

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI**

**FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD**

Ústav porodní asistence

Jitka Straková, DiS.

**Strategie vedení porodu koncem pánevním**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: prof. MUDr. Martin Procházka, Ph.D.

Olomouc 2018

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

Olomouc 27. 4. 2018

---

podpis

## **Poděkování**

Děkuji prof. MUDr. Martinovi Procházkovi, Ph.D. za odborné vedení bakalářské práce a poskytnutí cenných rad. Děkuji své rodině a porodním asistentkám Nemocnice Milosrdných bratří v Brně za podporu.

## **ANOTACE**

**Typ závěrečné práce:** Bakalářská práce

**Téma práce:** Naléhání plodu koncem pánevním

**Název práce:** Strategie vedení porodu koncem pánevním

**Název práce v AJ:** Delivery strategy of the fetus in breech presentation

**Datum zadání:** 2018-01-29

**Datum odevzdání:** 2018-04-27

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

Fakulta zdravotnických věd

Ústav porodní asistence

**Autor práce:** *Straková, Jitka, DiS.*

**Vedoucí práce:** prof. MUDr. Martin Procházka, Ph.D.

**Oponent práce:** Mgr. Janoušková Kateřina

## **Abstrakt v ČJ:**

*Přehledová bakalářská práce se zabývá problematikou plodu naléhajícím koncem pánevním. Shrnuje současné poznatky o incidenci, rizikových faktorech a statistických údajích. Předkládá aktuální informace o managementu konce pánevního v České republice i v zahraničí. Zdůrazňuje důležitost stanovení vhodné strategie vedení porodu v souvislosti s minimalizací perinatální i novorozenecké morbidity a mortality. Zmiňuje i mateřskou morbiditu a mortalitu. Součástí bakalářské práce je i role porodní asistentky v péči o ženu s plodem naléhajícím koncem pánevním. Studie byly dohledány v databázích PUBMED, MEDVIK a PRQUEST. Použity byly články převážně ze zahraničních, ale také i z českých periodik.*

## **Abstrakt v AJ:**

The bachelor thesis is focused on fetal breech presentation problemacy. It summarizes the current knowledge of the incidence, the high risk factors and the statistics. It comes with the present information about management of breech presentation issues in both Czech Republic and abroad. It emphasizes the importance of determining the proper strategy of breech presentation labour in order to minimize the perinatal and neonatal morbidity and mortality. It touches the maternal morbidity and mortality issue as well. The topic of a midwife's role and her / his care after women in breech presentation labor is also part of this bachelor thesis. The studies and surveys were found in databases PUBMED, MEDVIK and PRQUEST. The articles were used mainly from specialized foreign press but also from Czech sources.

**Klíčová slova v ČJ:** naléhání plodu koncem pánevním, porod plodu koncem pánevním, vedení porodu, porodní asistentka, novorozenecká nemocnost, novorozenecká úmrtnost

**Klíčová slova v AJ:** breech presentation, breech delivery, management of delivery, midwife, perinatal morbidity, perinatal mortality, neonatal morbidity, neonatal mortality

**Rozsah práce:** 46 stran / 0 příloh

# OBSAH

ÚVOD.....	7
1 POPIS REŠERŠNÍ STRATEGIE.....	9
2 NALÉHÁNÍ PLODU KONCEM PÁNEVNÍM.....	10
2.1 Incidence a predisponující faktory .....	10
2.2 Statistické údaje.....	12
3 STRATEGIE VEDENÍ PORODU KONCEM PÁNEVNÍM.....	15
3.1 Bipolární obrat zevními hmaty.....	15
3.2 Vaginální porod koncem pánevním.....	19
3.3 Císařský řez u plodu koncem pánevním.....	24
3.4 Předčasný porod konce pánevního.....	26
4 PERINATÁLNÍ A NEONATÁLNÍ MORBIDITA, MORTALITA.....	28
5 ROLE PORODNÍ ASISTENTKY V PÉČI O ŽENU S PLODEM NALÉHAJÍCÍM KONCEM PÁNEVNÍM .....	32
5.1 Role porodní asistentky v období těhotenství.....	32
5.2 Role porodní asistentky při porodu.....	33
VÝZNAM A LIMITACE DOHLEDANÝCH POZNATKŮ.....	35
ZÁVĚR.....	36
REFEREČNÍ SEZNAM.....	37
SEZNAM ZKRATEK.....	45
SEZNAM OBRÁZKŮ.....	46

## ÚVOD

Polohu koncem pánevním zaujímá ke konci těhotenství 3-4 % plodů. V průběhu gravidity se procento mění. Před 28. týdnem těhotenství je v poloze koncem pánevním uloženo až 40 % plodů, mezi 28. týdnem a 36. týdnem přibližně 17 %. Během 3. trimestru se většina plodů vlastními pohyby přetočí do polohy podélné hlavičkou. U gravidit přetrvávajících v poloze koncem pánevním se neustále vede diskuse o strategii vedení porodu v souvislosti se snížením počtu mateřské a novorozenecké morbidit a mortality (Hruban et al., 2016, s. 11-15).

Dle Světové zdravotnické organizace se v posledních 20 letech výrazně zvýšila incidence císařských řezů ve spojení s polohou koncem pánevním. K velkému poklesu vaginálních porodů došlo po zveřejnění mezinárodní multicentrické studie Term Breech Trial v roce 2000, ve které bylo uvedeno, že vaginální porod u konce pánevního je spojen s nežádoucím perinatálním výsledkem. Během následujících let se však studie ukázala nepřesvědčivá. Krátkodobé výsledky prokázaly nižší neonatální morbi-mortalitu u elektivního císařského řezu, ale dlouhodobé výsledky ukázaly, že neexistují žádné rozdíly u novorozenců s morbi-mortalitou mezi plánovaným vaginálním porodem a plánovaným císařským řezem (Hunter, 2014, s. 320).

Dále bylo publikováno několik kritických recenzí studie Term Breech Trial o nedodržení kritérií pro vedení vaginálního porodu u žen s plodem v poloze koncem pánevním. Jednalo se například o váhový odhad plodu, postoj hlavy plodu nebo nezkušený odborný asistent při porodu (Burgos et al., 2015, s. 803).

V roce 2006 byla publikována rozsáhlá, čtyřikrát větší než Term Breech Trial, observačně prospektivní studie PREMODA, ze které vyplynulo, že v porodnicích, kde je vaginální porod koncem pánevním běžnou praxí a jsou splněná kritéria, je vaginální porod bezpečnou volbou. Navzdory těmto doporučením je po vyloučení všech kontraindikací v mnoha zemích císařský řez stále zastoupen téměř ve 100 % (Hunter, 2014, s. 322).

Úkolem současného porodníka je určení, zda jsou splněny podmínky a vyloučeny kontraindikace vedení porodu vaginální cestou, nebo zda jsou indikace k ukončení porodu císařským řezem. Stanovení správné strategie vede k minimalizaci feto-maternální morbidit a mortality (RCOG Guedline No 20b, 2017, s. 151-177).

V souvislosti s tímto je možno si položit otázku: „Jaké existují aktuální publikované poznatky o strategii vedení porodu koncem pánevním?“ Hlavním cílem přehledové bakalářské práce je sumarizovat aktuální, validní dohledané poznatky o plodu naléhajícím koncem pánevním a o jeho strategii vedení porodu v souvislosti s perinatální a neonatální morbiditou a mortalitou.

Cíl práce byl rozdělen na následující dílčí cíle:

Cíl č. 1. Sumarizovat a předložit aktuální poznatky o incidenci, příčinách a statistických údajích polohy plodu koncem pánevním.

Cíl č. 2. Sumarizovat a předložit aktuální poznatky o strategii vedení porodu plodu koncem pánevním.

Cíl č. 3. Sumarizovat a předložit aktuální poznatky o perinatální a neonatální morbiditě a mortalitě polohy plodu koncem pánevním.

Cíl č. 4. Sumarizovat a předložit poznatky o roli porodní asistentky v péči o ženu s plodem naléhajícím koncem pánevním.

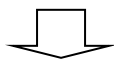
Vstupní literatura, která sloužila pro vymezení popisovaného cíle a získání základních informací byla použita v podobě následujících titulů:

1. HÁJEK, Z. et al. 2014. Porodnictví. 3., zcela přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada. 538 s. ISBN 978-80-247-4529-9.
2. HRUBAN, L., JANKŮ P., VENTRUBA, P. a PROCHÁZKA, M. 2016. Vaginální vedení porodu koncem pánevním. Porodnictví krok za krokem. Praha: Maxdorf. 78 s. ISBN 978-80-7345-480-7.
3. ROZTOČIL, A. et al. 2017. Moderní porodnictví 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishig. 621 s. ISBN 978-80-247-5753-7.
4. CUNNINGHAM, F., G. et al. 2014. Williams obstetrics, 24th edition. New York: McGraw-Hill Education, Medical. 1358 s. ISBN 978-0-07-179893-8.



# 1 POPIS REŠERŠNÍ STRATEGIE

## ALGORITMUS REŠERŠNÍ ČINNOSTI



### VYHLEDÁVAJÍCÍ KRITÉRIA:

**Klíčová slova v ČJ:** naléhání plodu koncem pánevním, porod plodu koncem pánevním, vedení porodu, porodní asistentka, perinatální nemocnost, perinatální úmrtnost, novorozenecká nemocnost, novorozenecká úmrtnost

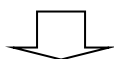
**Klíčová slova v AJ:** breech presentation, breech delivery, management of delivery, midwife, perinatal morbidity, perinatal mortality, neonatal morbidity, neonatal mortality

**Jazyk:** čeština, angličtina

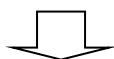
**Období:** 2013-2018



**DATABÁZE:** MEDVIK, PROQUEST, PUBMED



**NALEZENO 264 ČLÁNKŮ**



**Vyřazující kritéria:** duplicitní články, kvalifikační práce, články nesplňující kritéria



### Sumarizace využitých databází a dohledaných dokumentů:

MEDVIK: 3 články

PROQUEST: 36 článků

PUBMED: 22 článků

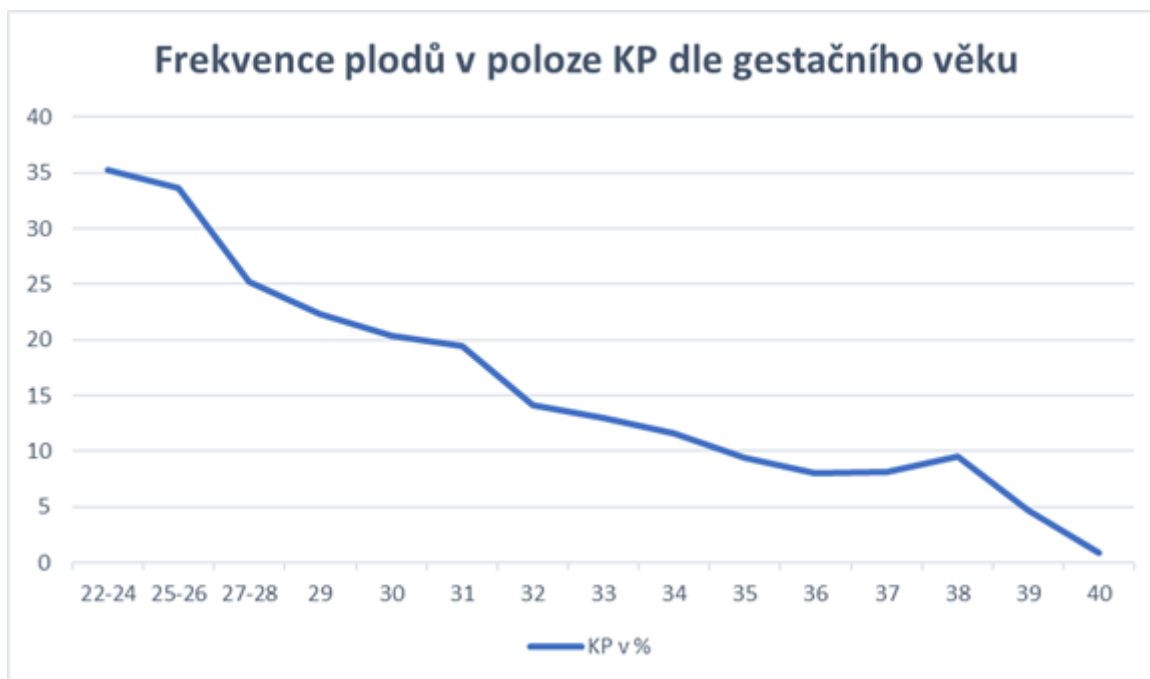
**Pro tvorbu teoretických východisek bylo použito 61 dohledaných článků a 4 knihy.**

## 2 NALÉHÁNÍ PLODU KONCEM PÁNEVNÍM

Konec pánevní je definován jako poloha dítěte, kdy je jeho hýžd'ová část otočena do pánevního vchodu a hlavička je v oblasti děložního fundu. Je nejčastější nepravidelností ve způsobu naléhání plodu v děloze. Konec pánevní (dále KP) klasifikujeme dle poruchy naléhání na konec pánevní úplný nebo neúplný. U konce pánevního neúplného rozlišujeme variantu konec pánevní neúplný řitní (Frankovo naléhání) vyskytující se ve 48-73 % všech KP, dále naléhání jednou či oběma nožkami, kolínkem či kolínky, případně kolínkem a nožkou. Naléhání malými částmi nacházíme více u předčasných porodů (Roztočil et al., 2017, s. 420, Cunningham et al., 2014, s. 559).

