

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav porodní asistence

Bc. Dana Hustáková

Zevní obraty plodu

Diplomová práce

Vedoucí práce: doc. PhDr. Yveta Vrublová, Ph.D.

Olomouc 2020

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci napsala samostatně a použila jen uvedené bibliografické a elektronické zdroje.

05.06. 2020

Podpis

Ráda poděkovala vedoucí diplomové práce doc. PhDr. Yvettě Vrublové, Ph.D. za velmi užitečnou metodickou pomoc, za připomínky, čas a trpělivost, které mi věnovala při zpracování této diplomové práce. Také bych chtěla poděkovat mé rodině, za pomoc a podporu během celého studia.

ANOTACE

Typ závěrečné práce: Diplomová práce

Téma práce: Zevní obraty plodu

Název práce: Zevní obraty plodu

Název práce v AJ: External cephalic version

Datum zadání: 29.1. 2017

Datum odevzdání: 15.6.2020

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav ošetrovatelství a porodní asistence

Autor práce: Bc. Dana Hustáková

Vedoucí práce: doc. PhDr. Yveta Vrublová, Ph.D.

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

Abstrakt v ČJ:

Diplomová práce je zaměřena na problematiku týkající se zevních obrátů plodu. Teoretická část je zaměřena na poznatky, jako jsou: uložení plodu, management při poloze plod koncem pánevním, postupu provedení zevního obratu plodu, o jeho podmínkách, komplikacích. Dále je zahrnuje péči porodní asistentky před výkonem, během a po výkonu, subjektivní vnímání žen, efekty verze plodu a perinatální výsledky. Další část teoretické práce popisuje alternativní způsoby verze plodu, které jsou podloženy studiemi. Praktická část diplomové práce se zabývá možnými faktory, které mohou ovlivnit úspěšnost provedení zevního obratu plodu. Výzkum byl prováděn retrospektivní analýzou dat ze zdravotnické dokumentace těhotných žen, které podstoupily zevní obrat plodu ve Fakultní nemocnici v Ostravě. Zkoumány jako faktory jsou gravidita, parita, BMI, množství plodové vody, hmotnost plodu (EFW). Dále je

v práci uveden přehled gestačního týdne, ve kterém se výkon nejčastěji prováděl, počet komplikací a porovnání úspěšnosti dle kalendářních roků.

Abstrakt v AJ:

The diploma thesis is focused on issues related to the external turnover of the fetus. The theoretical part is focused on knowledge such as: placement of the fetus, management at the position of the fetus at the pelvic end, the procedure of external turnover of the fetus, its conditions, complications. It also includes the work of a midwife before, during and after the operation, the subjective perception of women, the effects of the fetal version and perinatal outcomes. The next part of the theoretical work describes alternative methods of fetal version, which are supported by studies. The practical part of the diploma thesis examines possible factors that may affect the success of the external turnover of the fetus. The research was performed by retrospective analysis of data from medical records of pregnant women who underwent external fetal turnover at the University Hospital in Ostrava. Investigated as factors are pregnancy, parity, BMI, amniotic fluid volume, fetal weight (EFW). Furthermore, the thesis provides an overview of the gestational week in which the operation was most often performed, the number of complications and a comparison of success according to calendar years.

Klíčová slova v ČJ: zevní obrat plodu, konec pánevní, porodnictví, porodní asistence

Klíčová slova v AJ: external cephalic version, breech presentation, obstetrics, midwife

Rozsah práce: 83 stran/ 4 přílohy

Obsah

ÚVOD.....	1
1 Uložení plodu v dutině děložní	3
1.1 Poloha plodu (situs)	4
1.1.1 Nepravidelné polohy plodu.....	5
1.2 Postavení plodu (positio)	9
1.3 Držení plodu (habitus)	10
1.4 Naléhání plodu (presentatio).....	11
2 Management při poloze plodu koncem pánevním v termínové graviditě.....	12
3 Zevní obrat plodu.....	13
3.1 Podmínky	14
3.2 Včasná versus pozdní externí cephalkická verze plodu.....	16
3.3 Provedení výkonu	17
3.3.1 Provedení výkonu při poloze podélné koncem pánevním	18
3.3.2 Provedení výkonu při poloze příčné a šikmé	18
3.4 Péče porodní asistentky.....	19
3.5 Subjektivní vnímání žen.....	20
3.6 Rizika	23
3.7 Efekty metody	24
3.8 Perinatální výsledky.....	25
4 Alternativní způsoby verze plodu	27
4.1 Homeopatie	27
4.2 Moxování	28
4.3 Chiropraktik „Webster“ technika.....	29
4.4 Hypnoterapie.....	30
4.5 Neurolingvistické programování.....	31
4.6 Aqua aerobik	32
5 Metodologie výzkumu	34
5.1 Výzkumné cíle a hypotézy	34
5.2 Charakteristika souboru	35
5.3 Metoda sběru dat.....	35
5.4 Realizace výzkumu	36
5.5 Etické aspekty	36
6 Výsledky výzkumu	37

6.1	Hodnocení výsledků hypotéz.....	37
6.1.1	Gestační věk plodu při provedení zevního obratu.....	47
6.1.2	Výskyt komplikací vázaných na ECV	48
6.1.3	Porovnání úspěšnosti zevního obratu plodu dle jednotlivých let.....	49
7	Diskuse.....	50
8	Závěr	56
	REFERENČNÍ SEZNAM	57
	SEZNAM ZKRATEK A SYMBOLŮ	64
	SEZNAM TABULEK	65
	SEZNAM GRAFŮ.....	66
	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	67
	SEZNAM PŘÍLOH.....	68
	PŘÍLOHY	69

ÚVOD

Zevní obrat plodu představuje u nepravidelného uložení plodu po 36. gestačním týdnem účinnou a bezpečnou alternativu pro ženy, které chtějí své dítě porodit vaginální cestou a nechtějí podstoupit císařský řez. (Hruban et al. 2017, s. 448) Pro plod v poloze koncem pánevním představuje vaginální porod zvýšené riziko poškození, obzvláště hypoxii či vznik porodnického traumatu. (Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynaecologists, 2016, s. 3)

Zevní obraty plodu jsou v České republice opomíjeny. Řada gynekologů má k výkonu negativní přístup a tak ženám není mnohdy ani zevní obrat plodu nabídnut. Což může být vzhledem k rizikovosti dlouhodobých následků císařského řezu jak pro dítě, tak pro matku obrovským handicapem a výrazně ovlivnit život jedince. Většina žen v termínové graviditě upřednostňuje před vaginálním porodem plodu a provedením verze plodu císařský řez. Téměř 90 % těhotenství je ukončováno císařským řezem. Což může být do budoucna problém, jelikož ubývá porodníků a porodních asistentek, kteří mají dostatečné zkušenosti se zevním obratem plodu a se spontánním porodem koncem pánevním. (Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynaecologists, 2016, s. 6, 8)

V teoretické části práce je popsáno uložení plodu, jeho diagnostika a jednotlivé názvosloví, pomocí kterých je definováno. Část je věnována nepravidelným polohám, které jsou pro tuto práci stěžejní. Další část je věnována zevním obratům plodu, kde jsou obeznámeny podmínky k verzi plodu, provedení výkonu a jednotlivé odlišnosti dle polohy plodu. Poté péči porodní asistentky, možnými komplikacemi, které jsou sice uváděny v literatuře, avšak incidence je velice nízká. Velice důležité jsou i perinatální výsledky. Následně je uveden výčet alternativních způsobů k verzi plodu nebo prostředků, které ji mohou podporovat. Poslední kapitola teoretické části popisuje císařský řez. Tato část je zahrnuta do práce, jelikož často je jedinou možností vybavení plodu, pokud není podstoupena verze plodu právě císařský řez. Popsána je historie, epidemiologie císařského řezu, která je až děsivě vzrůstající. Dle výzkumu Xie a jeho spoluautorů porod per sectionem v některých zemích např. v Číně sahá až na 70 %. (Xie, Lei, Wang, et al. 2011, s. 1881-1885) Poslední část je věnována možným obzvláště negativním vlivům na ženu a dítě.

Praktická část se zabývá kvantitativní retrospektivní analýzou ze zdravotnické dokumentace žen, které podstoupily zevní obrat plodu. Tento průzkum probíhal ve Fakultní nemocnici v Ostravě. Analyzována byla data za kalendářní roky 2016 až do počátku roku 2019. Zkoumány byly faktory, které by mohly mít signifikantní význam na úspěšnost zevního obratu plodu. Jednalo se o faktory jako je pořadí gravidity, parita, BMI ženy před těhotenstvím, množství plodové vody a o EFW plodu. Data byla analyzována pomocí statistických výpočtů dle tzv. testu nezávislosti chí-kvadrátu. Dalšími zkoumanými daty bylo zmapovat, v jakém gestačním stádiu se výkon nejčastěji provádí, zmapovat výskyt komplikací vázaných na ECV, porovnání úspěšnosti zevního obratu plodu dle jednotlivých let.

Použitá vstupní literatura:

- BINDER T., UNZEITIG V. a VELEBIL P. Vedení prenatální péče a porodu donošeného plodu v poloze koncem pánevním – doporučený postup. Česká gynekologie. 2013,78:21-2.
- HRUBAN L., JANKŮ P. a P. VENTRUBA, et al. Vaginální vedení porodu koncem pánevním. Praha: Maxdorf, 2016. Porodnictví krok za krokem, 78 s. ISBN 978-807
- HÁJEK Z., E. ČECH a K. MARŠÁL. Porodnictví. 3., zcela přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2014, 537 s. ISBN 978-802-4745-299-3454-807.

1 Uložení plodu v dutině děložní

Uložení plodu v děloze během gestace se mění v průběhu gestace v závislosti na stáří těhotenství. Významný vliv má na uložení plodu množství plodové vody, což podporuje jeho možnosti pohybové aktivity, z toho vyplývá, že obzvláště v prvních dvou trimestrech těhotenství není uložení plodu stálé. Ke stabilizaci plodu v dutině děložní dochází v třetím trimestru. Při určování uložení plodu v dutině děložní posuzujeme základní parametry a to polohu, postavení, držení a naléhání. (Binder 2011, s. 26-27) Určení uložení plodu v děloze má významný vliv pro stanovení prognózy a řešení způsobu porodu. (Hudáková 2017, s. 32)

Existuje jednoduché vyšetření, při kterém je možné ozřejmit uložení plodu v dutině děložní. Jedná se o tzv. Leopoldovy hmaty, které popsal Christian Gerhard Leopold, jeden z nevlivnějších gynekologů a porodníků v druhé polovině 19. století. Vlivem těchto zevních hmatů, bylo výrazně sníženo riziko zavlečení infekce. Leopold používal výhradně zevní vyšetření těhotné. (Kästner et Kachlík 2010, s. 218) Leopoldovi hmaty určují polohu plodu, postavení, držení a naléhání. Je popisováno několik druhů Leopoldových hmatů:

- První Leopoldův hmat – Určuje výši děložního fundu, uložení dělohy a její tvar. Lze díky tomuto hmatu zjistit i přibližnou délku trvání těhotenství a dále určuje polohu plodu, tonus dělohy.
- Druhý Leopoldův hmat – Palpačně vyšetřuje polohu hřbetu plodu a malých částí plodu. Pomocí tohoto hmatu zjišťujeme tedy polohu a postavení plodu. Existuje také tzv. Budinův hmat, který je pojmenován podle francouzského porodníka v Paříži. Budinův hmat je mírně upravený dle druhého Leopoldova hmatu, určuje přesnější určení polohy hřbetu plodu.
- Třetí Leopoldův hmat - Vyšetřujeme takto polohu a postavení podle naléhajících částí plodu, hlavičky nebo konce pánevního. Při naléhání plodu hlavičkou ještě určuje výšku krční rýhy.
- Čtvrtý Leopoldův hmat - Popisuje pravděpodobnou vzdálenost mezi naléhající částí plodu a pánví těhotné. Třetím a čtvrtým Leopoldovým hmatem se pomocí zevního palpačního vyšetření popisuje vstup hlavičky do pánevního vchodu. (Roztočil 2017, s. 391)

Většina Leopoldových hmatů byla odstupem času modifikována. Například třetí Leopoldův hmat je znám v České republice jako Pawlíkův hmat. Pawlíkův hmat je prováděn ve dvou stádiích: pomocí prvního Pawlíkova hmatu je určováno, která část plodu naléhá v podbříšku. Provádí se takovým způsobem, že se palpačně uchopí podbříšek těhotné ženy palcem a prsty pravé ruky ihned těsně nad stydkou sponou a pomocí přibližování palce a dalších prstů dojde k objetí dolního děložního segmentu i s jeho celým obsahem. V další fázi Pawlíkův hmat pokračuje z předešlého sklouznutí ruky nahoru po určení krční rýhy.

Další úpravou je tzv. Rubeškův hmat, což je oběma rukama provedený třetí Leopoldův hmat neboli první Pawlíkův hmat. Znám je také Piťhův dvojhmat, který je tvořen spojením Pawlíkova a Budínova hmatu. Je jedním z nejjednodušších a nejvýhodnějších způsobů vyšetření plodu. (Kästner et Kachlík 2010, s. 218-220)

1.1 Poloha plodu (situs)

Je určena vztahem podélné osy plodu k podélné ose dělohy. Rozlišujeme:

1. Poloha podélná – podélná osa plodu je ve shodě s podélnou osou dělohy. Existují dva typy polohy podélné, a to poloha podélná hlavičkou a poloha podélná koncem pánevním.
2. Poloha příčná – podélná osa plodu svírá s podélnou osou dělohy pravý úhel.
3. Poloha šikmá – osa plodu společně s osou dělohy svírá ostrý úhel.

Poloha plodu je nestálá v první polovině těhotenství. Labilní může být až do 33. gestačního týdne. Stabilizuje se až v průběhu třetího trimestru. Plod zvětšuje svůj objem v děloze a ubývá plodové vody. (Roztočil et al. 2008, s. 106)

K stabilizaci polohy plodu dochází také pomocí spontánních pohybů plodu a obzvláště pro štíhlý děložní segment a korekční stahy dělohy. U prvorodiček dochází ke konečnému uložení plodu dříve, u vícero diček může trvat déle. Výjimečně dochází kolem 34. týdne těhotenství k spontánnímu obratu plodu. U vícero diček může dojít ke spontánní verzi při poloze koncem pánevním vzácně i v průběhu první doby porodní. Šikmé polohy jsou přechodné, přechází v polohy podélné nebo příčné. (Roztočil et al. 2008, s. 283)

1.1.1 Nepravidelné polohy plodu

Mezi nepravidelné polohy plodu patří poloha podélná koncem pánevním, která se vyskytuje nejčastěji. Dále patří mezi nepravidelné polohy plodu příčná a šikmá poloha. (Slezáková 2011, s. 218)

1.1.1.1 Poloha podélná koncem pánevním

Hýždě plodu směřují do pánevního vchodu, hlavička plodu je uložena v oblasti děložního fundu. Podélná osa trupu plodu probíhá rovnoběžně s podélnou osou děložní. (Slezáková 2011, s. 218) Takovéto uložení plodu je fyziologické v nízkém stádiu gravidity, kdy se plod nachází ve velkém množství plodové vody, tudíž je mobilní. Naléhání plodu koncem pánevním ke konci těhotenství se vyskytuje u 3–4 % plodů. (Gimovsky, Rosa, Bronshtein, 2007, s. 34)

V průběhu těhotenství je incidence podstatně vyšší. V poloze koncem pánevním je uloženo do 28. týdne těhotenství 40 % plodů, kdežto ve 28. – 36. týdnu gravidity pouze 17 %. U většiny plodů dochází ke spontánnímu otočení do polohy podélné hlavičkou v průběhu třetího trimestru vlastními pohyby. Je jedinou z nepravidelných poloh, kterou lze porodit vaginálně. (Hruban et al. 2016, s. 15) Při vaginálním porodu je výrazně vyšší perinatální morbidita mortalita. (Slezáková 2011, s. 218)

Příčina:

- Narušené vyvržení otolytického aparátu
- Nedostatečná pohybová aktivita plodu např. způsobená insuficiencí placenty
- Oligohydramnion
- Vrozené vývojové vady dělohy s abnormálním tvarem dutiny děložní
- Deformace dutiny děložní myomem, včestný myom
- Placenta praevia, abnormální inzerce placenty
- Absolutně nebo relativně krátký pupečník, obtočení pupečníku kolem krčku nebo těla plodu
- Natažené dolní končetiny plodu
- Intrauterinní smrt plodu
- Velký či obrovský plod
- Ochablý dolní děložní segment (nejčastěji u multipar, při polyhydramniu)
- Abnormální tvar lebky plodu (hyperdolichocefalie, anencefalie)

(Hájek et al. 2014, s. 295)

- Malformace plodu
- Zúžená pánev

Diagnostika

Zevně hmatáme kulovitý tvar dělohy. (Pařízek et al. 2012, s. 55) Lze zjistit uložení plodu v děloze, popřípadě odhadnout velikost plodu. Leopoldovými hmaty ozřejmíme pozici hlavičky a pánve plodu. Leopoldovy hmaty je možné použít, pokud pacientka není obézní. Důležitý je vztah hýždí plodu k pánevnímu vchodu matky a pohyblivost hlavičky. Při zvažování zevního obratu plodu je podstatná dobře hmatná hlavička a uspokojivě mobilní hlavička s hýžděmi, kdy hýždě pouze naléhají na pánevní vchod a je možnost je volně vysunout kraniálně. Podstatně snižuje pravděpodobnost úspěchu obratu pevně fixovaná hlavička v jedné pozici s neumožněním manipulace. Dalším předpokladem snižující úspěšnost, mohou být pevně naléhající hýždě, kdy není možné vysunutí kraniálním směrem. (Hruban et al. 2016, s. 17)

Komplikace

- Předčasný a nadměrný odtok plodové vody, často následuje pasivní děložní apozice a hypoxie plodu, výhřez pupečníku
- Útlak pupečníku
- Vztyčené či zaklíněné ručky
- Spasmus branky děložní po porodu ramének
- Deflexe hlavičky spojená s poruchou porodního mechanismu
- Porodní trauma

Vedení porodu

Vedení spontánního vaginálního porodu je možné pouze při poloze koncem pánevním úplném nebo při poloze koncem pánevním neúplném řitním. U vaginálně vedeného porodu se provádí dirupce vaku blan až ke konci I. doby porodní, kdy je důležité myslet na výhřez pupečníku při spontánním odtoku plodové vody. Je nutné ihned po odtoku plodové vody provést vaginální vyšetření, což může provést jak porodní asistentka pečující o ženu tak i porodník. Dále je striktně monitorován stav plodu. Doporučuje se epidurální analgezie. Infuze s oxytocinem je podávána zřídka. V I. době porodní je oxytocin aplikován pouze pro primárně či sekundárně nedostatečnou

děložní činnost. Je totiž významné, aby citlivost rodičky na oxytocin byla zachována pro II. dobu porodní. (Procházka et al. 2016, s. 151-156)

V druhé době porodní je důležité, dbát na to, aby rodička nebyla vysílená brzkým použitím břišního lisu. Povzbuzujeme rodičku v tlačení v době, jakmile pánevní konec začne narážet na pánevní dno. Je vhodné nechat maximálně rozvinout poševní introitus s hrází. Hráz chrání ruka s rouškou, která je pevně přitlačena k poševnímu introitu, čímž je bráněno předčasnému prořezání hýždí plodu. Epiziotomie je provedena až v okamžik, kdy nelze zabránit porodu zadní části hýždě plodu. Ruce s rouškou jsou přikládány loketními hranami k rozšířenému poševnímu introitu a bez aktivního zasažení je ponechán plod, aby volně prokluzoval ve dlaních rukou. Ve chvíli, kdy je porozena oblast hrudníku, skláníme trup k oblasti hráze a porodíme přední raménko. Poté trup zdviháme a shodným postupem dojde k porození zadního raménka a ručky. U vícerodiček stačí po porodu ramének pouze mírně zvednout trup plodu a dochází následně k samovolnému porodu hlavičky plodu. U prvorodiček je častá manuální pomoc při porodu hlavičky. (Slezáková 2011, s. 219-220)

Další možností vedení porodu, je porod císařským řezem. V dnešní době je stále víc upřednostňováno vedení porodů konce pánevního primárním císařským řezem. Těhotná má možnost volby, zdali podstoupí zevní obrat plodu, bude rodit vaginálně nebo císařským řezem. Indikací k císařskému řezu jsou: obecné indikace, které platí pro císařský řez, poté předčasný porod, odhad tělesné hmotnosti plodu pod 2500 g a nad 3500 g u nullipar a 3800 g u multipar, nepravidelnosti pánve například zúžení, suspektní kardiokografický záznam, oligohydramnion, odtok plodové vody přetrvávající delší dobu, neúplný konec pánevní mimo řitní polohu, poloha koncem pánevním u dvojčete „A“, naléhající konec pánevní bez tendence vstupu do porodních cest, děloha s myomy, stavy po předchozích operacích na děloze. (Slezáková et al. 2017, s. 223)

1.1.1.2 Polohy příčné

Příčná poloha se objevuje ke konci těhotenství v 0,5 % případů. Uložení hlavičky plodu je na jedné lopatě kosti kyčelní a konec pánevní směřuje k lopatě kyčelní kosti. Osa plodu směřuje obloukovitě napříč, kolmo na podélnou osu dělohy. (Procházka et al. 2016, s. 141) Příčná poloha patří mezi patologické polohy uložení plodu.

