela představit, proto v této situaci doporučuje mít připravené informované souhlasy, které informují a uklidňují ženu a slouží především k ochraně porodnického týmu. Čepický (2009, s. 347) pochybuje o informovaném souhlasu a sděluje, že porodnické operace jsou celkově obvykle dělány v časové tísní a na informovaný souhlas často nezbyvá dostatek času. Zmiňuje myšlenku opustit od informovaného souhlasu a přiklání se k předání ústní informace, neboť se domnívá, že hrozící závažné poškození novorozence či dokonce smrt jistě převýší škodu, která nastala, nedostatečným informováním rodičky.

Důraz na sebranost týmu zejména porodníka a porodní asistentky klade Peschout (2011, s. 33), který zdůrazňuje funkci porodní asistentky, která před samotným provedení svolává porodnický tým, často doplněný o neonatologa. Tato příprava dle Duškové a Marečkové (2009, s. 140-141) zahrnuje uvedení ženy do gynekologické polohy, vyprázdnění močového měchýře vycévkováním a dezinfekci zevních rodidel. Dále zajišťuje monitoraci plodu před a během výkonu, připravuje všechny pomůcky včetně vakuumextraktoru. Při výkonu asistuje lékaři a podává potřebnou medikaci dle ordinace lékaře.

Jako velkou výhodu zmiňuje Hájek (2007, s. 59) použití epidurální anestezie nebo aplikace pudendálního bloku. Podobně smýšlí i Peschout (2011 s. 33) který uvádí důležitost provedení vhodné infiltrace hráze anestetikem a provedení preventivní episiotomie před začátkem výkonu. Dále popisuje, že před zavedením vakuumextraktoru se znova lékař ujistí o vztahu vstupující hlavičky a pánve. Pelota se umísťuje zhruba 1 cm před malou fontanelu dle Šimetky a Michalce (2010, s. 419) a musí překrývat šev šípový. Následně popisují postup podobný, jako u porodnických kleští kde je nutné zkontrolovat, zda mezi hlavičku a pelotu není přichycena poševní stěna nebo branka. Po zkontrolování se postupně vytváří podtlak 0,6 až 0,8 atmosfér, provede se pokusná trakce, zda je pelota dobře fixována a při nástupu

kontrakce za pomoci břišního lisu, lékař provádí mírný a stabilní tah za pelotu ve směru pánevní osy a kontroluje sestup hlavičky.

Dle Doležala et al., (2007, s. 196) je nutné vyčkat 2-3 minuty, než se vytvoří otok a pelota se fixuje, pak lze konat tah v kolmém směru. Peschout (2011, s. 34) uvádí, že je možné využít drobné výkyvy do strany, zatím co Šimetka a Michalec (2010, s. 419) toto tvrzení považují za kontroverzní a zdůrazňují, že VEX není rotační nástroj. Dále popisují, že po extrakci hlavičky, pelotu lékař sejme a porod dokončuje dále za respektování porodního mechanismu ramének. Po ukončení výkonu lékař pečlivě zkontroluje poranění matky, případně provede revizi. Podle Duškové a Marečkové (2009, s. 141) porodní asistentka lékaři během revize asistuje a po skončení se stará o rodičku. V pravidelných intervalech kontroluje fyziologické funkce, děložní fundus, krvácení a poporodní poranění.

Za nejčastější chyby vzniklé při provedení vakuumextrakce považuje Doležal et al., (2007, s. 199) poruchy trakce, do níž spadají nedostatečně fixované trakce, způsobené nedostatečným podtlakem nebo nerespektováním pánevní osy porodního kanálu. Jedná o trakce, které jsou prováděny rychle, trhavými pohyby a šikmo. Zmiňuje se, že vakuumextrakce by měla trvat maximálně 15 minut a za chybu považuje nepřiměřeně velký podtlak déletrvající než 15 minut. Uvádí, dále že tato selhávání nastávají v 15% provedení výkonu, kdy je třeba přejít k jiné metodě nejčastěji forceps.

### **3.4 Komplikace a rizika**

Peschout (2011, s. 34) a Šimetka s Michalcem (2010, s. 420) se shodují na tom, že největší rizika spojené s provedením vakuumextrakce a tím vzniklé komplikace se rozdělují na poranění matky, plodu či kombinace obou a v neposlední řadě také selhání této metody. U komplikace ze strany matky poukazuje Peschout (2011, s. 34) na poranění pochvy, hrdla a závažnější stavy jako jsou poranění hráze III. stupně. Šimetka a Michalec (2010, s. 420) se domnívají, že tato poranění vznikají nejčastěji na základě špatné kontroly přilnutí peloty a zachycení tkáně pelotou. Zdůrazňují, že pečlivou kontrolu lze tomuto poranění předejít.

Daleko závažnější poranění podle Doležala et al., (2007, s. 199-200) jsou poranění plodu. Mezi lehčí poranění patří cévní, lokální léze v místě naložení peloty a podkožní hematomy. Za nejčastější komplikaci považuje Straňák (2009, s. 301) vznik kefalhematomu a s tím související vyšší výskyt novorozenecké žloutenky. V průběhu několika dnů dochází postupně ke vstřebávání kefalhematomu a k jeho úplnému zhojení.

U prodloužených postupů varuje Peschout (2011, s. 35), že se mohou objevit následně abscesy, infekce a krvácení do retiny. Avšak za nejzávažnější komplikace se jeví zlomeniny lebečních kostí a krvácení, které může být menšího rozsahu až po závažné krvácení do různých částí mozku, které mohou novorozence ohrozit na životě. Z obavy ze vzniku tohoto krvácení doporučuje Straňák (2009, s. 301) opakovaně novorozence sledovat a provést ultrazvukové vyšetření na přítomnost intrakraniálního krvácení.

Peschout (2011, s. 35) zmiňuje i dlouhodobé důsledky u novorozenců, do kterých řadí mozkové změny ve smyslu elektrické aktivity mozku dále změny neuropsychické a pravděpodobně má tato metody podíl na vzniku enurézy<sup>8</sup>. Z pohledu dlouhodobých důsledků, ve smyslu změny a patologie mozkové aktivity dle Aliho a Norwitzze (2009, s. 14) nejsou prokazatelné velké rozdíly mezi porodem v termínu pomocí vakuumextraktoru a spontánním porodem. Straňák (2009, s. 303) shrnuje, že instrumentální porody celkové jsou rizikovým faktorem neonatální morbidit a zároveň dodává, že lze snížit a předejít novorozeneckým komplikacím, snížením časového úseku, při kterém je aplikován vakuumextraktor vyškoleným pracovníkem s dostatečnou erudicí a splnění všech podmínek pro provedení.

### **3.5 Srovnání VEX a forceps**

Roztočil (2009, s. 254) uvádí, že v současné době konkuruje porodnickým kleštím vakuumextraktor. Udává, že obě tyto metody mají své klady a zápory a v obou případech může dojít k jejímu selhání. Při použití VEX může dojít k odtržení peloty vakuumextraktoru od hlavičky a stejně tak u forcepsu může dojít ke sklouznutí kleští při maximální trakci. Dále se zmiňuje, že porodnické kleště způsobují větší poranění matky oproti VEX a mají také za následek větší krevní ztrátu matky. Uvádí, že je to způsobené důsledkem zvětšení obvodu hlavičky naloženými kleštinami a větší rychlosti při provedení výkonu, při které se tkáň nestačí přizpůsobit rodící se hlavičce a dochází k její poruše. Dále zmiňuje, že forceps omezuje rotaci hlavičky, zatímco VEX její rotaci napomáhá. Záhumenský (2009, s. 326) dodává, že klešťový porod je rizikový faktor ve vzniku rozsáhlých porodních poranění zejména poranění hráze III. a IV. stupně.

Při použití porodnických kleští podle Pařízka (2010, s. 411) roste spotřeba použití anestezie a objevuje se také větší bolest perinea. Jako výhodu porodnických kleští považuje

---

<sup>8</sup> Enuréza znamená samovolné pomočování po 4. roce věku, vyskytující se nejčastěji v noci a méně často během dne. (Velký lékařský slovník, 2008)



Roztočil (2009, s. 255) rychlé využití při akutní asfyxii plodu ve II. době porodní a také nižší výskyt poranění plodu. Dušková a Marečková (2009, s. 141-142) vysvětlují, že při extrakci kleštěmi vznikají povrchové stlačení hlavičky plodu a naopak u vakuumextrakce vzniká běžně porodní nádor a jiná další poranění.

Za nespornou výhodu VEX považuje Pařízek (2010, s. 412) technicky snadnější provedení. Dále poukazuje, při použití VEX u novorozence na vyšší výskyt dystokie ramének, vyšší výskyt krvácení, zvláště retinální hemoragie a také fetální hyperbilirubinémie. Z hlediska dlouhodobých abnormalit a perinatální mortality není statisticky významný rozdíl dle Šimetky a Michalce (2010, s. 421) mezi klešťovým porodem a porodem pomocí vakuumextraktoru.

Obecně lze tedy tvrdit podle Roztočila (2009, s. 255) že použití VEX je šetrnější pro matku a naopak použití porodnických kleští je šetrnější pro plod. Záhumenský (2009, s. 336) dodává, že vakuumextrakce zvláště u některých poruch držení a naléhání hlavičky plodu, se zdá být přínosnější, protože může upravit tuto poruchu a také často umožní porod hlavičky plodu bez rozsáhlého poranění porodních cest.