### 2.1 Incidence a predisponující faktory

Přesné příčiny KP nejsou známy. 93,5 % žen s dítětem v poloze KP mají některý následně uváděný rizikový faktor (Bin et al., 2016, s. 564). Největším rizikovým faktorem je předčasný porod. Čím je gestační věk nižší, tím je pravděpodobnější naléhání KP. Následující graf zobrazuje prevalenci plodů v poloze KP dle gestačního věku (Cammu et al., 2014, s. 106-109).



Obrázek 1 Frekvence plodů v poloze KP dle gestačního věku

Zdroj Cammu et al., 2014

Fetální faktory zahrnují vícečetné těhotenství a vrozené anomálie včetně vad chromozomových (anomálie plodu byly pozorovány v 18 % předčasného porodu KP a 4-8 % KP v termínu porodu). Uložení plodu v poloze KP zvyšuje makrosomie, hypotrofie a nitroděložní růstová restrikce plodu. KP významně souvisí s intrauterinním úmrtím plodu. Míra úmrtnosti je až zdvojnásobena ve srovnání s úmrtostí plodů naléhajících hlavičkou (Macharey et al., 2017, s. 3). Další predisponující vlivy, které mohou zvyšovat naléhání KP je ženské pohlaví a nižší porodní hmotnost plodu (Zsirai et al., 2016, s. 347-354).

Placenta preavia či placenta umístěná v oblasti děložního rohu může mechanicky bránit otočení plodu. Riziko naléhání plodu KP ovlivňuje polyhydramnion, oligohydramnion, krátký nebo naopak dlouhý pupečník (Mostello et al., 2014, s. 11-15, Macharey et al., 2017, s. 3 Zsirai et al., 2016, s. 347-354).

Vrozené nebo získané děložní abnormality zvyšují incidenci KP až o 50 % (Cammu et al., 2014, s. 106-109).

Statisticky významným mateřským rizikovým faktorem je císařský řez nebo KP v anamnéze. Belgická studie uvádí zvýšenou incidenci KP až o 44 % u žen s císařským řezem v anamnéze (Cammu et al., 2014, s. 106-109). Australská studie popisuje riziko KP vyšší o 62,2 % u žen s předchozím KP (Bin et al., 2016, s. 564-570).

Poloha KP je častější u žen, které kouřily, užívaly antikonvulzivní léky, mají diabetes mellitus typu I nebo preeklampsii (Zsirai et al., 2016, s. 347-354). Souvislost KP mezi gestačním diabetem a hypertenzí Cammu et al. nepotvrzují (Cammu et al., 2014, s. 106-109). Pravděpodobnost KP může být až dvojnásobně vyšší, pokud k početí byla použita hormonální léčba nebo asistovaná reprodukce (Zsirai et al., 2016, s. 347-354).

Nuliparita, BMI pod 30, vyšší věk, vyšší úroveň vzdělání, sociálně-ekonomický status, bílá rasa ženy mohou ovlivňovat naléhání plodu. Tyto faktory jsou spojeny s KP, ale nejsou rizikové pro nežádoucí perinatální výsledek (Macharey et al., 2017, s. 3).

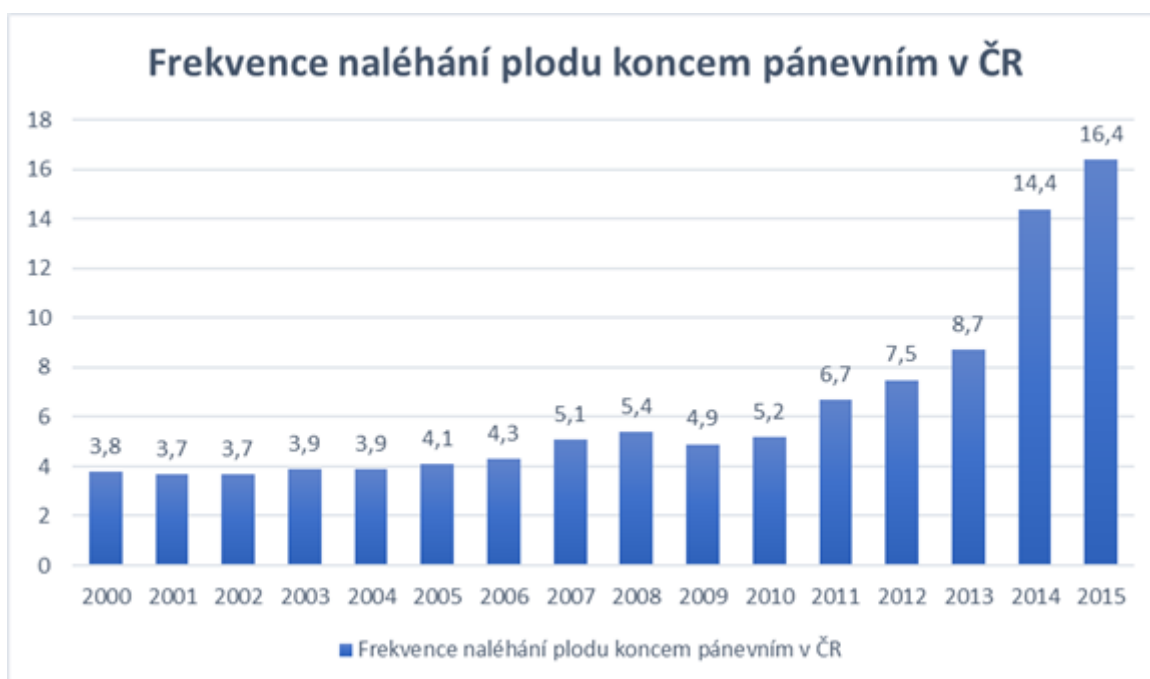
Nizozemská studie popisuje abnormální TSH nebo T4 v druhém trimestru jako další prediktor KP (Vissenberg et al., 2016, s. 173).

Poloha KP výrazně souvisí s rizikovými faktory, které jsou potencionální příčinou nežádoucích perinatálních výsledků. Nežádoucí výsledky mohou být však výsledkem poruchy intrauterinního vývoje, ale i péče v průběhu porodu, použité postupy a dovednost porodníka mohou mít vliv na perinatální morbi-mortalitu (Hofmeyr, Hannah, Lawrie, 2015, s.7).

## 2.2 Statistické údaje

Dle literárních zdrojů se poloha dítěte koncem pánevním fyziologicky nachází u méně než 5 % termínových gravidit (Cunningham et al., 2014, s. 559).

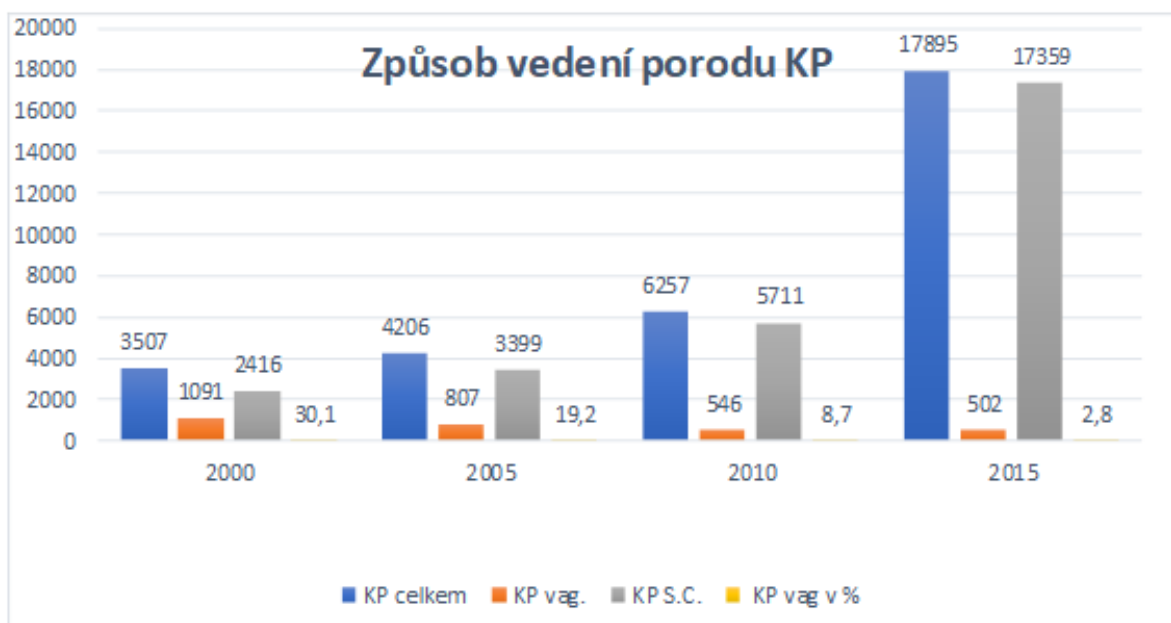
Ročenka „Rodička a novorozenec“ však uvádí, že se zvyšuje v České republice prevalence narozených dětí v poloze KP. Důvodem vysokého počtu KP se žádná studie nezabývá. Více než 70 % dětí se narodilo s váhou nad 2500 g. Předčasný porod jako rizikový faktor se na tomto počtu významně nepodílel. Ve srovnání se zeměmi jako je Finsko, Maďarsko a Austrálie je místní četnost KP stále pod 5 %. Data z Austrálie uvádějí i pokles prevalence KP z 3,4 % v roce 2002 na 2,7 % v roce 2012. Příčinou poklesu KP je vysoká míra bipolárních zevních obrátů (Bin et al., 2016, s. 569, Zsirai et al., 2016, s. 347-354, Macharey et al., 2017. s. 1-6). Následující graf ukazuje srovnání četnosti porodů KP v České republice od roku 2000 do roku 2015 (ÚZIS, 2016).



Obrázek 2 Frekvence naléhání plodu koncem pánevním v ČR

Zdroj ÚZIS, Rodička a novorozenec, 2000-2016

V roce 2015 proběhlo 17 895 porodů v poloze KP, z toho 502 (2,8%) vaginálně, ostatní císařským řezem. KP se podílel na 59,3 % všech císařských řezů a byl nejčastější indikací k císařskému řezu (ÚZIS, 2016). Následující graf znázorňuje počet císařských řezů a vaginálně vedených porodů KP. Porovnává roky 2000, 2005, 2010 a 2015.

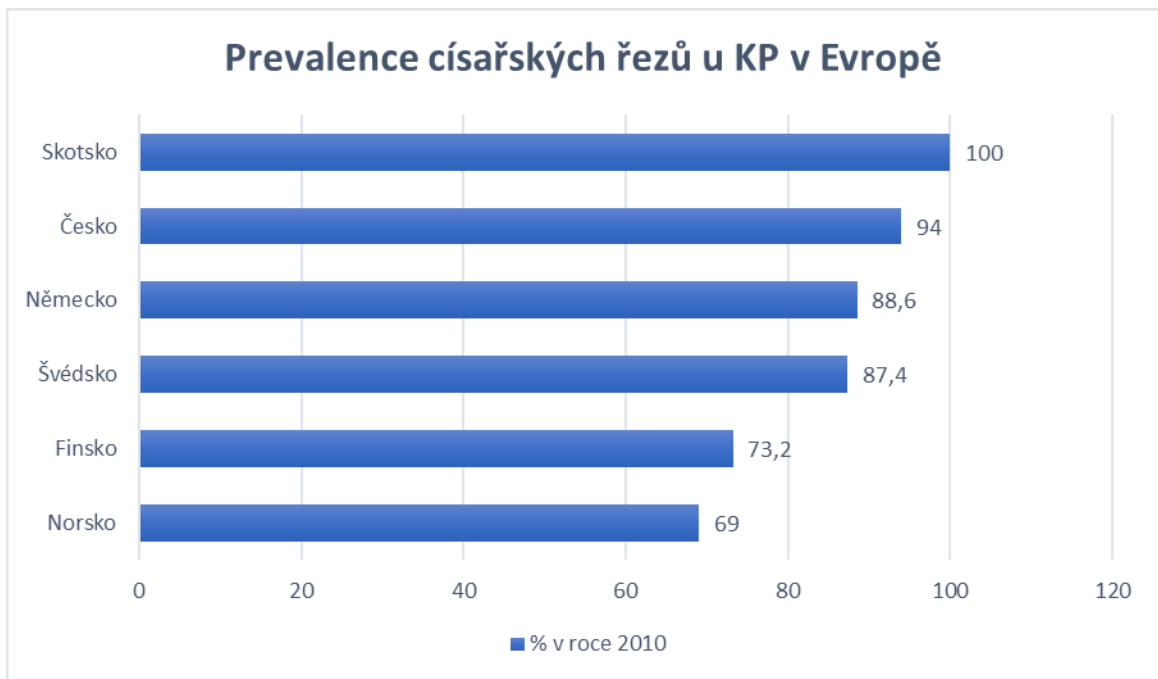


Obrázek 3 Prevalence způsobu vedení porodu KP v ČR

Zdroj ÚZIS, Rodička a novorozenec, 2000-2016

Celkově meziročně počet vaginálně vedených porodů KP klesl. Četnost vaginálně vedených porodů v poloze KP je v jednotlivých porodnicích různá. Vaginální porody KP jsou více vedeny v Jihomoravském kraji (Brno, Kyjov, Vyškov) a v Ústeckém kraji (Chomutov, Most), naopak nejméně v Moravskoslezském kraji, Olomouckém, Libereckém, na Vysočině, i ve Středočeském kraji (Pavlíková, 2017, s. neuvedena).