Příčina:

- Vcestné lůžko (prevalence až v 25 % případů)
- Vícečetné těhotenství
- Polyhydramnion
- Absolutně a relativně zkrácený pupečník
- Děložní myom způsobující deformaci děložní dutiny
- Inkompletní duplicitní vývojové děložní vady
- Patologická hyperanteverze dělohy u multipar
- Oslabený dolní děložní segment
- Snížená pohybová aktivita plodu
- Zúžená pánev

Diagnostika

Děloha má příčně ovoidní tvar. Při použití Pawlíkova hmatu je dolní děložní segment prázdný. Dle postavení plodu lze nahmatat v jedné lopatě kyčelní kosti balotující hlavičku plodu s krční rýhou. Pokud palpačně cítíme nad sponou malé části plodu, jedná se o dorzoposteriorní postavení. Při monitoringu ozev plodu nacházíme největší množství v oblasti umbilikální čáry u I. postavení vlevo, při postavení II. vpravo v blízkosti pupku. Při vaginálním vyšetřování těhotné je hmatána prázdná klenba přední poševní, kdy občas lze v ní nebo pootevřenou brankou palpatovat malé části plodu nebo tepající pupečník. Po odtoku plodové vody naléhá na pánevní vchod raménko plodu. Nutné je vždy diagnózu ověřit ultrazvukovým vyšetřením. (Hájek et al. 2014, s. 299-301)

Vedení porodu

Vedení porodu vaginální cestou je možné v situaci, kdy plod je příliš malý, mrtvý, či macerovaný. U viabilního plodu je jedinou možností jak vést porod císařský řez.(Slezáková et al. 2017, s. 224)

1.1.1.3 Polohy šikmé

Při poloze šikmé je velká část plodu (nejčastěji hlavička, v menší míře hýždě) vybočena mimo pánevní vchod. Naléhá na linea innominata a z části na lopatu kosti kyčelní. Jedná se o polohu přechodnou.

Příčina:

- Krční nádory plodu
- Pupečník obtočený kolem krčku plodu
- Malá hlavička
- Vyklenutý hrudník
- Polyhydramnion
- Abnormality pánve matky
- Děložní malformace
- Porodní překážky např. cervikální myomy

Diagnostika:

Stanovení diagnózy na základě zevního, vaginálního a ultrazvukového vyšetření. Zevně má děloha tvar podélně vejcovitý, její podélná osa je uložena šikmo. Hlavička či hýždě naléhají na pánevní vchod excentricky. Vaginálně je zjištěno, že hmatáme pouze část hlavičky či hýždí, pánevní vchod není vyplněn zcela. Dále je nález potvrzen ultrazvukovým vyšetřením. (Roztočil et al. 2008, s. 281, 290)

Vedení porodu

Spontánní vaginální porod je možné vést v případě příznivé šikmé polohy plodu, zároveň příčina uložení plodu by neměla být striktní indikací k císařskému řezu. Při porodu dojde k upravení polohy k poloze podélné hlavičkou. Obvykle je zapotřebí posílení děložního tonu. Dirupce vaku blan je prováděna až v okamžik, kdy hlavička naléhá na pánevní vchod centricky. Často dochází k masivnímu odtoku plodové vody a hrozí výhřez pupečníku. Rodička by měla být polohována na bok, na který směřovala hlavička plodu.

Císařským řezem porod probíhá v případě, kdy jsou nalezeny patologie porodních cest, či nepříznivá šikmá poloha plodu. (Slezáková et al. 2017, s. 224)

1.2 Postavení plodu (positio)

Postavení plodu je posuzováno dle vztahu hřbetu plodu k děložní hraně při poloze podélné nebo dle uložení hlavičky plodu, což je posuzováno při poloze příčné. Dále záleží, zdali je hřbet plodu skloněn ve větší míře dopředu nebo dozadu. Pokud se nachází hřbet plodu v levé hraně nebo hlavička plodu v levé lopatě kosti kyčelní – jedná

se o postavení plodu levé, první. V případě, kdy dochází k opačnému uložení, se jedná o postavení plodu pravé, druhé. (Roztočil 2017, s. 116)

Postavení plodu významně ovlivňuje uložení dělohy ke konci těhotenství. Nejčastěji je děloha uložena dextrotorze a dextroverze, což znamená, že levá hrana dělohy se nachází blíže ke střední čáře břišní a je posunuta zčásti ventrálně, pravá hrana děložní se nachází dále od střední čáry břišní a je uložena dorzálně. Méně často se nachází děložní dutina uložena v sinistroverzi a sinistrotorzi, kdy levá hrana dělohy je vlevo a dorzálně uložena a pravá hrana děložní dutiny se nachází více ve středu a ventrálně. (Hájek et. al. 2014, s. 52)

Vzhledem k nejčastějšímu výskytu uložení dělohy v dextrotorzi a dextroverzi hřbet plodu při poloze podélné hlavičkou je nejčastěji uložen vlevo a vpředu, tedy jedná se o postavení plodu levé přední, což se vyskytuje přibližně u 65 % plodů. Vzácnější je pravé zadní postavení plodu, což je asi u 20 % plodů. Při méně časté sinistroverzi a sinistrotorzi je postavení plodu buďto levé zadní nebo pravé přední.

U polohy příčné se identifikuje postavení plodu dle uložení hlavičky, pokud se nachází na lopatě levé kosti kyčelní, jedná se o postavení levé, pokud na pravé kosti kyčelní, mluvíme o postavení pravém. Mimo postavení dle uložení hlavičky rozlišujeme i postavení plodu i dle polohy hřbetu. Pokud hřbet plodu se nachází otočen dopředu, což je nejčastější, jedná se o polohu příčnou s postavením plodu dorsoanteriorním. Pokud je hřbet plodu otočen dozadu k páteři matky jedná se o postavení plodu dorsoposteriorní. Pokud je hřbet plodu otočen nahoru nebo dolů, rozlišujeme postavení při příčné poloze dorsosuperiorní či dorsoinferiorní. (Binder 2011, s. 27-28)

1.3 Držení plodu (habitus)

Držení plodu je určeno vztahem malých částí plodu k sobě navzájem. Habitus plodu je za fyziologických podmínek prostorově velice úsporný, pomocí svého držení plod musí respektovat stísněný prostor v dutině děložní. Všechny klouby plodu se nacházejí ve flexi. Hlava plodu je flektována a brada je přitažena k hrudníku. V obloukovitém ohnutí se nachází páteř, která přechází v plynulém obloukovitém prohnutí až k záhlaví. Na dolních končetinách plodu se nachází ve flexi klouby kyčelní a kolenní, zároveň jsou přitaženy ke stěně břišní. Ramena bývají obvykle v addukci, lokty jsou ve flexi a horní končetiny plodu jsou uloženy na hrudníku do kříže. Pupečník je flexibilně uložen mezi končetinami. (Roztočil 2008, s. 108)

Držení plodu může být nepravidelné. V takovémto případě mohou být vztyčené části plodu nebo také naléhání či výhřez menších částí plodu. Mezi nepravidelný habitus plodu patří také deflexe hlavičky. Porucha držení plodu může často souviset s celkovými hypoxickými poruchami tonu plodu. (Hájek et al. 2014, s. 53)

1.4 Naléhání plodu (presentatio)

Naléhání plodu je charakterizováno vztahem naléhající části plodu k pánevnímu vchodu. Nejčastější částí naléhající na pánevní vchod těhotné ženy je hlavička. Při poloze podélné hlavičkou rozlišujeme naléhání centrické, indiferentní a synklitické.

Vzhledem k naléhání hlavičky na pánevní vchod lze vyvodit případný kefalopelvický nepoměr, ale také je možno tímto způsobem předpokládat prognózu a průběh porodu. (Roztočil 2008, s. 108)

2 Management při poloze plodu koncem pánevním v termínové graviditě

Zdravotnický personál, který pečuje o těhotné ženy, by měl mít zkušenosti s palpací skrz břišní stěnu těhotné a umět rozlišit uložení plodu, jeho částí. Čímž, by měl být schopen diagnostikovat přítomné patologie či nepravidelnosti. V případě pochybností je na místě UZ vyšetření.

1. Doporučení: U žen s podezřením na nepravidelné uložení plodu v dutině děložní provést ultrazvuk k potvrzení vyšetření. Pokud je nepravidelnost potvrzena, je nutné vyloučit anomálie plodu a překážky bránící verzi plodu ze strany matky (placenta preavia aj.).
2. Doporučení: Ženy v termínové graviditě s uložení plodu v poloze koncem pánevním by měly být poučeny o externí cephalické verzi plodu. Výkon by jim měl být nabídnut, pokud je výkon klinický vhodný pro danou těhotnou.
3. Doporučení: Výkon ECV by měl být prováděn pouze odborně vyškolenými zdravotnickými pracovníky. V zařízení musí být možnost proveditelnosti okamžitého císařského řezu v případě komplikací. Každé zařízení poskytující obrat zevními hmaty by mělo mít vypracovaný protokol pro selekci vhodných žen k výkonu a jeho provádění.
4. Doporučení: Identifikace absolutních kontraindikací k výkonu, které zvyšují úmrtnost a nemocnost. Vytýčení relativních kontraindikací, které mohou komplikovat proveditelnost verze plodu.
5. Doporučení: V případě, že má žena preference k vaginálnímu porodu koncem pánevním poučení ženy o rizikovosti a možných přínosech.
6. Doporučení: V případě vaginálního porodu plodu koncem pánevním, plánování porodu na pracovišti s dostatečnými zkušenostmi. Dále možnost okamžitého provedení císařského řezem, kontinuální monitoring srdeční frekvence plodu, porodník s dostatečnými zkušenostmi.
7. Doporučení: V případě, že je nepravidelné uložení plodu diagnostikováno až při přijetí ženy do porodnice, je vhodné dle aktuálních individuálních okolností provedení akutního císařského řezu nebo spontánní vaginální porod. Je nutné, aby byla rodička poučena o rizicích.(Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynaecologists, 2016, s. 3-4)

3 Zevní obrat plodu

Obrat plodu se v porodnictví řadí mezi jedny z nejstarších porodnických operací. Ve Staré Indii ve Spisech lékařů Sušruta v 6. stol. před naším letopočtem jsou dokumentovány poruchy poloh plodu. Vzhledem k vysoké mortalitě plodů i rodiček bylo zapotřebí omezit poruchy polohy plodu. První císařský řez, kdy přežila matka i dítě byl pravděpodobně proveden v roce 1337 v Praze. Avšak vzhledem k tomu, že nebyly položeny základy antiseptiky, mnoho rodiček umíralo na horečku omladnic.

O verzi již byly zmínky ve starověku. První zmínka o tzv. obratu na hlavičku se objevuje již ve starověku v Hippokratových spisech. Ve středověku operace upadla v zapomnění. V roce 30 našeho letopočtu byly Hippokratovy spisy přeloženy a byl sestaven spis O věcech lékařských, díky kterému se mimo jiné po středověku obrat dočkal rozmachu. (Roztočil et al. 2008, s. 15) V pramenech indických je zaznamenána u mrtvého plodu, zmiňována Celsusem. U živého plodu je známé provedení obratu Soranusem z Efesu v letech 97-155. V rozvoji vědeckého porodnictví v 18.-19. stol. patřil obrat mezi nejčastější operace v porodnictví.

Jsou rozlišovány zevní obraty a obraty kombinovanými hmaty, označovány někdy také jako vnitřní. V rozvojových zemích se provádí v malém měřítku obrat kombinovanými hmaty, v rozvinutých zemích převládá oživení zevních obrátů. Technika provedení zevního obratu byla podrobně propracována v 50. letech minulého století Archangelskim. Obrat považoval za možný způsob, k pomoci snižování rizika pro plod při porodu koncem pánevním, o frekvenci snižování císařských řezů nepřemýšlel. Dnes je jedním z hlavních cílů pomocí zevního obratu plodu umožnění co nejméně rizikového spontánního porodu a především eliminace frekvence císařských řezů. (Doležal et al. 2007, s. 127)

Pohledy odborníků na obrat plodu pomocí zevních hmatů prošly řadou názorových obměn. Mezinárodní odborníci doporučují, aby byl zevní obrat plodu primárně nabízen všem ženám, které jsou k němu oprávněny a nenachází se žádná kontraindikace jak ze strany matky, tak plodu. Lékaři by neměli nabízet ihned automaticky volbu císařského řezu. (Sharoni et al., 2015, s. 1135) Zevní obrat plodu je i nákladově efektivní ve srovnání s císařským řezem. (Yu, 2017, s. 1) V České republice je obrat zevními hmaty součástí doporučeného postupu Sekce perinatologie

a fetomaternální medicíny České gynekologicko-porodnické společnosti. (Hruban et.al 2016, s. 20)

Jedná se o bezpečný výkon. (Krueger et al. 2018, s. 62) Prostřednictvím zevního obratu je provedena změna polohy plodu přes břišní stěnu hmaty. Poté je plod uložen ve výsledné poloze většinou podélné hlavičkou (Hájek et al. 2014, s. 471) Cílem je snížení frekvence císařských řezů v termínu porodu. V českém porodnictví je nazýván jako bipolární obrat zevními hmaty – provádí se v 36.-38. týdnu gestace. (Binder et al., 2013) Tzv. profylaktický obrat podle Archangelského byl známý obzvláště v 70. letech minulého století, kdy verze byla praktikována mezi 34.-36. týdnem gestace, což vedlo pro vyšší labilitu plodu v děloze k časté reverzi plodu do původní polohy. (Hájek et al. 2014, s. 472)

Rozmach výkonu nastal v 90. letech dvacátého století s názvem výkonu external cephalic version (ECV) především při postavení plodu koncem pánevním. Výkon je rozšířen v řadě zemí např. ve Švédsku, v současné době se zabývá verzí plodu i spousta českých pracovišť. Výkon je prováděn v 36. týdnu těhotenství u primigravid, u multigravid o týden později z důvodu méně časté reverze plodu. (Hájek et al. 2014, s. 472)

Příležitosti k tréninku učení se externí verze plodu bývají často omezené jak pro lékaře, tak i pro porodní asistentky, což vede následně k tomu, že nemusí být na výkon zdravotníci řádně připraveni. Jeho využití omezuje dále také fakt vnímání ECV jako úkonu, který vyžaduje značnou fyzickou sílu. Ve skutečnosti se jedná o „jemné“ umění. (Skupski, Ghidini, 2016, s. 189) V České republice je známo, že zevní obrat plodu nejspíš provádí pouze porodníci. V České republice se jeví jako nejefektivnější centralizace do nemocničních zařízení, kde jsou dostatečné zkušenosti a tato metoda je nejbezpečnější pro matku i plod. Avšak v mnoha zemích provádějí zevní obraty plodu i porodní asistentky. (Hruban et al. 2017, s. 448)

3.1 Podmínky

Zevní obrat je operace, ke které by žena měla dát informovaný souhlas. Důležité je těhotnou poučit o možném neúspěchu a komplikacích. Pro úspěšnost je nutná co nejpřesnější znalost polohy a postavení plodu, které je možné vyšetřit pomocí UZ či palpačně. (Doležal et al. 2007, s. 128) Pro maximální bezpečnost výkonu je nutné pečlivé dodržení indikací a kontraindikací a metody provedení výkonu. Indikována je

verze plodu po dokončeném 36. týdnu gestace. (Hruban et al. 2016, s. 20) Takto má plod dostatečný čas pro spontánní otočení do cefalické polohy.

Po 36. týdnu gestace je otočení plodu do polohy podélné hlavičkou nepravděpodobné. Pro provedení ECV neexistuje horní hranice gestačního stáří plodu. Byl zaznamenán úspěšný zevní obrat plodu u plodů vážících až 4 kilogramy a při gestačním stáří až 40 týdnů. (Skupski, Ghidini 2016, s. 189)

Pro provedení operace je nutné splnění dalších podmínek:

- Fyziologická gravidita
- Dostatečně pohyblivý plod a množství plodové vody
- Po provedení verze ať už úspěšné či neúspěšné vždy kontrola stavu plodu UZ a CTG
- U Rh negativních žen aplikace anti-D imunoglobulinu v dávce 100 µg (Binder et al., 2013)
- Prohmatná břišní stěna
- Možné provedení akutního císařského řezu v případě potřeby (Hruban et al. 2016, s. 23)

Kontraindikace:

- Stavy po operacích na děloze
- Myomy a vrozené vývojové vady dělohy (Binder et al., 2013)
- Hyperaktivita děložní
- Krvácení během těhotenství
- Preeklampsie (Doležal et al. 2007, s. 128)
- Nitroděložní tíseň plodu
- Vícečetná gravidita
- Nadměrná obezita těhotné
- Kontraindikace vaginálního porodu (jiná než poloha plodu) (Hruban et al. 2016, s. 23)

Královská australská a novozélandská vysoká škola porodníků a gynekologů rozlišuje kontraindikace konkrétněji jako absolutní a relativní. Kdy absolutní přímo ohrožují úmrtnost a nemocnost a relativní kontraindikace mohou komplikovat provedení výkonu.

Absolutní kontraindikace:

- Pokud je nutný císařský řez
- Antepartální krvácení během posledních 7 dnů
- Abnormální kardiokografie
- Závažné anomálie dělohy
- Ruptury membrán
- Mnohočetné těhotenství (s výjimkou porodu druhého dvojčete)

Relativní kontraindikace

- Plod s nízkým gestačním věkem a abnormálním dopplerovým vyšetřením
- Preeklampsie
- Anomálie plodu
- Oligohydramnion
- Jizvy na děloze
- Nestabilní poloha (Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynaecologists, 2016, s. 7)

3.2 Včasná versus pozdní externí cefalická verze plodu

Včasná externí cefalická verze je zmiňována obzvláště v zahraničních studiích. Reitsma, 2014 uvádí, že se jedná o zevní obrat plodu, který je prováděn mezi počínajícím 34. týdnem těhotenství až 35. týdnem a šestým těhotenství. Byla prováděna pilotní studie, kdy bylo zapojeno 7 zemí a až 25 center, studie byla provedena na 233 ženách. Byl zaznamenán nevýznamný pokles incidence císařských řezů. Avšak zaznamenán byl nárůst předčasných porodů, avšak nárůst předčasných porodů nebyl statisticky signifikantní.

Ahmed, Hutton et al. 2016 uvádí dle svých průzkumů, že včasná externí cefalická verze plodu vede k nižšímu výskytu nepravidelného uložení plodu v termínu porodu. Upozorňuje však taktéž na nárůst předčasných porodů a v souvislosti s těmito fakty i se zvýšenými náklady na zdravotnickou péči.

Jako pozdní externí cefalická verze plodu je označován zevní obrat plodu po 37. gestačním týdnu. Další velká mezinárodní studie probíhala v 21 zemích, 68 pracovištích a zúčastnilo se jí celkem 1543 žen. Kdy cílem této studie bylo porozumět názorům žen na účast na výzkumném pokusu a načasování externí cefalické verze. Ženy upřednostňovaly časný zevní obrat plodu před tradičním načasováním. (Murray et al., 2012, s. 30-38)

3.3 Provedení výkonu

Žena by měla být před obratem na lačno alespoň 8 hodin, s prázdným močovým měchýřem. Těsně před provedením výkonu sledujeme srdeční frekvenci plodu. Zevní obrat by měl být proveden zkušeným porodníkem, který dokáže těhotnou vyšetřit zevními hmaty. (Doležal et al. 2007, s. 128) Výkon provádí jeden či dva zkušení porodníci. Verze se provádí vleže, na zádech na rovném lůžku po intravenózní přípravě děložní svaloviny tokolytiky. Randomizované studie prokazují zvýšenou úspěšnost při tokolýze před výkonem. Používá se například terbutalin, lze použít i betamimetická tokolytika. Avšak nebyl prokázán přínos za použití nifedipinu a nitroglycerinu. (Skupski, Ghidini, 2016, s. 190-191)

Dále je monitorována poloha plodu ultrazvukem a intermitentní monitorace ozev plodu. Břišní svalstvo by mělo býti zcela uvolněné. Někteří porodníci aplikují na kůži břicha olej nebo gel pro snadnější manipulaci, jiní provádějí verzi tzv. „na sucho“. (Hájek et al. 2014, s. 472) Popisováno je mnoho modifikací výkonu např. využití epidurální či spinální analgezie či jiných způsobů analgetizace. Benefity těchto opatření jsou však rozporuplné.

U Rh negativních žen je indikováno po výkonu podání anti-D imunoglobulinu. Bezprostředně po výkonu je provedeno ultrazvukové vyšetření a monitoring srdeční frekvence plodu. (Hruban et al. 2016, s. 20-23) Dříve po zdařilém provedení verze plodu se plod fixoval pomocí tzv. fixačních ob vazů nebo se prováděla dirupce vaku blan z důvodu fixace naléhající části plodu v pánevním vchodu, což je po úspěšném obratu hlavička. (Macků 1997, s. 277)

Dle zařízení je úkon prováděn ambulantně nebo je žena krátce preventivně hospitalizována, většinou do následujícího dne. Poté je sledována ambulantně až do porodu.

3.3.1 Provedení výkonu při poloze podélné koncem pánevním

Operatér, přistupující k těhotné po pravé straně vyhmatá jednou rukou hlavičku plodu a druhou rukou hýždě plodu. Následně vysouvá zadeček plodu z malé pánve a vyvíjí stálý protisměrný tlak na hlavičku a hýždě se snahou převedení plodu do příčné polohy a poté do polohy podélné hlavičkou. Zpočátku by se operatér měl soustředit obzvláště na zadeček plodu, jelikož jeho vysunutí kraniálním směrem je pro další postup klíčové. Při vysouvání hýždí lze použít obě ruce dle potřeb. Poté je možný pokus o rotaci hlavičky. Provádění rotace hlavy bez rotace hýždí není zcela efektivní, a proto je potřeba se takovému postupu vyvarovat. Směr rotace je možný ve směru hodinových ručiček i v protisměru. Při prvním postavení plodu by měla být upřednostňována rotace proti směru hodinových ručiček, pokud je postavení plodu druhého typu, je preferována rotace ve směru hodinových ručiček. Při nezdaření je možné vyzkoušet i druhý směr rotace.