### **3.6 Poranění po operativních porodech**

Podle Zemanové (2013, s. 93) je gravidita zatížena mnoha fyziologickými změnami, které zanechávají po porodu určité následky. Tyto následky se mohou projevit bezprostředně po porodu, ale i později v horizontu několika let, které negativně ovlivňují způsob života ženy. Za následky považuje Záhumenský (2009, s. 331) porodní poranění a s tím spojené riziko vzniku anální a močové inkontinence, dyspaurence a sexuální dysfunkce. Zmiňuje se, že jedinou účinnou prevencí porodního poranění porodních cest je plánovaný císařský řez. Dále dodává, že tyto důsledky mají dopad nejen na kvalitu života ženy, ale celého páru a rodiny. Zemanová (2013, s. 93) se domnívá, že ženy s okultním porodním poraněním, tedy s poraněním, na které, se nepřišlo při porodu z nějakého důvodu, se často zdráhají svěřit s tímto problémem. Jako důvody uvádí stydlivost klientky, postupné snižování intenzity obtíží, které připadnou za nějaký čas jako běžné. Dále popisuje, že ženy s tímto problémem vyhledají lékařskou pomoc nejčastěji z důvodu sexuální dysfunkce a to v pouze v 8% případů.

Dle Záhumenského (2009, s. 331) klasifikace a definice porodního poranění není jednotná, většinou se skládá s popisem poranění struktur hráze a palpační vyšetření struktur svěrače. O několik let později Záhumenský a Kališ (2013, s. 61) uvedli klasifikace ruptury perinea, která popisuje podrobně poranění v jednotlivých stupních:

1. Stupeň zahrnuje poranění vaginální sliznice a kůže perinea.
2. Stupeň zasahuje do svalů perinea, ale nikoliv do análního sfinkteru.
3. Stupeň je popisován jako poranění komplexu análního sfinkteru a dále rozděluje do:
  - a) méně než 50% zevního svěrače sfinkteru,
  - b) více než 50% zevního svěrače,
  - c) ruptura vnitřního svěrače.
4. Stupeň kompletní ruptura zevní a vnitřního svěrače včetně sliznice rekta.

Ruptury perinea (hráze) jsou nejčastějším poraněním při porodu, dodává Zemanová (2013, s. 94). Nastává tak ve většině případů nedostatečných chráněním hráze, příliš rychlým postupem hlavičky, velkou hmotností plodu, epiziotomií ve střední čáře a v neposlední řadě instrumentální vedením porodu. Ali, Norwitz (2009, s. 14-15) se domnívají že, preventivní provedení nástřihu hráze, způsobuje zvýšené riziko vzniku poranění perinea a konečníku, spojené se zvýšeným krvácením a častějším vznikem infekce.

Hlavním rizikovým faktorem ve vzniku rozsáhlých poranění, zejména poranění hráze III. a IV. stupně je podle Záhumenského (2009, s. 336) klešťový porod. Udává, že riziko avulzního poranění musculus levator ani je 14krát vyšší u klešťového porodu oproti spontánnímu. K poranění dochází zejména během extrakce kleštěmi, ale k poranění poševní stěny a jejich struktur může dojít i během nakládání kleštiny. Dále udává, že rizikový faktor poškození toho svalu při použití vakuumextrakce nebyl prokázán.

Incidence avulzního poškození m. levator ani u porodu pomocí vakuumextraktoru a spontánního porodu byla téměř srovnatelná, zmiňují Michalec a kol. (2015, s. 1). Dále dodávají, že na riziku vzniku poranění pánevního dna má vliv i vyšší věk rodiček a současný trend odkládání mateřství do pozdějších let. Jako další riziko popisují nejen vyšší hmotnost dítěte, ale i vyšší hmotnost a BMI matky. Za porodnické faktory vzniku považují zadní postavená plodu, prodloužená druhá doba porodní a nebo epiziotomií. Za protektivní faktor považují epidurální analgezií při porodu. Vysvětlují, že sice prodlužuje druhou dobu porodní, ale zabraňují předčasnému usilovnému tlačení, což vede pravděpodobně k poškození pánevního dna. Také vyvrací protektivní faktor preventivního posilování svalů pánevního dna před porodem. Dodávají, že těhotenství a způsob vedení porodu, je důležitým faktorem ovlivňující poškození pánevního dna.

Záhumenský a Kališ (2013, s. 61) doporučují před zahájením ošetření porodního poranění digitální vyšetření konečníku a posouzení stavu análního svěrače a doporučují přiložit v rámci

dokumentace operační protokol s podrobným popisem poranění a způsobem ošetření včetně použitého šicího materiálu. U většího poranění doporučují antibiotické krytí.

Poranění mohou být skryta a jejich diagnostika obtížná uvádí Zemanová (2013, s. 94). Tyto skryté ruptury lze diagnostikovat neinvazivně podle Michalce a kol. (2015, s. 13) pomocí moderního 3D/ 4D ultrazvuku, který dokáže sledovat jak anatomické tak funkční změny.

Za důležitou považují Záhumenský a Kališ (2013, s. 61) také následnou péči o ženu zvláště s rozsáhlejší porodním poraněním zejména III. a IV. stupně. Tato péče by měla podle nich zahrnovat úpravu stravovacích návyků, vhodná je speciální dieta bezezbytková, po případně kašovitá a současné podávání laktulózy, která funguje jako osmotické laxativum, sloužící na změkčení stolice. Dalším důležitým prvkem je poučení ženy nejen o poranění

a možných komplikací, ale také o hygienický návyků. Doporučují také 2-3 měsíce po porodu kontrolu lékařem na posouzení stavu funkčnosti análního svěrače a záchyt výskytu anální, močové inkontinence, dyspareunie a jiných defekčních obtíží.

Jako součást pooperační péči v šestinedělí považují Roztočilová a Roztočil (2009, s. 339) fyzioterapii, která tvoří prevenci již výše zmiňovaných důsledků porodního poranění. Rehabilitaci podle nich můžeme rozdělit do období časného šestinedělí, které se kryje s hospitalizací, rehabilitace v šestinedělí jako v celku přibližně 6-8 týdnů a rehabilitace celoživotní. Fyzioterapie v časném šestinedělí začíná první poporodní den a je zaměřená na posílení a urychlení involuční procesů na rodidlech, snížení otoků a bolestivosti, zvýšení napětí pánevního a perineálního svalstva. Rehabilitace slouží dále jako prevence vzniku tromboembolické nemoci a pozitivní vliv má také na psychiku šestinedělky. Výjimkou jsou ženy anemické a vyčerpané s akutní bolestí. Po propuštění z porodnice v období šestinedělí a v další fázi rehabilitace, je důležité ženu poučit aby, s posilování pánevního dna nekončila a naopak jí aktivně povzbudit a poučit o zvládnutí těchto cviků a další možnostech posílení pánevního svalstva pomocí například Venušiny kuličky na konci šestinedělí či elektrostimulaci. A v neposlední řadě zmínit, že tato rehabilitace a její pozitivní efekt se dostaví v případě dlouhodobého posilování.

## 4 CÍSAŘSKÝ ŘEZ (SECTIO CAESAREA)

„Je porodnická operace, při níž je plod extrahován z dělohy cestou břišní.“ (Roztočil et al., 2008, s. 335)

Tato operace je jednou z nejstarších porodnických operací a podle Doležala (2008, s. 5) má počátky již ve starověku. Vzácně se prováděla na mrtvých a umírajících ženách podle zákona zakazující pohřbít ženu, aniž by z jejího těla nebyl vyňat živý plod. Roztočil (et al., 2008, s. 335) vysvětluje původ slova císař (caesar), který je odvozen od slova řezati (caedere) tedy císařský řez, proto, že bylo břicho matky rozříznuto a z něj byl vyndán plod. Lomíčková (2007, s. 47) uvádí, že není jisté, kdy byl proveden první, úspěšný císařský řez. Avšak Doležal (2008, s. 6) tvrdí, že Jakub Nufer v roce 1500, za přítomnosti svých kolegů a porodních bab, provedl jako první úspěšný, císařský řez na jeho vlastní ženě s pozitivním výsledkem.

V novověku jsou zmínky o provedení císařského řezu od 16. století, kdy za prvotní indikaci považovali dle Křepelky (2010, s. 17-18) extrémně zúženou pánev, kdy tato operace dosahoval téměř 100% mateřské úmrtnosti a ženy nejčastěji umíraly na septické komplikace či krvácení. Velkým pokrokem bylo podle něj zavedení antiseptiky Josephem Listrem roku 1867 a tím výrazné snížení úmrtnosti, další vývoj anestezie, farmakoterapie a v neposlední řadě objev antibiotik což umožnilo velký rozvoj indikací císařského řezu a snížení komplikací.

Z dnešních operačních technik podle Čecha et al., (2006, s. 517-520) převažuje supracervikální transperitoneální císařský řez. Operace je zahájena laparotomií, na kterou lze dále navázat dvěma přístupy. První řešením se střední dolní laparotomie, kdy je řez veden sagitální rovině mezi pupkem a sponou stydkou v délce zhruba 10cm. Dle Doležala et al., (2007, s. 218) se provádí tento řez při urgentních stavech, u těžce obézních, u troj- a vícečetných těhotenství a u rodiček, kde byl této řez již proveden. Druhým řešením podle Čech et al. (2006, s. 520) a zároveň nejčastěji provedenou laparotomií při císařském řezu je příčná suprapubická laparotomie (sectio Pfannelstiel), kdy je řez veden zhruba 2 cm nad sponou stydkou a konkavitou, příčně protínající kůži, podkoží a fascii a podélně protíná přímé břišní svaly a peritoneální dutinu. Proniknutí do děložní dutiny a rozšíření řezu se dále provádí tupým rozšířením dolní děložní stěny podle Gepperta. Za hlavní přínos toho řezu považuje příznivý kosmetický efekt.