Ve srovnání s 21 státy Evropy, publikováno v Euro-Peristat studii, byla Česká republika v roce 2010 mezi devíti zeměmi, které měly více než 90 % porodů KP vedené císařským řezem. Ve Skotsku bylo odvedeno 100 % porodů KP císařským řezem. Nejméně císařských řezů proběhlo u porodů dětí v Norsku, Francii, Finsku a Nizozemí (Macfarlane et al., 2015, s. 559-568). Následující graf zobrazuje prevalenci císařských řezů u KP ve vybraných zemích Evropy v roce 2010.



Obrázek 4 Prevalence císařských řezů KP v Evropě 2010

Zdroj Macfarlane et al.,2015

### **3 STRATEGIE VEDENÍ PORODU**

Včasná diagnóza KP umožňuje stanovení vhodné strategie vedení porodu. Leopoldovy hmaty a vaginální vyšetření na určení diagnostiky polohy plodu jsou nedostatečné. Je doporučován rutinní ultrazvuk u všech žen v 35.-36. týdnu těhotenství na zjištění vitality, biometrie, uložení plodu, včetně stanovení množství plodové vody a lokalizace placenty (Andrews, Leeman, Yonke, 2016, s. 225).

Přetrvává-li plod v poloze KP po dokončeném 36. týdnu gravidity, má být žena objektivně a srozumitelně informována o výhodách a rizicích způsobu vedení porodu a jejím možným vlivem na nynější a případné budoucí těhotenství. Management porodu KP zahrnuje bipolární zevní obrat, vaginální porod a císařský řez (Binder, Unzeitig, Velebil, 2013, s. 21).

#### **3.1 Bipolární obrat zevními hmaty**

Bipolární obrat zevními hmaty (dále ECV) je postup, kdy plod uložený v děloze v poloze KP je otočen do polohy podélné hlavičkou. Je prevencí vaginálního porodu KP a tím minimalizuje pravděpodobnost císařského řezu (RCOG Guedline No. 20a, 2017, s. 179). ECV má důležitou roli ve strategii vedení porodu KP a má být nabízena všem ženám s fyziologickým těhotenstvím (RANZCOG, 2016, s. 6).

Přetrvává-li plod v poloze KP po dokončeném 36. týdnu gravidity, má být žena informována o možnosti provedení zevního obratu a odeslána na pracoviště, které ECV nabízí (Hruban et al, 2017, s. 448).

Doporučený postup v ČR stanovuje jako podmínku provedení ECV fyziologickou graviditu a pohyblivý plod s dostatečným množstvím plodové vody. Kontraindikacemi jsou stavy po operacích na děloze, myomy a vrozené vývojové vady (Binder, Unzeitig, Velebil, 2013, s. 21).

Doporučené postupy Austrálie a Nového Zélandu kontraindikace více specifikují. ECV je kontraindikovaná, pokud již existuje absolutní důvod k císařskému řezu (například placenta praevia), u vícečetného těhotenství (kromě stavu po porodu prvního dvojčete), při současném nebo nedávném (méně než týdennímu) vaginálním krvácení, abnormálním elektronickém monitorování plodu, odtoku plodové vody, anomáliích dělohy nebo v případě, kdy matka odmítá nebo není schopna poskytnout informovaný souhlas. Relativní kontraindikací je oligohydramnion, hypertenze, preeklampsie, závažné anomálie plodu, plod

nízkého gestačního věku s abnormálními hodnotami Doppleru a stav po císařském řezu (RANZCOG, 2016, s. 7).

Ve Španělské studii jsou vylučovacími kritérii EVC placenta preavia, abrupce placenty, oligohydramnion (index amniové vody pod 5), známky ohrožení plodu, fetální smrt, závažné malformace plodu, vícečetné těhotenství, izoimunizace, poruchy koagulace matky. Císařský řez v anamnéze a odhadovaná hmotnost plodu nad 4000 g není kontraindikací ECV (Burgos et al., 2015, s. 803).

Úloha ECV s předchozím císařským řezem je kontroverzní. Britská královská společnost porodníků a gynekologů dospěla k závěru, že ECV je bezpečná a úspěšná u žen s jedním předchozím císařským řezem (RCOG Guedline No. 20a, 2017, s. 178-192).

ECV by měla být prováděna pouze vhodně vyškolenými zdravotnickými pracovníky v zařízeních, kde je v případě potřeby k dispozici akutní císařský řez (RCOG Guedline No. 20a, 2017, s.178-192).

ECV se doporučuje od 37. týdne těhotenství, u nulipar od 36. týdne těhotenství, horní hranice není stanovena (RCOG Guedline No. 20a, 2017, s. 178-191). Komplikace u ECV provedených v termínu porodu jsou vzácné. Studie k posouzení rizika jsou nedostatečné (Hofmeyr, Kulier, West, 2015, s. 16). V České republice se doporučuje ECV mezi 36.-38. týdnem gravidity (Binder, Unzeitig, Velebil, 2013, s. 21).

Doporučené postupy a studie kladou důraz na řádnou informovanost žen o postupu výkonu, rizicích a přínosech ECV. Míra úspěšnosti ECV je přibližně 50 % a je ovlivněna výběrem žen a zkušenostmi porodníků. Po neúspěšném obratu dochází ke spontánní verzi plodu jen asi u 3-7 % gravidit. Ženy, které odmítly ECV nebo u kterých byl obrat neúspěšný, by měly být informovány o rizicích a přínosech vaginálně vedeného porodu oproti plánovanému císařskému řezu (RCOG Guedline No. 20a, 2017, s. 178-192).

Úspěšná ECV snižuje pravděpodobnost císařského řezu, ale riziko císařského řezu a instrumentálně vedeného porodu je stále vyšší než u žen s plodem spontánně naléhajícím hlavičkou. V případě úspěšného ECV by těhotenství nemělo být považováno za spontánní cefalické naléhání. Rozdíly ve výskytu nežádoucího neonatálního výsledku mezi císařským řezem a vaginálně vedeným porodem nebyl nalezen. Z toho vyplývá, že by lékaři měli informovat a povzbuzovat ženy k pokusu o ECV (Gregorio et al., 2017, s. neuvedena).

Před a po výkonu úspěšné či neúspěšné ECV se doporučuje ultrazvukové vyšetření a kardiokografický záznam nebo biofyzikální profil plodu (RCOG Guedline No. 20a 2017, s. 178-192, RANZCOG, 2016, s. 6, ACOG, 2016, s. 2, Binder, Unzeitig, Velebil, 2013, s. 21).



Ultrazvukové vyšetření ukazující větší množství plodové vody je pozitivním ukazatelem úspěšnosti ECV. Subjektivní posouzení tloušťky břišní stěny, děložního tonusu a hmatatelnosti hlavy plodu se však může mezi lékaři a institucemi značně lišit, což omezuje použití těchto parametrů jako ukazatelů efektivní ECV. Účinnost výkonu také významně narůstá s paritou rodičky a s nižším BMI. Studie vykazují vysokou úspěšnost, pokud se ECV provádí pod přímým dohledem zkušeného porodníka (Ebner et al., 2016, s. 125).

ECV není bez potenciálních rizik, přibližně jedna žena z dvě stě provedených ECV vyžaduje akutní císařský řez pro abrupci placenty, hypoxii plodu nebo prolaps pupečníku. Přechodné (méně než 3 minuty) abnormality fetálního monitoringu, předčasný odtok plodové vody a malé krvácení se vyskytují ve 4,3 %. Riziko nouzového císařského řezu během 24 hodin je 0,5 %. Důvodem je ve více než 90 % vaginální krvácení nebo abnormální monitoring plodu. Studie o riziku ruptury dělohy, perinatálním úmrtí a dlouhodobé morbiditě v souvislosti s ECV jsou nedostatečné (RANZCOG, 2016, s.7).

Aplikace Anti-D imunoglobulinu do 72 hodin je doporučeno pro ženy Rh negativní, které podstoupily ECV. Rutinní screening na fetomaternální krvácení doporučuje „British Committee for Standards in Haematology“ (RCOG Guedline No. 20a, 2017, s. 178-192, RANZCOG, 2016 s. 4, ACOG, 2016, s.1-3, Binder, Unzeitig, Velebil, 2013, s. 21).

Použití tokolýzy zvyšuje úspěšnost ECV. Mezi účinná tokolytika zvyšující úspěšnost obratu patří beta-sympatomimetika. Beta-sympatomimetické léky mohou být podávány rutinně, u tonizované dělohy cíleně nebo kde byl předchozí pokus o ECV bez tokolýzy neúspěšný. Beta-sympatomimetika by neměla být užívána u žen s významným srdečním onemocněním nebo hypertenzí a nebude účinná u rodiček, kteří užívají beta-blokátory. Mohou se objevit palpitace, tachykardie, závratě, třes a občasná nevolnost. Vyšší úspěšnost ECV použitím jiných tokolytických léčiv se nepotvrzuje. Blokátory kalciových kanálů častěji způsobují hypotenzi matky a fetální bradykardii plodu, Nitroglycerin vyvolává častější bolesti hlavy. Studie o možných nežádoucích účincích jsou nedostatečné. Doporučují se další výzkumy, kromě Nitroglycerinu, u kterého jsou již nynější data neuspokojivá. (RCOG Guedline No. 20a, 2017, s. 178-192).

Neuroaxiální analgezie spolu s tokolytiky zvyšují úspěšnost obratu KP, snižují počet císařských řezů, minimalizují mateřskou bolest a dyskomfort (Magro-Malosso et al., 2016, s. 276-286).

Rutinní užívání regionální analgezie se nedoporučuje, může být zvážena pro opakovaný pokus nebo u žen, které nemohou tolerovat ECV bez analgezie. Je spojená se zvýšeným rizikem hypotenze a fetální bradykardie (RCOG Guedline No. 20a, 2017).

Navazuje-li na úspěšný obrat indukce porodu, je epidurální analgezie k ECV a následně k porodu vhodná (Cuerva et. al, 2017, s. 366-367).

Podání intravenózních analgetik může mít některé výhody oproti neuroaxiální analgezii, neboť zabraňuje komplikacím, které mohou následovat po durální punkci. Může být použita u žen s poruchami koagulace a může být vhodná u žen, které neuroaxiální analgezii odmítly. Intravenózní analgezie předchází postpunkčním bolestem hlavy a dalším možným vážnějším komplikacím jako je například meningitida. V porovnání remifentanylu s regionální analgezií, má remifentanyl mírné a neobvyklé nežádoucí účinky. Nejčastěji způsobuje nevolnost, zvracení, přechodnou bradykardii plodu. Důvodem nevolnosti a zvracení může být nepohodlí při manipulaci s břichem. Signifikantní rozdíl mezi remifentanylem a regionální analgezií v míře nežádoucí účinků je nevýznamný. Je významně vyšší spokojenost u žen a nižší skóre bolestivosti. Použití remifentanylu během ECV v případě potřeby nevyklučuje použití neuroaxiální analgezie (Muños et al., 2014, s. 258).

Mezi další intervence, jejichž cílem je usnadnit úspěšnou ECV patří vibroakustické stimulační, amniotomie, hydratace matek, použití systémových opioidních léků, hypnózy a abdominálních lubrikantů. Studie na tyto metody neposkytují dostatečné důkazy o úspěšnosti ECV. Informace o případných nežádoucích účincích na matku nebo dítě jsou také neuspokojivé (Cluver et al., 2016, s. 54).

Přestože většina žen ECV toleruje měly by být jeho zájemkyně informovány o jeho možném bolestivém postupu. Strach z bolesti a komplikací může být bariérou ECV (RCOG Guedline No 20a, 2017, s. 178-192).

V České republice se standardně doporučuje podávat pouze tokolyza, která usnadňuje a zvyšuje úspěšnost ECV. Bolest během zevního obratu může sloužit jako určitý indikátor průběhu výkonu. Provedení ECV má být snadné a s použitím pouze přiměřené síly na břicho ženy. Nadměrná bolestivost během výkonu signalizuje použití nepřiměřeného tlaku a špatnou toleranci výkonu. V takovém případě je lépe od dalšího pokusu upustit (Hruban et al, 2017, s. 447).

Prevalence zevního bipolárního hmatu je přes malý počet komplikací (1 %) nedostatečná. ECV u vhodných žen je nyní v mnoha zemích běžnou strategií vedení porodu KP vedoucí ke snížení rostoucího počtu císařských řezů. Současné údaje naznačují, že okamžité komplikace matek a plodů jsou po ECV nízké. Údaje o intrapartálním a neonatálním výsledku po úspěšné ECV jsou však nedostatečné (Basu et al., 2014, s. 440).