Manipulací s plodem může dojít ke změně původního postavení plodu, a to jak při úspěšném, tak i při neúspěšném obratu. Porodníkem vyvíjený tlak na břišní stěnu by měl být stálý a přiměřený. Důležité je, aby pohyb plodem byl plynulý, bez výskytu trhaných pohybů. Přílišné násilí výrazně zvyšuje incidenci komplikací a pro těhotnou činí výkon velmi nepříjemným a bolestivým.

Verze plodu jde většinou snadno a rychle, pokud není patrná tendence plodu ke snadnému otočení, mělo by být od dalších pokusů odstoupeno. Obrat konce pánevního je složitější, jelikož je nutné plod otočit o 180°. Doba výkonu je poměrně krátká, trvá několik minut. Horní hranici výkonu je 15 minut a tento čas by neměl být přesážen. Při neúspěchu je možné sledovat nejčastěji 2 situace – hýždě plodu nelze vysunout z malé pánve směrem kraniálně nebo není možné dobře vyhmatat hlavu plodu, případně je hlava hmatná, avšak fixována ve stálé pozici. (Hruban et al. 2016, s. 20-23)

3.3.2 Provedení výkonu při poloze příčné a šikmé

Obrat se provádí při poloze příčné o 90°, u poloh šikmých o 45°. Jsou tedy snadnější než obrat z konce pánevního. U polohy příčné a šikmé se častěji setkáváme s poruchami týkajícími se dělohy, pánve, plodu a pupečníku. (Doležal et al. 2007, s. 131) Při těchto polohách je možné provést rektifikaci při počátku porodu mimo kontrakci. Žena po vyprázdnění leží na zádech s mírně flektovanými končetinami.

Při šikmé poloze, kdy se hlavička vyskytuje nad linea terminalis porodník šetrně tlačí hlavičku plodu do pánevního vchodu a druhou rukou pomáhá přesunutí hýždí do děložního fundu. V případě, že nad linea terminalis směřovaly hýždě plodu, byl názor na řešení nejednoznačný. Doporučováno bylo převedení plodu do polohy podélné koncem pánevním nebo přetočení na hlavičku.

V poloze příčné je snažší obrat při poloze plodu dorzo-superiorní, kdy je plod rektifikován tlakem na hlavu směrem dolů a zadečkem směrem k fundu tzv. jako kotoul dopředu. Výrazně náročnější je verze při postavení dorzo-inferiorním, kdy je potřebné přetočit plod o 270°. Operatér mimo kontrakci uchopí hlavičku plodu a mírným tlakem ji směřuje k pánevnímu vchodu, ve směru obličejové části, což znamená, že hlava je flektována k bříšku plodu. Druhá ruka vytlačuje zadeček ke hřbetu plodu do fundu. Tlak ruky by měl být mírný a při kontrakci se okamžitě úplně přeruší. Pouze je fixován plod ve změněné poloze. Následně se výkon při dalších přestávkách mezi kontrakcemi dokončí. Konečné postavení při úspěchu je trup uložen souběžně s osou dělohy a hlava centricky naléhající na pánevní vchod. Po převedení do polohy podélné s centrickým uložením hlavičky se provede opatrná dirupce vaku blan, hrozí výhřez pupečníku. Dále je možné posílení kontrakcí oxytocinem spolu s dirupcí vaku blan a následná fixace plodu ve výsledné poloze. Poté je vhodné, když se rodička uloží na bok, kde se uchýlovala hlavička. (Hájek et al. 2014, s. 473) Při neúspěchu, či neoptimálních podmínkách je porod ukončen císařským řezem. (Procházka et al. 2016, s. 141)

Lze přistoupit k zevnímu obratu i při spontánním porodu dvojčat, u porodu dvojčete B. Po porodu dvojčete A, může druhý plod zaujít polohu příčnou nebo šikmou. Pokud jsou vhodné podmínky, je možné přistoupit co nejdříve k zevnímu obratu postupem výše popsaným. Existují autoři, kteří doporučují obrat druhého dvojčete do polohy koncem pánevním, obzvláště při poloze šikmé koncem pánevním, kdy hýždě jsou blízko pánevního vchodu. Výhodu vidí v možné extrakci plodu. Další možností při neúspěchu je provedení vnitřního obratu s následnou extrakcí či vybavení plodu pomocí císařského řezu. (Hájek et al. 2014, s. 473)

3.4 Péče porodní asistentky

Před zahájením obratu plodu jsou sledovány základní životní funkce ženy a alespoň krátce je sledován i plod pomocí provedení nonstres-testu nebo biofyzikálního profilu. Péče porodní asistentky při provádění verze obnáší asistenci při výkonu,

následně zahrnuje pečlivé sledování těhotné ženy a plodu obvykle po dobu jedné až dvou hodin dle zvyklosti pracoviště. Po výkonu sleduje, zdali se pozorované parametry navrátily do normy.

Poté je sledována děložní činnost, případně odtok plodové vody, známky počátku porodu. Při spontánní dirupci vaku blan u provádění výkonu, ke kterému může dojít vlivem manipulace s plodem, je nutné provést zápis. Zápis by měl obsahovat čas odtoku plodové vody, popis kvality plodové vody (zkalená, čirá, apod.). Pro ověření je možné provést Temešvaryho zkoušku, kdy pozitivní je odtok po políci nasáklé vložky plodovou vodou, pokud se zabarví do modrozelená. Reakce je založená na základě změny pH, kdy z kyselého poševního prostředí dochází po odtoku plodové vody ke změně na zásadité prostředí. Děložní činnost by neměla být po verzi plodu aktivní, avšak vzhledem k tomu, že výkon se provádí poměrně v blízké době termínu porodu, je tedy možné, že může podpořit začátek děložní činnosti a následně vést k porodu. (Leifer 2004, s. 204)

3.5 Subjektivní vnímání žen

V literatuře je uváděno řadou autorů, že rodičky se staví odmítavě k provedení zevního obratu plodu údajně až v 40-50 %. Za negativním postojem žen může být řada příčin. Jako nejčastější z nich se zdá špatná komunikace gynekologa s pacientkou, nedostatečné informace, nedostatečná motivace k vaginálnímu porodu, obavy ze zevního obratu plodu a z jeho bolestivosti. Dalším faktorem ovlivňující negativní postoj je úspěšnost výkonu pohybující se okolo 50 % a možný vznik komplikací.

Wágnerová, Hruban a Janků sledovali názory a subjektivní hodnocení žen, které podstoupily zevní obrat plodu, kdy plod byl uložen v poloze podélné koncem pánevním. Informace byly zjišťovány formou dotazníku u žen, u kterých proběhl zevní obrat plodu na porodnicko-gynekologické klinice ve Fakultní nemocnici v Brně. Pokus o zevní obrat byl proveden během sledovaného období, což byl celý kalendářní rok 2016, u 205 těhotných žen. Úspěšná byla verze plodu u 105 žen, což představuje úspěšnost 51,2 %. Z těchto žen vaginálně porodilo 81 rodiček (77,1 %), 24 dalších žen porodilo císařským řezem (22,9 %) a zbývajících 10 rodiček porodilo na jiném pracovišti a způsob porodu tudíž není znám. Výkon nebyl úspěšný u 100 těhotných žen (48,8 %), z čehož 28 % žen porodilo vaginální plod v poloze podélné koncem pánevním a u následujících 58% žen byl proveden primární císařský řez, zbývajících 14 % žen porodilo mimo pracoviště

a výsledky o porodu nejsou známy. Dotazník byl rozdán 196 ženám a návratnost byla 96 %. Zpracovány byly dotazníky od 98 žen po úspěšném zevním obratu plodu a od 89 žen po neúspěšné verzi plodu. Z českých studií patří tato studie mezi největší s počtem vzorku.

Pocity žen před provedením výkonu byly různé. 14,4 % žen udávalo, že nemělo obavy z výkonu. 61 % těhotných pocívalo nervozitu a 23 % žen se zevního obratu plodu obávalo. Pro 35,8 % žen výkon proběhl dle jejich očekávání, 33,7 % si myslelo, že výkon bude horší a pro 30,5 % těhotných žen udávaly, že výkon byl horší, než očekávaly.

Dalším hodnoceným parametrem byla bolest při výkonu, hodnocena byla pomocí číselné škály od 0 (žádná bolest) do 10 (maximální bolest). Z dále uváděných faktů je zřejmý předpoklad, že těhotné ženy algicitu při výkonu velmi dobře tolerovaly, což nejspíš je tím, že bolest byla krátkodobá. 20 až 30 % těhotných bolest zvládaly hůře, udávaly bolest a číselné škále vyšší než 6, takovéto zjištění by mohlo vést k zavedení analgetizace při výkonu u pacientek, které hůř tolerují bolest.

Nejčastější nepříjemně vnímané pocity žen během zevního obratu plodu byly: strach u 39,8 %, nevolnost u 15,9 %, tíseň a jiné u 7,5 %, třes u 3 %. Tyto nepříjemné vjemy mohly vzniknout i na základě podané tokolýzy při výkonu. 33,8 žen nepostřehlo během výkonu žádné negativní pocity. Následujících 24 hodin po obratu plodu 80,2% žen neudávalo ani nezávažné komplikace ve smyslu bolestí břicha či slabých tonizací dělohy. (Wágnerová, Hruban, Janků 2017, s. 355-360)

Na závěr vcelku 89,3 % žen by bylo ochotných podstoupit výkon znovu a doporučilo jej svým známým. Z pacientek, u kterých se zevní obrat plodu zdařil, by jej podstoupilo znova až 95 % a doporučilo jej známým, po neúspěšném obratu to je také vysoké procento 72 %. (Wágnerová, Hruban, Janků 2017, s. 360)

Subjektivní vnímání žen avšak po neúspěšném obratu plodu bylo zkoumáno u žen s odstupem po porodu v kvalitativní studii v Austrálii. Zjištění bylo zaměřeno na hledání alternativ, potřebné informace, zkušenosti s ECV, reakce na neúspěch a reflexi na hodnotu zevního obratu plodu. Data byla získávána formou rozhovoru s 22 ženami, z tři čtvrtě části se jednalo o primipary.

Většina z žen se snažila hledat alternativní řešení jak dopomoci dítěti k tomu, aby se otočilo v děloze do polohy podélné hlavičkou. Většina z nich se pokusila o více než jeden způsob alternativní nápravy polohy plodu. Jednalo se hlavně o akupunkturu, chiropraxi, hypnoterapii, moxování, jógu a různá cvičení.

Potřeba informovanosti byla pro ženy zásadní, měly potřebu znát co nejpodrobnější informace týkající se výkonu, což záviselo na ošetřujícím lékaři. Pouze jedna žena udávala, že se cítila dostatečně informována a bezpečně. Ostatní ženy se cítily v oblasti výkonu nedostatečně edukovány. Tyto ženy si samostatně dostudovávaly další informace samostatně skrz internet, sociální fóra a přes známé. Uváděly, že informace na internetu byly občas zveřejňovány formou „děsivých příběhů“.

Ve zkušenostech se zevním obratem plodu zdůrazňovaly ženy bolestivost výkonu. Jedna žena uváděla bolestivost i po výkonu. (Watts et al. 2016, s. 1-6) Bolestivost výkonu se jeví jako jeden z nejvíce odrazujících faktorů. V souvislosti s tímto zjištěním byly zkoumány determinanty ovlivňující algicity při výkonu zevního obratu plodu. Průměrná bolestivost byla ovlivněna paritou a úspěšností ECV, u multipar a úspěšných provedení výzkumu byla algicita nižší. Neúspěch provedení výkonu je vázán k vyšší bolestivosti vlivem zklamání a negativních emocí. Se zvláštní pozorností byly sledovány psychologické proměnné, jako jsou deprese a strach z ECV. Deprese a strach jsou rizikovými faktory pro rozvoj bolesti, proto by měly být tyto negativní emoce před provedením výkonu v co nejvyšší míře eliminovány. Před provedením výkonu je vhodné zaměřit se na nynější psychické rozpoložení ženy. Sledovat známky deprese, úzkosti, strachu apod. Pomocí prospektivní observační studie byla použita data 249 žen, která byla sbírána bezprostředně po výkonu. (Truijens et al. 2014, s. e102-e106)

Reakce na neúspěšnost výkonu byly smíšené. Jinak reagovaly ženy, kterým byla nabídnuta možnost spontánního porodu plodu koncem pánevním, byly s tímto ztotožněny, pro tyto ženy význam neúspěšného obratu plodu byl zanedbatelný. Většina však pociťovala silnou emoční reakci, nejčastěji zklamání a strach z důsledku, že dítě zůstalo ve stejném uložení.

Téměř polovina žen uvedla, že v dalším těhotenství by nepodstoupila zevní obrat plodu. Potvrdily se jako významné pro tento závěr tři důvody. Jedním z nich byla bolestivost výkonu, dalším to, že se ženy bály možných komplikací a obviňovaly se, že dítěti mohly ublížit. Třetím důvodem byla možnost vaginálního porodu koncem

pánevním, mnoho žen, kterým by byla nabídnuta tato možnost místo primárního císařského řezu by ocenilo vaginální vedení porodu. Některým ženám, kterým byl nabídnut spontánní vaginální porod plodu koncem pánevním na gynekologicko-porodnickém pracovišti se zdál zevní obrat plodu zbytečný. (Watts et al. 2016, s. 1-6)

3.6 Rizika

Vyšší četnost výskytu komplikací je úzce spojena s nešetřeným vysokým tlakem na stěnu břišní a dělohy. (Hájek, 2009) Komplikace vázané na provedení výkonu jsou minimální. (Yu, 2017, s. 1) Hruban et al. uvádí ve svém retrospektivním výzkumu z roku 2017, kde byl výzkumný vzorek 638 žen po ukončeném 36. týdnu a plod byl v poloze podélné koncem pánevním, procentuální zastoupení závažných komplikací souvisejících s provedením zevního obratu plodu 0,9 %. Zaznamenáno bylo celkem 6 závažných komplikací, z čehož 2krát se jednalo o vznik abrupce placenty a 4krát o akutní císařský řez pro vzniklou nitroděložní tíseň plodu. Nedošlo k žádnému úmrtí. Ve všech případech akutně vzniklých závažných komplikací byli novorozenci zcela v pořádku. (Hruban et al. 2017, s. 443-448) Existuje možný vznik těchto následujících stavů:

- Bolestivost břišní stěny a stěny děložní v souvislosti s tlakem rukou porodníka vyvíjeného na hlavičku a hýždě plodu. Je možné použití analgetizace. Po dokončení výkonu bolest mizí. Při přetrvávající algicitě po výkonu je pravděpodobné poškození organismu těhotné.
- Vzácně může dojít k tvorbě podkožních hematomů, nevyžadujících terapii.
- Při násilné repozici plodu může nastat intramyometrální krvácení, kdy při umístění placenty na přední stěně děložní může dojít až k abrupci placenty.
- Průnikem tromboplastických elementů do oběhu krve matky je možný vznik diseminované intravaskulární koagulopatie. (Hájek et al. 2004, s. 360)
- U Rh negativních žen, kdy je dítě s Rh pozitivním faktorem, je riziko 2-6 % smíšení fetálních erytrocytů s krví matky, následně vzniká aloimunizace. (Berghella 2012, s. 376) Dnes je prováděna prevence podáním anti-D globulinu po výkonu.
- Možná je komprese či strangulace pupečníku doprovázející vznik akutní hypoxie až asfyxie plodu. K hypoxii může dojít i vlivem abrupce placenty, narušením fetoplacentární perfuze.

- Vyvolání děložních kontrakcí či předčasného porodu je víceméně absurdní pro nedráždivost na taktilní stimulaci rukou porodníka, pro relaxované myometriium vlivem tokolýzy. Po provedení výkonu je tokolýza přerušena, pro navrácení děložního normotonu a tím zamezení návratnosti plodu do původní polohy.
- Předčasný odtok plodové vody je možný teoreticky při necitlivé manipulaci, avšak nejsou takové případy popisovány.
- Výskyt intrauterinního traumatu plodu není popisován.
- Návrat plodu do původní polohy, nejčastěji je popisován u plodů v příčné poloze. U bipolárního obratu pouze se vyskytuje pouze vzácně. (Hájek et al. 2004, s. 360)

3.7 Efekty metody

Je zřejmé, že metoda je efektivnější u multipar než u nullipar. Jeví se úspěšnější u dobře pohyblivých plodů, kdy není vedoucí část pevně fixována v pánevním vchodu. Snažší je repozice plodu u hubených těhotných. U obézních, kde vrstva tuku je vysoká, přibližně 8 až 10 cm je významnou překážkou. Obézní těhotnou nelze palpačně vyšetřit, nelze dostatečně dobře vyhmatat velké části plodu. Spoléhat se může porodník pouze na zobrazení plodu pomocí ultrazvuku. Pokud žena zatíná břišní svalovinu, operace je obtížná. (Doležal et al. 2007, s. 131)

Výsledky se liší i dle množství plodové vody, dle tzv. indexu množství plodové vody. Ukázalo se, že vliv má na množství plodové vody i orální hydratace ženy před výkonem. Porovnávány byly dvě skupiny žen, kdy jedna skupina měla dvě hodiny před ECV vypít 2000 ml a druhá skupina žen ne více než 100 ml. Index množství plodové vody byl hodnocen stejným sonografem před a po léčbě. Úspěšnost ECV byla u hydratované skupiny 53,7 %, u kontrolní skupiny 46,3 %. Nebyly shledány v souvislosti s prehydratací před výkonem žádné závažné nežádoucí účinky. (Zobbi et al. 2017, s. 686- 695) Efektivitu ovlivní výrazně zkušenost lékaře, výkon by měl provádět sešlý tým. Pro operátora je verze úspěšně dokončena, když je plod převeden na polohu hlavičkou. (Doležal et al. 2007, s. 131) Úspěšnost je udávána přibližně 50-60 %. Z toho 30% úspěšnost u nullipar, 70 % u multipar. (Hájek et al. 2014, s. 473)

V prospektivní kohortní studii Rosmana z Nizozemska byl proveden pokus o externí cephalickou verzi u 1169 gravidních žen po 36. gestačním týdnu. Ve studii

porovnává způsob porodu a perinatální výsledky (viz. kapitola perinatální výsledky) u žen po zevním obratu plodu a po spontánním obratu plodu. Celková porodnost císařským řezem se jeví menší po spontánní verzi plodu než po zevním obratu plodu, 50 % oproti 87 %. Avšak ženy, které podstoupily zevní verzi plodu, měly výrazně menší operační vedení vaginálního porodu než ženy po spontánní verzi. (Rosman et al. 2016, s. 45)

Novější studie Krueger (2018) sledovala incidenci intapartálních zásahů. Porovnávala porodní výsledky po externí cephalické verzi a spontánní cephalické verzi plodu v průběhu třetího trimestru těhotenství. Analýza byla provedena z údajů 931 žen. Nebyly shledány rozdíly v incidenci císařských řezů, instrumentálního porodu či spontánního vaginálního porodu. (Krueger et al. 2018, s. 61-67)

U zbývajících procent žen se verze plodu nezdaří nebo dochází k reverzi plodu, což je udáváno v 6-16 %. Úspěšnost je výrazně ovlivněna paritou. I po úspěšném obratu plodu může dojít k porodu plodu císařským řezem pro intrapartální hypoxii plodu. U nulipar bývá vyšší zastoupení dystokií. (Doležal et al. 2007, s. 131)

Zevní obrat plodu je jednoznačně jedním z klíčových nástrojů, jak snížit celkovou frekvenci císařských řezů plánovaných i akutních. (Rosman et al. 2016, s. 48)

3.8 Perinatální výsledky

Zdá se, že pokus o vnější obrat plodu nehledě na úspěšnost může zhoršit perinatální výsledky. Čísla jsou však relativně nízká k tomu, aby poskytly relevantní hodnocení. V australské studii byly zjišťovány perinatální výsledky po úspěšném zevním obratu plodu na poměrně velkém vzorku a to na 411 porodů. Kritéria vyloučení pro ECV zahrnovala známou malformaci dělohy, násobné těhotenství, intrauterinní růstovou restrikcii plodu, předchozí císařský řez, odtok plodové vody, vrozené malformace, oligohydramnion, abnormální fetální srdeční frekvenci, odúmrť plodu, známé letální abnormality nebo potvrzenou aneuploidii. Všechny ECV byly provedeny jako ambulantně s ultrazvukovou asistencí a obecně za použití tokolýzy - intravenózní salbutamol. (Basu et al., 2016, s. 439)

Nebyl prokázán vliv zevního obratu na gestační stáří plodu při narození. Výrazně horší byla prokázána poporodní adaptace u plodů po ECV, která byla hodnocena pomocí APGAR skóre, kdy APGAR skóre bylo nižší než 7 do páté minuty u 2,2 %

novorozenců v porovnání s kontrolní skupinou, kde se jednalo o pouhých 0,6 %. Novorozenci, jejichž matky podstoupily ECV měli i vyšší rozvrat pH a laktátu v astrupu. Potřeba resuscitace po porodu byla rovněž vyšší po verzi plodu, avšak tyto výsledky nebyly staticky významné. Jednalo se o pouhých 6,1 % vs. 4,1 %. K neonatální smrti, což je úmrtí dítěte do 28 dnů po porodu, nedošlo u žádného z novorozenců. (Basu et al., 2016, s. 439-442)

Rosman (2016) ve své studii porovnává perinatální výsledky po externí cephalické verzi a spontánní cephalické verzi plodu. Při narození bylo sledováno APGAR skóre v první a páté minutě života. U novorozenců, kteří měli APGAR skóre nižší než 7, nebyl nalezen statisticky významný rozdíl mezi novorozenci po externí verzi plodu a po spontánní verzi plodu. Celkově u čtyř novorozenců bylo pH umbilikální arterie nižší než 7,05 a u sedmi dětí nižší než 7,20 v této oblasti nebyly nalezeny žádné rozdíly. O potřebu sledování novorozence na jednotce intenzivní péče došlo u 20 případů, kdy se jednalo především o novorozence narozené po externí cephalické verzi. Úmrtí plodu bylo zaznamenáno ve dvou případech po zevním obratu plodu. Jeden novorozenec zemřel 2 měsíce po narození, postnatálně bylo diagnostikováno neobvyklé vrozené onemocnění, které způsobovalo selhání jater. (Rosman et al. 2016, 46-48 s.)

