

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav porodní asistence

Jana Drdová

**Predikuje délka druhé doby porodní perineální poranění při
vaginálním porodu?**

Diplomová práce

Vedoucí práce: [prof. PhDr. Ludmila Matulníková, PhD.](#)

Olomouc 2022

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

Olomouc 12. května 2022

podpis

Poděkování

Děkuji [prof. PhDr. Ludmile Matulníkové, PhD.](#) za odborné vedení diplomové práce a poskytnutí cenných rad. Dále děkuji manželovi, dětem, celé mé rodině, blízkým a spolupracovníkům za trpělivost a podporu během celého studia.

ANOTACE

Typ závěrečné práce: Diplomová

Téma práce: Druhá doba porodní a perineální poranění

Název práce: Predikuje délka druhé doby porodní perineální poranění při vaginálním porodu?

Název práce v AJ: Does the length of the second stage of labor predict perineal injury during vaginal delivery?

Datum zadání: 2017-01-31

Datum odevzdání: 2022-05-12

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci
Fakulta zdravotnických věd
Ústav porodní asistence

Autor práce: Drdová, Jana

Vedoucí práce: Matulníková Ludmila, prof. PhDr. PhD.

Oponent práce: Hrubá Renata, Mgr. Ph.D.

Abstrakt v ČJ: Tato diplomová práce sleduje vliv délky druhé doby porodní na vznik porodního poranění u žen, které rodily plod v poloze podélné záhlavím. V teoretické části práce jsou předloženy poznatky jak o druhé době porodní a jejích determinantech tak o porodním poranění, jeho rizikových faktorech. Ve výzkumné části je věnována pozornost vlivu rizikových faktorů délky druhé doby porodní a rizikových faktorů vzniku porodního poranění. Zkoumané byly tyto faktory: porodní hmotnost novorozence, trvání druhé doby porodní, parita rodičky a postavení plodu.

Abstrakt v AJ: This diploma thesis monitors the influence of the length of the second period of labor on the occurrence of injuries women, which delivered fetus in longitudinal suboccipital position. The theoretical part of the thesis presents knowledge about the second period of labor and its determinants as well as about obstetric injuries, its risk factors. In the research part, attention is paid to the influence of risk factors for the length of the second period of labor and risk factors for the occurrence of birth injuries. The following factors were examined: birth weight of the newborn, duration of the second parturition, parity of the mother and fetal position.

Klíčová slova v ČJ: druhá doba porodní, porodní poranění, perineum, epiziotomie

Klíčová slova v AJ: second period of labor, labor injuries, perineum, episiotomy

Rozsah práce: 53 / 3

Obsah

Obsah	6
Rešeršní strategie	7
Úvod	9
1 Porodní poranění	10
1.1 Klasifikace.....	11
1.1.1 Ulzurace.....	11
1.1.2 Poranění hráze.....	11
1.1.3 Poranění pochvy.....	12
1.1.4 Epiziotomie.....	13
1.2 Rizikové faktory porodního poranění.....	16
2 Druhá doba porodní	20
1.3 Délka druhé doby porodní.....	20
2.2 Determinanty druhé doby porodní.....	23
2.2.1 Děložní činnost.....	23
2.2.2 Břišní lis.....	26
2.3 Mechanismus druhé doby porodní	26
2.3.1 Poruchy mechanismu druhé doby porodní.....	27
3 Metodika výzkumu	30
3.1 Výzkumné cíle.....	30
3.2 Charakteristika souboru.....	31
3.3 Metoda sběru dat.....	31
3.4 Realizace výzkumu.....	32
3.5 Metody zpracování dat.....	32
4 Vyhodnocení výzkumu	33
4.1 Třídění dat.....	33
4.2 Statistické vyhodnocení hypotéz.....	37
5 Diskuse	42
Závěr	44
Referenční seznam	47
Seznam použitých zkratk	51
Seznam tabulek	52
Přílohy	53

ALGORITMUS REŠERŠNÍ ČINNOSTI



VYHLEDÁVACÍ KRITÉRIA

- **klíčová slova v ČJ:** druhá doba porodní, porodní poranění, perineální trauma, vaginální porod
- **klíčová slova v AJ:** second stage of labor, birth injury, perineal trauma, vaginal delivery
- **jazyk:** český, slovenský, anglický
- **období:** 2012-2022
- **další kritéria:** recenzovaná periodika, těhotné ženy