ECV je jednoduchý manévr, který je-li úspěšný, eliminuje počet žen s plodem naléhajícím KP a tím snižuje incidenci císařského řezu, míry morbidit a mortality u matky

i dítěte. Doporučuje se zavedení EVC do klinické praxe u co největšího počtu žen. Všechna porodnická zařízení by měla nabízet ECV a měla by být vytvořena společná zdravotní politika, která by podporovala využití (Weiniger et al., 2016, s. 147).

V Nizozemsku je vlivem strategie podporující ECV (písenné informační letáky, vzdělávací kurz pro lékaře) prováděna až u 72 % žen (Vlemmix et al., 2015, s. 525).

Nedostatečné a nesprávně načasované poskytování informací, strach z bolesti nebo poškození plodu, preference primárního císařského řezu a negativní zkušenosti popisované blízkými jsou významnou bariérou ECV (RANZCOG, 2016, s. 6).

### **3.2 Vaginální vedení porodu konce pánevního**

Rodička má být před rozhodnutím o vaginálnímu porodu plodu v poloze KP řádně vyšetřena (pánevní rozměry, palpační a ultrazvukové vyšetření). Na základě pečlivě odebrané anamnézy, ultrazvukového vyšetření, zhodnocení kontraindikací, podmínek a preference ženy má být stanovena strategie vedení porodu. Způsob vedení porodu je vhodné zapsat do dokumentace. Doporučuje se, aby žena podepsala informovaný souhlas. Při diagnostice rizikových faktorů má být žena důsledně poučena o zvýšeném riziku nežádoucího perinatálního výsledku a má být doporučen císařský řez. Úspěšnost plánovaného vaginálního porodu KP závisí na výběru rodičky, na dovednostech porodníka a na způsobu vedení porodu. Přítomnost kvalifikovaného porodníka je nezbytná pro bezpečný vaginální porod (RCOG Guedline No. 20b, 2017, s. 153, Binder, Unzeitig, Velebil, 2013, s. 22).

Nynější doporučené postupy stanovující podmínky vaginálního vedení porodu se v zásadních bodech shodují, ultrazvukem odhadovaná hmotnost plodu porodu KP se mezi jednotlivými zeměmi liší (Hruban et al., 2014, s. 347).

Kontraindikacemi vaginálního porodu v Británii jsou odhadovaná hmotnost plodu více než 3800 g nebo odhadovaná hmotnost pod 10. percentil, naléhání nožkami a hrozící hypoxie plodu (RCOG Guedline No. 20b, 2017, s. 154).

Vylučujícími kritérii vaginálního porodu v Nizozemí je každé jiné naléhání plodu kromě naléhání úplného a Frankova naléhání, fetální růstová restrikce, makrosomie plodu, naléhání a výhřez pupečníku, hyperextenze krku plodu, zúžená či jinak abnormální pánev, fetální anomálie neslučitelné s vaginálním porodem (RANZCOG, 2016, s. 3).

Americká gynekologická a porodnická společnost stanovuje za kontraindikace gestační týden nižší než 37 týdnů, jiné naléhání než Frankovo nebo úplné naléhání, anomálie plodu, deflexe hlavy plodu na ultrazvuku, klinické známky zúžené pánve, odhadovaná hmotnost plodu mezi 2500 g a 4000 g, adekvátní objem plodové vody, který je definován jako vertikální kapsa o délce 3 cm (ACOG, 2016, s. 1-3).

Ve Španělsku a Portugalsku jsou vyřazovací podmínky stejné (Fonseca et al, 2017, s. 479-484, Burgos et al., 2016, s. 547-554).

Ve Finsku jsou podmínkami vaginálního vedení porodu KP souhlas ženy, pelvimetrie stanovená magnetickou rezonancí (conjugata vera > 11,5 cm, diameter interspinosus > 10 cm, diameter intertuberosus > 10 cm), odhadovaná hmotnost plodu ultrazvukem nižší než 4000 g, plod v úplné nebo řítní poloze s flektovanou hlavou a není přítomna intrauterinní růstová restrikce plodu ( Macharey et al., 2015, s. 85).

Rozeř diameter interspinosus větší než 11 cm zvyšuje pravděpodobnost úspěšného vaginálního porodu (Hoffmann et al., 2016, s. 10). Královská společnost porodníků a gynekologů v Británii však uvádí, že role pelvimetrie je nejistá (RCOG Guedline No. 20b, 2017, s.151-177).

V České republice se vaginální vedení porodu nedoporučuje při přítomnosti jiných kontraindikací vaginálního porodu (placenta praevia, zúžená pánev apod.), při ultrazvukovém odhadu hmotnosti plodu nad 3500 g (u primipary) nebo 3800 g (u multipary - vždy s přihlédnutím k porodní hmotnosti již narozených dětí), při porušeném držení plodu s výjimkou naléhání řítní, při myomatózní děloze nebo po předchozí operaci na děloze, u fetální růstové restrikce ( plod menší než 2500 g), při hyperextenzi krčku plodu během porodu potvrzené ultrazvukem, při nezkušeném a netrénovaném zdravotnickém personálu (Binder, Unzeitig, Velebil, 2013, s. 21).

Vaginální porod plodu v poloze KP je možné vést pouze v zařízení, kde je možné provést urgentní císařský řez. U ženy přicházející s neplánovaným vaginálním porodem, by strategie vedení porodu měla být stanovena dle fáze porodu, stanovení rizik, dostupnosti zkušených porodníků. U ženy s pokročilým vaginálním nálezem se nedoporučuje rutinně nabízet císařský řez. Dle situace by mělo být provedeno ultrazvukové vyšetření na určení polohy nohou, krku a hmotnosti plodu. Všechna porodnická zařízení by měla znát a poskytovat péči ženám s plodem v poloze KP s pokročilým vaginálním nálezem (Hunter, 2014, s. 69).

Podmínkou vaginálně vedeného porodu je kontinuální monitoring plodu, okamžitá dostupnost císařského řezu, přítomnost zkušeného porodníka a pediatra (Binder, Unzeitig, Velebil, 2013, s. 21, RCOG Guedline No. 20b, s. 151-177, RANZCOG, 2016).

Doporučené postupy z Británie, České republiky, Nizozemí a Austrálie se shodují na nepřetržitém monitorování plodu. Britský doporučený postup doplňuje, že pokud žena kontinuální monitorování odmítá, je povinná intermitentní auskultace ozev plodu. Ženy by měly být informovány, že kontinuální monitoring vede ke zlepšení neonatálních výsledků. V případě zjištění abnormality, je nutné nepřetržité monitorování. Porod KP je spojen se zvýšeným rizikem prolapsu pupečníku. Při vstupování hlavičky do pánve během druhé doby porodní dochází ke kompresi pupečníku. Na tuto situaci lépe reaguje plod nehypoxický. Z toho vyplývá, že abnormální monitoring plodu před aktivní fází druhé doby porodní je doporučen k císařskému řezu (RCOG Guedline No. 20b, 2017, s. 165).

Účinek epidurální analgezie na úspěšnost vaginálního porodu KP je nejasný. Epidurální analgezie zvyšuje riziko asistovaného vaginálního porodu a prevalenci císařského řezu. Je doporučována klidná atmosféra s nepřetržitou psychickou podporou rodičky jako prostředek k eliminaci epidurální analgezie (RCOG Guedline No. 20b, s. 165).

Finská studie předkládá, že ženy, které využívaly epidurální analgezi, měly třikrát vyšší riziko nežádoucích perinatálních výsledků (Macharey et al. 2017, s. 291-297).

Epidurální analgezie, nuliparita, vysoká porodní hmotnost plodu a indukce porodu jsou rizikovými faktory pro neúspěšný vaginální porod KP vyžadující akutní císařský řez. Doporučuje se informovat ženy o riziku vaginálního porodu při přítomnosti nežádoucích faktorů (Parissenti et al., 2016, s. 51).

Cunningham et al. uvádějí, že epidurální analgezie pro ženy s polohou plodu KP je vhodná. Epidurální analgezie může zvýšit riziko asistovaného porodu a prolongovat porod, ale potenciální nevýhody musí být zváženy oproti výhodám výrazné úlevy od bolesti a zvýšené relaxaci pánve. Relaxace pánve je důležitá při manipulačních technikách nutných k vybavení plodu (Cunningham et al., 2014, s. 570).

Indukce vaginálního porodu KP je v České republice přípustná (Binder, Unzeitig, Velebil, 2013, s. 21). Indukce porodu KP je vzhledem k nedostatku studií mírně kontroverzní a zřídka se praktikuje. Nejčastějším důvodem indukce porodu je potermínová gravidita, předčasný odtok plodové vody, růstová restrikce plodu, hypertenze, preeklampsie, diabetes a programovaný porod. Programovaný porod je možnou alternativou pro ženy, které volí plánovanou indukci porodu často z psychologických důvodů, kdy porodnický tým, se kterým během předporodních kontrol stanovovali otázku volby způsobu porodu, je i přítomen

samotného porodu. Dalším důvodem je optimální načasování porodu při zajištění maximální porodnické a neonatologické péče (Hruban et al., 2014, s. 347).

Francouzská studie uvádí, že indukovaný porod ve srovnání se spontánním vaginálním porodem KP není spojen se zvýšeným rizikem císařského řezu během porodu, ani se zvýšením novorozenecké morbidity. Frekvence císařského řezu se mezi oběma skupinami významně nelišila (20,8 % versus 14,8 %). Nebylo větší porodní poranění ani poporodní krvácení. Indukce porodu byla nutná častěji u žen s BMI nad 30, u žen s normální hmotností byla provedena pouze v 9 % (Bleu et al., 2017, s. 31-33).

Studie Macharey et al. ukázala nižší úspěšnost vaginálního porodu u indukovaného porodu než u spontánního porodu KP. Druhá fáze porodu byla významně delší v indukovaných než spontánních porodech KP, ale nebyla spojena se zvýšeným rizikem neonatální morbidity. Nežádoucí neonatální výsledky souvisí s rizikovými faktory podílejících se na poloze plodu KP než indukci porodu. Shrnuje, že indukce porodu může být dalším postupem po neúspěšné externí verzi, která eliminuje primární císařský řez (Macharey et al., 2016, s. 549-555).

Královská společnost porodníků a gynekologů v Británii indukcí a augmentaci porodu nedoporučuje. Může být zvážena v případě protrahovaného porodu, kdy kontrakce jsou slabé a s frekvencí kontrakcí nižší než 4 během 10 minut, dále v přítomnosti epidurální analgezie (RCOG Guedline No. 20b, 2017. s. 165).

Hants et al. uvádí, že indukce a augmentace porodu KP u nulipar má za následek více než trojnásobné riziko císařského řezu než u žen s plodem spontánně naléhajícím hlavičkou (Hants et al. 2015, s. 85).

Průběh porodu u plodu v poloze KP je delší z důvodu měkké hýžděvé části plodu, která má menší dilatační schopnost než plod naléhající hlavičkou. Bývá častěji odtok plodové vody, která je obvykle zkalená smolkou. Zkalená plodová voda nemusí být projevem hypoxie plodu, ale výsledkem mechanického tlaku dolního děložního segmentu na břicho plodu. Mechanismus první doby porodní se výrazně neliší od poloh podélných hlavičkou. Snahou je co nejdelší zachování vaku blan. Dirupce vaku blan se provádí pouze je-li indikace. V průběhu porodu se uplatňuje mechanismus tří částí plodu (hýždě, raménka, hlavička). Podmínkou úspěšného vaginálního porodu je přiměřené sestupování hýždí KP v pasivní části druhé doby porodní. Vážně-li sestup hýždí v průběhu druhé doby porodní, měl by být porod ukončen císařským řezem. Britský doporučený postup doporučuje ukončit porod císařským řezem, pokud nedojde k porodu plodu do dvou hodin od zániku branky. Dbáme na to, aby žena tlačila až v aktivní fázi druhé doby porodní, kdy konec pánevní je viditelný v poševním

vhodě. V České republice se vlastní porod vede většinou metodou dle Covjanova s manuální pomocí hlavičky dle Mauriceho-Smellieho. V Německu i na některých našich pracovištích metodou dle Brachta (Hájek et al., 2017, s. 424). Je doporučeno využít hmatů, které hlavičku plodu při jejím prostupu rodidly udržují ve flexi. Je vhodná spíše selektivní než rutinní epiziotomie. Britský doporučený postup doporučuje ukončení porodu plodu do pěti minut od porodu hýždí nebo do tří minut od porodu úponu pupečníku (RCOG Guedline No. 20b, 2017, s. 165).

V průběhu druhé doby porodní jsou na porodním sále přítomni dva porodníci (z toho jeden s atestací z oboru), porodní asistentka, pediatr a novorozenecká sestra (Binder, Unzeitig, Velebil, 2013, s. 21).