Při porodu vaginálním po ECV je stále výrazně nižší riziko pro plod než při spontánním porodu plodu koncem pánevním, kdy je signifikantní riziko perinatálního a neonatálního úmrtí, stejně tak jako závažná neonatální nemocnost. Nehledě na to, že pro matku omezuje možnosti dalších těhotenství včetně budoucích porodů, čímž jsou následně ovlivněny gynekologicko-porodnické následky. (Basu et al., 2016, s. 439-442)

4 Alternativní způsoby verze plodu

Mnoho žen odmítá absolvovat zevní obrat plodu, je pro ně nepřijatelný. Přesto by většina upřednostnila vaginální vedení porodu. Pokud je vaginální vedení porodu možné a je plod uložen v poloze koncem pánevním, porod nese vyšší riziko pro plod, čehož se ženy bojí. Proto vzniká potřeba hledání jiných způsobů, jak docílit verze plodu na polohu podélnou koncem hlavičkou. Důležitá je informovanost žen porodními asistentkami o těchto možnostech.

4.1 Homeopatie

Homeopatie byla založena v roce 1810 německým lékařem Samuelem Hahnemannem. Patří mezi jeden z nejrozšířenějších směrů komplementární a alternativní medicíny. Přesto zůstává stále terčem výhrad ze strany přírodních věd, jelikož není v souladu s novými poznatky z biologie a chemie.

Homeopatie je charakterizována několika zásadami, a to že „podobné se léčí podobným“, což znamená ve stručnosti, že účinek léčiva podaného zdravému jedinci je stejný jako příznaky choroby. To znamená, že lék má léčivý účinek na to, co u zdravého člověka vyvolává. Součástí homeopatie je i teorie ředění preparátů ve vysokých potencích, což znamená, že potom z chemického hlediska neobsahují ani molekulu chemicky účinné látky. Účinek je však zajištěn potenciací a dynamizací a protřepáváním léku. Duchovní příčina nemocí je uznávaná a dle homeopatie vychází z představy nehmotných informací, že pokud jsou správným způsobem podány, mohou léčit. Homeopatie se dělí na konstituční a klasickou. Obojí vyznávají myšlenku životní síly a nehmotné energie v podobě informace, otisku v paměti. (Křížová 2015, s. 48-49)

Homeopatie může v některých případech pomoci otočení plodu tím, že podporuje jeho pohybovou aktivitu. Využívá se k těmto účelům homeopatický lék Pulsatilla. Užit by se měl pouze v případě, že dítě je v nepravidelné poloze. Neměl by se používat, pokud je známa překážka v porodních cestách či jiná patologie, která brání otočení plodu do polohy podélné hlavičkou, po takovém použití homeopatického léku by mohlo dojít k postižení plodu. Nejúčinnější je homeopatie mezi 32.-36. gestačním týdnem. Vhodné je později začít u prvorodiček. Brzké používání homeopatik není vhodné, jelikož by mohlo dojít ke zpětnému otočení plodu do polohy, kterou zaujímal předtím. Stejně tak by se nemělo pokoušet o otočení plodu pozdě, po termínu porodu, jelikož je

nižší množství plodové vody a menší prostor v děloze a na tomto místě je už homeopatie neúčinná. (Moskowitz 2008, s. 201)

4.2 Moxování

Jedná se o metodu tradiční čínské medicíny. Tato metoda je stará asi 1300 let a běžně aplikována systémy primární zdravotnické péče ve východní Asii. Technika moxování je tvořena spalováním byliny s názvem pelyňek černobýl a přikládáním na akupunkturální body. (Do et al., 2011, s. 81) Tato technika je méně známá než akupunktura. Působením blízko kůže vzniká hyperémie a následně dochází k lokální vazodilataci. Pro podporu otočení plodu na polohu podélnou hlavičkou se přikládá pálený pelyňek černobýl na tzv. Zhiyin, což je akupunkturální bod močového měchýře, který se nachází na vnějším rohu pátého palce na noze. Klinické zkušenosti ahistorické záznamy ukazují, že Zhiyin (BL 67) je nejdynamičtější bod pro aktivaci dělohy.

Moxování provádí akupunkturální lékaři, porodní asistentky, či jiné osoby, které vlastní licenci pro moxování. Metoda je prováděna v období posledního třetího trimestru těhotenství. Doba moxování je 15-20 minut a může být aplikováno jednou až desetkrát denně po dobu 10 dnů. Pacientka je uložena v pohodlném sedu se zvednutými nohama. Doporučováno je volnější oblečení přes břicho. Dva moxa neboli moxa hole jsou přibližně 1,5 cm široké a 20 cm dlouhé. Hořící moxa hole jsou drženy v klidu oboustranně od akupunkturálního bodu Zhiyin 1,5 cm až 2,5 cm vzdálené. Vzdálenost je určována tak, aby se pacientka cítila příjemně v teple, ale ne nepříjemně. Žena může cítit při moxování pohyby plodu, pokud se plod pohybuje příliš moxování je přerušeno a je kontrolována poloha plodu. Při zaujetí polohy plodu podélné hlavičkou by se moxování mělo zastavit, aby nebylo vyvoláno jiné abnormální uložení plodu. (Changzhen, Wei, 2014, s. 198)

Je kombinován účinek termální a farmakologický. Pravděpodobně pro tepelné účinky na vnitřní orgány dochází k reflexním mechanismům. (Do et al. 2011, s. 81) Nervová stimulace v bodě B67 indukuje sekreci hormonů nadledvinek, což zvyšuje sekreci estrogenů fetoplacentální jednotkou. To vede ke zvýšení poměru prostaglandin F2 α / prostaglandinu E2, což zvyšuje tonus myometria a kontraktilitu dělohy a také aktivní pohyb plodu, čímž se zvyšuje pravděpodobnost otočení plodu. (Sanases et al. 2016, s. 25) Je potvrzena zvýšená rychlost verze plodu v porovnání s kontrolní

skupinou. Vlivem moxování dochází ke spontánnímu otočení plodu nebo může také usnadnit zevní obrat plodu lékařem. (Do et al., 2011, s. 81)

Mnoho poskytovatelů zdravotnických služeb obzvláště v zahraničí se přidává k těmto metodám. Výrazně snižuje ekonomické náklady na zdravotnickou péči. (Van et al. 2010, s. 67) Při analýze nákladů na zdravotnickou péči za použití moxování byl zaznamenán snížený počet prezentací plodu koncem pánevním v termínu porodu, nižší počet císařských řezů a byl méně nákladný ve srovnání s očekávaným řízením včetně ECV. (Changzhen, Wei, 2014, s. 207)

V souvislosti s moxováním spojeným s akupunkturou je uložení plodu v poloze podélné hlavičkou až o 16,9 % vyšší než u žen, které nepodstoupily žádný úkon. (Neri et al. 2004, 148) Sananes s kolektivem spoluautorů sledoval otočení plodu po moxování s akupunkturou a následně porovnával se skupinou, kde bylo použito placebo. Rozdíly se nezdály statisticky významné. U žen, kde byla použita technika moxování spolu s akupunkturou byla úspěšnost 38,3 % a u placebo skupiny 33,3 %. V období termínu porodu bylo v poloze podélné hlavičkou 58,5 % plodů v akupunkturní skupině a ve druhé skupině 51,9 %. Míra císařských řezů byla nižší v akupunkturní skupině o necelých 7 %. (Sananes et al. 2016, s. 25-30) Nejlepší výsledky byly dosaženy při provádění této techniky ve 34. gestačním týdnu. (Changzhen, Wei, 2014, s. 198)

4.3 Chiropraktik „Webster“ technika

Metoda byla vyvinuta v roce 1978 Dr. Lerrym Webstrem. Jedná se o speciální chiropraktickou techniku používanou u těhotných žen. Zahrnuje použití lehkého stlačení směřovaného na křížce a poté analýzu a zmírnění napětí u konkrétního břišního svalu. Napomáhá vrátit biomechanickou rovnováhu pánevních struktur. Napětí svalu se může přenést na myometriem, čímž je blokován pohyb plodu a zabráněno spontánnímu otočení hlavičkou k dolnímu děložnímu segmentu.

4.4 Hypnoterapie

Hypnoterapie je psychoterapeutická metoda, která je využívána pomocí hypnózy k léčebným záměrům. Hypnóza je charakterizována jako zvláštní psychický stav, který má následující znaky:

- Zvýšenou sugestibilitu, což znamená, že hypnotizovaná osoba je připravená k tomu, aby přebírala tvrzení hypnotizéra a přeměňovala ho, aniž by zapojila kritické zvažování v příslušné prožitky, přesvědčení nebo automatické jednání.
- Změněným stavem vědomí, vlivem kterého je umožněno pohlcení sugerovanými zážitky a prožití změn ve vnímání, myšlení, emocí, chování a také paměti jako subjektivně opravdových a mimovolních.
- Selektivní vztah k hypnotizérovi.

Pro navození hypnózy pomocí hypnotizace je důležitým předpokladem schopnost jedince, která je označována jako hypnabilita. Hypnabilita je vlastnost, kterou má individuální jedinec v různé míře a v závislosti na ní má hypnóza různou hloubku. Na hloubce hypnózy pak závisí, v jakém rozsahu a intenzitě je možné vyvolat typické hypnotické jevy. Definice hypnózy však není jednoznačná a někteří z odborníků se v ní rozcházejí. (Kratochvíl 2009, s. 11)

Reinhard zkoumal ve své studii, zdali hypnoterapie zvyšuje efektivitu ECV u žen s jednočetnou graviditou po 37. týdnu gravidity, kdy plod byl v poloze koncem pánevním, byl zachován normální index amniózních tekutin. Jako hypnózní intervence byla použita relaxační indukce, při níž se terapeut zaměřil na dýchání a různé části těla, aby byl prohlouben trans. Byl použit model tzv. Usmívajícího se dítěte Lorenza Wallachera, terapie probíhala pomocí těchto slov: "Zatímco si můžete dovolit užít si odpočinku a blahobytu, který se stále více rozšiřuje můžete si představit... jak sval, orgán nebo tkáň se začíná usmívat... a protože úsměv je nakažlivý ... některá oblast se usmívá zpátky ... a možná začnete cítit ... jak se cítíte, když se úsměvy šíří ... stále více a více se šíří přes celé tělo ... celé tělo ... dolů k děloze ... a děloha se začíná usmívat ... a každé svalové vlákno se usmívá a uvolňuje ... děloha se usmívá na dítě všude kolem ... děloha se usmívá na dítě ve středu ... na všech stranách s úsměvem a odpočinkem ... stále více a více ... měkčí a měkčí ... každé svalové vlákno se uvolňuje, prodlužuje ... s úsměvem ... a můžete cítit ... jak vaše dítě reaguje ... když vaše dítě dostane přátelské úsměvy všude ... Vidíte, jak se vaše dítě usmívá zpět ... Možná si

dokážete představit ... ve své fantazii jak se usmíváte na dítě ... a řekněte svému dítěti všechna laskavá slova, která byste chtěli říct vašemu dítěti ... nechte své dítě cítit celou vaši lásku ... užívejte si pocitu zachraňování a zajištění ... šetřete, stáváte se bezpečnějším ... a pokud chcete, můžete se s dítětem setkat ... S vašimi nápaditými rukami se můžete dotknout svého dítěte ... Cítíte dítě ... Můžete říct svému dítěti, jak se těšíte na příchod vašeho dítěte ve správný čas .. a možná, že vaše dítě chce něco říct ... a můžete si vychutnat kontakt s dítětem ... spojení mezi vámi a svým dítětem ... a můžete se s ním ihned spojit ... a v budoucnu kdykoli budete chtít ... s úsměvem ... odpočinkem... více a více ... Zajímalo by mě, kde ve vašem těle už můžete cítit tuto relaxaci ... Tato relaxace může růst s každým dechem ... Vaše dítě se může volně pohybovat ... volně se otáčet ... "Dehypnotizace byla provedena odpočítáváním. Klinická intervence hypnózy může snižovat svalový tonus. Úspěšnost verze plodu po hypnoterapii byla 40,5 % v porovnání s kontrolní skupinou, kde úspěšnost byla pouze 27,3 %. (Reinhard 2012, s. 1-6)

Byla publikována dále studie, která uvádí, že vlivem hypnózy došlo ke spontánní verzi plodu u 40 z 50 těhotných. Studii prováděl Mehl. Sezení bylo použito tolik, kolik bylo potřeba k spontánnímu otočení plodu. Těhotné musely podstoupit hypnoterapii dny až týdny, aby se plod otočil. Tudíž představuje vysokou časovou náročnost. Mehl tvrdí, že významný vliv na uložení plodu mají psychofyziologické faktory, což by pravděpodobně vysvětlovalo četnost úspěchu. (Cohain 2007, s. 20-21)

4.5 Neurolingvistické programování

První zmínky o neurolingvistickém programování sahají do roku 1976, autoři teorie jsou lingvista John Grinder a psycholog Richard Bandler. Společně se pokoušeli modelovat teorii tří známých psychologů téhdejší doby: Milтона Ericksona, Fritze Perlsa a Virginie Satir. S odstupem začal Grinder a Bandler kombinovat své dovednosti ze tří disciplín - lingvistiky, počítačů a Gestalt Psychologie. Tyto tři disciplíny se týkají možnosti programování lidí (P = programování) jak neurologických (N = neuro) a jazykové (L = lingvistické).

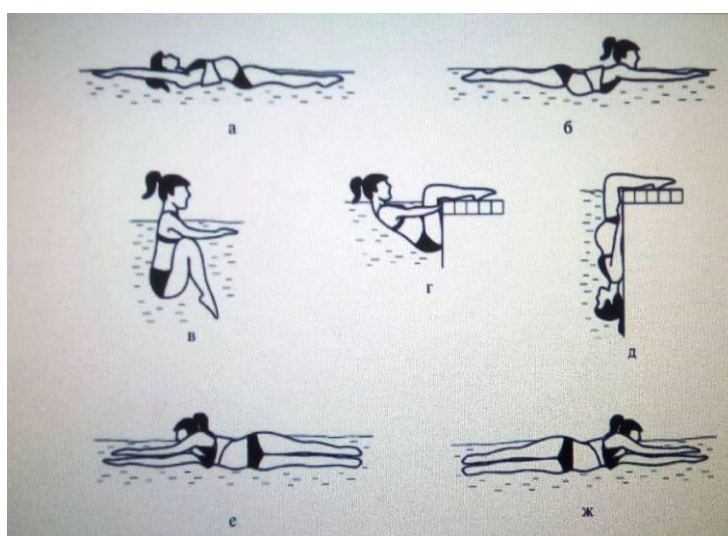
Další průkopník Robert Dilts má opět významné slovo v definování neurolingvistického programování označil NLP jako - počátky, koncepty a kontroverze. Neuro (odvozený od řeckého neuron pro nerv) znamená základní princip, a to že veškeré chování je výsledkem neurologických procesů. Lingvistické (odvozené od

latiny lingua pro jazyk) naznačuje, že jsou reprezentovány, uspořádány neurální procesy do modelů a strategií prostřednictvím jazykových a komunikačních systémů. Programování odkazuje na proces uspořádání komponent systému (smyslové reprezentace) pro dosažení konkrétních cílů. (Suciu 2017, s. 262) Výše zmiňovaný Reinhard ve své studii také zkoumal vliv neurolingvistického programování na úspěšnost ECV, v tomto případě byla externí cephalická verze plodu úspěšná až u 44,7 % plodů. Neurolingvistické programování probíhalo přes telefon. (Reinhard 2012, s. 1-6)

4.6 Aqua aerobik

Jedná se o netradiční metodu korekce anomální fetální prezentace, která zahrnuje aqua aerobik používaný k prenatalní přípravě těhotných žen na porod a zároveň rehabilitaci těhotných.

V posledních letech byla prováděna studie v Rusku, kdy byla vytvořena skupina těhotných žen v 32.-33. týdnu těhotenství s prezentací plodu koncem pánevním nebo jiným nepravidelným uložením plodu. Studii podstoupilo 100 žen ve věku 21-38 let. Cvičení vedl kvalifikovaný instruktor, který uplatnil s ženami fyzioterapeutický postup dle A. S. Batracka. Komplex cvičení ve vodě zahrnoval cviky se zapojením břišních svalů, pánevního dna a perinea, následované plaváním. Bylo provedeno pomocí pásů aquafitness. Navzdory skutečnosti, že provedená cvičení byla složitá a vysoce intenzivní, tento způsob změny fetální pozice v děloze byl považován za bezpečný pro plod a pro nastávající matku.



Obrázek 1 Soubor cviků dle Batracka (Batrack A. S. et Khodasevich L. S.)

Úspěšná prenatální korekce fetální prezentace pomocí cvičení v aerobiku byla v 83 případech. U těchto žen skončilo těhotenství spontánním porodem. V 17 případech se předporodní korekce ukázala jako neúčinná, což bylo považováno za indikaci plánovaného operace císařského řezu. Fetální obrat se vyskytl po 2–3 sezeních vodního aerobiku u 66,3% žen, přičemž gestační věk byl v době cvičení 32–33 týdnů v 81,9% případů. Tyto zkušenosti v aqua aerobiku s těhotnými ženami svědčí o vysoké efektivnosti, dle studie je možné doporučit výkon externí cefalické verze s použitím tohoto fyzioterapeutického postupu pro aplikaci v klinické praxi. (Batrack A. S. et Khodasevich L. S., s. 30-36)

5 Metodologie výzkumu

Pro práci pod názvem „Zevní obraty plodu“ byl zvolen k výzkumnému šetření kvantitativní výzkum. Kvantitativní výzkum probíhal pomocí retrospektivní analýzy dat ze zdravotnické dokumentace žen, tudíž se jedná o data, které se staly v minulosti. Můžeme jej vymezit jako záměrnou a systematickou činnost, pomocí které empirickými metodami jsou zkoumány jednotlivé hypotézy a vztahy mezi jednotlivými jevy. (Kutnohorská 2009, s. 20)

Schéma výzkumného šetření je následující:

- Formulace problému
- Stanovení hypotézy
- Ověřování hypotézy
- Vyvození závěrů a jejich prezentace (Chráška 2016, s. 11).

5.1 Výzkumné cíle a hypotézy

Hlavním výzkumným cílem bylo zmapovat závislost jednotlivých proměnných faktorů na úspěšnost zevního obratu plodu. Dílčí cíle a hypotézy byly stanoveny na základě prostudovaných dat a dostupných informací z dokumentace těhotných žen.

Dílčí cíle:

1. Zjistit, zdali je má vliv na úspěšnost zevního obratu plodu pořadí gravidity.
 - $H(0)1$ Mezi úspěšností zevního obratu u žen s multigraviditou než u žen s primigraviditou není významný rozdíl.
 - $H(A)1$ Mezi úspěšností zevního obratu u žen s multigraviditou než u žen s primigraviditou existuje významný rozdíl.
2. Zjistit, zdali má vliv na úspěšnost zevního obratu plodu parita.
 - $H(0)2$ Mezi nuliparami a multiparami není významný rozdíl.
 - $H(A)2$ U multipar je metoda verze plodu efektivnější verze plodu než u nulipar.
3. Zjistit, jestli je u žen s BMI v normě před těhotenstvím vyšší úspěšnost než u žen s nadváhou.

- H (0) 3 Úspěšnost verze plodu neovlivňuje BMI ženy.
 - H (A) 3 Úspěšnost je vyšší u žen s BMI v normě před otěhotněním než u žen s nadváhou.
4. Zjistit vliv množství plodové vody na zevní obrat plodu.
 - H (0) 4 Množství plodové vody nemá významný vliv na úspěšnost ECV.
 - H (A) 4 Vyšší četnost úspěchu verze plodu při euhydramniu.
 5. Zjistit, zda má vliv na ECV hmotnost plodu.
 - H (0) 5 Hmotnost plodu nemá vliv na obrat plodu.
 - H (A) 5 ECV je úspěšnější u plodů od 2500g do 4000g.

Další obecné cíle:

- Zmapovat v jakém gestačním stádiu se výkon nejčastěji provádí.
- Zmapovat výskyt komplikací vázaných na ECV.
- Porovnání úspěšnosti zevního obratu plodu dle jednotlivých let.

5.2 Charakteristika souboru

Výzkumným objektem byly ženy, které podstoupily zevní obrat plodu ve Fakultní nemocnici v Ostravě v letech 2016 až začátkem roku 2019. ZA dané období byla k výzkumu použita data z dokumentací 80 žen. Vyřazeny z výzkumného šetření byly těhotné, které nesouhlasily se zpracováním dat pro výzkumné účely, což bylo až 25 % žen. Ženy byly v rozmezí 18-45 let, s jednočetným těhotenstvím po 35. gestačním týdnu. Plod byl u většiny žen uložen v poloze koncem pánevním, ojediněle v poloze šikmé a příčné.

5.3 Metoda sběru dat

Informace potřebné k výzkumu byly získávány retrospektivní analýzou dat ze zdravotnické dokumentace žen, které podstoupily zevní obrat plodu ve Fakultní nemocnici v Ostravě. Využity byly pouze údaje nezbytně nutné ke zpracování výzkumu. Nebyly použity údaje, které by narušily anonymitu žen. Uchovávání dat probíhalo v elektronické podobě, jednotlivým ženám byly přiřazeny pořadová čísla místo jména a příjmení. Před manipulací s daty byly na uvedeném pracovišti podepsány souhlasy s provedením výzkumu a byl vyjádřen souhlas Etické komise nemocnice viz příloha č. 3 a FZV UP viz příloha č. 4. K výzkumu byla shromážděna data týkající se období zevního obratu plodu (kalendářní rok), gestační věk plodu, množství plodové vody, odhad váhy plodu, poloha plodu, počet parit a gravidit žen, tělesná váha a výška

žen k vypočtení BMI, komplikace v souvislosti s provedením zevního obratu plodu a úspěšnost zevního obratu plodu.