## 4.1 Epidemiologie

Počet císařský řezů závisí na mnoha faktorech, jejichž hlavním společným cílem dle Velebila (2008, s. 12) je zajistit optimální ukončení těhotenství, zdraví matky a novorozence. V posledních letech popisuje Větr (2009, s. 357) výrazný nárůstu císařských řezů. Šimetka a Velebil (2012, s. 235) uvádí velké rozdíly v případech provedení císařského řezu v různých zemích a hranice stanovená okolo 10-15% je podle nich ve většině zemí nereální. Ve své studii od roku 1980 do roku 2008 popisuje Chen (2012, s. 329) vzestupný trend císařských řezů zejména v zemích Evropy.

Mardešicová a Velebil (2010, s. 1) udávají, že frekvence císařského řezu v České Republice od 90. let výrazně roste a činí 21% zatímco Šimetka a Velebil (2012, s. 235) uvádí, že frekvence císařského řezu se v České Republice pohybuje okolo 23%. Situace je rozdílná podle Velebila (2008, s. 16) v jednotlivých zdravotnických zařízeních. Zmiňuje, že vyšší procento této operace se objevuje v regionálních perinatologických centrech, které koncentrují rizikové a patologické gravidity.

Jako příklad předkládá Větr (2009, s. 357) svůj graf, který zaznamenává frekvenci císařských řezů od roku 1993 do roku 2008 v Olomouci. Tento graf popisuje jednak postupný nárůst císařského řezu a dále výrazně vyšší frekvenci císařského řezu, což by perinatologického centra, viz příloha č. 5. O vyšší frekvenci v Moravskoslezském kraji informují také Šimetka a Velebil (2012, s. 233) ve svém grafu z roku 2011, kde frekvence císařského řezu v perinatologickém řezu podobně jako v Olomouci činí 30%, viz příloha č. 6.

Za hlavní faktory zvyšující frekvenci považuje Větr (2009, s. 358) změnu porodnických postupů, zdokonalování techniky, dále výborné výsledky v oblasti perinatologické péče a tím související vyšší nárůst rodičích se dětí pod 2500g a vícečetná těhotenství. Tento nárůst zaznamenává Větr (2013, s. 48) ve svém grafu od roku 1993-2011 ve FN Olomouc, viz příloha obrázek č. 5. Dále podle Větra (2009, s. 358) je také nutno zmínit současný trend rodičích matek ve vyšším věku, oddalování mateřství a císařský řez objevující se v anamnéze, tzv. iterativní řez. Jako další příčinu zvyšování popisuje provedení operace u žen s nízkorizikovým těhotenstvím, vyšší zájem médií a žen, které se snaží co nejvíce zasahovat do vedení volby porodu a v neposlední řadě také velmi diskutovaný císařský řez na přání pacientky.

Existují dva typy žen podle Peschouta (2008, s. 24- 26), které vyhledávají císařský řez na přání. **Prvním typem žen**, jsou ženy pevně rozhodnuté, které si za každou cenu přejí císařský řez, i když porodník neshledá jasnou medicínskou indikaci.

Tyto ženy jsou ve většině případů vzdělané a zaměřené na kariéru, žijící ve městech. A **druhým typem jsou ženy**, taktéž bez medicínské indikace, které nejsou pevně rozhodnuté, na které je vyvíjen tlak z okolí a společnosti. Těmto ženám, je podle něj důležité věnovat v prenatální poradně zvýšenou péči a důkladně několikrát vysvětlit informace ohledně této operace. Monari et al., (2008, s. 133) udává, že na ženu má pozitivní vliv v rozhodování se o způsobu ukončení porodu předporodní kurz vedený porodní asistentkou.

Podle Hájka (2008, s. 21) je počet císařského řezu na přání v různých zemích rozdílný. Nelze přesně říci počet provedených císařských řezů v České Republice a dle Peschouta (2008, s. 25-26) většinou záleží na vlastní zkušenosti porodníka. I přes to se obává dalšího nárůstu tohoto trendu, i z důvodu nově vzniklé psychologické indikace, která umožňuje provést císařský řez u rodičky z důvodu nadměrného strachu z vaginálního porodu, zdraví novorozence, z porodních bolestí a poporodních komplikací.

## 4.2 Indikace, kontraindikace a podmínky

Křepelka (2008, s. 303) se domnívá, že císařský řez je v dnešní době nejčastější indikovanou operací a dále dodává, že indikace je přijatelná, je-li operace provedena v nejlepším zájmu rodičky a v očekávání zdravého novorozence i matky.

Podle Hájka (2008, s. 19) lze indikace dělit do několika skupin. **První skupinou** jsou podle něj císařské řezy primární (plánované, elektivní). Dle Doležala et al., (2007, s. 208) do této skupiny, patří indikace, které vznikly již v těhotenství respektive před nástupem děložní činnosti. Mezi nejčastější řadí diabetes mellitus, stavy po iterativních řezech s komplikací, závažnou hypertenzi, preeklampsii, staré primipary, u žen dlouhodobě léčených pro sterilitu, mnohočetná těhotenství předčasně ukončované, onemocnění krve matky, inkompatibilita Rh systému, při nesplnění podmínek pro vaginální porod, opakované gynekologické a chirurgické operace, stavy po transplantaci orgánů, onemocnění neurologické, kardiopatie, oční vady, poruchy uložení placenty a u plodu závažné vrozené vývojové vady a polohy šikmé a příčné. Primární císařský řez by měl být zvážen dle Dwyera (2013, s. 466) a proveden také u velice obézní ženy z důvodu prevence peroperačních a pooperačních komplikací.

**Do další skupiny** podle Hájka (2008, s. 19) patří sekundární císařské řezy (akutní, urgentní, krizové). Mezi takové indikace patří dle Doležala et al., (2007, s. 207) velmi často akutní hypoxie plodu, výhřez pupečníku, silné krvácení při placentě preavia<sup>9</sup> či abrupci

---

<sup>9</sup> Placenta praevia znamená uložení placenty v dolním děložním segmentu, překrývající částečně nebo úplně porodnickou branku. (Lékařské repetitorium, 2007)

placenty<sup>10</sup>, eklampsie, ruptura děložní a selhání klešťové operace. Tíseň plodu je jedna z nejčastějších akutní indikací, které vyžaduje velice rychlé jednání a provedení císařského řezu maximálně do 30 minut. (Leung, Terence, 2013, s. 251)

Indikace lze rozdělit dle Lomničkové (2007, s. 47) na indikace ze strany matky, plodu a sdružené. Tedy za **indikace obecně ze strany matky** považuje celková onemocnění ženy, již výše zmíněné. Dále nepoměr mezi naléhající částí plodu a porodními cestami, patologické procesy v malé pánvi a stavy po něm, překážka v měkkých porodních cestách (stenózy hrdla, rigidita branky) herpes genitalis, stavy po předchozím císařském řezu s komplikací, stav po neúspěšné indukci, porodnické krvácení (placenta previa, abrupce placenty, ruptura dělohy či nejasné krvácení). Infekce matky, primární kontraindikace použití břišního lisu, poruchy vypuzovacích sil, nepostupující porod trvající déle jak 3 hodiny při pravidelných děložních kontrakcích, zatížená porodnická anamnéza, psychologická indikace a císařský řez na umírající ženě jsou indikace podle Roztočila et al., (2008, s. 335).

**Indikace ze strany plodu** jsou hypoxie plodu, výhřez či naléhání pupečníku, neporoditelná vrozená vývojová vada plodu, patologické naléhání plodu, vysoký přímý stav, poloha příčná, šikmá, deflexní polohy čelní a obličejová. Dále asynklitizmy, dystokie ramének, poloha plodu koncem pánevním s váhovým odhadem pod 2500g, u primipary větší než 3500g a multipary nad 3800g. Také vícečetná těhotenství a kolizní poloha dvojčat, antepartální úmrtní jednoho plodu, nezralé plody a naopak velké plody nad 4500g. (Lomničková, 2007, s. 48-49) K dosažení ideálních podmínek provedení císařského řezu se nesmí naléhající část nacházet velkou částí vstouplá a fixovaná hluboko v pánvi podle Čecha et al., (2006, s. 516). Dodává, že jsou podmínky splněny, pokud je horní, zadní okraj spony stydké dosažitelný a dále zmiňuje, že ve výjimečných případech lze plod vybavit i při hlavičce vstouplé velkým oddílem, vytlačení hlavičky zpět do vyšší pánevních rovin. Za kontraindikace považuje, Sák et al., (2008, s. 103) provedení císařského řezu na mrtvém plodu a ze strany matky patologické laboratorní hodnoty koagulace, hypovolémie a nesouhlas rodičky.

---

<sup>10</sup> Abrupce placenty je předčasné odlučování placenty vznikající na podkladě poškození či porušení cév. (Lékařské repertorium, 2007)

### 4.3 Předoperační, pooperační péče a role porodní asistentky

Předoperační fáze začíná rozhodnutím o operativním ukončením těhotenství podle Wolfové, Filausové a Belešové (2014, s. 268-269) a končí převozem klientky na sál. Délka tohoto období závisí na tom, zda se jedná o výkon plánovaný či akutní. Při plánovaném císařském řezu, prochází žena řadou vyšetření v dlouhodobém časovém předstihu, včetně definitivního zhodnocení operační indikace, jejíž součástí je i aktuální porodnický nález. Součástí předoperačního vyšetření při plánovaném císařském řezu dle Čecha et al., (2006, s. 518) je interní vyšetření a zhodnocené celkové stavu těhotné s kompenzací přidružených onemocnění, provedení EKG záznamu včetně laboratorní vyšetření krve a moči a v neposlední řadě anesteziologické vyšetření, kterým anesteziolog určuje premedikaci a nejvhodnější způsob anestezie.