Žena by měla rodit v poloze na zádech, alternativní polohy jsou nevhodné. Britský doporučený postup uvádí polohu v polosedě nebo na čtyřech dle preferencí ženy a zkušenosti porodníka. Žena musí být upozorněna, že v případě nepostupujícího porodu či špatného stavu plodu je nutné přetočení do polosedu (RCOG Guedline No. 20b, 2017, s. 153, Binder, Unzeitig, Velebil, 2013, s. 22).

Studie týkající se vzpřímené polohy a výsledku porodu KP jsou omezené. Srovnání vzpřímeného postavení s historickými údaji je příznivé. Vaginální porod ve vzpřímené poloze je spojen s výrazně sníženou délkou porodu, frekvencí císařského řezu, počtu neonatálních zranění a manipulačních manévru vedoucí k extrakci novorozenců při srovnání s vaginálním porodem na zádech. Více než polovina porodů vedených ve vzpřímené poloze nepotřebuje žádné manévry a je méně porodních poranění. Novorozenecká morbidita potenciálně související s vaginálně vedeným porodem je nízká, ale je vyšší v pozici na zádech než ve vzpřímené poloze. Rozdíl v nizozemské studii ale nebyl statisticky významný pro omezenou velikost studované populace (Louwen et al., 2016, s. 157).

Metodou vedení porodu ve vzpřímené poloze je přístup „hands off“, jedinou silou pro podporu postupu porodu by měla být gravitace, protože hmatová stimulace plodu může mít za následek prodloužení ramen nebo hlavy. Krk by nikdy neměl být hyperextenzován. Příznaky špatného stavu plodu zahrnující hypotonii plodu, bledost, bradykardii plodu nebo nepostupující porod by měly neodkladně vést k extrakci plodu použitím manuálních manévru nebo použitím Piperových nebo Kjellandových kleští (Bogner et al., 2014, s.707-713, RCOG Guedline No. 20b, 2017, s. 153).

Hlavním problémem se vzpřímenými pozicemi jsou situace, kdy jsou vyžadovány manévry. Nejčastější vyskytovanou komplikací druhé doby porodní je hypoxie plodu, retence hlavičky spastickou brankou a dorsoposteriorní postavení plodu. Ve všech manévrech je třeba

věnovat pozornost tomu, aby se zabránilo traumatu plodu. Případná poporodní resuscitace novorozence musí být zajištěna přímo na porodním sále (RCOG Guedline No. 20b, 2017, s. 153, Binder, Unzeitig, Velebil, 2013, s. 22).

Všichni porodníci a porodní asistentky by měly být obeznámeny s technikami, které mohou být použity k vaginálnímu porodu KP. Volba použitých manévrů závisí na individuálních zkušenostech a preferenci ošetřujícího lékaře nebo porodní asistentky (RCOG Guedline No. 20b, 2017, s. 153).

### **3.3 Císařský řez u plodu v poloze koncem pánevním**

Plánovaný císařský řez u plodu v poloze KP ve srovnání s plánovaným vaginálním porodem snižuje perinatální úmrtnost a časnou novorozeneckou morbiditu na úkor poněkud zvýšené morbidity matky krátce po porodu a tři měsíce po narození dítěte (Hofmeyr, Hannah Lawrie, 2015, s. 18).

Rozhodnutí o provedení císařského řezu by mělo být zhodnoceno na základě individuálního posouzení rizik a výhod vzhledem k možným nežádoucím důsledkům pro matku i plod. Žena by měla vědět, že pozdější vliv císařského řezu na výsledek příštích těhotenství jak pro ni samotnou, tak pro její děti je nejistý (Binder, Unzeitig, Velebil, 2013, s. 21).

Císařský řez zvyšuje riziko komplikací v budoucím těhotenství, včetně rizika volby vaginálního porodu, zvýšeného rizika komplikací při opakovaném císařském řezu a rizika abnormálně invazivní placenty. Je spojen s malým zvýšením rizika pro intrauterinní úmrtí plodu v případě následného těhotenství (RCOG Guedline No. 20b, 2017, s.185). Hofmeyer et al. potvrzují, že kromě nárůstu okamžité morbidity po císařském řezu se mohou objevit intraabdominální adheze, což vede k následné neplodnosti. Přítomnost děložní jizvy zvyšuje riziko vzniku komplikací, jako je mimoděložní těhotenství, placenta previa, placenta accreta a abrupce placenty (Hofmeyr, Hannah Lawrie, 2015, s. 1-33).

Císařský řez je spojen s rizikem mateřské úmrtnosti v důsledku infekčních, tromboembolických nebo anestetických komplikací 3,6krát více než u vaginálních porodů KP (Bleu et. al, 2017, s. 31-33).



Finská studie uvádí častější puerperální infekce včetně infekcí ran, endometritidy a sepse u plánovaného císařského řezu ve srovnání s plánovaným vaginálním porodem (6,2 % versus 2,2 %) (Matilla, Rautkorpi, Heikkinen, 2015, s. 1102).

Mateřská morbidita a mortalita je nejnižší u úspěšného vaginálního porodu. Plánovaný císařský řez vede ke zvyšování rizika, nejvíce je zatížena mateřská morbidita a mortalita u akutního císařského řezu. Ten je nutný přibližně u 40 % žen, které podstoupily vaginální porod KP.

Plánovaný císařský řez ve srovnání s plánovaným vaginálním porodem byl spojen v analýze studií Hofmeyr, Hannah, Lawrie s malým nárůstem statisticky významné krátkodobé morbidity u matky. Tři měsíce po plánovaném císařském řezu udávaly ženy nižší výskyt inkontinence moči a perineální bolesti, naopak bolesti břicha byly výraznější. Nebyly statisticky významné rozdíly v dalších výsledcích po třech měsících od porodu jako je postnatální deprese, kojení, bolesti zad, dyspareunie a inkontinence stolice.

Ve dvouletém sledování žen, které podstoupily plánovaný císařský řez došlo ke zvýšení zácpy. Dále nebyly zjištěny žádné rozdíly v následujících výsledcích: inkontinence moči nebo fekální inkontinence, hemeroidy, perineální bolest, bolest břicha, zad, dyspareunie, uterovaginální prolaps, neplodnost, potrat nebo způsob ukončení následného těhotenství, dysmenorea, menoragie, postnatální deprese, potíže s kojením, narušený vztah s dítětem a partnerem (Hofmeyr, Hannah, Lawrie, 2015, s. 16).

Český doporučený postup uvádí, že primární císařský řez představuje pro ženu lehce zvýšené riziko perioperačních komplikací včetně delší rekonvalescence (Binder, Unzeitig, Velebil, 2013, s. 21).

Kritériem pro plánovaný císařský řez jsou vylučovací podmínky vaginálního porodu uvedené v předchozí kapitole. V České republice se doporučuje císařský řez u polohy plodu KP u ženy s jedním císařským řezem v anamnéze. Burgos et al. uvádí jako podmínku císařského řezu stav po 2 císařských řezech (Burgos et al., 2015). Císařský řez se provádí i v případě, kdy vzniknou indikace v průběhu první a druhé doby porodní při vzniku hypoxie plodu nebo při dystokické činnosti dělohy s následným nepostupujícím porodem (Roztočil et al., 2017, s. 422).

U plodu v poloze KP se ukázalo, že císařský řez pro plod je bezpečnější než vaginální porod, ačkoli vaginální porod KP může být za určitých podmínek bezpečný u zkušených lékařů. Rizika spojená s císařským řezem jsou nízká, nicméně není bez mateřských rizik. Rozvojové státy zůstávají největším faktorem přispívajícím ke zvyšování mateřské úmrtnosti a nemocnosti po porodu (RCOG Guedline No. 20b, 2017, s. 151-177).

Císařský řez by měl být proveden v 39. týdnu gravidity, kdy je nízké riziko perinatální morbidity, později narůstá riziko úmrtí plodu z důvodu zhoršující se funkce placenty (RCOG Guedline No. 20b, 2017, s. 151-177).

Častým argumentem proti politice primárního císařského řezu je nižší prevalence zkušeností zdravotnického pracovníka s vaginálním porodem a tím i zvyšující se ztrátou odborných znalostí. Zkušenosti by měly být získány simulačním tréninkem (Vlemmix et al., 2014, s. 888-896).

### **3.4 Předčasný porod konce pánevního**

Předčasný porod u plodu v poloze KP je v České republice veden výhradně císařským řezem (Binder, Unzeitig, Velebil, 2013, s. 21).

Při vaginálně vedeném porodu je hranicí doporučených postupů odhadovaná hmotnost plodu 2500 g. Císařský řez se provádí z důvodu častější nestability polohy plodu, naléhání malými částmi a zvýšeného rizika dystokie hlavičky při neúplně dilatovaném děložním hrdle. Řešením je digitálně jemně přesunout branku přes zátylek, incize hrdla na č. 2 a 10 nebo intravenózní aplikace Nitroglycerinu 100 µg nebo Dolsinu 50 mg. (Binder, Unzeitig, Velebil, 2013, s. 21, ACOG, 2016, s. 1-3, RANZCOG, 2016, s. 4).

Britský doporučený postup rutinní císařský řez nedoporučuje. Způsob vedení porodu by měl být individualizován dle porodnického nálezu, způsobu naléhání a držení plodu, vitality plodu a dostupnosti kvalifikovaného personálu. Perinatální morbidita a mortalita je u předčasného porodu bez ohledu na způsob vedení porodu vyšší (RCOG Guedline No. 20b, 2017, s. 156).

Způsob vedení předčasného porodu KP je stále kontroverzní. Studie Bruey et al. udává, že nezaznamenala žádný významný rozdíl v perinatální nebo neonatální úmrtnosti, ani u většiny kritérií neonatální morbidity bez ohledu na způsob vedení porodu. Bylo vyšší riziko retence hlavy a těžkého traumatického poškození u vaginálního porodu, ale celkový počet těchto komplikací byl extrémně nízký (Bruey et. al, 2015, s. 699-704).

Pokud není mateřská nebo fetální indikace k provedení císařského řezu a jedná se o 37. dokončený týden gravidity a je-li ultrazvukový odhad plodu 1500 g více, lze porod KP vést vaginálně. Pro váhovou kategorii plodů pod 1500 g je nedostatek validních studií (Hruban et al., 59).

Azria et al. uvádí, že císařský řez u velmi předčasných porodů (27.-32. týden gravidity) neovlivňuje novorozeneckou mortalitu a morbiditu. Není statistický významný rozdíl v psychomotorickém vývoji u velmi předčasně narozených plodů v poloze koncem pánevním ve srovnání s velmi předčasně narozenými plody v poloze naléhající hlavičkou (Azria et al., 2016, s. 12).

## 4 PERINATÁLNÍ, NEONATÁLNÍ MORBIDITA A MORTALITA KONCE PÁNEVNÍHO

Vaginální porod KP je spojen s vyšším rizikem pro plod, ale císařský řez je naopak spojen s vyšší morbiditou a mortalitou matky. Riziko perinatální úmrtnosti KP u císařského řezu po 39. týdnu těhotenství je přibližně 0,5 ‰, u plánovaného vaginálního porodu 2 ‰. Riziko úmrtnosti plodu u vaginálního porodu plodu v poloze podélné hlavičkou je 1‰ (RCOG Guedline No. 20b, 2017, s.152).

Poloha plodu v poloze KP je rizikovým faktorem pro novorozeneckou morbiditu a mortalitu. Může být způsobena již existujícími vlivy či faktory, které způsobily polohu KP nebo perinatálními komplikacemi vzniklými během porodu nebo po něm (Azria et al., 2016, s. 2).

Parametry perinatální morbidity a mortality můžeme dělit na krátkodobé a dlouhodobé (Hofmeyr, Hannah, Lawrie, 2015, s. 8).

Mezi nejčastěji klasifikované krátkodobé ukazatele patří hodnocení intrapartální a neonatální mortality a závažné neonatální morbidity zahrnující výskyt subdurálního hematomu, intracerebrálního krvácení, asfyxie při porodu, neonatální encefalopatii, poranění krční páteře, frakturu baze lebni, přetrvávající poranění periferních nervů, závažné poranění genitálu, křeče během 24 hodin po porodu, hospitalizaci na novorozenecké jednotce intenzivní péče více než 24 hodin, intubaci více než 24 hodin, nutnost parenterální výživy více než 4 dny. Dále se posuzuje prevalence plodů se sníženou hodnotou pH z arterie umbilicalis, Apgar skóre a base excès (dále BE). Posuzované hodnoty se v jednotlivých studiích neshodují. Limit pH z arterie umbilicalis je udáván <7,00 nebo <7,20, Apgar skóre méně než čtyři, pět nebo sedm v páté minutě života a BE < -12 nebo < -15. Pro přesnější informaci o rozlišení metabolické a respirační acidózy a tím stanovení rizika hypoxického poškození je důležité porovnání i pH z vena umbilicalis (Hofmeyr, Hannah, Lawrie, 2015, s. 8, Hruban et al., 2014, s. 345).

Po porodu se také hodnotí lehká neonatální morbidita, příkladem je hematom hýždí nebo genitálu, fraktura klíční kosti, fraktura dlouhých kostí, torticollis vyžadující rehabilitaci, výskyt hyperbilirubinémie a abnormální výsledek ultrazvukového vyšetření kyčlí (Hofmeyr, Hannah, Lawrie, 2015, s. 8, Hruban et al., 2014, s. 345).