5.4 Realizace výzkumu

Prvním krokem k realizaci výzkumu bylo prostudování odborné literatury a stanovení výzkumného cíle a hypotéz. Pro možnost realizace výzkumu bylo osloveno vedení gynekologicko-porodnické kliniky ve Fakultní nemocnici v Ostravě, kdy byl vyjádřen souhlas s výzkumným šetřením přednostou kliniky viz příloha č.1 a dále byla podána žádost o schválení Etické komise nemocnice. Se souhlasem vedení kliniky byla následně prostudována zdravotnická dokumentace těhotných.

Zjištěná data byla zapisována do záznamového archu a následně přepisována do MS Excel a uchovávána v elektronické podobě, poté byla pečlivě analyzována a statisticky vyhodnocena

5.5 Etické aspekty

Před zahájením realizace výzkumu byly podepsány na uvedeném pracovišti souhlasy s provedením výzkumu a vyjádřen souhlas etické komise FZV UP a nemocnice. V průběhu výzkumu byl kladen důraz na etické aspekty, jako jsou objektivnost, pravdivost, poctivost, čestnost, originalita a principiálnost. Využity byly pouze údaje nezbytně nutné ke zpracování výzkumu. Nebyly použity údaje, které by narušily anonymitu žen. Uchovávání dat probíhalo v elektronické podobě, jednotlivým ženám byly přiřazeny pořadová čísla místo jména a příjmení. Data byla zjišťována ze zdravotnické dokumentace, což znamená, že nebyl navázán s ženami osobní kontakt, tudíž zátěž pro účastníky výzkumného šetření nebyla žádná.

Všechny použité zdroje, které byly využity ke zpracování práce, jsou náležitě citovány dle normy ČSN ISO 690.

6 Výsledky výzkumu

Pro výzkum byla použita data 81 žen, které podstoupily zevní obrat plodu ve Fakultní nemocnici v Ostravě v rozmezí 35.-41. gestačního týdne. Uložení plodu bylo v 94% zkoumaných dat v poloze podélné koncem pánevním, u 5 % plodů bylo uloženo v poloze šikmé a u 1% v poloze příčné.

Ve výzkumu byla zjišťována závislost kvalitativních znaků na úspěšnost provedení výkonu zevního obratu plodu. Pro zjištění významnosti kvalitativních znaků byl použit test pro určení nezávislosti chí-kvadrát. Data byla zapisována do kontingenční tabulky a následně statisticky vyhodnocována.

6.1 Hodnocení výsledků hypotéz

1. Úspěšnost zevního obratu plodu dle pořadí gravidity

- H (0)1 Mezi úspěšností zevního obratu u žen s multigraviditou a u žen s primigraviditou není významný rozdíl.
- H(A) 1 Mezi úspěšností zevního obratu u žen s multigraviditou a u žen s primigraviditou existuje významný rozdíl.

Tabulka 1 Kontingenční tabulka gravidita

Gravidita	Neúspěch	Úspěch	Ne- na PPKP	Celkový součet
1	23	14		37
2	6	8	1	15
3	9	12		21
4	1	2		3
5		2		2
6		1		1
7		1		1
Celkový součet	39	40	1	80

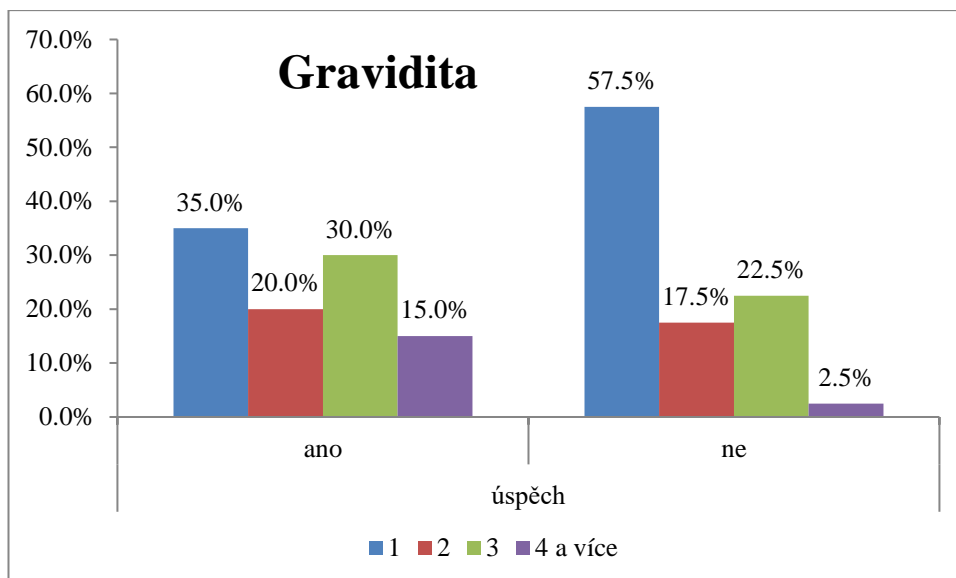
Tabulka 2 Teoretické (očekávané) četnosti

Gravidita	Úspěch		Σ
	ano	Ne	
1	18,5	18,5	37
2	7,5	7,5	15
3	10,5	10,5	21
4	3,5	3,5	7
Σ	40	40	80

Tabulka 3 Vliv gravidity na úspěšnost zevního obratu plodu

p = 0,0998	úspěch		úspěch	
gravidita	ano	ne	ano	ne
1	14	23	35,0%	57,5%
2	8	7	20,0%	17,5%
3	12	9	30,0%	22,5%
4 a více	6	1	15,0%	2,5%

V tabulce je znázorněno zastoupení ve zkoumaném souboru dle pořadí gravidity a úspěšnost. První sloupec znázorňuje pořadí gravidity, v následujících dvou sloupcích jsou pozorované četnosti rozděleny dle úspěšnosti. V následujících dvou sloupcích jsou procentuálně vyjádřeny pozorované četnosti. Primigravid se nacházelo ve zkoumaném vzorku žen 46 %, což je nejvyšší procentuální zastoupení z uvedených gravidních žen.



Graf 1 Grafické znázornění úspěšnosti zevního obratu plodu dle gravidity

Je patrné, že je potvrzena nulová hypotéza $H(0)$, taktéž o tomto výsledku šetření svědčí $p = 0,99$, což vyvrací závislost na tomto kvalitativním znaku. To znamená, že pořadí gravidity nemá signifikantní vliv na úspěšnost výkonu. V tabulce není znázorněna úspěšnost obratu z polohy příčné na polohu podélnou koncem pánevním, jelikož se zdařila repozice alespoň do polohy podélné koncem pánevním.

2. Úspěšnost zevního obratu plodu dle parity

- $H(0)$ 2 Mezinuliparami a multiparami není významný rozdíl.
- $H(A)$ 2 U multipar je metoda verze plodu efektivnější verze plodu než u nulipar.

Tabulka 4 Kontingenční tabulka parita

Parita	Neúspěch	Úspěch	Neúspěch- na PPKP	Celkový součet
0	30	15		45
1	8	13	1	22
2	1	8		9
3		2		2
4		2		2
Celkový součet	39	40	1	80

Tabulka 5 Teoretické (očekávané) četnosti parity

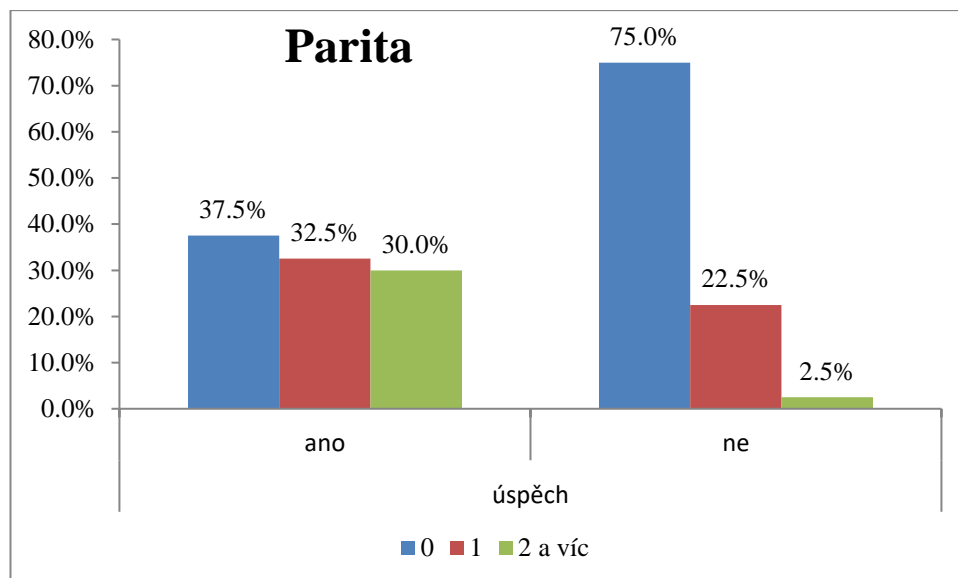
	úspěch		
Parita	ano	ne	Σ
0	22,5	22,5	45
1	11	11	22
2 a více	6,5	6,5	13
	0	0	0
Σ	40	40	80

Tabulka 6 Vliv parity na úspěch zevního obratu plodu

p = 0,000543	úspěch		úspěch	
parita	ano	ne	ano	ne
nulipara	15	30	37,5%	75,0%
primipara	13	9	32,5%	22,5%
multipara	12	1	30,0%	2,5%

V tabulce č. 6 jsou znázorněny pozorované početnosti úspěchu zevního obratu plodu dle parity. Ženy byly rozděleny do kategorií nulipar, primipar a multipar. Ve zkoumaném vzorku bylo 56 % žen nulipar, 22 % primipar a 13 % žen rodilo podruhé či víckrát. Uvedeny jsou reálně pozorované četnosti a dále procentuální zastoupení.

Z tabulky je patrné, že metoda je neefektivnější u multipar, což potvrzuje i tvrzení Doležela. Patrná je menší efektivita zevního obratu plodu u nulipar a primipar. U nulipar byla metoda neefektivní dokonce až v 75 %. Fakt vyšší efektivity metody u multipar potvrzuje $p < 0,05$, tzn., že parita signifikantně ovlivňuje úspěch ECV. Pearsonův koeficient, který se používá k určení síly závislosti, je 0,3977. Což znamená, že závislost jevu je 39,77 %. Jedná se o střední až podstatnou významnost závislosti. Toto zjištění potvrzuje hypotézu $H(A)_2$, u multipar je metoda verze plodu efektivnější verze plodu než u nulipar.



Graf 2 Grafické znázornění úspěšnosti zevního obratu plodu dle parity

- Zjistit, jestli je u žen s BMI v normě před těhotenstvím vyšší úspěšnost než u žen s nadváhou.
 - H (0) 3 Úspěšnost verze plodu neovlivňuje BMI ženy.
 - H (A) 3 Úspěšnost je vyšší u žen s BMI v normě před otěhotněním než u žen s nadváhou.

Body mass index neboli BMI je podílem hmotnosti člověka v kilogramech a druhé mocniny tělesné výšky v metrech. Index tělesné hmotnosti je používán pro klasifikaci tělesné hmotnosti a pro určení rizika vzniku obezity. (Lukáš et al., 2014, s. 444) U těhotných žen není BMI hodnoceno, proto bylo použito k výzkumu BMI žen před otěhotněním.

Tabulka 7 Klasifikace BMI (Lukáš et al. 2015, s. 444)

	BMI kg/m ²
Podváha	pod 18,5
Normální váha	18,5-24,9
Nadváha	25-29,9
Obezita I. stupně	30-34,9
Obezita II. stupně	35-39,9
Obezita III. stupně	40 a více

Ve zkoumaném vzorku byly 4 ženy s podváhou, 41 žen s tělesnou hmotností v normě a 35 žen s nadváhou. Pro výzkum byly ženy zařazeny do těchto tří kategorií.

Kategorie nadváha zahrnovala i ženy s I.-III. stupněm obezity. Těchto žen bylo 11. Neúspěšnost u žen s obezitou byla 36,36 %.

Tabulka 8 Kontingenční tabulka BMI

Kategorizace dle tělesné hmotnosti	Neúspěch	Úspěch	Neúspěch-na PPKP	Celkový součet
Nadváha	17	17	1	35
Normální váha	21	20		41
Podváha	1	3		4
Celkový součet	39	40	1	80

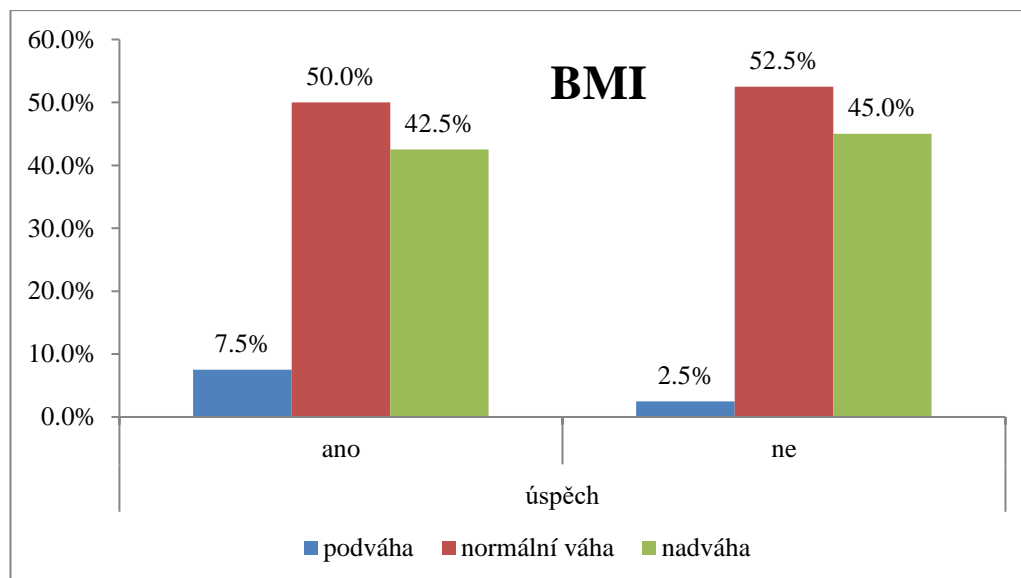
Tabulka 9 Teoretické (očekávané) četnosti BMI

	úspěch		
BMI	ano	ne	Σ
podváha	2	2	4
normální váha	20,5	20,5	41
nadváha	17,5	17,5	35
Σ	40	40	80

Tabulka 10 Úspěšnost dle kategorizace BMI

p = 0,591	úspěch		úspěch	
BMI	ano	ne	ano	ne
podváha	3	1	7,5%	2,5%
normální váha	20	21	50,0%	52,5%
nadváha	17	18	42,5%	45,0%

V tabulce jsou ženy rozděleny do tří kategorií dle tělesné hmotnosti. Ženy s nadváhou a obezitou různého stupně byly shrnuty do jedné kategorie. První dva sloupce jsou reálná čísla rozdělená dle úspěšnosti. V následujících dvou sloupcích jsou tyto fakta v procentuálním zastoupení. Dle chí-kvadrát testu nezávislosti neexistuje signifikantní souvislost tohoto jevu na úspěšnost zevního obratu plodu. Z toho vyplývá, že je potvrzena nulová hypotéza, že neexistuje vliv tělesné hmotnosti na úspěch verze plodu.



Graf 3 Grafické znázornění vliv BMI na úspěšnost zevního obrat plodu

Jak bylo popsáno v předchozích kapitolách, literatura uvádí, že vliv má na zevní obrat plodu váha žen. Obzvláště nadváha až obezita. Jak uvádí Doležal, u obézních, kde vrstva tuku je vysoká, přibližně 8 až 10 cm je významnou překážkou. Jelikož obézní těhotnou nelze palpačně vyšetřit, nelze dostatečně dobře vyhmatat velké části plodu. (Doležal et al. 2007, s. 131) Výsledky výzkumu mohou být neobjektivní pro to, že nebyly použity širší testy pro nadváhu až obezitu. Například podíl tukové tkáně v těle, kosterního svalstva, vody, množství viscerálního tuku, měření obvodu pasu apod. Tyto fakta se standardně nezjišťují, tudíž nebylo možné o ně výzkum rozšířit.

4. Zjistit vliv množství plodové vody na zevní obrat plodu.

- H (0)4 Množství plodové vody nemá významný vliv na úspěšnost ECV.
- H (A) 4 Vyšší četnost úspěchu verze plodu při euhydramniu.

Fyziologicky se množství plodové vody během gravidity zvyšuje a maximální množství je popsáno kolem 38. týdne těhotenství. Pak se postupně množství plodové vody zmenšuje, kdy ve 42. týdnů gravidity představuje pouhých 300 ml. V první polovině gravidity je množství plodové vody v poměru k plodu velké, což umožňuje plodu se volně pohybovat a měnit polohu. U přenášeného těhotenství je naopak množství plodové vody sniženo, což omezuje pohyby plodu. (Hájek et al. 2014, s. 40) Pro hodnocení objemu plodové vody se používá tzv. AFI-amniotic fluid index/ index množství plodové vody. Hodnocení objemu plodové vody pomocí AFI indexu je prováděno během ultrazvukového vyšetření v druhém a třetím trimestru těhotenství.

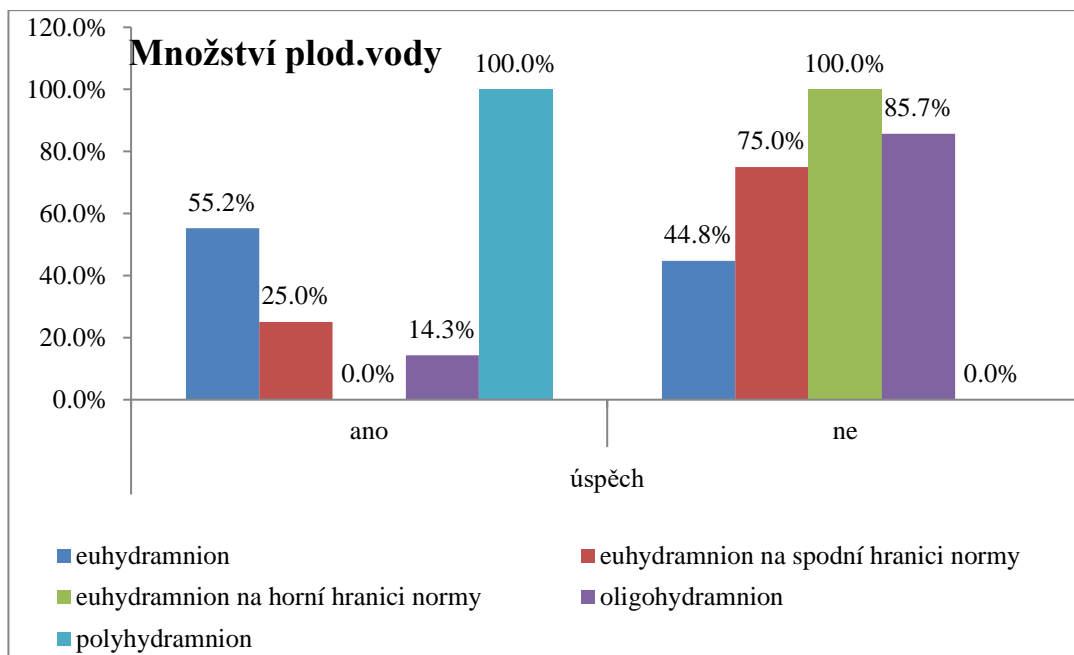
Výpočet množství plodové vody je prováděn ze čtyř kvadrantů (nahore a dole, vlevo a vpravo) a celkovým průměrem těchto hodnot. Slouží k identifikaci abnormalit objemu plodové vody. Hodnocení:

- Oligohydramnion- index plodové vody (AFI) <5 cm
- Polyhydramnion- index plodové vody ≥ 24 cm
 - AFI ≥ 24 cm (mírný)
 - AFI 31-35 cm (střední)
 - AFI > 35 cm (těžký) (Nabhan 2018)

Dle literatury více odborníků např. Hájka a Hrubana je pro úspěch zevního obratu plodu podstatné množství plodové vody. Výkon je doporučován při euhydramniu. Což se jeví pro verzi plodu nejideálnější. Při oligohydramniu může být omezená pohyblivost plodu, čímž může být hůře proveditelný výkon zevního obratu plodu. Při polyhydramniu je plod naopak více pohyblivý a i při úspěšné verzi plodu je vyšší pravděpodobnost návratu do původní polohy plodu.

Dle výzkumu Zobbi, 2017 byl zjištěn zajímavý fakt, že na úspěch výkonu má vliv hydratace ženy před výkonem, který má vliv na množství plodové vody. V této studii byly porovnávány dvě skupiny žen, kdy 1 skupiny vypila více než 2000 ml tekutin a druhá méně než 100 ml dvě hodiny před výkonem za použití pro kontrolu indexu plodové vody stejného sonografu před a po výkonu. S výsledky 53,7 % úspěchu verze plod byly u hydratovaných žen před výkonem a v kontrolní skupině 46,3 %. V literatuře nebyla nalezena podobná studie v České republice.

Z pozorovaných informací o těhotných, které podstoupily ECV ve Fakultní nemocnici v Ostravě bylo 83,75 % žen s euhydramniem. Žen s euhydramniem na horní hranici 1% a na spodní hranici 5%. Oligohydramnion byl zaznamenán u 8,75 % žen a polyhydramnion u 1,25 % těhotných podstupujících ECV. Žen s odchylkami mimo euhydramnion bylo malé množství. Je možné konstatovat, že lékaři dbají na doporučení literatury vyplývající z vysledovaných skutečností.