Bláha, Kolníková a Nosková (2011, s. 187) se shodují na to, že při císařském řezu máme na výběr ze dvou typů anestezie. Prvním typem anestezie je celková anestezie s intubací a svalovou relaxací a druhým typem je anestezie neuroaxiální (regionální), v tom případě se jedná o epidurální, spinální nebo kombinaci obojí. Udávají, že při plánovaných císařských řezech, je způsob anestezie ponechán na výběru anesteziologa a přání klientky a naopak při akutních stavech je to volba porodníka, který musí určit čas, který má anesteziolog k dispozici do nutného vybavení plodu a na základě toho pak anesteziolog zvolí nejvhodnější a nejrychlejší anestezii. Obecně se, ale shodují na názoru, že pokud lze použít anestezie regionální, má mít přednost před anestezii celkovou, pokud z nějakého důvodu není kontraindikována, viz příloha č. 7.

Podle Wolfové, Filausové a Belešové (2014, s. 269) před plánovaným císařským řezem je žena hospitalizována 24 hodin předem. Porodní asistentka provede dle Duškové a Marečkové (2009, s. 154) kontrolu monitorace plodu pomocí KTG záznamu, změní fyziologické funkce rodičce, dále provede biochemické vyšetření moče, odebere anamnézu, sepíše dokumentaci a předloží ženě informované souhlasy, které žena po prostudování a konzultaci s lékařem podepíše. Součástí této přípravy je také podle Sák et al., (2008, s. 102-103) tělesná a psychická příprava. Tělesná příprava spočívá v přípravě operačního pole, oholení, vyprázdnění v podobě podání klyzmatu, následná hygiena, sundání všech šperků a pomůcek, a zavedení permanentního močového katetru. Povinná je také prevence tromboembolických komplikací profylaktickou předoperační miniheparinizací a nasazení kompresních bandáží dolních končetin a dle zvyklostí oddělení a zdravotním stavu pacientky profylaktickou léčbu antibiotiky.



V psychická přípravě se zaměřuje hlavně na informovanost ženy před, během a po operačním zákroku, která probíhá prostřednictvím lékaře a porodní asistentky. Cílem psychické přípravy je informovanost ženu, minimalizovat strach a stres z operace. Po dokončení předoperační přípravy s jistou časovou prodlevou porodní asistentka odváží ženu na operační sál, kde provede poslední monitoraci plodu a předává klientku spolu s veškerou dokumentací.

Cílem pooperační péče podle Roztočila (2008, s. 1) je snížení poporodních komplikací a případné vyloučení mateřské mortality. Za další cíl si klade co nejrychlejší pooperační zotavení rodičky, které je velice důležité k navázání a podpoře bondingu mezi matkou a novorozencem a k zvládnutí rodičovské role. Domnívá se, že správná pooperační péče vede k dobré psychické kondici matky a k rychlejšímu pooperačnímu zotavení.

Bezprostředně po císařském řezu po stabilizaci klientky podle Wolfové, Filausové a Belešové (2014, s. 269) si porodní asistentka přebírá ženu z operačního sálu na gynekologickou jednotku intenzivní péče včetně kompletní dokumentace, které obsahuje záznam o anestezii, operační protokol a ordinace lékaře pro další péči. Sák et al., (2008, s. 149) popisuje, že porodní asistentka má za úkol v tomto období kontinuální monitorování stavu klientky, které spočívá v monitoringu bolesti a tlumení bolestí dle ordinace lékaře, dále sledování fyziologických funkcí, operační rány, krvácení, odchod lochií, zavinování dělohy, příjem a výdej tekutin. V případě drénů kontroluje její sekreci a funkčnost, dále pečuje o žilní vstupy, podává ordinaci dle lékaře a vede ošetrovatelskou dokumentaci. Dále zmiňuje, že porodní asistentka provádí hygienu klientky, zahajuje časnou mobilizaci a edukaci zejména o nácvičku vstávání a uléhávání přes bok z lůžka.

Časnou mobilizaci považuje za důležitou i Roztočil (2008, s. 5) v rámci péče o gastrointestinální trakt, který je pooperačně zatížen sníženou střevní motilitou jako prevencí pooperačního, paralytického ileu. Pokud je pooperační průběh nekomplikovaný a rodička je schopna převozu, jak uvádí Wofová, Filausová a Belešová (2014, s. 269) je zpravidla za 24 hodin opět spolu s veškerou dokumentací předána na oddělení šestinedělí, kde porodní asistentka nadále sleduje celkový stav klientky, fyziologické funkce, odchod lochií, zavinování dělohy, operační ránu, bolestivost, vyprazdňování moče, stolice a plynů.

Bolest se objevuje okolo laparotomické rány a bývá daleko intenzivnější, než u spontánního porodu vysvětluje Roztočil (2009, s. 203-204) proto je nutné nadále pokračovat v analgetizaci pomocí intramuskulárních či intravenózních analgetik dle výše stupnice bolesti a ordinace lékaře. Dále popisuje, že šestinedělka po císařském řezu je daleko více ohrožena trombembolií a zánětlivými komplikacemi, z tohoto důvodu doporučuje indikovat nízkomolekulární heparin i v raném šestinedělí ke snížení rizika.

Důležitou součástí pooperační léčby dle Roztočilové (2008, s. 30) je časná rehabilitace, prostřednictvím porodní asistentky, či fyzioterapeuta. Udává, že časná, ale pomalá pohybová aktivita již 12-24 hodin po císařském řezu stimuluje krevní cirkulaci, která vede ke snížení ztuhlosti a bolestivosti, zvyšuje vyprazdňování močového měchýře a střevní peristaltiku a v neposlední řadě příznivě působí na psychiku ženy. V prvních pooperačních dnech považuje za důležité ukázat ženě úlevové polohy, vstávání z lůžka, vertikalizaci a vhodnou rehabilitaci prostřednictvím dechového cvičení, které zajistí dobrou ventilaci a případné odstranění bronchiálního sekretu. Dále rehabilitaci dolních končetin, střídáním flexe, extenze, zvedání pánve či přitahování kolen ke hrudníku. Za přínos považuje také poučení ženy, o dodržení plné rekonvalescence po dobu 6-8týdnu a šetřícím režimu.

Při propuštění do domácího prostředí má porodní asistentka dle Dušková a Marečková (2009, s. 160) dbát na důkladnou edukaci šestinedělky, jejichž součástí je hygienický režim, péče o operační ránu, stravovací návyky, pitný režim, klidový režim s postupným zatěžováním a o výskytu možných komplikací. A v neposlední řadě podat informace spolu s dětskou sestrou o kojení a zvládnutí péče o novorozence.

#### **4.4 Komplikace**

Císařský řez a její zvyšující incidence nemají významný vliv na snižování perinatální morbidity a mortality podle Lomíčkové (2007, s. 52), naopak se domnívá, že díky narůstající frekvenci dochází k vzestupu pooperačních komplikací. Doležal et al., (2007, s. 253) zmiňuje, že úmrtnost matek po porodu císařským řezem je několika násobně vyšší než při vaginálně vedeným porodem. Binder (2008, s. 89) udává, že přestože dochází k vzestupu pooperačních komplikací procento komplikací, je nízké a pohybuje se okolo 5 %. Komplikace po porodu císařským řezem rozděluje Lomíčková (2007, s. 52) na komplikace, peroperační chirurgické, anesteziologické, neonatologické, pooperační a pozdní následky operace.

Mezi peroperační komplikace dle Bindera (2008, s. 91-92) patří krvácivé komplikace vznikající při nedostatečném ošetření perforujících cév, nebo u stavů s poruchou koagulace, jako je těžká preeklampsie, HELLP<sup>11</sup> syndrom apod. S narůstající krevní ztrátou se horší klinický stav pacientky, která může upadnout do hemoragického šoku provázaného změnami

---

<sup>11</sup> HELLP syndrom je závažný život ohrožující forma gestózy, projevující se zvýšenou hemolýzou, trombocytopenií a zvýšenými hodnotami jaterních testů. (Lékařské repetitorium, 2007)

koagulace až rozvojem DIC<sup>12</sup>, v tom případě se jedná o život ohrožující krvácení. Jako další velice obávanou komplikací spojenou s velkou krevní ztrátou zmiňuje placenta accreta<sup>13</sup> a placenta previa accreta, u které bývá často jediným řešením odstranění celé dělohy.

Do dalších peroperačních komplikací podle Lomnickové (2007, s. 53) patří ruptura dělohy v místě předchozí jizvy, ruptura dolního děložního segmentu zejména při akutním císařské řezu a jako další poranění okolních orgánů, močového měchýře, močovodů či střeva. Za další komplikace, které se mohou odehrávat peroperačně, považuje Binder (2008, s. 92-93) děložní hypotonii, zvláště při vybavování vícečetného těhotenství či protrahovaném porodu, dále embolii plodovou vodou. Embolie plodovou vodou komplikace nejzávažnější, kterou nelze prakticky předpovídat a je provázena vysokou mateřskou mortalitou. Jako komplikaci objevující se výjimečně, zmiňuje zapomenutou roušku v dutině břišní.

Z anesteziologických komplikací uvádí Doležal et al., (2007, s. 253) aspiraci žaludečního obsahu, laryngospasmus, bronchospasmus, obtíže při intubaci a syndrom dolní duté žíly. Za novorozenecké komplikace udává oddálenou či prodlouženou kardiopulmonální adaptaci, způsobenou vyšším obsahem plicní tekutiny. Dle Lomnickové (2007, s. 54) je novorozenec dále ohrožen jednak incizí skalpelem při otevírání děložní dutiny a dále poraněním zejména při obtížném vybavování plodu. Dále autorka popisuje rané pooperační komplikace, mezi které řadí krvácení, nejčastěji z operační rány, ale také krvácení do peritonea, břišních stěn, močového měchýře a jiné. Za další ranou komplikací považuje trombembolii, poruchy motility střeva, paralytický ileus, kolapsové a anemické stavy. Mezi pozdní komplikace zařazuje vznik infekce a sekundární hojení.

Pozdní důsledky této operace shrnuje Doležal et al., (2007, s. 254-255) který uvádí estetické defekty, chronický syndrom bolestivé pánve, poruchy menstruačního cyklu a možné rizika i v následujícím těhotenství, kdy se jedná nejčastěji o poruchy uložení placenty, předčasný porod či ruptura dělohy.