Mezi nejčastěji klasifikované dlouhodobé výsledky patří hodnocení dítěte ve dvou letech nebo při nástupu do školy. Posuzuje se smrt (kromě fatálních anomálií), zdravotní postižení či zdravotní problémy dítěte (Hofmeyr, Hannah, Lawrie, 2015, s.8).

Hruban et al. uvádí ve studii u vaginálně vedených porodů včetně porodů ukončených akutním císařským řezem pH <7,00 z pupečnickové arterie ve 2,1 % případech, u plánovaných císařských řezů pH <7,00 v žádném případě. Úmrtí plodu za porodu nebo do 28. dne po porodu se nevyskytlo. Statisticky významné rozdíly v míře závažné neonatální morbiditě mezi vaginálně vedenými porody a porody elektivním císařským řezem byly nalezeny u Apgar skóre v 5. minutě <5 (2 versus 0), poranění periferních nervů přetrvávající při propuštění novorozence (2 versus 0) a hospitalizace na NJIP více než 24 hodin (2 versus 10). Při porovnání všech případů závažné neonatální morbiditě nebyl mezi oběma skupinami sledován statisticky významný rozdíl (Hruban et al., 2015, s. 343).

Australská studie popisuje zvýšenou neonatální morbiditu u plánovaného vaginálního porodu (1,6 % versus 0,4 %) (Bin et al., 2016, s. 453-459). Britská studie doplňuje, že relativní riziko perinatální úmrtnosti a morbiditě je dvojnásobně až pětinasobně vyšší u vaginálního porodu než u primárního císařského řezu. Absolutní riziko perinatální úmrtnosti, fetální neurologické morbiditě, poranění při porodu, Apgar skóre v páté minutě < 7 a neonatální asfyxii u plánovaného vaginálního porodu až ve 3,3 % (Bergam, Haileamlak, 2016, s. 49-57).

Finská, portugalská a švédská studie souhlasí u vaginálně vedených porodů s významně vyšší mírou novorozeneckých komplikací a úmrtností, vyšší prevalencí poranění brachiálního plexu, výskytem intrakraniálního krvácení nebo křečí, nižším Apgar skóre v páté minutě a pH arterie umbilicalis u vaginálně vedeného porodu ve srovnání s plánovaným císařským řezem. Naopak u plánovaných císařských řezů se více vyskytují infekce (Matilla, Rautkorpi, Heikkinen, 2015, s. 1104, Ekéus et al., 2017, s. 1-6, Fonseca et al. 2017, s. 479-484).

Finská studie uvádí míru nežádoucích perinatálních výsledků u vaginálně vedených porodů u 4,8 % novorozenců. Nepříznivé neonatální výsledky KP souvisí s protražovanou druhou dobou porodní a s využitím epidurální analgezie (Macharey et al. 2017, s. 291-297).

Vaginální porod KP je spojován s rizikem poruchy tvorby růstového hormonu při hypopituitarismu. Dysfunkce hypofyzárního hormonu koreluje s malpresentací, přesné příčiny jsou však stále neznámé. Důsledek traumatického porodu se nepotvrzuje. Novější studie upřednostňují organogenetické vady, které mohou být genetického původu nebo poruchou intrauterinního vývoje (Wang et al., 2014, s. 594).

V analýze studií Hofmeyr, Hannah a Lawrie uvádějí s politikou plánovaného císařského řezu významné snížení perinatální a novorozenecké smrti (s výjimkou fatálních anomálií). Je výrazné snížení celkové morbiditativy novorozenců. Redukce rizika byla podobná u zemí s nízkou i vysokou perinatální úmrtností, počet zemí byl však příliš malý pro validní statistické vyhodnocení. Snížení poranění při porodu a poškození brachiálního plexu s primárním císařským řezem nedosáhly statistické významnosti (Hofmeyr, Hannah, Lawrie, 2015, s. 16).

V dlouhodobých výstupech měli kojenci narození plánovaným císařským řezem ve dvou letech věku více zdravotních potíží. Statisticky významný rozdíl ve zpoždění neurologického vývoje mezi vaginálním porodem a plánovaným císařským řezem u plodu narozeného v poloze KP však nebyl nalezen (Hofmeyr, Hannah, Lawrie, 2015, s. 16, Vlemmix et al., 2014, s. 888-896).

Dohledané studie se shodují, že vaginální porod KP je spojen s vyšším rizikem krátkodobé novorozenecké morbiditativy, novorozeneckého poranění, nízkých hodnot Apgar skóre a častějším využitím neonatologické intenzivní péče v porovnání s plánovaným císařským řezem. Neshodují se však v interpretaci výsledků.

Finská, portugalská a švédská studie uvádí, že i u žen, které splňují přísná kritéria, je vaginální porod KP s vyšším rizikem nežádoucích neonatálních výsledků. Doporučují poučení těhotné ženy o míře novorozenecké morbiditativy a mortality u vaginálního porodu ve srovnání s elektivním císařským řezem a tím stanovení vhodné strategie vedení porodu. Dále zdůrazňují zkvalitnění antenatální detekce plodů naléhajících koncem pánevním. Častější využívání bipolárního zevního obratu a tím snížení prevalence konce pánevního a jeho přidružených rizik. (Matilla, Rautkorpi, Heikkinen, 2015, s. 1104, Ekéus et al., 2017, s. 1-6, Fonseca et al. 2017, s. 479-484).

Česká, norská a holandská studie předkládá, že krátkodobá novorozenecká morbidita a mortalita u vaginálně vedeného porodu je ve srovnání s primárním císařským řezem zvýšená, ale dlouhodobá novorozenecká morbidita a mortalita ve srovnání s císařským řezem nedosahuje statistické významnosti. Současné důkazy naznačují, že děti narozené ženám, které plánovaly císařský řez se neliší ve vývoji v porovnání s ženami, které plánovali vaginální porod (Hruban et al., 2015, s. 343, Vistad, 2015, s. 997-1004, Vlemmix et al., 2014, s. 888-896).

Norsko si udrželo i v posledních 20 letech vysokou míru vaginálně vedených porodů. Došlo k poklesu (50%) celkové úmrtnosti novorozenců nezávisle na způsobu vedení porodu. Doporučuje přísný výběr těhotných žen, které splňují kritéria vaginálního porodu KP,

ultrazvukové, vaginální vyšetření žen, nepřetržitý dohled nad porodem a monitoring plodu (Vistad, 2015, s. 997-1004).

Vaginální porod konce pánevního není spojen s nežádoucím neurologickým vývojem dětí ve věku čtyř let, pokud jsou vyloučeny ženy s patologickým těhotenstvím (např. fetální růstová restrikce plodu, vrozené anomálie plod, abrupce placenty) a je porod veden v nemocničním zařízení. Není signifikantní rozdíl ve vývoji dětí narozených vaginálním porodem a císařským řezem. Vaginální porod není spojen s mozkovou obrnou, epilepsií, intelektuálním postižením, autismem, řečovými nebo jazykovými problémy, zrakovými nebo sluchovými vadami nebo hyperaktivitou. (Macharey, 2018, s. 323-331).

Aby se perinatální výsledky optimalizovaly a zlepšovaly, je nezbytné vyvinout nemocniční standardy, pravidelně hodnotit výsledky, podrobně vést statistiku a zavést simulátory pro školení zdravotnických pracovníků o způsobu vedení porodu a komplikacích, které mohou při porodu vzniknout (Burgos et al., 2015, s. 507).

## **5 ROLE PORODNÍ ASISTENTKY V PÉČI O ŽENU S PLODEM NALÉHAJÍCÍM KONCEM PÁNEVNÍM**

Dle vyhlášky 55 ze dne 1. března 2011 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků poskytuje a zajišťuje porodní asistentka podle § 5 bez odborného dohledu základní a specializovanou ošetrovatelskou péči těhotné ženě, rodící ženě a ženě do šestého týdne po porodu (MZČR, 2014).

### **5.1 Role porodní asistentky v období těhotenství**

Diagnostikuje těhotenství, doporučuje a provádí vyšetření nutná ke sledování fyziologického těhotenství, v případě zjištění rizika předává ženu do péče lékaře se specializovanou způsobilostí v oboru gynekologie a porodnictví. Gravidní žena s plodem naléhajícím KP je vedena v prenatální poradně jako žena s rizikovým těhotenstvím.

Porodní asistentka může provádět návštěvy v rodině a sledovat její zdravotní stav v období těhotenství a v období šestinedělí. Přitom zejména edukuje o životosprávě v graviditě a při laktaci, dále poskytuje informace o přípravě na porod a ošetření novorozence (MZČR, 2014).

Strategie vedení porodu by měla být stanovena s dostatečným předstihem, aby žena měla dostatek času si poskytnuté informace promyslet a připravit se na porod. Porodní asistentka by měla znát a vhodnou formou poskytovat informace o způsobech vedení porodu plodu v poloze KP, dále o podmínkách a kontraindikacích vaginálního porodu (RCOG Guedline No. 20b, 2017, s. 151-177).

Porodní asistentka může poskytovat informace o metodách podporující spontánní verzi plodu z polohy KP na polohu naléhající hlavičkou. Nebyla zjištěna žádná významná efektivita metod ovlivňují obrat plodu, ale techniky jsou neškodné pro plod i pro matku, a proto je lze doporučit. Mezi cviky podporující obrat konce pánevního patří naplněný močový měchýř a změna polohy ze zad na bok, genupektorální poloha s hýžděmi výše než je hrudník, který je položen na podložce a Trendelenburgova poloha s abdukovanými končetinami při relaxačním cvičení. Tyto polohy by měly být prováděny denně po dobu 10 minut (Roztočil et al, 2017, s. 421, Hunter, 2014, s. 325).



Mezi nemanipulativní metody podněcující obrat plodu se řadí osteopatie, hypnóza a moxování. Nebyly zjištěny statisticky významné účinky těchto metod (Bue, Lauszus, 2016, s.1).

Moxování může podporovat otočení plodu, jelikož podporuje aktivitu plodu. V tradiční čínské se při moxování stimuluje bod č. 67 – poledník močového měchýře, který je umístěn na boční straně malíčku nohy. Poledník močového měchýře působí na křeče a bolesti v oblasti, kterými dráha prochází (bolesti v zádech, šíji, hlavě, ischialgie a různé neuralgie), dále na metabolismus a kožní vyrážky a astma bronchiale. Bod může být stimulován akupunkturou jehlou, aplikací zázvoru, tlakem prstů, laserem nebo moxou. Moxování je teplo generované hořící tyčinkou obsahujícími bylinu *Artemisia vulgaris* (Bue, Lauszus, 2016, s.1). Moxa je umístěna v blízkosti stimulujícího bodu bez přímého dotyku s kůží ženy po dobu 15 až 20 minut. Moxování v kombinaci s posturálními technikami nebo akupunkturou může vést k otočení plodu a redukci císařských řezů. Britský doporučený postup uvádí, že ženy mohou zvážit moxování během 33.-35. týdne těhotenství pod vedením vyškoleného lékaře (RCOG Guedline No. 20b, 2017, s. 151-177)).

Bipolární obrat plodu zevními hmaty provádějí v České republice výhradně lékaři. V řadě zemí tento výkon realizují i porodní asistentky (Hruban et al, 2017, s. 448). Snahou je dosažení a udržení stejných kompetencí k výkonu bipolárního zevního obratu jak pro lékaře tak pro porodní asistentky (Walker et al., 2015, s. 79 - 86).

## **5.2 Role porodní asistentky u porodu**

Porodní asistentka připravuje rodičku k porodu, pečuje o ni ve všech dobách porodních a sleduje stav plodu v děloze všemi vhodnými klinickými a technickými prostředky, rozpoznává u matky, plodu nebo novorozence příznaky patologií. Je doporučován kontinuální monitoring. Pokud žena odmítá, je možný v první době porodní intermitentní monitoring, v druhé době porodní je kontinuální sledování plodu povinností. Porodní asistentka u rodičky sleduje děložní kontrakce, progresi nálezu, zvládnutí bolesti. Nabízí nefarmakologické tišení bolesti, poskytuje informace o farmakologickém tišení bolesti. Na základě ordinace aplikuje léky. Monitoruje krevní tlak, puls a tělesnou teplotu. Důležité je i sledování psychického stavu rodičky. Využívání úlevových poloh, relaxačních pomůcek, aromaterapie, muzikoterapie a hydroterapie je v současném porodnictví zcela standardní péčí. Zaznamenává odtok plodové vody, její množství a kvalitu. Ihned po odtoku provádí vaginální

vyšetření a monitoring plodu. Neprovádí dirupci vaku blan u plodu naléhajícím koncem pánevním (MZČR, 2014, RCOG Guedline No. 20b, 2017, s. 151-177, Hruban et al., 2016, s. 30-53).