Graf 4 Grafické znázornění vlivu množství plodové vody na úspěšnost

Tabulka 11 Přehled žen dle množství plodové vody a úspěšnosti

p = 0,255	úspěch		
množství plod.vody	ano	ne	Σ
euhydramnion	37	30	67
euhydramnion na spodní hranici normy	1	3	4
euhydramnion na horní hranici normy	0	1	1
oligohydramnion	1	6	7
polyhydramnion	1	0	1

V tabulce je přehled počtu žen dle definic indexu množství plodové vody. Dle chíkvadrát testu nezávislosti je potvrzena hypotéza $H(0)$, že množství plodové vody nemá významný vliv na úspěšnost ECV, jelikož $p > 0,05$. Toto tvrzení vyvrací tvrzení odborné literatury. Avšak tento výsledek není zobecnitelný, pro velmi nízký počet žen s odchylkou mimo euhydramnion.

5. Zjistit, zda má vliv na ECV hmotnost plodu.

- $H(0)$ 5 Hmotnost plodu nemá vliv na obrat plodu.
- $H(A)$ 5 ECV je úspěšnější u plodů od 2500g do 4000g.

Odhad hmotnosti plodu neboli tzv. EFW (estimated fetal weight) je prováděn pomocí ultrazvukového vyšetření, kdy odhad je určován pomocí vzorce, který je

vypočítáván z několika biometrických údajů. Jedná se o biparietální průměr hlavičky (BPD), abdominální obvod (AC) a délku stehenní kosti (FL). Nutné je výsledek těchto biparietálních parametrů korigovat dle sledované populace. Chyba v odhadu hmotnosti plodu je 8-14 %. Senzitivita vyšetření je 89 %. (Hájek et al. 2014, s.280)

Z prostudovaných dat je zřejmé, že zevní obrat u větších plodů, může být ztížený pro horší pohyblivost plodu z důvodu menšího prostoru. U menších plodů sice může být zevní obrat jednodušší, avšak je vyšší riziko ke spontánnímu otočení plodu do původní polohy před výkonem.

Z průzkumu dat byl nejmenší plod s odhadem hmotnosti 1550 g, výkon byl prováděn v 35. týdnu gestace, zevní obrat plodu byl úspěšný. Nejvyšší hmotnost plodu ze zkoumaných dat měl plod s 4100 g, výkon byl prováděn ve 37. gestačním týdnu, taktéž úspěšně. Průměrný odhad hmotnosti plodů byl 2920,8 g.

Tabulka 12 Kontingenční tabulka EFW

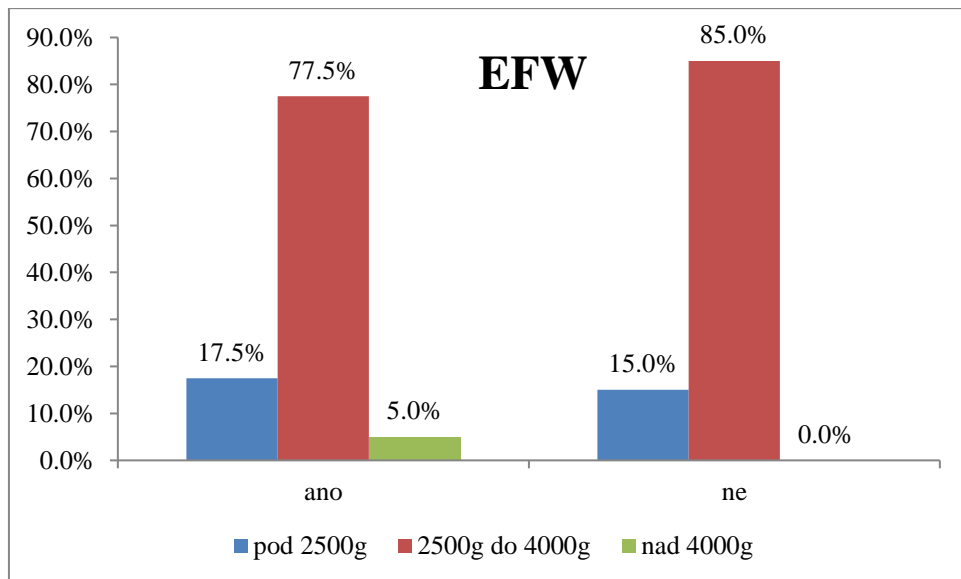
Váhové kategorie dle EFW	ne	ano	ne- na PPKP	Celkový součet
2500g do 4000g	33	31	1	65
nad 4000g		2		2
pod 2500g	6	7		13
Celkový součet	39	40	1	80

Tabulka 13 Teoretické (očekávané četnosti) EFW

	úspěch		
EFW	ano	ne	Σ
pod 2500g	6,5	6,5	13
2500g do 4000g	32,5	32,5	65
nad 4000g	1	1	2
Σ	40	40	80

Tabulka 14 Pozorované četnosti EFW

p=0,33	úspěch		úspěch	
EFW	ano	ne	ano	ne
pod 2500g	7	6	17,5%	15,0%
2500g do 4000g	31	34	77,5%	85,0%
nad 4000g	2	0	5,0%	0,0%



Graf 5 Grafické znázornění úspěšnosti ECV dle EFW

Dle grafického znázornění a dat z tabulek je jednoznačné, že odhad hmotnosti plodu nemá na úspěšnost externí cefalické verze vliv. Byly vytvořeny tři kategorie plodu dle EFW a to: pod 2500g, 2500-4000g, nad 4000g. Tyto váhové kategorie byly zvoleny dle prostudované literatury. Při stanovení chí kvadrát testu závislosti bylo vypočteno $p = 0,33$. $P > 0,05$, z čehož vyplývá, že na tomto kvalitativním znaku nebyla potvrzena závislost. Potvrzujeme hypotézu $H(0)$ 5 hmotnost plodu nemá vliv na obrat plodu.

6.1.1 Gestační věk plodu při provedení zevního obratu

Dle literatury, jak bylo popsáno v teoretické části práce, je nejvhodnější gestační týden k provedení zevního obratu plodu 36. týden. Plod je už dostatečně velký, tudíž je menší pravděpodobnost spontánního obratu do stejné polohy, kterou plod zaujímal před zevním obratem. Další výhodou je, že v případě výskytu komplikací, je plod již dostatečně vyvinutý a životaschopný.

V zahraničních studiích je popisována tzv. včasná a pozdní externí cefalická verze plodu. Včasná externí cefalická verze plodu je prováděna od počínajícího 34. týdne těhotenství do 36. týdne těhotenství, jak uvádí Reitsma, 2014. Včasný zevní obrat plodu vede k nižšímu výskytu nepravidelného uložení plodu v termínu porodu. (Ahmed, Hutton et al. 2016) Jako pozdní externí cefalická verze plodu je označován zevní obrat plodu po 37. gestačním týdnu. Velká mezinárodní studie probíhala v 21 zemích, na 68 pracovištích a zúčastnilo se jí celkem 1543 žen. Cílem této studie bylo porozumět názorům žen na účast na výzkumném pokusu a načasování externí cefalické

verze. Zajímavým faktem je, že ženy upřednostňovaly časný zevní obrat plodu před tradičním načasováním. (Murray et al., 2012, s. 30-38)

Alternativní způsoby verze plodu jsou doporučovány od 32. gestačního týdne nejčastěji do 36. gestačního týdne. Kdy při neefektivitě těchto metod by bylo vhodné, kdyby těhotné podstoupily výkon zevního obratu plodu.

Ve Fakultní nemocnici v Ostravě byl nejčastěji prováděn zevní obrat plodu v 36. týdnu gestace a to až v 40,74 %. Provádění zevního obratu plodu od počínajícího 36. týdne gestace je doporučováno i dle Doporučených postupů o poloze koncem pánevním dle Unzeitiga. Včasná externí cefalická verze plodu byla provedena pouze v 6,17 %, jednalo se pouze o 35. gestační týden. Další zevní obraty plodu byly prováděny po 36. týdnu gestace od 37. do 41. gestačního týdne. Druhá nejčastější četnost provedených verzí dle gestačního týdne byla v 37. týdnu a to 34,57 %. Je pravděpodobné, že nejčastější četnosti gestačních týdnů 36. a 37. Je právě proto, že dle české literatury např. dle Čecha, Hrubana je právě tento gestační věk nejvhodnější pro zevní obrat plodu, tudíž byl nejčastěji plánován v tomto období. Další informace a širší porovnání viz tabulka č. 6.

Tabulka 15 Četnost provedených verzí plodu dle gestačního týdne

Gestační týden	Četnost	Procentuální zastoupení
35	5	6,17%
36	33	40,74%
37	28	34,57%
38	8	9,88%
39	5	6,17%
40	1	1,23%
41	1	1,23%

6.1.2 Výskyt komplikací vázaných na ECV

Skutečný výskyt komplikací, vázaných na provedení výkonu je velmi nízký. Z 81 uskutečněných obrátů plodu se u dvou těhotných vyskytly komplikace. Tudíž se jedná o výskyt komplikací v pouhých 1,62 % populace.

První zaznamenaná komplikace byla u ženy s plodem při gestačním stáří 41+4, v poloze podélné koncem pánevním, zevní obrat byl úspěšný, množství plodové vody bylo v normě. Při výkonu došlo k odtoku plodové vody s následným prolapsem

pupečního provazce. Těhotenství bylo ukončeno císařským řezem. V dalším případě se jednalo o ženu s plodem o gestačním stáří 36+5, v poloze podélné koncem pánevním, euhydramnion, neúspěšný obrat plodu. V tomto případě došlo ke krátkodobé bradykardii s rychlou spontánní úpravou. V druhém případě nedošlo k použití lékařských intervencí vázaných na komplikaci výkonu. U dalších žen nebyly zaznamenány žádné komplikace. Výkon lze označit za bezpečný s nízkým rizikem komplikací.

6.1.3 Porovnání úspěšnosti zevního obratu plodu dle jednotlivých let

Retrospektivní analýza dat ze zdravotnické dokumentace probíhala za kalendářní rok 2016 až do počátku roku 2019. Za toto období bylo nashromážděno 81 dokumentací žen, které vyhovovaly kritériím výzkumu a vyjádřily souhlas. Za zkoumané období celková úspěšnost zevních obrátů plodu zahrnuje 50 %.

V roce 2016 a 2017 převyšuje počet neúspěšných výkonů zevního obratu plodu, avšak úspěšnost se v obou letech pohybuje okolo 42 %. Za rok 2016 42,86 % a za rok 2017 42,31 %. Za nejúspěšnější kalendářní rok se dá považovat rok 2018, kdy bylo úspěšných zevních obrátů plodu z celkového počtu 18 až 13 výkonů a neúspěšných pouze 5. Úspěšných zevních obrátů plodu bylo tedy provedeno v roce 2018 až 72 %. Je možné, že za vyšší úspěšností je letitý nárůst zkušeností lékařů a tak i vyšší celková úspěšnost výkonu. Rok 2019 je taktéž v tabulce, avšak nelze jej hodnotit, jelikož data jsou pouze za začátek roku 2019, tudíž není k dispozici přehled za celý kalendářní rok.

Tabulka 16 Porovnání úspěšnosti zevního obratu plodu dle jednotlivých let

Kalendářní rok	Celkový počet	Úspěšných	Neúspěšných
2016	35	15	20
2017	26	11	15
2018	18	13	5
2019	1	1	0

7 Diskuse

Zevní obrat plodu je neinvazivní výkon, kdy je snaha o reponování plodu do polohy podélné hlavičkou zevními hmaty porodníka. Výkon je prováděn zejména z toho důvodu, aby žena mohla родit vaginálně a s nižším rizikem. Dnes již spontánní porod koncem pánevním je často ukončen císařským řezem, jelikož je rizikovější. Čímž se snižují zároveň zkušenosti zdravotníku s vaginálním porodem koncem pánevním.

Zevní obrat plodu je prováděn na zdravotnických pracovištích, obzvláště v nemocnicích, jelikož těhotné jsou po výkonu sledovány, aby se včas zachytil vznik případných komplikací. Výzkum této práce probíhal ve Fakultní nemocnici v Ostravě na Gynekologicko-porodnické klinice. Data jsou hodnocena pomocí retrospektivní analýzy dat ze zdravotnické dokumentace těhotných žen, které zevní obrat plodu podstoupily a vyhovovaly kritériím pro výzkumné šetření. Byla použita data za rok 2016 až po začátek roku 2019. Celkem za toto období bylo nashromážděno 80 dokumentací těhotných žen, které výkon ve zdravotnickém zařízení podstoupily.

Předmětem výzkumu diplomové práce bylo zjistit faktory, které by mohly mít význam na úspěšnost výkonu zevního obratu plodu a tak by se dalo do budoucna z těchto výsledků dle významnosti selektovat ženy, které mají vysokou pravděpodobnost úspěchu výkonu a možná by tyto fakta vedla i ke zvýšené četnosti žen, které by zevní obrat plodu podstoupily. Posuzovány byly tyto faktory za použití Chí-kvadrát testu závislosti:

- Gravidita
- Parita
- BMI žen
- Množství plodové vody
- Odhad hmotnosti plodu (EFW)

Jako vedlejší cíle byly zmapovány údaje týkající se gestačního věku při provádění výzkumu, výskyt komplikací a celková úspěšnost za jednotlivé kalendářní roky.

Gravidita jako faktor s možným vlivem na úspěšnost zevního obratu plodu nebyla v žádném výzkumu nalezena. Tudíž nejsou dostupná data k porovnání. Ženy byly dle gravidity rozděleny do čtyř kategorií: primigravida, sekundigravida, tercigravida, kvartigravida a více. Primigravid se nacházelo ve zkoumaném vzorku žen 46 %, což je

nejvyšší procentuální zastoupení z uvedených gravidních žen. Dle chí-kvadrát testu byla vyvrácena závislost na tomto kvalitativním znaku. To znamená, že pořadí gravidity nemá signifikantní vliv na úspěšnost výkonu.

Dle výzkumného šetření se prokázalo, že parita má vliv na míru úspěšnosti při externí cephallické verzi. K určení síly závislosti byl použit Pearsonův koeficient. Výpočty ukázaly, že se jedná o střední až podstatnou významnost závislosti. Těhotné ženy byly zařazeny do tří skupin, a to nulipary, primipary a multipary. Potvrzená byla nižší efektivita výkonu u nulipar, která dosahovala až 75% neúspěšnosti a u multipar pouhých 2,5%. Nejvyšší míra úspěšnosti při provedení výkonu byla zjištěna u multipar. Z 13 multipar, bylo provedeno úspěšně ECV u 12, což je zdařilé provedení výkonu až u 92,31% těhotných žen. Toto zjištění potvrzuje hypotézu H(A) 2, umultipar je metoda verze plodu efektivnější verze plodu než u nulipar. Morgan et al., 2019 potvrzuje také vyšší úspěšnost ECV u multipar ve svém výzkumu v USA, zde měly primipary ženy větší pravděpodobnost úspěšného ECV než nulipary a u multipar byl ještě častější výskyt úspěšného zevního obratu plodu. V procentuelním zastoupení konkrétně nulipary 44,4% úspěšných ECV, u primipar 60,6% a u multipary 71,1%. V Číně byl prováděn výzkum, kde taktéž byla zkoumána míra úspěšnosti žen externí cefalické verze plodu. Celkem 358 těhotných žen zahrnoval tento výzkum, z něhož 251 případů ECV bylo úspěšných. Ženy, které byly předmětem výzkumu byly v 36.-40. gestačním týdnu. Výzkumné šetření probíhalo od ledna 2016 do června 2018. Hruban et al. 2017 také potvrzuje významnost parity pro úspěšné provedení zevního obratu plodu. Dle výzkumu je jednoznačné, že se stoupající paritou stoupá i úspěšnost zevního obratu plodu.

Dalším zkoumaným faktorem, který by mohl mít vliv na úspěšnost zevního obratu bylo BMI žen. BMI bylo použito u žen z údajů před otěhotněním, jelikož u těhotných žen není BMI posuzováno. Ve zkoumaném vzorku byly 4 ženy s podváhou, 41 žen s tělesnou hmotností v normě a 35 žen s nadváhou. Pro vyhodnocení výzkumu byly ženy zařazeny do tří kategorií a to ženy s podváhou, normální tělesná hmotnost a ženy s nadváhou. Kategorie nadváha zahrnovala i ženy s obezitou, kterých bylo 11. U obézních žen byla neúspěšnost 36,6%. U žen s normální váhou byla úspěšnost zevního obratu plodu 50%, u žen s nadváhou 42,5%, zatímco u žen s podváhou byla úspěšnost pouhých 7,5%, avšak zároveň také nejnižší neúspěšnost a to 2,5%. Ženy s podváhou

tvořily nejnižší zastoupení ze zkoumaného vzorku, byly pouze 4. Neúspěšnost u žens normální váhou je 52,5% a u žen s nadváhou 45%. Dle chí - kvadrát testu nezávislosti nebyla potvrzena závislost BMI na úspěšnost zevního obratu plodu. Z toho vyplývá, že je potvrzena nulová hypotéza, že neexistuje vliv tělesné hmotnosti na úspěch verze plodu. Avšak literatura uvádí, že nadváha a obzvláště obezita může být překážkou pro provedení zevního obratu plodu a tak by mohla snižovat i úspěšnost. Jedná se především o ženy s vysokou vrstvou tuku, která tvoří 8-10 cm. Takové obézní gravidní ženy nelze palpačně vyšetřit, těžko je možné vyhmátnat velké části plodu. (Doležal et al. 2007, s. 131) Výsledky výzkumu mohou být neobjektivní pro to, že nebyly použity širší testy pro nadváhu až obezitu. Například podíl tukové tkáně v těle, kosterního svalstva, vody, množství viscerálního tuku, měření obvodu pasu apod. Tyto fakta se standardně nezjišťují, tudíž nebylo možné o ně výzkum rozšířit.

Množství plodové vody u těhotných, které podstoupily ECV ve Fakultní nemocnici v Ostravě bylo 83,75 % žen s euhydramniem. Žen s euhydramniem na horní hranici 1 % a na spodní hranici 5 %. Oligohydramnion byl zaznamenán u 8,75 % žen a polyhydramnion u 1,25 % těhotných podstupujících ECV. Žen s odchylkami mimo euhydramnion bylo velmi malé množství. Nebyly zjištěny statisticky významné vlivy na úspěšnost. Avšak literatura uvádí jiná fakta, a to, že u žen s oligohydramniem je úspěšnost nižší. Skutečnost, že v autorem zkoumaném vzorku mělo nedostatečný počet žen odchylku plodové vody od normy, může mít za následek nedostatečnou schopnost odhalit slabší, avšak klinicky významné rozdíly. Tento fakt potvrzuje i Morgan et al., 2019 ve výzkumu prováděném v USA. Ve výzkumném vzorku byl taktéž mnohem nižší výskyt žen, které podstoupily ECV a byl u nich popsán oligohydramnion či polyhydramnion, avšak výzkum byl prováděn na větším vzorku. Polyhydramnion byl popsán u 1,7% těhotných žen, což bylo celkem 84 žen a oligohydramnion u 3,3 %, což tvořilo 166 žen. Úspěšnost zevního obratu plodu při oligohydramnionu byla 39,8, při euhydramnionu 57,5% a u polyhydramnionu 71,4%. Překvapivě vysoká je úspěšnost zevního obratu plodu při polyhydramnionu, avšak otázkou je, jestli nedošlo ke spontánní reverzi plodu do původní polohy do porodu. Další fakt, že množství amniální tekutiny má pravděpodobně vliv na úspěšnost ECV je i již v této práci zmiňovaný výzkumný pokus Zobbi, 2017. V tomto výzkumu byly ženy hydratovány před výkonem, což mělo dle vyšetření sonografem vliv na množství plodové vody. V kontrolní skupině byla úspěšnost verze plodu 46,3% a u těhotných žen hydratovaných před výkonem 53,7%.

Z dostupných výzkumů v ČR Hruban et al, 2017 potvrzuje také vliv dostatečného množství plodové vody na úspěšnost zevního obratu plodu. Při oligohydramnionu byla neúspěšnost verze plodu až 87,3%.

Váhový odhad plodu (EFW) je zjišťován během vyšetření těhotné ženy pomocí ultrazvukové sonografie, kdy za pomoci vzorců je vypočten. Dle prostudované literatury může na zevní obrat plodu mít vliv hmotnost plodu. Kdy při nízké hmotnosti může být obtížné provedení zevního obratu plodu a může snadněji dojít k reverzi plodu. Nepochybně závisí taktéž u na množství plodové vody, které může být úzce spjato s vlivem na úspěšnost. Z průzkumu dat byl nejmenší plod s odhadem hmotnosti 1550 g, výkon byl prováděn v 35. týdnu gestace, kdy zevní obrat plodu byl úspěšný. U velkých plodů může být problém nedostatek místa k manévrování z důvodu menšího prostoru. Nejvyšší hmotnost plodu ze zkoumaných dat měl plod s 4100 g, výkon byl prováděn ve 37. gestačním týdnu, taktéž úspěšně. Pro výzkum dle odhadu hmotnosti plodu vytvořeny tři kategorie: pod 2500 g, 2500-4000 g, nad 4000 g. Průměrný odhad hmotnosti plodů byl 2920,8 g. Většina plodů byla ve váhové kategorii od 2500g do 4000g, jednalo se o 65 respondentů, což tvoří většinu. Plodů pod 2500 g bylo celkem 13, nad 4000 g pouze 2. Závislost dle chí kvadrát testu na úspěšnosti provedení zevního obratu plodu nebyla prokázána, hodnota p byla 0,33. Dle autora práce mohou být tyto výsledky ovlivněny nerovnoměrným rozpoštěním respondentů v jednotlivých V jednotlivých kategoriích dle EFW tvoří kategorie 2500-4000 g 81,25% celkového vzorku pro výzkum. Tudíž nejsou kategorie porovnatelné.