---

<sup>12</sup> DIC- Disseminovaná intravaskulární koagulopatie, charakterizované mnohočetným vznikem mikrotrombů, trombů provázené současným či následným silným krvácením. (Velký lékařský slovník, 2008)

<sup>13</sup> Placenta accreta je stav, při němž je placenta nadměrně vzrostlá do děložní stěny decidua basalis. (Velký lékařský slovník, 2008)

## 4.5 Shrnutí teoretických východisek a jejich význam

Porodnické operace tvoří nedílnou součást porodnické historie i moderního porodnictví. Tyto operace se podle Roztočila et al., (2008, s. 321) provádějí v těhotenství, porodu a šestinedělí. Nejčastěji však z akutní indikace ohrožení života matky, plodu nebo obou. Porody s pomocí porodnických kleští a vakuumextraktoru zaujímají nenahraditelné místo avšak podle Pařízka (2010, s. 409-412) v současné době mají extrakční vaginální operace spíše sestupnou tendenci, celosvětově klesá použití porodnických kleští a naopak se zvyšuje použití vakuumextraktoru. Míra využití se liší nejen v různých zemích, ale také na jednotlivých pracovištích. V České Republice je po desetiletí neměnný trend ve velmi nízkém počtu provedení těchto vaginálních extrakčních operací, které činí okolo 1-2%.

Porod kleštěmi vysvětluje Čech et al., (2006, s. 479-526) jako instrumentální vybavení hlavičky plodu z porodních cest a poprvé byly vynalezeny v 17. století. Stanovení podmínek k provedení klešťového porodu vyžaduje určitou porodnickou znalost a přesný odhad. A Role porodní asistentky podle Sák et al., (2008 s. 96-97 při provedení porodu pomocí porodních kleští spočívá nejen v přípravě pomůcek, ale také v přípravě rodičky před výkonem, zajišťující péči o rodičku během a po skončení operativním porodu.

Peschout (2011, s. 30) udává, že vakuumextrakce zajišťuje extrakci plodu z porodních cest pelotou uchycenou za hlavičku plodu pomocí podtlaku, realizovaná pomocí vakuumextraktoru. Historie vakuumextraktoru se datuje od poloviny 19. století a první sestrojený přístroj se nazýval suction tractor. Vakuumextraktory se dříve vyráběly z pevnějších materiálů jako je kov, které jsou dnes ve většině případů podle Šimetky a Michalce, (2010, s. 417) nahrazeny modernějšími, jednorázovými, které jsou vyráběny z měkkých plastů nebo ze silikonu což umožňuje její snadnou aplikaci. Jako přístroj dnes hojně používaný uvádí Hájek (2007, s. 58) vakuumextraktor Kiwi Omnicup.

Indikace k provedení porodu pomocí vakuumextrakce jsou podobné dle Doležal et al., (2007, s. 195) jako u porodu kleštěmi. Provedení vakuumextrakce se jeví jako technicky jednodušší výkon ve srovnání s klešťovým porodem, přesto se Šimetka a Michalec (2010, s. 419) domnívají, že je třeba důkladně znát porodnický nález. Příprava rodičky a role porodní asistentky před, během a po porodu pomocí VEX podle Duškové a Marečkové (2009, s. 140-141) bývá podobná, jako u klešťového porodu. Z hlediska dlouhodobých abnormalit a perinatální mortality Šimetka a Michalec (2010, s. 42) neshledali statisticky významný rozdíl mezi klešťovým porodem a porodem pomocí vakuumextraktoru. Avšak obecně lze tedy tvrdit dle Roztočila (2009, s. 255) že použití VEX je šetrnější pro matku a naopak použití

porodnických kleští je šetrnější pro plod. Porodní poranění po operativních porodech je spojeno s vyšším rizikem vzniku anální a močové inkontinence, dyspareunie a sexuální dysfunkce a jako hlavním rizikovým faktorem ve vzniku rozsáhlých poranění, zejména poranění hráze III. a IV. stupně je klešťový porod.

Riziko avulzního poranění musculus levator ani je podle Záhumenského (2009, s. 331-336) 14krát vyšší u klešťového porodu oproti porodu spontánnímu. K poranění dochází zejména během extrakce kleštěmi, ale i během nakládání kleštiny může dojít k poranění poševní stěny a jejich struktur.

Rizikový faktor poškození toho svalu při použití vakuumextrakce podle Michalec a kol., (2015, s. 1) nebyl prokázán a incidence avulzního poškození m. levator ani u porodu pomocí vakuumextraktoru a spontánního porodu byla téměř srovnatelná. Na pánevní dno má vliv i vyšší věk rodiček a současný trend odkládání mateřství do pozdějších let, dále nejen vyšší hmotnost dítěte, ale i vyšší hmotnost a BMI matky a v neposlední řadě také považují zadní postavená plodu, prodloužená druhá doba porodní či epiziotomie. Jako protektivní faktor se jeví použití epidurální analgezie při porodu.

Císařský řez je jednou z nejstarších porodnických operací, která má počátky již ve starověku avšak první dle Doležala (2008, s. 5-6) úspěšný císařský řez byl proveden v roce 1500 Jakubem Nuferem. Čech et al., (2006, s. 517-520) popisuje, že z dnešních operačních technik převažuje nejčastěji supracervikální transperitoneální císařský řez a z něj pak příčná suprapubická laparotomie (sectio Pfannelstiel), zejména kvůli příznivému kosmetickému efektu. Frekvence císařského řezu dle Šimetka a Velebil (2012, s. 235) se v České Republice pohybuje okolo 23% a výrazně vyšší frekvence se objevuje v perinatologických centrech. V posledních letech dochází k výraznému nárůstu císařských řezů a za hlavní faktory zvyšující frekvenci se považuje Větr (2009, s. 357-358) výborné výsledky v oblasti perinatologické péče, současný trend rodících matek ve vyšším věku a s tím související nárůst rizikových gravidit, císařský řez objevující se v anamnéze a vyšší zájem žen a medií. Role porodní asistentky v péči o ženu před a po císařském řezu je náročnější a dle Sáka et al., (2008, s. 102-103) zahrnuje předoperační přípravu, do které patří příprava tělesná a psychická. Pooperační péče porodní asistentky o rodičku začíná podle Wolfová, Filausová a Belešová (2014, s. 269) přebrání klientky z operačního sálu na gynekologickou jednotku intenzivní péče a pokračuje dál na oddělení šestinedělí. Důležitá součástí péče porodní asistentky o ženu po císařském řezu je také důkladná edukace. (Dušková, Marečková, 2009, s. 160)

## Závěr

Hlavním cílem bakalářské práce bylo prezentovat dohledané publikované poznatky v trendech operativních porodů a roli porodní asistentky. Výsledný cíl práce byl specifikován v čtyřech dílčích cílech a tyto cíle podrobně rozpracovány v jednotlivých kapitolách.

Četnost jednotlivých typů operativních porodů je různá, závisí zde na mnoha okolnostech. Operativní metody, jako jsou porodnické kleště a vakuumextraktor, zaujímají celkově v České republice velice nízké procento oproti světovému poměru, které činí okolo 1-2 %. Vyšší incidence používání těchto extrakčních operací se uvádí v hospodářsky rozvinutějších zemích, jako je USA a Velká Británie. Tento relativně nízký trend se liší podle jednotlivých pracovišť a také krajů, kde místně může být zastoupení vyšší. Další změna je v trendech zastoupení obou trakčních metod. Dá se říci, že celosvětově klesá frekvence použití porodnických kleští a zvyšuje se použití vakuumextraktoru. Z nejčastěji prováděných operativních porodů se stále nepříznivou, navyšující se tendencí vede jednoznačně císařský řez. Frekvence této operace v České republice činí okolo 20 % a místě se zvyšuje. Takto vysoké procento lze odůvodnit mnoha způsoby. Mezi příčiny se řadí stále větší informovanost, erudice a zájem nejen budoucích rodiček, ale také rodiny a médií, které se co nejvíce snaží zasahovat a rozhodovat o způsobu ukončení porodu. Jako další příčina se uvádí nárůst rizikových gravidit, zejména vyšší věk matky, oddalování mateřství a vícečetné těhotenství. Částečný vliv na zvyšující se incidenci císařského řezu má také nedostatečná zkušenost mladých porodníků s porody pomocí porodnických kleští či VEX, jejichž incidence je nízká.

Všechny předložené cíle práce byly splněny. Tato přehledová bakalářská práce lze využít v oboru gynekologie a porodnictví. Slouží především odborné veřejnosti, zejména porodním asistentkám k objasnění tématu operativních porodů a k pochopení dané problematiky. Dále by se tato práce dala využít jako výukový materiál pro studentky porodní asistence a studenty lékařské fakulty.