DATABÁZE

BMČ, PUBMED, SCIENCE DIRECT, SEMANTIC SCHOLAR



Nalezeno: 234 článků



VYŘAZUJÍCÍ KRITÉRIA

- duplicitní články
- kvalifikační práce
- články netýkající se cílů práce
- články, které nesplnily kritéria

SUMARIZACE VYUŽITÝCH DATABÁZÍ A DOHLEDANÝCH DOKUMENTŮ

BMČ 41 článků

PUBMED 11 článků

SCIENCE DIRECT 1 článek

SEMANTIC SCHOLAR 2 články

SUMARIZACE DOHLEDANÝCH PERIODIK A DOKUMENTŮ

American Journal of Obstetrics & Gynecology. – 1 článek

Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology – 1 článek

Evidence Based Birth – 1 článek

BMC Pregnancy and Childbirth – 2 články

Česká gynekologie – 8 článků

Gynekologie a porodnictví – 1 článek

Gynekologie po promoci – 1 článek

Healthline – 1 článek

Lékařské listy – 1 článek

Obstetrics, gynaecology and reproductive medicine – 1 článek

Postgraduální medicína – 2 články

Praktická Gynekologie – 2 články

Royal College of Obstetricians and Gynaecologists – 1 článek

Taiwanese Journal of Obstetrics & Gynecology – 1 článek

The Journal of reproductive medicine – 1 článek

Women and Birth – 1 článek

Pro tvorbu teoretických východisek bylo použito dohledaných 26 článků

Úvod

Těhotenství a porodu je v současné době věnována stále větší pozornost. Současně klesá porodnost a porod se stává jedinečným a často neopakovatelným zážitkem v životě ženy. (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 208). Porod plodu vaginální cestou je často provázen porodním poraněním, a to zejména měkkých porodních cest. Toto poškození vzniká i při správném mechanismu porodu. (Vrublová, Minářová, 2018, str. 247) Mnoho studií v literatuře řadí traumatický porod, použití kleští, délku druhé doby porodní a poškození svěrače mezi ovlivnitelné rizikové faktory dysfunkce pánevního dna. Věk matky, poloha plodu a obvod hlavičky plodu jsou neovlivnitelné rizikové faktory. Ačkoli četné studie ukazují, že vaginální porod negativně ovlivňuje funkce pánevního dna, neexistuje dostatek vědeckých důkazů, které by doporučovaly elektivní porod císařským řezem, aby se zabránilo rozvoji dysfunkce pánevního dna. (Bozkurt, 2014, str. 452) Prevence poranění za porodu, správný management porodu a případná léčba jsou tak prevencí dlouhodobého postižení a obtíží pacientek. Uvádí se, že při dobré spolupráci rodičky a jejího porodníka je nutné provést epiziotomii asi ve 30 % případů. Většina žen si přeje porod bez epiziotomie, ale dá jí přednost před spontánním roztržením hráze.

1 Porodní poranění

V současné době se následkům poranění měkkých porodních cest věnuje cílený výzkum. Mašata uvádí, že následkem gravidity a porodu vzniká inkontinence moči (až 50% žen), sestup pánevních orgánů (až 50% žen a 11% žen je z této indikace operováno) a inkontinence stolice. (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 439)

V prospektivní studii zahrnující 949 pacientek byla diagnostikována inkontinence moči ve 22 % před těhotenstvím, v 65 % v průběhu třetího trimestru a v 31 % po porodu. Několik prací potvrzuje spojitost vzniku inkontinence s porodnickými faktory, zejména délkou druhé doby porodní a hmotností novorozence. Existují však práce, které tyto souvislosti popírají. (Kašíková, 2012) Riziko sestupu pánevních orgánů se zvyšuje s paritou. V jiné studii sledující prolaps pánevních orgánů v souvislosti s graviditou a porodem sledovali autoři 94 žen, které vyšetřili ve 36. týdnu a poté opět 6 týdnů po porodu. Před porodem diagnostikovali určitý stupeň prolapsu u 46 % a po porodu u 83 %. U žen, které podstoupily elektivní císařský řez, nedošlo ke změně. Výsledky po spontánním porodu a po císařském řezu za porodu byly téměř identické. Naopak častěji se prolaps objevil u žen po porodu kleštěmi. (Kašíková, 2012) Se zvyšujícím se věkem prvorodiček vzrůstají obavy z traumatu pánevního dna a jeho následků po vaginálním porodu. Z tohoto důvodu lze očekávat tlak na nárůst počtu císařských řezů. (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 439) K různým poraněním dochází v jakémkoliv místě porodního kanálu, a to na vnitřních tak vnějších pohlavních orgánech (Roztočil, 2017, str. 444) Každá rodička může mít různé anatomické poměry a individuální psychické potřeby. Vzhledem k této skutečnosti, je třeba ke každé rodící ženě přistupovat individuálně. Může se stát, že prvorodička porodí bez porodního poranění a u multipary je nutné provést episiotomii. (Pařízek, 2015 str. 428) Riziko závažné ruptury hráze se zvyšuje s třetí hodinou druhé doby porodní. Operační porod je nejvýznamnějším rizikovým faktorem pro závažné ruptury hráze, následuje délka druhé doby porodní, velikost plodu a zadní postavení plodu (záhlaví v abnormní rotaci). (Simic a kol., 2017, str. 70)