Morgan et al, 2019 zkoumal se spoluautory ve svém výzkumu i další faktory, které by mohly mít vliv na úspěšnost zevního obratu. Zabýval se demografickými údaji, jako jsou: věk těhotných žen, etnikum, vzdělání, příjmem domácnosti, zdali bydlí ve městě nebo na venkově, úroveň prenatální péče. Avšak žádný z těchto faktorů neměl signifikantní vliv na úspěšnost zevního obratu plodu.

Gestační věk plodu při provádění zevního obratu plodu ve Fakultní nemocnici v Ostravě byl nejčastěji 36. týden (40,7%), dále pak 37. týden (34,6%). Před 36. týdnem gestace byl výkon prováděn zřídka, pouze u 6,17%. Výkon před 36. týdnem gravidity může být spojen s rizikem předčasného porodu. V zahraničních studiích je popisována včasná a pozdní externí cefalická verze. Jako včasná ECV je označováno provedení výkonu od počínajícího 34. týdne do 36. týdne gestace. Ve studii Reitsmy byl

zaznamenán výskyt předčasných porodů, avšak nejednalo se o statisticky signifikantní nárůst. Ahmed et al. uvádí dle svých průzkumů, že včasná externí cephická verze plodu vede k nižšímu výskytu nepravidelného uložení plodu v termínu porodu. Upozorňuje však taktéž na nárůst předčasných porodů a v souvislosti s těmito fakty i se zvýšenými náklady na zdravotnickou péči. Thissen et al, ve svém výzkumu z roku 2019 zmiňuje patnáct žen (2,2%), které podstoupily ECV před 35. týdnem těhotenství, ale žádná z nich neměla předčasný porod. V dnešní době je protokol přísněji dodržován a ECV se již neuskutečňuje před 35. týdnem gestace. Velzel et al. popisuje, že gestační věk při ECV je od 37 týdnů gestace negativním prediktorem úspěchu ECV. Studie Thissena et al. nezjistila významný vliv gestačního věku před nebo po 37 týdnech gestace na úspěch ECV. Gestační věk delší než 37 týdnů však byl spojen s vyšší mírou úspěšnosti. Možným vysvětlením této asociace je vysoký počet multipar v této skupině (74%, 67/91). Zevní obrat plodu po 37. týdnu gestace je označován jako pozdní ECV.

Dalším obecným cílem bylo zjistit výskyt komplikací souvisejících se zevním obratem plodu. Reálný výskyt komplikací ve Fakultní nemocnici v Ostravě byl opravdu nízký. Výskyt komplikací souvisejících s ECV byl zaznamenán u 1,62 % populace. Což bylo z 81 těhotných žen u dvou. Jedna z komplikací byla u ženy v 41+4 týdnu gestace, kdy provedení ECV bylo úspěšné, avšak při výkonu došlo k odtoku plodové vody s následným prolapsem pupečního provazce. Těhotenství bylo ukončeno císařským řezem. Druhá zaznamenaná komplikace byla u těhotné ženy se stářím plodu 36+5. Jednalo se o neúspěšný zevní obrat plodu. Zde došlo ke krátkodobé bradykardii plodu s rychlou spontánní úpravou. Nedošlo k použití lékařských intervencí. Hruban v rozsáhlejší studii popisuje počet závažných komplikací 0,9 %. Akutní císařský řez související se zevním obratem plodu byl zaznamenán v 6 případech, kdy ve dvou případech se jednalo o abrupci placenty. Jedna z abrupcí placenty vznikla bezprostředně po výkonu a další byla zjištěna, když se gravidní žena po ECV dostavila pro zakrvácení 36 hodin po výkonu. V dalších 4 případech bylo těhotenství ukončeno pro abnormální CTG záznam císařským řezem. Ke spontánnímu odtoku plodové vody po výkonu došlo v pěti případech (0,8 %) a v pěti případech došlo i ke spontánnímu porodu. Perinatální výsledky nebyly ovlivněny. V žádném z případů nedošlo ke spontánnímu porodu či odtoku plodové vody před 37. týdnem gestace.

Retrospektivní analýza zdravotnických dokumentací probíhala za rok 2016 až počátek roku 2019. Kriterialem výzkumu vyhovovalo 81 žen, které podstoupily zevní obrat plodu a vyjádřily souhlas. Za období spadající do studie je celková úspěšnost zevního obratu plodu 50 %. Obecně je udávána úspěšnost výkonu zevního obratu plodu v rozmezí 30-80 %. (Hruban 2017, s. 447) V roce 2016 a 2017 převyšuje počet neúspěšných výkonů zevního obratu plodu, avšak úspěšnost se v obou letech pohybuje okolo 42 %. Za rok 2016 42,86 % a za rok 2017 42,31 %. Za nejúspěšnější kalendářní rok se dá považovat rok 2018, kdy bylo úspěšných zevních obrátů plodu z celkového počtu 18 až 13 výkonů a neúspěšných pouze 5. Úspěšných zevních obrátů plodu bylo tedy provedeno v roce 2018 až 72 %. Je možné, že za vyšší úspěšností je letitý nárůst zkušeností lékařů a tak i vyšší celková úspěšnost výkonu. Rok 2019 je taktéž v tabulce, avšak nelze jej hodnotit, jelikož data jsou pouze za začátek roku 2019, tudíž není k dispozici přehled za celý kalendářní rok. Výzkum Thissena et al, 2019 popisuje, že od zavedení specializovaného týmu provádějícího zevní obraty plodu od roku 2014 se úspěšnost ECV zvýšila v roce 2017 o 30% na 69,5%. Rostoucí zkušenosti porodníků při provádění ECV vedlo ke zvýšení úspěšnosti. Bylo vyvinuto několik modelů pro úspěch zevního obratu plodu, ale žádný z těchto modelů nezahrnoval zkušenosti porodníka jako potenciální prediktor úspěchu. Bogner et al., 2012 také potvrzuje významný vliv zkušenosti porodníků na ECV.

8 Závěr

Práce se zabývala možnými faktory, které by mohli mít vliv na úspěšnost zevního obratu plodu. Teoretická část práce se zabývala dosavadními poznatky týkajícími se problematiky nepravidelného uložení plodu, samotným výkonem zevního obratu plodu a možnými alternativními metodami, které mohou vést k otočení plodu do polohy podélné hlavičkou. Cílem výzkumu bylo zjistit souvislost jednotlivých autorem zvolených kvalitativních znaků, které mohou mít vliv na úspěšnost provedení výkonu. Jediným faktorem, který má významný vliv na úspěšnost externí cefalické verze dle tohoto výzkumného šetření byla parita. Těhotné ženy, multipary měly nejnižší neúspěšnost ECV a to pouhých 2,5 %, úspěšnost ECV byla 30 %. Tato fakta byla potvrzena pomocí χ^2 - kvadrát testu a dále pomocí Pearsonova koeficientu, kdy byla potvrzena střední až podstatná závislost na tomto kvalitativním znaku. Tudiž z výzkumu vyplývá že, byla potvrzena hypotéza $H(A) 2$. U multipar je metoda verze plodu efektivnější verze plodu než u nulipar.

Pro přesnější výsledky by bylo vhodné do budoucna podobný výzkum zopakovat s větším výzkumným vzorkem, jelikož některá data se lišila od jiných výzkumů např. množství plodové vody.

Zevní obrat plodu je vhodnou alternativou pro ženy, které chtějí родit spontánně a mají strach ze spontánního porodu plodu koncem pánevním. Jeví se jako bezpečný, míra závažných komplikací je nízká, nepřesahuje 1 %. Negativní dopad na perinatální výsledky nebyl zaznamenán. Proto by měl být zevní obrat plodu nabízen všem gravidním ženám s nekomplikovaným těhotenstvím při nepravidelném uložení plodu. Úspěšnost je poměrně vysoká (50 %) a s přibývajícím zkušenostmi porodníků se může nadále zvyšovat.

REFERENČNÍ SEZNAM

AHMED R. J., A. GAFNI et E. K. HUTTON. The Cost Implications in Ontario, Alberta, and British Columbia of Early Versus Delayed External Cephalic Version in the Early External Cephalic Version 2 (EECV2) Trial. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada* [online]. 2016, 38(3), 235 - 245.e3 [cit. 2019-04-12]. DOI: 10.1016/j.jogc.2015.12.019. ISSN 17012163.

BASU A., C. FLATLEY a S. KUMAR. Intrapartum intervention rates and perinatal outcomes following successful external cephalic version. *Journal of Perinatology* [online]. 2016, vol. 36, no. 6, s. 439-442. ISSN 07438346.

BATRAK A. S., KHODASEVICH L. S. Water aerobics as a means for the prenatal correction in the case of breech presentation of the fetus. *Voprosy Kurortologii, Fizioterapii, I Lechebnoi Fizicheskoi Kultury* [online]. 2019, 96(1), 30-36 [cit. 2019-06-13]. DOI: 10.17116/kurort20199601130. ISSN 00428787.

BERGHELLA, V. *Maternal-fetal evidence based guidelines*. 2nd ed. New York: Informa Health care, 2012, 427 s. ISBN 978-184-1848-228.

BINDER, T. *Porodnictví*. Praha: Karolinum, 2011, 298 s. ISBN 978-802-4619-071.

BINDER T., V. UNZEITIG et P. VELEBIL. Vedení prenatální péče a porodu donošeného plodu v poloze koncem pánevním – doporučený postup. *Česká gynekologie*. 2013,78:21-2.

BOGNER G., F. XU, Ch. SIMBRUNNER, A. BACHERER et K. REISENBERGER. Single-institute experience, management, success rate, and outcome after external cephalic version at term. *International Journal of Gynecology and Obstetrics* [online]. 2012, 116(2), 134-137 [cit. 2019-11-16]. DOI: 10.1016/j.ijgo.2011.09.027. ISSN 00207292.

COHAIN, J. S. Turning breech babies after 34 weeks: Theif, how, & hen of turning breech babies. *Midwifery Today*, 2007, 20-21, 67. Retrieved from <https://search.proquest.com/docview/1415742894?accountid=16730>

DO C. K., SMITH C. A., DAHLEN H., BISITS A., & SCHMIED V. Moxibustion for cephalic version: A feasibility randomised controlled trial. *BMC*

Complementary and Alternative Medicine [online]. 2011, 11, s. 81 [cit. 2017-12-10]. DOI: <http://dx.doi.org/10.1186/1472-6882-11-81>. ISSN 1472-6882.

DOLEŽAL A. et al. Porodnické operace. Praha: Grada, 2007, 376 s. ISBN 978-802-4708-812.

GIMOVSKY M., L. ROSA, E. E. BRONSHTEIN 2007. Nové informace o managementu těhotenství s plodem v poloze koncem pánevním. Gynekologie po promoci, 2007, roč. 7, č. 6, s. 34-39. ISSN: 1213-2578

HÁJEK Z., E. ČECH a K. MARŠÁL. Porodnictví. 3., zcela přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2014, 537 s. ISBN 978-802-4745-299.

HÁJEK Z. et al. Rizikové a patologické těhotenství. Vyd. 1. české. Praha: Grada, 2004, 444 s. ISBN 80-247-0418-8.

HÁJEK Z. Spontánní porod koncem pánevním a jeho místo v současném porodnictví. Actual Gynecology and Obstetrics [online]. 2009, 2009(1), 38-41 [cit. 2017-12-10] ISSN 18039588. Dostupné z: http://www.actualgyn.com/pdf/cz_2009_11.pdf

HRUBAN L., P. JANKŮ, P. VENTRUBA et al. Vaginální vedení porodu koncem pánevním. Praha: Maxdorf, 2016. Porodnictví krok za krokem, 78 s. ISBN 978-807-3454-807.

HRUBAN L., JANKŮ P., JORDÁNOVÁ K., GERYCHOVÁ R., HUSER M., VENTRUBA P. et ROZTOČIL A. Obrat plodu zevními hmaty z polohy podélné koncem pánevním po 36. týdnu gravidity - hodnocení úspěšnosti a komplikací. Czech Gynaecology / Ceska Gynekologie [online]. 2017, 82(6), 443-449s. [cit. 2018-05-09]. ISSN 12107832.

HUDÁKOVÁ Z. et M. KOPÁČIKOVÁ. Příprava na porod: fyzická a psychická profylaxe. Praha: Grada Publishing, 2017, 136 s. ISBN 978-80-271-0274-7.

CHANGZHEN G., L. WEI. Moxibustion on Zhiyin (BL 67) for Breach Presentation. International Journal of Clinical Acupuncture. 2014, 23(4), 197-208. DOI: 10.3103/S1047197914040024. ISSN 10471979.

CHRÁSKA M. Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada, 2016. Pedagogika (Grada), 256 s. ISBN 978-80-247-5326-3.

KÄSTNER, I., D. KACHLÍK. Německý gynekolog a porodník Christian Gerhard Leopold (1846-1911). Česká gynekologie. 2010, 75(3), 218-221 s. ISSN 1210-7832. Dostupné také z: <http://www.prolekare.cz/ceska-gynekologie-clanek?id=31920>

KRATOCHVÍL, S. Klinická hypnóza. 3., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2009. Psyché (Grada), 304 s. ISBN 978-80-247-2549-9.

KRUEGER, S., SIMIONI, J., GRIFFITH, LAUREN E., HUTTON, EILEN K. Labour Outcomes After Successful External Cephalic Version Compared With Spontaneous Cephalic Version, Early Journal of obstetrics and gynaecology Canada, 2018, 40(1), 61-67 ISSN: 1701-2163, DOI: 10.1016/j.jogc.2017.05.020

KŘÍŽOVÁ, E. Alternativní medicína v České republice. Praha: Karolinum, 2015, 149 s. ISBN 978-80-246-2498-3.

KUTNOHORSKÁ, J. Výzkum v ošetrovatelství. Praha: Grada, 2009. Sestra (Grada). ISBN 9788024727134.

LEIFER, G. Úvod do porodnického a pediatrického ošetrovatelství. Vyd. 1. české. Praha: Grada, 2004, 952 s. ISBN 80-247-0668-7.

LUKÁŠ K. a A. ŽÁK et al. Chorobné znaky a příznaky: diferenciální diagnostika. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-5067-5.

Nabhan A. F. et Abdelmoula Y. A. Amniotic fluid index versus single deepest vertical pocket as a screening test for preventing adverse pregnancy outcome. The Cochrane database of systematic reviews [online]. 2004, 2008(3). DOI:10.1002/14651858.CD006593.pub2

NERI I., AIROLA G., CONTU G., ALLAIS G. et al. Acupuncture plus moxibustion to resolve breech presentation: A randomized controlled study. Journal of Maternal - Fetal&Neonatal Medicine [online]. 2004, 15(4), 247-252[cit. 2017-12-10]. ISSN 1520-6661.

Dostupné z: <https://search.proquest.com/docview/201335168?accountid=16730>

MACKŮ, F. Porodnictví. 1. vydání. Praha: Karolinum, 1996, 300 s. ISBN 382-128-96

MACKŮ F. et J. MACKŮ. Průvodce těhotenstvím a porodem. Praha: Grada, 1998, 327 s. ISBN 80-716-9589-0.

MORGAN E., et al. Predictors of a successful external cephalic version: A population-based study of Washington state births. *Women And Birth: Journal Of The Australian College Of Midwives* [online]. 2019, 32(3), e421-e426 [cit. 2019-11-01]. DOI: 10.1016/j.wombi.2018.08.001. ISSN 18781799.

MOSKOWITZ, R. Homeopatie pro těhotenství a porod. Praha: Alternativa, 2008, 320 s. ISBN 978-80-86936-05-5.

MURRAY-DAVIS B., A. MARION, A. MALOTT, A. REITSMA ET E. K. HUTTON. Women's Experiences of Participating in the Early External Cephalic Version 2 Trial. *BIRTH-ISSUES IN PERINATAL CARE* [online]. 2012, 39(1), 30-38 [cit. 2019-04-12]. DOI: 10.1111/j.1523-536X.2011.00510.x. ISSN 07307659.

PAŘÍZEK A., P. JANKŮ, P. VENTRUBA et al. Kritické stavy v porodnictví. Praha: Galén, c2012, 285 s. ISBN 978-807-2629-497.

PROCHÁZKA M., R. PILKA, Š. BUBENÍKOVÁ et al. Porodnictví pro studenty všeobecného lékařství a porodní asistence. Olomouc: AED - Olomouc, 2016, 243 s. ISBN 978-809-0628-007.

REINHARD J., S. PEIFFER, N. SAENGER, J. YUAN, F. LOUWEN et E. HERRMANN. The Effects of Clinical Hypnosis versus Neurolinguistic Programming (NLP) efore External Cephalic Version (ECV): A Prospective Off-Centre Randomised, Double-Blind, Controlled Trial. *EVIDENCE-BASED COMPLEMENTARY AND ALTERNATIVE MEDICINE* [online]. Article ID 626740, 2012, 1.-6 s. [cit. 2018-01-06]. ISSN 1741427X.

Reitsma A., Chu R., Thorpe J., Mcdonald S., Thabane L. a Hutton E. Accounting for center in the Early External Cephalic Version trials: an empirici comparison of statistical methods to adjut for center in a multicenter trial with bingy

outcomes. *Trials* [online]. 2014, **15**, 377 [cit. 2019-05-11]. DOI: 10.1186/1745-6215-15-377. ISSN 17456215.

ROSMAN A. N., F. VLEMMIX, S. ENSING et al. Mode of childbirth and neonatal outcome after external cephalic version: A prospective cohort study. *Midwifery* [online]. 2016, 2016(39), 44-48 s. [cit. 2018-01-08] DOI: 10.1016/j.midw.2016.02.014. ISSN 02666138.

Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynaecologists (RANZCOG). Management of Breech Presentation at Term. *C Obs* (11), 2016, 3-13 s. ABN: 34 100 268 969

ROZTOČIL, A. a A. MĚCHUROVÁ et al. Kontroverze v perinatologii a vedení porodu. *Praktická gynekologie* [online]. 2002, 5(02), s. 15-20. ISSN 12116645. Dostupné z: http://www.prolekare.cz/pdf?ida=pg_02_05_02.pdf

ROZTOČIL, A. et al. *Moderní porodnictví*. Praha: Grada, 2008, 405 s. ISBN 978-802-4719-412.

ROZTOČIL, A. *Moderní porodnictví. 2., přepracované a doplněné vydání*. Praha: Grada Publishing, 2017, 656 s. ISBN 978-80-247-5753-7.

SANANES N., G. E. ROTH, GERMAIN A. AISSI et al. Acupuncture vision of breech presentation: a randomized sham-controlled single-blinded trial. *European Journal of Obstetrics and Gynecology* [online]. 2016, 2016(204), 24-30 [cit. 2018-03-08]. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2016.07.492. ISSN 03012115.

SHARONI L., D. J. LYELL et C. F. WEINIGER. Toolate to back out Options for breech presentation management. *Journal of Epidemiology and Community Health* [online]. 2015, vol. 69, no. 12, s. 1135. ISSN 0143005X.

SKUPSKI, DW; GHIDINI, A. External cephalic version: Sometricks of the trade. *Birth: Issues in Perinatal Care*. United Kingdom, 43, 3, 189-192, Sept. 2016. ISSN: 0730-7659.

SLEZÁKOVÁ, L. *Ošetřovatelství v gynekologii a porodnictví*. Praha: Grada, 2011. Sestra (Grada). ISBN 978-802-4733-739.

SLEZÁKOVÁ L., M. ANDRÉSOVÁ, P. KADUCHOVÁ, M. ROUČOVÁ et E. STAROŠTÍKOVÁ. Ošetřovatelství v gynekologii a porodnictví. 2., přepracované a doplněné vydání. Praha: Grada Publishing, 2017, s. 272. Sestra (Grada). ISBN 978-802-7102-143.

SUCIU G. R. NLP - origins, concepts and controversies. Tamara Journal for Critical Organization Inquiry [online]. 2017, 15(3/4), 261-264 s. [cit. 2018-04-09]. ISSN 15325555.

THISSEN D., P. SWINKELS, R. DULLEMOND a J. W. VAN DER STEEG. Introduction of a dedicated team increases the success rate of external cephalic version: A prospective cohort study. European Journal of Obstetrics [online]. 2019, 236, 193-197 [cit. 2019-11-16]. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2019.04.002. ISSN 03012115.

TRUIJENS, SOPHIE E.M., M. VAN DER ZALM, VICTOR J.M., POP S., M.I. KUPPENS. Determinant Sofiin perception after external cephalic version in pregnant women. Midwifery [online]. 2014, 30(3), e102-e107 s. [cit. 2018-06-10]. DOI: 10.1016/j.midw.2013.11.005. ISSN 02666138.

VAN D. B., KAANDORP G. C., BOSCH J. L., DUVEKOT J. J., ARENDS L. R., et HUNINK M. G. M. (2010). Cost-effectiveness of breech version by acupuncture-type interventions on BL 67, including moxibustion, for women with a breech foetus at 33 weeks gestation: A modelling approach. Complementary Therapies in Medicine [online]. 18(2), 67-77. [cit. 2018-01-10]. DOI: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ctim.2010.01.003>. ISSN 0965-2299.

VELZEL J., E. SCHUIT, F. VLEMMIX, J. MOLKENBOER, J. a.m. VAN DER POST, B. MOL et M. KOK. Development and internal validation of a clinical prediction model for external cephalic version. European Journal of Obstetrics and Gynecology [online]. 2018, 228, 137-142 [cit. 2019-11-16]. DOI: 10.1016/j.ejogrb.2018.06.019. ISSN 03012115.

WÁGNEROVÁ K., HRUBAN L. a JANKŮ P. Zevní obrat plodu z polohy podélné koncem pánevním po 36. týdnu gravidity Analýza subjektivního hodnocení rodiček. Czech Gynaecology / Ceska Gynekologie [online]. 2017, 82(5), 355-361 s. [cit. 2018-05-10]. ISSN 12107832.