## Referenční seznam

1. Ali UA, Norwitz ER. Vacuum-assisted vaginal delivery. *Rev Obstet Gynecol*. [online] 2009, Winter;2 (1) : s. 5-17. [cit. 2015-02-25]. PMID: 19399290.  
Dostupné z:  
[http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2672989/pdf/RIOG002001\\_0005.pdf](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2672989/pdf/RIOG002001_0005.pdf)
2. BINDER, Tomáš. Komplikace císařského řezu. *Moderní gynekologie a porodnictví*. 2008, roč. 17, č. 1, s. 89-95. ISSN: 1211-1058; 1214-2093 (supplementum).
3. BLÁHA, Jan, Ivana KOLNÍKOVÁ a Pavlína NOSKOVÁ. Císařský řez, ale jaká anestezie? *Praktická gynekologie*. 2011, roč. 15, č. 3-4, s. 187-191. ISSN: 1211-6645; 1801-8750.
4. ČECH, Evžen a kol. *Porodnictví*. vyd. 2. Praha 7 : Grada publishing, 2006. 544s+ 2 strany barevné přílohy. ISBN 80-247-1313-9.
5. ČEPICKÝ, Pavel. Právní a psychologické aspekty extrakčních operací. *Moderní gynekologie a porodnictví*. 2009, roč. 18, č. 3, s. 347-351. ISSN: 1211-1058; 1214-2093 (supplementum).
6. DOLEŽAL, Antonín a kol. *Porodnické operace*. vyd. 1. Praha 7 : Grada publishing, 2007. 376 s. ISBN 978-80-247-0881-2.
7. DOLEŽAL, Antonín. Historie císařského řezu do XX. století. *Moderní gynekologie a porodnictví*. 2008, roč. 17, č. 1, s. 5-11. ISSN: 1211-1058; 1214-2093 (supplementum).
8. DUŠKOVÁ, Bohdana a Jana MAREČKOVÁ. *Úvod k péči porodní asistentky o těhotnou ženu při nepravidelném porodu*. vyd. 1. Ostrava, Lékařská fakulta Ostravské Univerzity, 2009. 166s. ISBN 978-80-7368-663-5
9. Francesca Monari at al., Obstetricians' and Midwives' Attitudes toward Cesarean Section. *Birth*. [online] 2008 Jun;35(2) s:129-35. DOI: 10.1111/j.1523-536X.2008.00226.x.  
Dostupné z:  
<http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=7&sid=5155f05f-b8ae-47b4-8dd9-b9d2672e933a%40sessionmgr115&hid=102>
10. HÁJEK, Zdeněk. Forceps a vakuumextrakce. *Moderní gynekologie a porodnictví*. 2007, Roč. 16, č. 1, s. 56-60. ISSN: 1211-1058; 1214-2093 (supplementum).
11. HÁJEK, Zdeněk. Indikace k císařskému řezu. *Moderní gynekologie a porodnictví*. 2008, roč. 17, č. 1, s. 19-22. ISSN: 1211-1058; 1214-2093 (supplementum)
12. KILIÁN, Tomáš. Porodnické kleště a jejich postavení v současném porodnictví. *Sestra*. 2008, roč. 18, č. 9, s. 30-31. ISSN: 1210-0404.
13. KŘEPELKA, Petr. Císařský řez – indikace, nebo volba? *Česká gynekologie*. [online] 2008, roč. 73, č. 5, s. 303-307. [cit. 2015-03-02] ISSN: 1210-7832. Dostupné z:  
<http://www.prolekare.cz/ceska-gynekologie-clanek/cisarsky-rez-indikace-nebo-volba-842>
14. KŘEPELKA, Petr. Historický vývoj indikací a techniky císařského řezu. *Gynekolog*. [online] 2010, roč. 19, č. 1, s. 16-20. [cit. 2015-03-05] ISSN: 1210-1133. Dostupné z:  
<http://www.gyne.cz/clanky/2010/110cl2.htm>
15. *Lekarske.slovníky.cz: Velký lékařský slovník* [online ] © Maxdorf 2008 [cit. 2015-04-01] Dostupné z: <http://lekarske.slovníky.cz/>

16. LOMÍČKOVÁ, Taťána. Indikace císařského řezu. *Moderní gynekologie a porodnictví*. 2007, Roč. 16, č. 1, s. 47-51. ISSN: 1211-1058; 1214-2093 (supplementum).
17. LOMÍČKOVÁ, Taťána. Komplikace porodu císařským řezem. *Moderní gynekologie a porodnictví*. 2007, Roč. 16, č. 1, s. 52-55. ISSN: 1211-1058; 1214-2093 (supplementum).
18. MARDEŠIČOVÁ, Nicole a Petr VELEBIL. Epidemiologie císařských řezů. *Postgraduální medicína*. 2010, roč. 12, č. 2, s. 171-174. ISSN: 1212-4184.
19. MedicaBaze.cz Lékařské repetitorium [online ] © 2007 MedicaBaze [cit. 2015-04-01] Dostupné z: <http://medicabaze.cz/>
20. MICHALEC, Igor a kol. Rizikové faktory poškození svalů pánevního dna v souvislosti s vaginálním porodem. *Česká gynekologie*. [online] 2015, roč. 80, č. 1, s. 11-15. [cit. 2015-02-25] ISSN: 1210-7832; 1805-4455. Dostupné z: <http://www.prolekare.cz/ceska-gynekologie-clanek/vaginalni-porod-s-pouzitim-vakuumextraktoru-neni-spojen-se-signifikantne-vyssim-vyskytem-avulzniho-poraneni-levatoru-51344>
21. MICHALEC, Igor a kol. Vaginální porod s použitím vakuumextraktoru není spojen se signifikantně vyšším výskytem avulzního poranění levátorů. *Česká gynekologie*. [online] 2015, roč. 80, č. 1, s. 37-41. [cit. 2015-02-25] ISSN: 1210-7832. Dostupné z: <http://www.prolekare.cz/ceska-gynekologie-clanek/vaginalni-porod-s-pouzitim-vakuumextraktoru-neni-spojen-se-signifikantne-vyssim-vyskytem-avulzniho-poraneni-levatoru-51344>
22. PAŘÍZEK, Antonín. Porodnické kleště - překonaná porodnická technika? *Česká gynekologie*. [online] 2010, roč. 75, č. 5, s. 408-416. [cit. 2015-02-10] ISSN: 1210-7832. Dostupné z: <http://www.prolekare.cz/ceska-gynekologie-clanek/porodnicke-kleste-prekonana-porodnicka-technika-32996>
23. PESCHOUT, Roman. Psychologická indikace SEU císařský řez na přání. *Moderní gynekologie a porodnictví*. 2008, roč. 17, č. 1, s. 23-27. ISSN: 1211-1058; 1214-2093 (supplementum).
24. ROZTOČIL, Aleš a kol. *Moderní porodnictví*. vyd. 1. Praha 7 : Grada publishing, 2008. 408s. ISBN 978-80-247-1941-2
25. ROZTOČIL, Aleš. Budoucnost vaginálních extrakčních operací. *Moderní gynekologie a porodnictví*. 2009, roč. 18, č. 3, s. 352-353. ISSN: 1211-1058; 1214-2093 (supplementum).
26. ROZTOČIL, Aleš. Porodnické kleště. *Moderní gynekologie a porodnictví*. 2009, roč. 18, č. 3, s. 245-256. ISSN: 1211-1058; 1214-2093 (supplementum).
27. ROZTOČILOVÁ, Simona a Aleš ROZTOČIL. Fyzioterapie po vaginálních extrakčních operacích. *Moderní gynekologie a porodnictví*. 2009, roč. 18, č. 3, s. 339-343. ISSN: 1211-1058; 1214-2093 (supplementum).
28. S.A.B.IMPEX, s.r.o. Kiwi omnicup [online ] IMP net s.r.o.©2013 [cit. 2015-04-09] Dostupné z: <http://www.sab-medical.com/kiwi>
29. SÁK, Petr a kol. *Standardy ošetrovatelské péče v porodní asistenci*. vyd. 1. České Budějovice, Nemocnice České Budějovice, 2008. 238s. ISBN 978-80-254-3774-2
30. STRAŇÁK, Zbyněk. Neonatální mortalita a morbidita po extrakčních operativních porodech. *Moderní gynekologie a porodnictví*. 2009, roč. 18, č. 3, s. 301-303. ISSN: 1211-1058; 1214-2093 (supplementum)
31. ŠIMETKA, Ondřej a Igor MICHALEC. Vakuumextrakce. *Česká gynekologie*. 2010, roč. 75, č. 5, s. 417-422. ISSN: 1210-7832; 1805-4455.



32. ŠIMETKA, Ondřej a Petr VELEBIL. Trendy operačních vaginálních porodů v Moravskoslezském regionu v letech 2002-2011. *Česká gynekologie*. 2012, roč. 77, č. 3, s. 232-236. ISSN: 1210-7832; 1805-4455.
33. Tak Yeung Leung and Terence T. Lao. Timing of caesarean section according to urgency. *Best Practice & Research. Clinical Obstetrics & Gynaecology*. [online] 2013 Apr; Vol. 27 (2), pp. 251-67. Dostupné z: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/detail/detail?vid=9&sid=5155f05f-b8ae-47b4-8dd9-b9d2672e933a%40sessionmgr115&hid=102&bdata=Jmxhbmc9Y3Mmc2l0ZT1laG9zdC1saXZl#db=mdc&AN=23116716>
34. V. O' Dwyer et al., International variation in caesarean section rates and maternal obesity. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*. [online] July 2013; 33: s. 466–470. DOI: 10.3109/01443615.2013.772128. Dostupné z: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=5&sid=5155f05f-b8ae-47b4-8dd9-b9d2672e933a%40sessionmgr115&hid=102>
35. VELEBIL, Petr. Epidemiologie císařského řezu. *Moderní gynekologie a porodnictví*. 2008, roč. 17, č. 1, s. 12-18. ISSN: 1211-1058; 1214-2093 (supplementum).
36. VELEBIL, Petr. Epidemiologie vaginálních operací (porodnický forceps a vakuumextrakce) *Moderní gynekologie a porodnictví*. 2009, roč. 18, č. 3, s. 241-244. ISSN: 1211-1058; 1214-2093 (supplementum).
37. VĚTR, Miroslav. Porody dětí nízké a velmi nízké porodní hmotnosti ve Fakultní nemocnici v Olomouci (1993–2011). *Česká gynekologie*. [online] 2013, roč. 78, č. 1, s. 41-55. [cit. 2015-03-05] ISSN: 1210-7832. Dostupné z: <http://www.prolekare.cz/ceska-gynekologie-clanek/porody-deti-nizke-a-velmi-nizke-porodni-hmotnosti-ve-fakultni-nemocnici-v-olomouci-1993-2011-40168>
38. VĚTR, Miroslav. Trendy vývoje operačních porodů. *Česká gynekologie*. [online] 2009, roč. 74, č. 5 s. 355-359. [cit. 2015-02-10]. ISSN: 1210-7832. Dostupné z: <http://www.prolekare.cz/ceska-gynekologie-clanek/trendy-vyvoje-operacnich-porodu-15762>
39. Wen-Yi Chen. Do caesarean section rates 'catch-up'? Evidence from 14 European countries. *Health Care Manag Sci*. [online] (2013) 16: s.328–340. [cit. 2015-02-25]. DOI 10.1007/s10729-013-9232-4. Dostupné z: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=3&sid=5155f05f-b8ae-47b4-8dd9-b9d2672e933a%40sessionmgr115&hid=102>
40. WOLFOVÁ, Petra, Drahomíra FILAUSOVÁ A Romana BELEŠOVÁ. Perioperační péče na gynekologickém oddělení. *Praktická gynekologie*. 2014, roč. 18, č. 4, s. 268-274. ISSN: 1211-6645; 1801-8750.
41. ZÁHUMENSKÝ, Josef a Vladimír KALIŠ. 32. Péče o ženy se závažným porodním poraněním hráze – doporučený postup. *Česká gynekologie*. [online] 2013, roč. 78, (Supplementum) s. 61. [cit. 2015-02-22] ISSN: 1210-7832. Dostupné z: <http://www.gynultrazvuk.cz/data/clanky/6/dokumenty/p-2012-pece-o-zeny-se-zavaznym-porodnim-poranenim-hraze.pdf>
42. ZÁHUMENSKÝ, Jozef. Porodní poranění po porodnických operacích. *Moderní gynekologie a porodnictví*. 2009, roč. 18, č. 3, s. 330-338. ISSN: 1211-1058; 1214-2093 (supplementum)