Ve druhé době porodní je nevhodné, aby žena předčasně a dlouho tlačila. Porodní asistentka by měla ženě doporučit polohu na boku nebo střídání obou boků dokud nedojde k prořezávání hýždí. Nejpozději ve druhé době porodní zavádí porodní asistentka periferní žilní katétr pro potencionální posílení nedostatečných děložních kontrakcí infuzí s oxytocinem. Při porodu plodu asistuje lékaři, po porodu trupu plodu po úpon pupečníku aplikuje bolusem 1-2 jednotky oxytocinu (Hruban et al., 2016, s. 33-36). V případě komplikací sekunduje lékaři, instrumentuje na operačním sále při porodu. V neodkladných případech může vést i porod v poloze koncem pánevním. Neodkladným případem se rozumí vyšetřovací nebo léčebný výkon nezbytný k záchraně života nebo zdraví (MZČR, 2014).

Všechny porodní asistentky by měly být obeznámeny s technikami, které mohou být použity k podpoře vaginálního porodu KP. Volba použitých manévrů, pokud je třeba, by měla záviset na individuální zkušenosti / preferenci porodní asistentky. Společným znakem většiny manévrů je udržení neporušeného držení a flektované hlavy (RCOG Guedline No. 20b,2017, s. 151-171).

Studie zkoumající klinickou užitečnost simulačního výcviku v případě porodu KP potvrzují efektivitu vedoucí ke zvládnání komplikovaného vaginálního porodu KP, zlepšení komunikace s rodičkou a její rodinou a s kvalitněji vedenou dokumentací (Hunter, 2014, s. 326).

Pro budoucí generaci porodních asistentek a porodníků může být simulační trénink jediným záchranným prostředkem, který bude podporovat bezpečný vaginální porod KP (Hunter, 2014, s.325).

## VÝZNAM A LIMITACE DOHLEDANÝCH POZNATKŮ

Poznatky o způsobu vedení porodu mají velký význam pro využití v praxi i teorii. Znalost doporučeného postupu je nutností pro správnou edukaci rodiček. Dohledané studie a jejich sumarizace by mohly být použity pro doplnění a rozšíření informací o plodu naléhajícím koncem pánevním. Přehledovou bakalářskou práci lze také použít jako zdroj informací pro odbornou veřejnost na seminářích nebo konferencích pořádaných pro nelékařské zdravotnické pracovníky a k publikaci v odborných časopisech.

Může být podporou pro budoucí studie. Sebevzdělávání v rámci celoživotního vzdělávání porodních asistentek je důležité pro udržení kvalifikace.

Limitem dohledaných výsledků je omezený on-line přístup do statistických údajů a studie s malým počtem respondentů. Limitace je uváděna v kapitolách bakalářské práce.

## ZÁVĚR

Předkládaná bakalářská práce pojednává o naléhání plodu koncem pánevním. Cílem bylo sumarizovat a předložit aktuální poznatky o incidenci, rizikových faktorech a statistických údajích plodů naléhajících koncem pánevním, dále rozpoznat vhodnou strategii vedení porodu ve vztahu k perinatální a neonatální morbiditě a mortalitě. Přehledová studie zahrnuje i roli porodní asistentky v péči o ženu s plodem naléhajícím koncem pánevním.

Ze statistických údajů vyplývá, že se v České republice zvyšuje incidence plodů naléhajících koncem pánevním, obzvláště v kategorii plodů vážících 2500 g a více. Přesné příčiny nebyly nalezeny, jelikož se žádná česká studie touto problematikou v hledaném období nezabývá. Na zvyšující se prevalenci KP se významně podílí nuligravidita, stavy po císařském řezu v anamnéze, placenta praevia a abnormální hodnoty hormonů štítné žlázy.

Rozhodování o strategii vedení porodu a o vzniku možných komplikací porodu konce pánevního představuje velmi kontroverzní a diskutované téma. Nejčastějším způsobem vedení porodu je primární císařský řez. Ten je zastoupen v České republice i v řadě zahraničních zemích ve více jak 90 %. Současným trendem je snížit prevalenci císařských řezů. Preferencí je co největší nabízení a provádění zevních bipolárních obrátů.

Vlivem pokročilého vaginálního nálezu nebo prioritou ženy nelze odmítat vaginálně vedený porod. Kritéria vaginálně vedeného porodu se v jednotlivých zemích liší v odhadované hmotnosti plodu. V České republice se stanovuje strategie vedení porodu dle doporučeného postupu z roku 2013. Úspěšnost plánovaného vaginálního porodu KP závisí na výběru rodičky, na dovednostech porodníka a na způsobu vedení porodu.

V neodkladných případech může porodní asistentka vést i porod v poloze koncem pánevním. Z toho vyplývá, že všechny porodní asistentky by měly kromě edukační činnosti a ošetrovatelské péče znát mechanismus porodu, podmínky a kontraindikace vedení porodu včetně manévru nutných při vzniklých komplikacích.

Vaginální porod KP je spojen s vyšším rizikem pro plod, ale císařský řez je naopak spojen s vyšší morbiditou a mortalitou matky. Aby se perinatální a maternální výsledky optimalizovaly a zlepšovaly, je nezbytné vyvinout nemocniční standardy, pravidelně hodnotit výsledky a podrobně vést statistiku. Je důležité zavedení simulátorů pro výuku vedení porodu a o komplikacích, které mohou při porodu vzniknout.

Cíle byly na základě postupu rešeršní činnosti a dohledání validních výsledků splněny.

## REFERENČNÍ SEZNAM

ANDREWS, S., LEEMAN, L. a YONKE, N. 2017. *Finding the breech: Influence of breech presentation on mode of delivery based on timing of diagnosis, attempt at external cephalic version, and provider success with version.* *Birth* [online]. 44(3), 222-229 [cit. 2018-04-13]. ISSN 07307659. Dostupné z DOI: 10.1111/birt.12290. ISSN 07307659.

ACOG. 2016. *Mode of term singleton breech delivery.* ACOG Committee Opinion No. 340. American College of Obstetricians and Gynecologists [online]. 1 -3 [cit. 2018-04-13]. ISSN 1074-861 X. Dostupné z <https://www.acog.org/Clinical-Guidance-and-Publications/Committee-Opinions/Committee-on-Obstetric-Practice/Mode-of-Term-Singleton-Breech-Delivery>.

ALFIREVIC, Z, MILAN, S., J. a LIVIO, S. 2013. *Caesarean section versus vaginal delivery for preterm birth in singletons.* Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 9. Art. No.: CD000078. [online]. 30 [cit. 2018-04-13]. Dostupné z DOI: 10.1002/146 51858. CD000078.pub3.

AZRIA, E. et al. 2016. *Neonatal Mortality and Long-Term Outcome of Infants Born between 27 and 32 Weeks of Gestational Age in Breech Presentation: The EPIPAGE Cohort Study.* PLOS ONE [online]. 11(1), e0145768- [cit. 2018-03-28]. ISSN 1932-6203. Dostupné z: DOI: 10.1371/ journal. pone. 0145768. ISSN 1932-6203.

BASU, A, 2016. *Intrapartum intervention rates and perinatal outcomes following successful external cephalic version.* *Journal of Perinatology* [online]. 36(6), 439-442 [cit. 2018-04-17]. ISSN 0743-8346. Dostupné z DOI: 10.1038/jp.2015.220.

BERHAN, Y. a HAILEAMLAK, A. 2016. *The risks of planned vaginal breech delivery versus planned caesarean section for term breech birth: a meta-analysis including observational studies.* *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology* [online]. 123(1), 49-57 [cit. 2018-03-28]. ISSN 14700328. Dostupné z DOI: 10.1111/1471-0528.13524.

BIN, Y. et al. 2016. *Contribution of changing risk factors to the trend in breech presentation at term.* *Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology* [online]. 56(6), 564-570 [cit. 2018-02-01]. ISSN 00048666. Dostupné z DOI: 10.1111/ajo.12556.

- BIN, Y. et al. 2016. *Outcomes of breech birth by mode of delivery: a population linkage study*. Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology [online]. 56(5), 453-459 [cit. 2018-03-28]. ISSN 00048666. Dostupné z DOI: 10.1111/ajo.12488.
- BINDER, T., UNZEITIG, V. a VELEBIL, P. 2013. *Vedení prenatalní péče a porodu donošeného plodu v poloze koncem pánevním – doporučený postup*. Česká Gynekologie, 78. supplementum. s. 21-22. ISSN 1210-7832.
- BLEU, G., 2017. *Effectiveness and safety of induction of labor for term breech presentations*. Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction [online]. 46(1), 29-34 [cit. 2018-04-13]. ISSN 07307659. Dostupné z DOI: 10.1016/j.jgyn.2015.12.001.
- BUE, L. a LAUSZUS, F. 2016. *Moxibustion did not have an effect in a randomised clinical trial for version of breech positron*. Danish Medical Journal 63/2. [online]. [cit. 2018-04-09]. Dostupné z [https:// danmedj.dk](https://danmedj.dk).
- BURGOS, J. et al. 2015. *Management of breech presentation at term: a retrospective cohort study of 10 years of experience*. Journal of Perinatology (2015) 35, [online]. s. 803–808. [cit. 2018-04-09]. Dostupné z DOI: 10.1038 /jp.2015.75.
- BURGOS, J. et al. 2016. *Increased pain relief with remifentanyl does not improve the success rate of external cephalic version: a randomized controlled trial*. Nordic Federation of Societies of Obstetrics and Gynecology, Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica 95. [online]. s. 547–554. Dostupné z DOI: 10.1111/aogs.12859.
- BURGOS, J. et al. 2014. *Is external cephalic version at term contraindicated in previous caesarean section? A prospective comparative cohort study*. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology [online]. 121(2), s. 230-235 [cit. 2018-04-09]. ISSN 14700328. Dostupné z DOI: 10.1111/1471-0528.12487.
- BOGNER, G. et al. 2015. *Breech delivery in the all fours position: a prospective observational comparative study with classic assistance*. Journal of Perinatal Medicine [online]. 43(6), - [cit. 2018-04-04]. ISSN 1619-3997. Dostupné z DOI: 10.1515 /jpm-2014-0048.
- BRUEY, N. et al. 2015. *Sièges prématurés avant 35 semaines d'aménorrhée : quelle influence de la voie d'accouchement sur l'état néonatal*. Gynécologie Obstétrique & Fertilité [online]. 43(11), s. 699-704 [cit. 2018-03-28]. ISSN 12979589. Dostupné z DOI: 10.1016/j.gyobfe.2015.08.003.

- CAMMU, H. et al. 2014. *Common determinants of breech presentation at birth in singletons: a population-based study*. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology [online]. 177, s. 106-109 [cit. 2018-04-13]. ISSN 03012115. Dostupné z DOI: 10.1016/j.ejogrb.2014.04.008.
- CLUVER, C. et al. 2015. *Interventions for helping to turn term breech babies to head first presentation when using external cephalic version*. Cochrane Database of Systematic Reviews, Issue 2. Art. No.: CD000184. [online]. s. 85. [cit. 2018-03-28]. Dostupné z DOI: 10.1002/14651858.CD000184.pub4.
- CUERVA, M., J. 2017. *Labor induction just after external cephalic version with epidural analgesia at term*. Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology Volume 56, Issue 3, June 2017, [online]. s. 366-367. [cit. 2018-03-28]. Dostupné z DOI: 10.1016/j.tjog.2017.04.018.
- CUNNINGHAM, F., G. et al. 2014. *Williams obstetrics, 24th edition*. New York: McGraw-Hill Education, Medical. 1358 s. ISBN 978-0-07-179893-8.
- EBNER, F. et al. 2016. *Predictors for a successful external cephalic version: a single centre experience*. Archives of Gynecology and Obstetrics [online]. 293(4), 749-755 [cit. 2018-04-09]. ISSN 0932-0067. Dostupné z DOI: 10.1007/s00404-015-3902-z.
- GREGORIO, N. 2017. *Comparison of Fetomaternal Outcome between 47 Deliveries Following Successful External Cephalic Version for Breech Presentation and 7456 Deliveries Following Spontaneous Cephalic Presentation*. Gynecologic and Obstetric Investigation [online]. - [cit. 2018-04-09]. ISSN 0378-7346. Dostupné z DOI: 10.1159/000480013.
- HÁJEK, Z. et al., 2014. *Porodnictví. 3., zcela přeprac. a dopl. vydání*. Praha: Grada, xxiii, 538 s. ISBN 978-80-247-4529-9.
- HANTS, Y., 2015. *Induction of labor at term following external cephalic version in nulliparous women is associated with an increased risk of cesarean delivery*. Archives of Gynecology and Obstetrics [online]. 292(2), 313-319 [cit. 2018-04-13]. ISSN 0932-0067. Dostupné z DOI: 10.1007/s00404-015-3643-z.
- HOFMEYR, G., J, HANNAH, M. a LAWRIE, T. 2015. *Planned caesarean section for term breech delivery*. Cochrane Database of Systematic Reviews [online]. - [cit. 2018-04-09]. ISSN 14651858. Dostupné z DOI: 10.1002/14651858.CD000166.pub2.

HUNTER, L. A., 2014. Vaginal Breech Birth: Can We Move Beyond the Term Breech Trial?. *Journal of Midwifery & Women's Health* [online]. 59(3), s. 320-327. ISSN 15269523. [cit. 2018-04-13]. Dostupné z DOI: 10.1111/jmwh.12198.