WATTS N. P., K. PETROVSKA, A. BISITS, C. CATLING a C. S. E. HOMER. This baby is not fortuning: Women's experiences of attempted external cephalic version. *BMC Pregnancy* [online]. 2016, 16, 1-6 s. [cit. 2018-06-01]. DOI: 10.1186/s12884-016-1038-1. ISSN 14712393.

YU S. B. et al. Uptake of external cephalic vision for term breech presentation: an Australian population study, 2002-2012. *BMC Pregnancy and Childbirth* [online]. 2017, vol. 17. 1-7 s. DOI 10.1186/s12884-017-1430-5

ZOBBI V. F., A. NESPOLI, E. SPREAFICO, R. RECALCATI, F. LOI, A. SCIAN et S. GALIMBERTI. Research: Effect of Oral Hydration on External Cephalic Version at Term. *Journal of Obstetric, Gynecologic* [online]. 2017, 46(5), 686-695 [cit. 2018-01-15]. DOI: 10.1016/j.jogn.2017.07.007. ISSN 08842175.

SEZNAM ZKRATEK A SYMBOLŮ

- AFI - index množství plodové vody
- al. – kolektiv
- apod. – a podobně
- BMI - body mass index
- CTG - kardiokografie
- ECV - externí cefalická verze plodu
- EFW – estimated fetal weight neboli váhový odhad plodu
- FZV UP – Fakulta zdravotnických věd Univerzity Palackého
- g - gram
- kg – kilogram
- ml – mililitr
- pH – vodíkový exponent
- PPKP – poloha podélná koncem pánevním
- s. - stránka
- stol. – století
- tzv. - takzvané
- UZ - ultrazvuk
- μg - mikrogram
- Σ - znak suma vyjadřuje v matematice součet dvou a více čísel
- % - procento
- $^{\circ}$ - stupeň
- > - větší než

SEZNAM TABULEK

Tabulka 1 Kontingenční tabulka gravidita.....	37
Tabulka 2 Teoretické (očekávané) četnosti.....	38
Tabulka 3 Vliv gravidity na úspěšnost zevního obratu plodu.....	38
Tabulka 4 Kontingenční tabulka parita.....	39
Tabulka 5 Teoretické (očekávané) četnosti parita.....	40
Tabulka 6 Vliv parity na úspěch zevního obratu plodu.....	40
Tabulka 7 Klasifikace BMI (Lukáš et al. 2015, s. 444).....	41
Tabulka 8 Kontingenční tabulka BMI.....	42
Tabulka 9 Teoretické (očekávané) četnosti BMI.....	42
Tabulka 10 Úspěšnost dle kategorizace BMI.....	42
Tabulka 11 Přehled žen dle množství plodové vody a úspěšnosti.....	45
Tabulka 12 Kontingenční tabulka EFW.....	46
Tabulka 13 Teoretické (očekávané četnosti) EFW.....	46
Tabulka 14 Pozorované četnosti EFW.....	46
Tabulka 15 Četnost provedených verzí plodu dle gestačního týdne.....	48
Tabulka 16 Porovnání úspěšnosti zevního obratu plodu dle jednotlivých let.....	49

SEZNAM GRAFŮ

Graf 1 Grafické znázornění úspěšnosti zevního obratu plodu dle gravidity	39
Graf 2 Grafické znázornění úspěšnosti zevního obratu plodu dle parity	41
Graf 3 Grafické znázornění vliv BMI na úspěšnost zevního obrat plodu.....	43
Graf 4 Grafické znázornění vlivu množství plodové vody na úspěšnost.....	45
Graf 5 Grafické znázornění úspěšnosti ECV dle EFW	47

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1 Soubor cviků dle Batracka (Batrack A. S. et Khodasevich L. S.).....	32
---	----

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1 Žádost o povolení výzkumného šetření ve FNO souhlas přednosty	69
Příloha 2 Žádost o povolení výzkumného šetření FNO náměstkyně oš. péče	70
Příloha 3 Stanovisko etické komise FNO	71-73
Příloha 4 Stanovisko etické komise FZV UP	76

PŘÍLOHY

Vážený pan
doc. MUDr. Ondřej Šimetka, Ph.D., MBA
přednosta Gynekologicko-porodnické kliniky
17. listopadu 1790/5
708 52 Ostrava- Poruba

V Ostravě 13.6. 2018

Věc: Žádost o povolení výzkumného šetření ve Fakultní nemocnici v Ostravě

Vážený pane přednosto,

Dovoluji si Vás požádat o povolení výzkumného šetření na Vaší Gynekologicko-porodnické klinice, jež by mělo být součástí mé závěrečné Magisterské práce studentky Dany Urdzíkovej, studentky 2. ročníku magisterského studijního programu Intenzivní péče v porodní asistenci, kombinované formy, Fakulty zdravotnických věd na Univerzitě Palackého v Olomouci.

Cílem této práce je zjistit úspěšnost zevních obrátů plodu a faktorů, které mohou jeho úspěšnost podpořit. Zjistit jakým způsobem ženy porodily a případné komplikace novorozenců. Výzkumné šetření bude provedeno formou retrospektivní analýzy dokumentace žen, které podstoupily zevní obrat plodu a pomocí telefonického dotazování, kdy budou kontaktovány ženy, které vyjádřily souhlas ve zdravotnické dokumentaci. Závěrečná práce je zpracována pod odborným vedením doc. PhDr. Yvetty Vrublové, Ph.D. Výsledky šetření Vám rádi poskytneme.

Prosím o sdělení Vašeho rozhodnutí

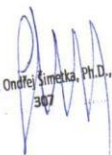
Dana Urdzíkovej
Jana Čapka 3078
738 01 Frýdek-Místek

Vyjádření vedení instituce:

- Souhlasím
 Nesouhlasím

Datum: 14.6.2018

Podpis a razítko


doc. MUDr. Ondřej Šimetka, Ph.D., MBA
307

Příloha 1 Žádost o povolení výzkumného šetření ve FNO souhlas přednosta

Vážená paní
PhDr. Andrea Vilímková
náměstkyně ředitele pro ošetrovatelskou péči
17. listopadu 1790/5
708 52 Ostrava- Poruba

V Ostravě 13.6. 2018

Věc: Žádost o povolení výzkumného šetření ve Fakultní nemocnici v Ostravě

Vážená paní náměstkyně,

Dovoluji si Vás požádat o povolení výzkumného šetření na Vaší Gynekologicko-porodnické klinice, jež by mělo být součástí mé závěrečné Magisterské práce studentky Dany Urdzikové, studentky 2. ročníku magisterského studijního programu Intenzivní péče v porodní asistenci, kombinované formy, Fakulty zdravotnických věd na Univerzitě Palackého v Olomouci.

Cílem této práce je zjistit úspěšnost zevních obrátů plodu a faktorů, které mohou jeho úspěšnost podpořit. Zjistit jakým způsobem ženy porodily a případné komplikace novorozenců. Výzkumné šetření bude provedeno formou retrospektivní analýzy dokumentace žen, které podstoupily zevní obrát plodu a pomocí telefonického dotazování, kdy budou kontaktovány ženy, které vyjádřily souhlas ve zdravotnické dokumentaci.

Závěrečná práce je zpracována pod odborným vedením doc. PhDr. Yvety Vrublové, Ph.D. Výsledky šetření Vám rádi poskytneme.

Prosím o sdělení Vašeho rozhodnutí

Dana Urdziková *Dana Urdziková*
Jana Čapka 3078
738 01 Frýdek-Místek

Vyjádření vedení instituce:

- Souhlasím
 Nesouhlasím

*za předpokladu, že nebude probíhat
telefon. kontaktování žen*

Datum: *13.6.2018*

Podpis a razítko

FAKULTNÍ NEMOCNICE OSTRAVA
PhDr. Andrea Vilímková
náměstkyně ředitele pro ošetrovatelskou péči
17. listopadu 1790, 708 52 Ostrava-Poruba

Příloha 2 Žádost o povolení výzkumného šetření FNO náměstkyně oš. péče

STANOVISKO ETICKÉ KOMISE KE KLINICKÉMU HODNOCENÍ
Opinion of the Ethics Committee on Clinical Trial

- Klinické hodnocení léčivého přípravku / *Clinical Trial on Human Medicinal Products*
- Klinické hodnocení zdravotnického prostředku / *Clinical Trial on Medical Devices*
- Jiný výzkumný projekt / *Other Research Project*
- Multicentrické KH, je požadováno stanovisko EK pro místní centrum (centra) / *Multi-centric clinical trial, opinion issued by local Ethics Committee(s) is required*
- KH prováděné v jednom centru, požadováno stanovisko EK pro místní centrum (centra) / *Clinical trial conducted in a single site, opinion of a local EC is required*
- Multicentrické KH, je požadováno stanovisko multicentrické EK / *Multi-centric clinical trial, opinion issued by the Multicentre Ethics Committee(s) is required*

Číslo jednací / <i>Reference number</i>	538/2018
Identifikační číslo KH / <i>Eudra CT number</i>	///
Zadavatel / <i>Sponsor</i> :	Dana Urdzíkova Studentka FZV UP Olomouc Obor Intenzivní péče v porodní asistenci
Žadatel / <i>Applicant</i> :	Dana Urdzíkova Studentka FZV UP Olomouc Obor Intenzivní péče v porodní asistenci
Název KH / <i>Full Title of Clinical Trial</i> :	Zevní obraty plodu
Číslo protokolu / <i>Protocol Code Number</i> :	///
Datum doručení žádosti / <i>Date of submission of the Application Form</i> :	13.6.2018
Datum a čas jednání EK / <i>Date and time of Ethics Committee's session</i> :	21.06.2018, 13:30 hod.
U multicentrického KH adresa multicentrické EK, ke které bylo KH předloženo / <i>For multi-centric clinical trials give address of the Multi-Centric Ethics Committee to which the application was submitted</i> :	///

Úhrada nákladů spojených s posouzením žádosti a vydáním stanoviska / *Reimbursement of costs related to assessment and issue of the EC opinion*:

- Ano / *Yes* Ne, zdůvodnění / *No, reasons*: Výzkumný projekt (diplomová práce)

Vyjádření EK / *Ethics Committee's opinion*:

- EK vydává / *EC issues* Souhlasné stanovisko / *Favourable opinion*
 Nesouhlasné stanovisko / *Unfavourable opinion*

Zdůvodnění stanoviska EK / *Reasons for EC opinion*:

STANOVISKO ETICKÉ KOMISE KE KLINICKÉMU HODNOCENÍ
Opinion of the Ethics Committee on Clinical Trial

Lhůta pro podání písemné zprávy o průběhu KH od jeho zahájení / *Time schedule for submission of the written Annual Report from the CT commencement:*

1x ročně / *Once a year* Jiná lhůta / *Other:*

Vyjádření k zařazení subjektů hodnocení, kdy nelze získat jejich souhlas k zařazení do KH (např. akutní stavy, bezvědomí) / *Position on inclusion of CT subjects whose consent with inclusion in CT cannot be obtained (e.g. acute condition, unconsciousness):*

Seznam míst hodnocení s označením míst, ke kterým se EK vyjádřila jako místní EK a kde vykonává dohled / *List of clinical trial sites in the Czech Republic where EC has given its opinion and will perform supervision.*

Místo hodnocení/ Jméno zkoušejícího <i>Trial Site, Name of Investigator</i>	Místní EK <i>Local EC</i>	Adresa místní EK <i>Address of Local EC</i>
Dana Urdzíkova Studentka FZV UP Olomouc Gynekologicko-porodnická klinika FN Ostrava 17. listopadu 1790 708 52 Ostrava-Poruba	<input checked="" type="checkbox"/>	Etická komise Fakultní nemocnice Ostrava 17. listopadu 1790 708 52 Ostrava – Poruba

Seznam hodnocených dokumentů / *List of all submitted documents:*

Název dokumentu, verze, datum <i>Document title, version, date</i>	Schváleno <i>Approved</i>		Vzato na vědomí <i>Taken into account</i>	
	ANO <i>Yes</i>	NE <i>No</i>	ANO <i>Yes</i>	NE <i>No</i>
Žádost o stanovisko Etické komise FN Ostrava	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Popis projektu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Životopis hlavního řešitele	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Souhlas s realizací projektu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

U poučení o povinnostech zkoušejícího/zadavatele:
Responsibility of Sponsor/Investigator:

Zkoušející a zadavatel berou na vědomí, že klinické hodnocení nemůže být zahájeno dříve, než bude vydáno souhlasné stanovisko etické komise (v případě multicentrických klinických hodnocení, stanovisko etické komise pro multicentrická klinická hodnocení, a pokud je v místě hodnocení ustavena etická komise, pak i souhlas této etické komise) a povolení/ohlášení SÚKL / *The investigator and sponsor accept that the clinical trial cannot commence prior to obtaining a favourable opinion of the ethics committee (in the case of a multi-centric clinical trial an opinion of a multi-centric ethics committee and, where applicable a favourable opinion of a local ethics committee) and approval/notification of SUKL.*

1. Zkoušející/zadavatel umožní inspektorovi etické komise kontrolu nad průběhem a prováděním klinického hodnocení v souladu s platnou legislativou a směrnicí Komise. / *The investigator/sponsor shall enable the ethics committee inspector to perform supervision over the course and conduct of clinical trial in compliance with valid regulations and the European Commission directive.*
2. Zadavatel/zkoušející poskytne etické komisi hlášení o výskytu závažných neočekávaných nežádoucích účinků hodnocených léčivých přípravků nebo zdravotnických prostředků, ke kterým došlo v průběhu daného klinického hodnocení, v souladu s platnou legislativou a pokyny SÚKL. / *The sponsor/investigator shall report to the ethics committee the incidence of serious unexpected adverse reactions that have occurred during the given clinical trial on medicinal products or medical devices, pursuant to valid regulations and SUKL guidelines.*
3. Zadavatel poskytne etické komisi (jde-li o multicentrické klinické hodnocení, pak je informace poskytnuta etické komisi pro multicentrická klinická hodnocení) každých 12 měsíců v průběhu provádění klinického hodnocení „Zprávu o průběhu klinického hodnocení“ a „Roční zprávu o bezpečnosti léčivého přípravku“ v souladu s platnou legislativou a požadavky uvedenými v pokynech SÚKL a Komise. Jsou-li subjekty klinického hodnocení tzv. zranitelné subjekty (např. nezletilí nebo zletilí zbavení právní způsobilosti) nebo subjekty, u nichž nelze získat informovaný souhlas vzhledem k aktuálnímu zdravotnímu stavu, předkládá zadavatel etické komisi „Zprávu o průběhu klinického hodnocení“ každých 6 měsíců, není-li v rozhodnutí etické komise stanoveno jinak. / *Every 12 months during conduct of the clinical trial the sponsor shall submit to the ethics committee (where a multi-centric clinical trial is concerned, to the multi-centric ethics committee) a "Annual Report" and "Annual safety report of the medicinal product" in accordance with valid regulations and requirements laid down by the SUKL and Commission guidelines. Where so called vulnerable subjects (e.g. minors or incapacitated adults) or subjects unable to give informed consent due to their current health condition are concerned, the sponsor shall submit to the ethics committee the "Annual Report" every six months, unless otherwise specified in the ethics committee decision.*
4. Zadavatel/zkoušející neprodleně poskytne etické komisi (jde-li o multicentrické klinické hodnocení, pak je informace poskytnuta etické komisi pro multicentrická klinická hodnocení) informaci
 - o nových skutečnostech, které se vyskytly v souvislosti s prováděním klinického hodnocení a které mohou ovlivnit bezpečnost subjektů hodnocení;
 - o jakýchkoli změnách významně ovlivňujících vedení klinického hodnocení a/nebo zvyšujících riziko subjektů hodnocení
 - o nových poznatcích o léčivu či zdravotnickém prostředku; o přerušení klinického hodnocení; o zastavení vývoje léčiva nebo zdravotnického prostředku; o přijatých opatřeních a to v souladu se platnou legislativou a směrnicí Komise.

The sponsor/investigator shall forthwith submit to the ethics committee (where multi-centric clinical trial is concerned, to the multi-centric ethics committee) the following information:

 - *new facts that occurred in relation to the conduct of clinical trial and that may influence the safety of trial subjects;*
 - *any changes with significant impact on the conduct of clinical trial and/or resulting in an increased risk for trial subjects;*
 - *new information on the medicinal product or medical device, suspension of clinical trial, termination of development of the medicinal product or medical device and on adopted measures, in accordance with the valid regulations and Commission directive.*
5. Zadavatel informuje etickou komisi pro multicentrická klinická hodnocení o zahájení klinického hodnocení (nejpozději do 60 dnů od zahájení), zkoušející informuje o zahájení klinického hodnocení etickou komisi, která v daném místě bude vykonávat dohled.

STANOVISKO ETICKÉ KOMISE KE KLINICKÉMU HODNOCENÍ
Opinion of the Ethics Committee on Clinical Trial

Seznam členů etické komise / List of the Ethics Committee Members:

Jméno a příjmení First name and surname	Muž / Žena Male / Female	Odbornost Speciality	Zaměstnanec zřizovatele EK		Funkce v EK Role in EC	Přítomen Attendance		Hlasoval Voted	
			Ano Yes	Ne No		Ano Yes	Ne No		
MUDr. Karol Zelenik, Ph.D.	♂	lékař / physician	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	předseda / Chairman	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
JUDr. Sylva Macurová	♀	právník / lawyer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	místopředseda / Vice- Chairman	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bc. Jiří Hynčička	♂	laik / layman	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	tajemník / secretary	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bc. Marta Vajdová	♀	všeobecná sestra / general nurse	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	člen / member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ph.Mr. Marta Kollárová	♀	lékárník / pharmacist	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	člen / member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
MUDr. Tomáš Posolda	♂	lékař / physician	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	člen / member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUDr. Marie Kunčíková	♀	lékař / physician	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	člen / member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUDr. Patrice Popelková, Ph.D.	♀	lékař / physician	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	člen / member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUDr. Olga Zapletalová	♀	lékař / physician	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	člen / member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
doc. MUDr. Ivana Kacířová, Ph.D.	♀	lékař / physician	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	člen / member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUDr. Bohumír Blažek	♂	lékař / physician	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	člen / member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUDr. Jan Segeta	♂	lékař / physician	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	člen / member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUDr. Magdalena Halámka, Ph.D.	♀	lékař / physician	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	člen / member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
MUDr. Monika Škutová	♀	lékař / physician	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	člen / member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUDr. Lenka Szeligová, Ph.D.	♀	lékař / physician	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	člen / member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Zuzana Hrubá	♀	laik / layman	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	člen / member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Mgr. Martina Robenková	♀	všeobecná sestra / general nurse	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	člen / member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Leo Židek	♂	laik / layman	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	nezávislý člen / independent member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mgr. Vladimír Janků	♂	laik / layman	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	nezávislý člen / independent member	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
PhDr. Blanka Svobodníková	♀	laik / layman	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	nezávislý člen / independent member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
MUDr. Marta Lešková	♀	lékař / physician	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	nezávislý člen / independent member	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

(pozn.: Zaměstnanec zřizovatele EK / Employee of EC appointing authority)

Etická komise prohlašuje, že byla ustavena a pracuje podle jednacího řádu v souladu se správnou klinickou praxí (GCP) a platnými právními předpisy / The Ethics Committee hereby declares that it was established and operates in accordance with its Rules of Procedure in compliance with Good Clinical Practice and valid legal regulations:

Ano / Yes

PARULNÍ NEMOCNICE OSTRAVA

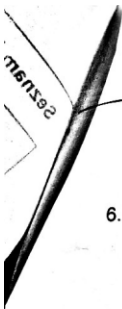
ETICKÁ KOMISE

Sylva Macurová

Datum / Date: 21.06.2018

17. listopadu 1790, 708 52 Ostrava-Paruba

Podpis předsedy EK nebo zástupce
Signature of Chairman or Vice-Chairman of the EC



STANOVISKO ETICKÉ KOMISE KE KLINICKÉMU HODNOCENÍ
Opinion of the Ethics Committee on Clinical Trial

The sponsor shall inform the multi-centric ethics committee of the clinical trial commencement (within 60 days from the start date), the investigator shall inform of the trial commencement the ethics committee that will supervise the given trial site.

6. Zadavatel oznámí příslušným etickým komisím do 90 dnů, že bylo klinické hodnocení ukončeno. Pokud došlo k ukončení klinického hodnocení předčasně, zadavatel a zkoušející do 15 dnů informují příslušnou etickou komisi o předčasném ukončení klinického hodnocení a poskytnou etické komisi podrobné písemné vysvětlení.

The sponsor shall notify the relevant ethics committees of the clinical trial termination within 90 days. In the case of preliminary termination of clinical trial the sponsor and investigator shall notify within 15 days the relevant ethics committee on the trial's preliminary termination and provide detailed explanation in writing.

Rozdělovník / Distribution list:

1. Žadatel / Applicant
2. Zkoušející / Investigator
3. Státní ústav pro kontrolu léčiv / State Institute for Drug Control
4. Lokální etická komise / Local Ethics Committee



Fakulta
zdravotnických věd

UPOL-98680/1040-2018

**Vážená paní
Dana Urdziková**

2018-20-07


Vyjádření Etické komise FZV UP

Vážená paní Urdziková,

na základě Vaší Žádosti o stanovisko Etické komise FZV UP byla Vaše výzkumná část diplomové práce posouzena a po vyhodnocení všech zaslaných dokumentů Vám sdělujeme, že diplomové práci s názvem „**Zevní obraty plodu**“, jehož jste hlavní řešitelkou, bylo uděleno

souhlasné stanovisko Etické komise FZV UP .

S pozdravem,


Mgr. Lenka Mazalová, Ph.D.
předsedkyně
Etické komise FZV UP

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
Fakulta zdravotnických věd
Etická komise
Hněvotínská 3, 775 15 Olomouc

Fakulta zdravotnických věd Univerzity Palackého v Olomouci
Hněvotínská 3 | 775 15 Olomouc | T: 585 632 880
www.fzv.upol.cz

Příloha 4 Stanovisko etické komise FZV UP