43. ZEMANOVÁ, Helena. Problematika rozsáhlého porodního poranění a komplikace s ním spojené. *Praktická gynekologie*. [online] 2013, roč. 17, č. 1, s. 93-95. [cit. 2015-02-25] ISSN: 1211-6645. Dostupné z: <http://www.prolekare.cz/prakticka-gynekologie-clanek/problematika-rozsahleho-porodniho-poraneni-a-komplikace-s-nim-spojene-40499>

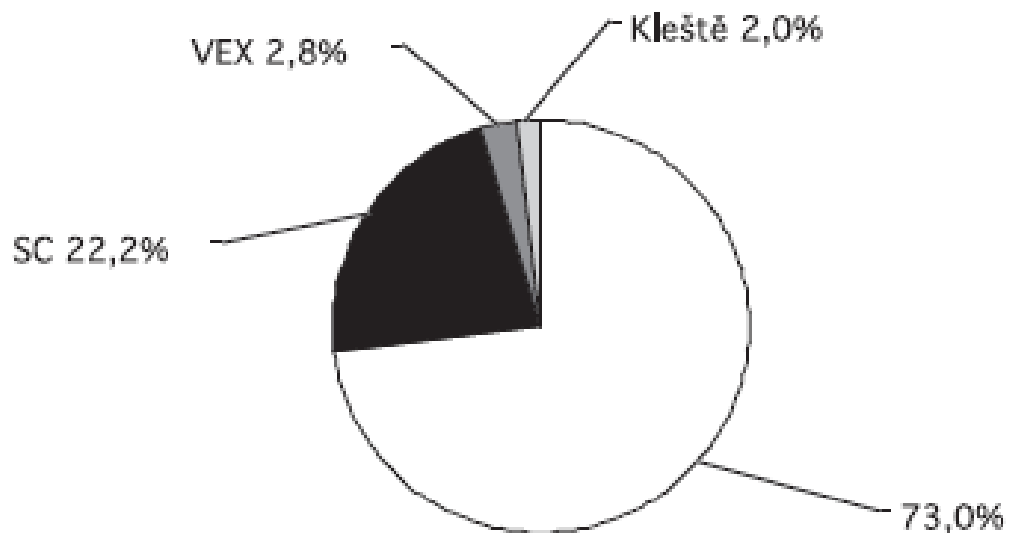
## Seznam zkratk a příloh

°C – stupeň celsia  
3D/ 4D- „trojrozměrný, čtyřrozměrný“  
BMI- Body Mass Index  
cm- centimetr  
DIC- diseminovaná intravaskulární koagulace  
EKG- elektrokardiografie  
et al.- a kolektiv nebo a další  
FN – fakultní nemocnice  
g-gram  
kg/cm<sup>2</sup>- kilogram na centimetr čtvereční  
KTG- kardiokografie  
mm- milimetr  
Rh systém- rheus faktor  
VEX- vakuumextraktor

## Seznam příloh

Příloha č. 1 - Děti narozené ve FN Olomouc 1993-2008 .....	44
Příloha č. 2 - Kiwi omnicup .....	45
Příloha č. 3 - Trendy operačních vaginálních porodů v Moravskoslezském regionu 2002-2011 .....	46
Příloha č. 4 - Císařské řezy .....	47
Příloha č. 5 - Vývoj četnosti císařských řezů v Moravskoslezském regionu v letech 2002-2011 v jednotlivých typech porodnic .....	48
Příloha č. 6 - Císařské řezy v letech 1993-2011 .....	49
Příloha č. 7- Indikace a kontraindikace jednotlivých typů anestezie k císařskému řezu.....	50

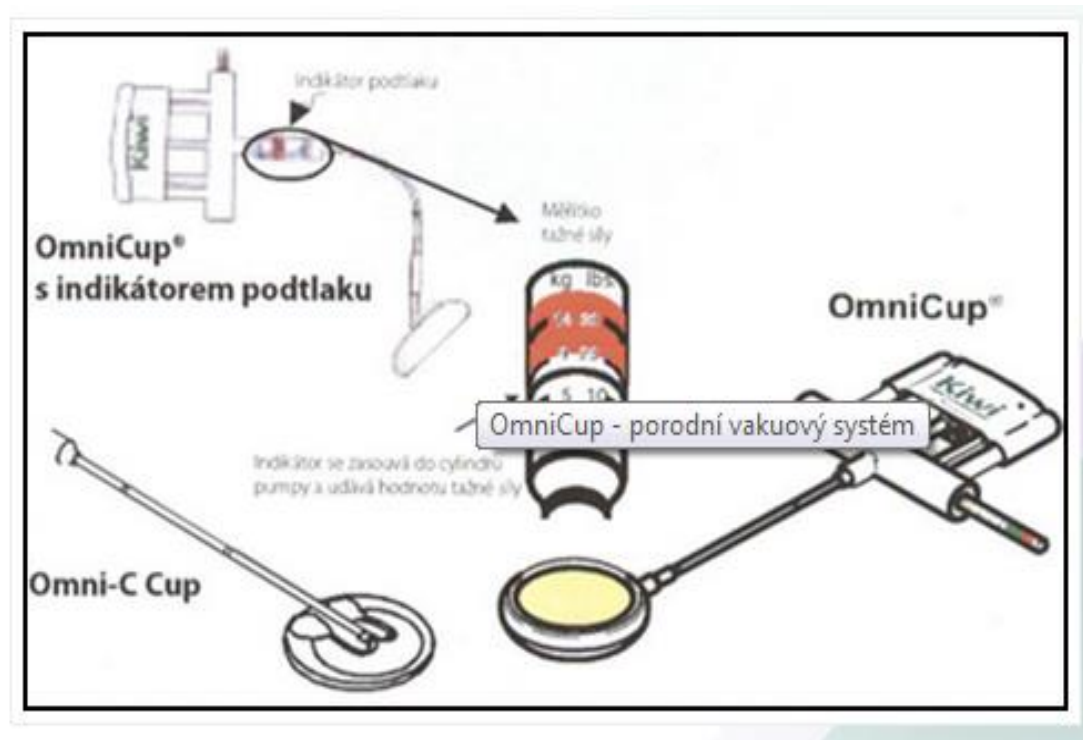
Příloha č. 1 - Děti narozené ve FN Olomouc 1993-2008



**Obrázek č. 1. :** Děti narozené ve FN Olomouc 1993-2008 (n = 26 679)

Zdroj: Větr (2009, s. 356)

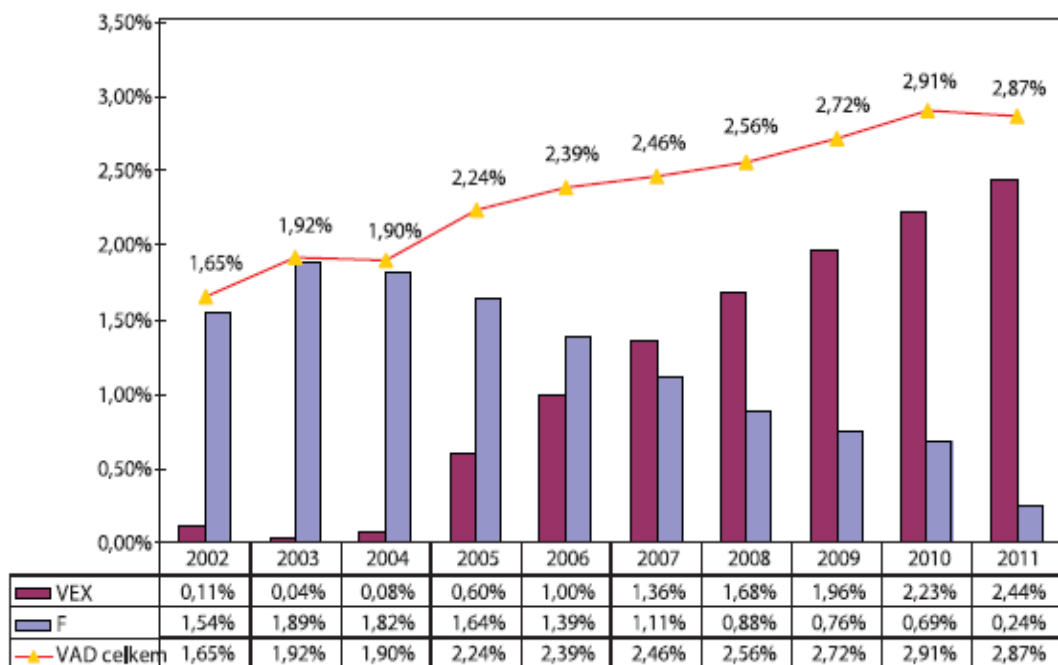
Příloha č. 2 - Kiwi omnicup



Obrázek č. 2.: Kiwi omnicup

Zdroj: S.A.B.IMPEX, s.r.o. Kiwi omnicup [online ] IMP net s.r.o.©2013 [cit. 2015-04-09]  
Dostupné z: <http://www.sab-medical.com/kiwi>