HUTTON, E. K., G. J. HOFMEYR, G., J. a DOWSWELL, T. 2015. *External cephalic version for breech presentation before term*. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [online]. -. [cit. 2018-04-13]. ISSN 14651858. Dostupné z DOI: 10.1002/14651858.CD000084.pub3.

HOFMEYR G. J., KULIER, R, a WEST, H., M. 2015. *External cephalic version for breech presentation at term*. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [online]. - .[cit. 2018-04-09]. Dostupné z DOI: 10.1002/14651858.CD000083.pub3.

HRUBAN, L. et al. 2014. *Vaginální vedení porodu koncem pánevním po ukončeném 36. týdnu gravidity u selektované skupiny těhotenství - analýza perinatálních výsledků let 2008-2011*. *Česká Gynekologie*, 79, [online]. 343-349. Dostupné z: <https://search.proquest.com/docview/1634271635?accountid=16730>.

HRUBAN, L., JANKŮ P., VENTRUBA, P. a PROCHÁZKA, M., 2016. *Vaginální vedení porodu koncem pánevním*. Praha: Maxdorf. Porodnictví krok za krokem. ISBN 978-80-7345-480-7.

HRUBAN, L. et al. 2017. *Obrat plodu zevními hmaty z polohy podélné koncem pánevním po 36. týdnu gravidity – hodnocení úspěšnosti a komplikací*. *Česká Gynekologie*, 82, č. 6, s. 443–449. ISSN 1210-7832.

EKÉUS, C. et al. 2017. *Vaginal breech delivery at term and neonatal morbidity and mortality – a population-based cohort study in Sweden*. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine* [online]. s.1-6.[cit. 2018-03-28]. ISSN 1476-7058. Dostupné z DOI: 10.1080/14767058.2017.1378328.

FONSECA, A. et al. 2017. *Breech Presentation: Vaginal Versus Cesarean Delivery, Which Intervention Leads to the Best Outcomes..* *Acta Medica Portuguesa* [online]. 30(6), s. 479. [cit. 2018-03-29]. ISSN 16460758. Dostupné z DOI: 10.20344/amp.7920.

KESSLER, J., MOSTER, D. a S ALBRECHTSEN, S. 2015. *Intrapartum monitoring with cardiotocography and ST-waveform analysis in breech presentation: an observational study*. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology* [online]. 122(4), s. 528-535. [cit.2018-03-28]. Dostupné z DOI:10. 1111/1471-0528.12989.



- LOUWEN, F. et al. 2017. *Does breech delivery in an upright position instead of on the back improve outcomes and avoid cesareans*. International Journal of Gynecology & Obstetrics [online]. 136(2). s. 151-161. [cit. 2018-04-09]. ISSN 00207292. Dostupné z DOI: 10.1002/ijgo.12033.
- MACFARLANE, A. 2016. *Wide differences in mode of delivery within Europe: risk-stratified analyses of aggregated routine data from the Euro-Peristat study* [online]. 123(4). s. 559-568. [cit. 2018-04-13]. ISSN 14700328. Dostupné z DOI: 10.1111/1471-0528.13284.
- MAGRO – MALOSSO, E., R. et al. 2016. *Neuraxial analgesia to increase the success rate of external cephalic version: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials*. American Journal of Obstetrics and Gynecology Volume 215, Issue 3 [online]. s. 276-286. [cit. 2018-04-09]. Dostupné z DOI: 10.1016/j.ajog.2016.04.036.
- MACHAREY, G. et al. 2016. *Induction of labor in breech presentations at term: a retrospective observational study*. Archives of Gynecology and Obstetrics [online]. 293(3), s. 549-555 [cit. 2018-03-28]. ISSN 0932-0067. Dostupné z DOI: 10.1007/s00404-015-3853-4.
- MACHAREY, G. et al. 2017. *Breech presentation at term and associated obstetric risks factors—a nationwide population based cohort study*. Archives of Gynecology and Obstetrics [online]. 295(4). s. 833-838 [cit. 2018-02-01]. ISSN 0932-0067. Dostupné z DOI: 10.1007/s00404-016-4283-7.
- MACHAREY, G. et al., 2017. *Risk factors and outcomes in “well-selected” vaginal breech deliveries: a retrospective observational study*. Journal of Perinatal Medicine [online]. 45(3). - ISSN 1619-3997 [cit. 2018-04-04]. Dostupné z DOI: 10.1515/jpm-2015-0342
- MACHAREY, G. Et al. 2018. *Neurodevelopmental outcome at the age of 4 years according to the planned mode of delivery in term breech presentation: a nationwide, population-based record linkage study*. Journal of Perinatal Medicine [online]. 46(3). s. 323-331 ISSN 1619-3997. [cit. 2018-04-09]. Dostupné z DOI: 10.1515/jpm-2017-0127.
- MATTILA, M., RAUTKORPI, J. a HEIKKINEN, T., 2015. *Pregnancy outcomes in breech presentation analyzed according to intended mode of delivery*. Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica [online]. 94(10), 1102-1104 [cit. 2018-04-09]. Dostupné z DOI: 10.1111/aogs.12703.

MOSTELLO, D. et al. 2014. *Breech presentation at delivery: a marker for congenital anomaly*. Journal of Perinatology [online]. 34(1). s. 11-15 [cit. 2018-02-01]. ISSN 0743-8346. Dostupné z DOI: 10.1038/jp.2013.132.

MUÑOZ, H., 2014. *Remifentanyl versus placebo for analgesia during external cephalic version: a randomised clinical trial*. International Journal of Obstetric Anesthesia [online]. s. 52-57 [cit. 2018-04-13]. ISSN 0959289X. Dostupné z DOI: 10.1016/j.ijoa.2013.07.006.

MZČR. 2014. *VYHLÁŠKA ze dne 1. března 2011 o činnostech zdravotnických pracovníků a jiných odborných pracovníků*. [online]. [cit. 2018-04-04]. Dostupné z [http://www.mzcr.cz/dokumenty/kdo-je-porodni-asistentka-a-jak-se-stat-porodni-asistentkou-\\_9078\\_3076\\_3.html](http://www.mzcr.cz/dokumenty/kdo-je-porodni-asistentka-a-jak-se-stat-porodni-asistentkou-_9078_3076_3.html).

PARISSENTI, T., K.2017. *Risk factors for emergency caesarean section in planned vaginal breech delivery*. Arch Gynecol Obstet (2017) 295: [online]. 51–58. [cit. 2018-04-13]. Dostupné z DOI: 10.1007/s00404-016-4190-y.

PAVLÍKOVÁ, M. 2017. *Analýza dat o rodičkách*. [online]. [cit. 2018-04-13]. Dostupné z: <http://www.biostatisticka.cz/porod-s-polohou-koncem-panevnim-v-cr-neopravna-indikace/>

RANZCOG. 2016. *Management of breech presentation at term*. s.13. RANZCOG. [online], [cit. 2018-04-13]. Dostupné z: [https://www.ranzcog.edu.au/RANZCOG\\_SITE/media/RANZCOG-MEDIA/Women%20s%20Health/Statement%20and%20guidelines/Clinical-Obstetrics/Management-of-breech-presentation-at-term-\(C-Obs-11\)-Review-July-2016.pdf](https://www.ranzcog.edu.au/RANZCOG_SITE/media/RANZCOG-MEDIA/Women%20s%20Health/Statement%20and%20guidelines/Clinical-Obstetrics/Management-of-breech-presentation-at-term-(C-Obs-11)-Review-July-2016.pdf) ext =.pdf.

RCOG. 2017. *External Cephalic Version and Reducing the Incidence of Term Breech Presentation Green-top Guideline No. 20a*. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology [online]. 124(7), s. 178-192 [cit. 2018-04-13]. ISSN 14700328. Dostupné z DOI: 10.1111/1471-0528.14466.

RCOG. 2017. *Management of Breech Presentation Green-top Guideline No. 20b*, 124(7), [online]. s.151-177 [cit. 2018-04-13]. ISSN 14700328 Dostupné z DOI: 10.1111/1471-0528.14465.

RESSL, B. a O'BEIRNE, M. 2015. *Detecting Breech Presentation Before Labour: Lessons From a Low-Risk Maternity Clinic*. Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada [online]. 37(8), s. 702-706 [cit. 2018-04-13]. ISSN 17012163. Dostupné z DOI: 10.1016/S1701-2163(15)30174-2.

ROZTOČIL, A. et al. 2017. *Moderní porodnictví. 2. přepracované a dopl. vydání.* Praha: Grada Publishing, 2017. xxxiii, 621 stran. ISBN 978-80-247-5753-7.

SIVÁKOVÁ, J. et al. 2014. *Poloha plodu koncom panvovým - analýza výsledkov jedného perinatologického centra.* Česká Gynekologie 79, č. 2. s. 107–114. ISSN 1210-7832.

ÚZIS. 2000-2016. *Zdravotnická ročenka České republiky 2000-2016.* Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky. [online]. ISSN 1210-9991. Dostupné z <https://www.uzis.cz/publikace/zdravotnicka-rocenka-ceske-republiky>.

VISSENBERG, R. et al. 2016. *Abnormal thyroid function parameters in the second trimester of pregnancy are associated with breech presentation at term: a nested cohort study.* European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology [online]. 199. s.169-174.[cit. 2018-02-01]. ISSN 03012115. Dostupné z DOI: 10.1016/j.ejogrb.2016.02.028.

VLMEMIX, F. et al. 2014. *Term breech deliveries in the Netherlands: Did the increased cesarean affect neonatal outcome.* A population-based cohort study. Acta Obstetria et Gynecologica Scandinavica [online]. 93(9). s. 888-896 [cit. 2018-03-29]. Dostupné z DOI: 10.1111/aogs.12449.

VLEMMIX, F. et al. 2015. *Implementation of client versus care-provider strategies to improve external cephalic version rates: a cluster randomized controlled trial.* Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica [online]. 94(5). s. 518-526. [cit. 2018-04-13]. Dostupné z DOI: 10.1111/aogs.12609.

VISTAD, I. et al., 2015. *Neonatal outcome of singleton term breech deliveries in Norway from 1991 to 2011.* Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica [online]. 94(9). s. 997-1004 [cit. 2018-03-29]. ISSN 00016349. Dostupné z DOI: 10.1111/aogs.12684.

WANG, Q. et al., 2014. *Pituitary stalk interruption syndrome in 59 children: the value of MRI in assessment of pituitary functions.* European Journal of Pediatrics [online]. 173(5). s. 589-595 [cit. 2018-04-04]. ISSN 0340-6199. Dostupné z DOI: 10.1007/s00431-013-2214-1.

WALKER, S. al. 2017. *Deliberate acquisition of competence in physiological breech birth: A grounded theory study.* Women and Birth [online]. -. [cit. 2018-04-09]. ISSN 18715192. Dostupné z DOI: 10.1016/j.wombi.2017.09.008.

WEINIGER, C., F., 2013. *Analgesia/anesthesia for external cephalic version. Current Opinion in Anaesthesiology* [online]. 26(3). s. 278-287 [cit. 2018-04-09]. ISSN 0952-7907. Dostupné z DOI: 10.1097/ACO.0b013e328360f64e.

WEINIGER, C., F. 2014. *Reducing the cesarean delivery rates for breech presentations: administration of spinal anesthesia facilitates manipulation to cephalic presentation, but is it cost saving.* Israel Journal of Health Policy Research [online]. 3(1), s. 5 [cit. 2018-04-13]. ISSN 2045-4015. Dostupné z DOI: 10.1186/2045-4015-3-5.

WEINIGER, C., F. 2016. *Maternal outcomes of term breech presentation delivery: impact of successful external cephalic version in a nationwide sample of delivery admissions in the United States.* BMC Pregnancy and Childbirth. [online]. [cit. 2018-04-13]. Dostupné z DOI:10.1186/s12884-016-0941-9.

ZSIRAI, L. et al. 2016. *Breech presentation: its predictors and consequences. An analysis of the Hungarian Tauffer Obstetric Database (1996-2011).* Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica [online]. 95(3), 347-354 [cit. 2018-02-01]. ISSN 00016349. Dostupné z DOI: 10.1111/aogs.12834.

## SEZNAM ZKRATEK

ACOG – Americká společnost gynekologů a porodníků

BE – přebytek bází, parametr hodnocení acidobazické rovnováhy

BMI - index tělesné hmotnosti

ECV – bipolární obrat zevními hmaty

CTG – elektronické monitorování plodu

KP - konec pánevní

MZČR – Ministerstvo zdravotnictví České republiky

RANZOG – Australská a novozélandská společnost gynekologů a porodníků

RCOG – Královská společnost gynekologů a porodníků v Británii

ÚZIS – Ústav zdravotnických informací a statistiky

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Frekvence plodů v poloze KP dle gestačního věku (Cammu et al.,2014).....	10
Obrázek 2 Frekvence naléhání plodu koncem pánevním v ČR (ÚZIS, Rodička a novorozenec, 2000-2016).....	12
Obrázek 3 Prevalence způsobu vedení porodu KP v ČR (ÚZIS, Rodička a novorozenec, 2000 -2016).....	13
Obrázek 4 Prevalence císařských řezů KP v Evropě 2010 (Macfarlane et al.,2015).....	14