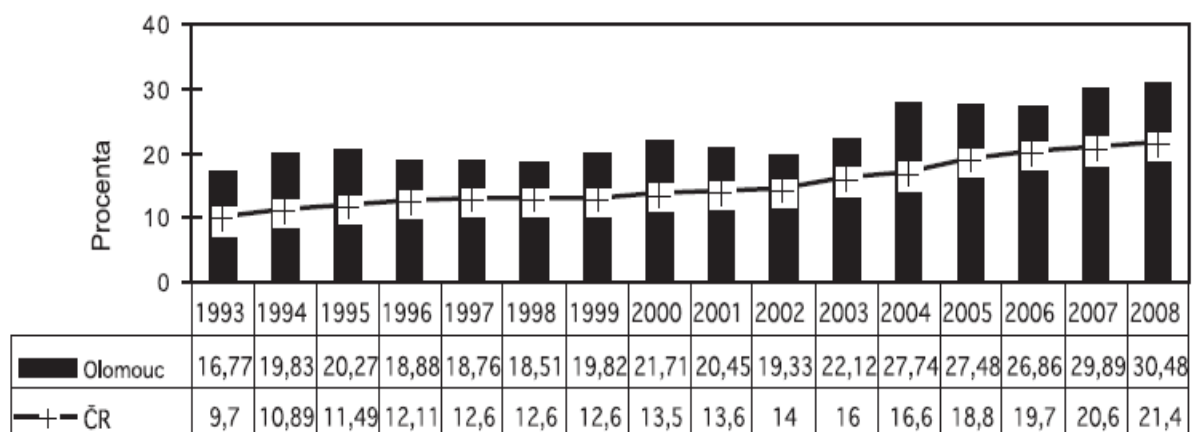
Příloha č. 3 - Trendy operačních vaginálních porodů v Moravskoslezském regionu 2002-2011



**Obrázek č. 3.:** Trendy operačních vaginálních porodů v Moravskoslezském regionu 2002-2011

Zdroj: Šimetka a Velebil (2012, s. 234)

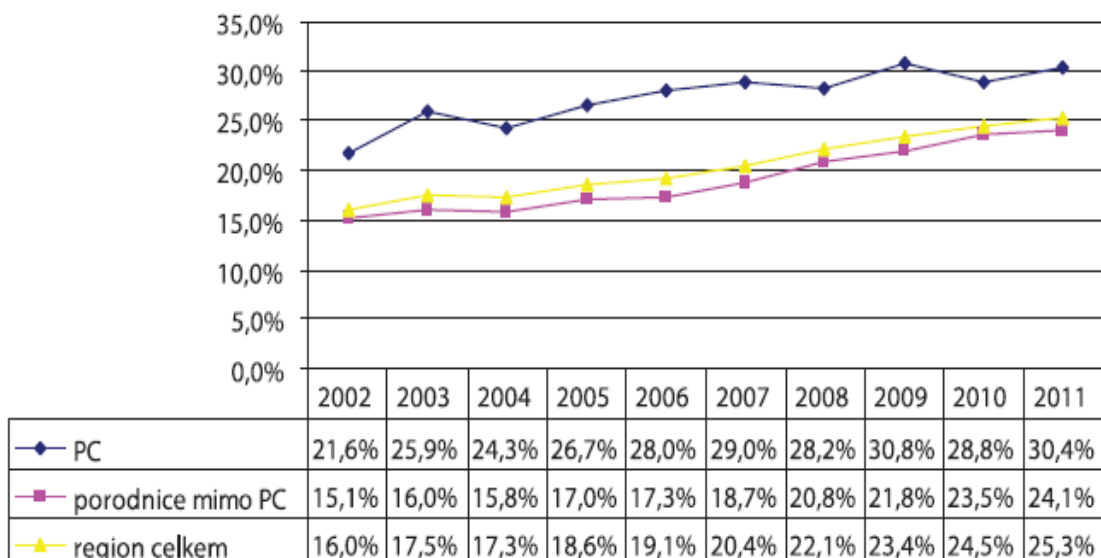
Příloha č. 4 - Císařské řezy



**Obrázek č. 4:** Císařské řezy

Zdroj: Větr (2009, s. 357)

Příloha č. 5 - Vývoj četnosti císařských řezů v Moravskoslezském regionu v letech 2002-2011 v jednotlivých typech porodnic



**Obrázek č. 5.:** Vývoj četnosti císařských řezů v Moravskoslezském regionu v letech 2002-2011 v jednotlivých typech porodnic

Zdroj: Šimetka a Velebil (2012, s. 233)



Příloha č. 6 - Císařské řezy v letech 1993-2011

**Tabulka č. 1.:** Císařské řezy v letech 1993-2011

Rok	Děti < 2500 g	Děti ≥ 2500 g	RR 95% CI	p
1993	53,7 % (108)	11,8 % (179)	4,55 (3,77-5,49)	0,00000000
1994	57,6 % (99)	15,4 % (226)	3,73 (3,13-4,44)	0,00000000
1995	58,0 % (91)	15,5 % (192)	3,74 (3,13-4,51)	0,00000000
1996	65,2 % (103)	13,1 % (163)	4,99 (4,15-5,99)	0,00000000
1997	56,6 % (81)	14,8 % (187)	3,83 (3,15-4,66)	0,00000000
1998	57,3 % (86)	14,2 % (189)	4,05 (3,35-4,90)	0,00000000
1999	55,2 % (95)	15,0 % (206)	3,69 (3,07-4,44)	0,00000000
2000	64,3 % (108)	14,6 % (199)	4,40 (3,71-5,22)	0,00000000
2001	56,1 % (110)	13,6 % (204)	4,12 (3,45-4,92)	0,00000000
2002	57,1 % (108)	13,3 % (197)	4,28 (3,58-5,13)	0,00000000
2003	61,1 % (113)	15,7 % (235)	3,89 (3,30-4,59)	0,00000000
2004	68,1 % (158)	19,7 % (298)	3,45 (3,01-3,95)	0,00000000
2005	70,9 % (129)	21,4 % (344)	3,31 (2,90-3,77)	0,00000000
2006	61,1 % (129)	21,2 % (348)	2,89 (2,50-3,33)	0,00000000
2007	63,7 % (151)	24,5 % (442)	2,60 (2,29-2,95)	0,00000000
2008	74,3 % (194)	24,2 % (444)	3,07 (2,75-3,42)	0,00000000
2009	59,2 % (171)	25,8 % (487)	2,29 (2,03-2,59)	0,00000000
2010	68,2 % (193)	24,1 % (453)	2,83 (2,53-3,17)	0,00000000
2011	69,1 % (183)	29,5 % (544)	2,34 (2,10-2,61)	0,00000000
<b>Celkem</b>	<b>62,6 % (2410)</b>	<b>18,9 % (5537)</b>	<b>3,31 (3,20-3,42)</b>	<b>0,00000000</b>

Zdroj: Větr (2013, s. 48)

**Tabulka č. 2.:** Indikace a kontraindikace jednotlivých typů anestezie k císařskému řezu

<b>Indikace celkové anestezie</b>
akutní hypovolemie matky, masivní krvácení
koagulopatie matky
selhání neuroaxiální anestezie
odmítnutí neuroaxiální anestezie matkou
těžký distres plodu (např. prolaps pupeč- níku s bradykardií plodu)
významné psychiatrické postižení matky
<b>Kontraindikace celkové anestezie</b>
obtížná intubace
těžké astma či jiné významné dýchací obtíže
maligní hypertermie
<b>Indikace neuroaxiální anestezie</b>
obecně doporučená technika pro císařský řez
přání matky prožít (operační) porod dítěte
kontraindikace celkové anestezie
pooperační analgezie (při EDA)
stavy po laparotomiích či zánětlivých komplikacích v břišní dutině
významná hypertenze matky
nelačná rodička
<b>Absolutní kontraindikace neuroaxiální anestezie</b>
obtížně korigovatelná hypovolemie/ /hypotenze, masivní krvácení
koagulopatie matky
aplikace heparinu v posledních 4 hod
aplikace LMWH v posledních 10 hod
alergie na lokální anestetika (CAVE: alergie na trimecain nevylučuje použití bupivacainu)
infekce v místě vpichu
sepsy, neléčená bakteriemie
zvýšený intrakraniální tlak
nesouhlas rodičky
nedostatečný čas k podání neuroaxiální anestezie
<b>Relativní kontraindikace neuroaxiální anestezie</b>
urgentní císařský řez (je možnost spinální či top-up anestezie!)
onemocnění mozku a míchy (forezní důvody)
těžké deformity páteře, výhřez plotének
silné bolesti hlavy a zad v anamnéze
obtížná spolupráce s rodičkou

Zdroj: Bláha, Kolníková, Nosková (2014, s. 188)