1.1. Klasifikace

1.1.1 Ulzurace

Ulzurace je typ poranění se kterým se v dnešním porodnictví téměř nesetkáváme. (Roztočil, 2017, str. 444) Vzniká z nekrózy tkáně, která byla způsobena dlouhotrvajícím tlakem, který vyvolal její ischemii. Naléhající část při postupu porodními cestami stlačuje poševní stěnu, močový měchýř, uretru a hrdlo děložní proti kostěné pánvi. Při déle nepostupujícím porodu v utlačované tkáni dochází k ischemizaci a následné nekróze, tato tkáň se hojí jizvou, která deformuje děložní hrdlo. Takto dříve vznikaly nekrózy uskřínutého hrdla mezi hlavičkou a stydkou sponou. Při uvíznuté hlavičce na pánevním dně, nedochází k její rotaci (hluboký příčný stav). (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 439-440) Hluboký příčný stav je porodnická komplikace, při které se hlavička nachází ve východu pánevním se švem šířovým v příčném průměru a neprovádí vnitřní rotaci. (Procházka, Pilka, Bubeníková, 2016, str. 149) V utlačované tkáni (poševní stěna, uretra, močový měchýř) může dojít ke vzniku nekrózy s následným vznikem píštěle (vezikovaginální, uretrovaginální nebo rektovaginální. (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 440)

1.1.2 Poranění hráze

Hráz (perineum) se anatomicky nachází mezi zadní komisurou velkých stydkých pysků a řitním otvorem, je to asi 3 až 4cm široká přepážka. Je tvořena kůží, podkožím a svalovinou. (Roztočil, 2017, str. 75) Dle provedené prospektivní studie je normální délka hráze mezi 30mm a 60mm, přičemž je za krátkou hráze označena hráze menší než 30mm a dlouhá hráze nad 60mm. (Kališ, 2005, str. 355-356) Mezi nejčastější poranění za porodu jsou označovány právě ruptury hráze. Postiženy mohou být všechny vrstvy tvořící hráze (kůži, podkoží, svaly perineální membrány – musculus levator ani a musculus pubococcygeus). (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 441) K poranění může dojít při překotném nebo naopak protrahovaném porodu, nadměrné velikosti plodu nebo při deflekčních polohách, při špatném chránění hráze porodníkem nebo porodní asistentkou, kdy předčasná deflekce hlavičky nebo její příliš rychlý postup nedovolí hrázi se dostatečně rozvinout a přizpůsobit se. (Roztočil, 2017, str. 444) Další příčinou může být vrozeň chabá tkáň hráze nebo křehká tkáň vzniklá po proběhlém zánětu (mykózy) nebo po častých a opakovaných zánětech pochvy. (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 441) Dalšími

rizikovými faktory jsou primiparita, dystokie ramének, vyšší věk matky, větší obvod hlavičky, porucha držení plodu a příslušnost k asijskému etniku. (Bohatá a Dostálek, 2016, str. 194) Ruptury hráze se liší svým rozsahem a lokalizací. V současnosti by se měla používat zavedená čtyřstupňová klasifikace porodního poranění perinea. Toto dělení je dle Guidelines vydávaného RCOG (Royal College of Obstetricians and Gynaecologists). (Fernando a kol., 2015, str. 5) Ruptura 1. stupně: poranění kůže hráze. Ruptura 2. stupně: poranění svalstva perinea bez poranění svěrače. Ruptura 3. stupně: poranění postihuje anální kanál, která se dále dělí na 3a: poranění postihující méně než 50% tloušťky zevního análního svěrače, 3b: poranění postihující více než 50% tloušťky zevního análního svěrače, 3c: poranění zevního i vnitřního svěrače bez poranění anální sliznice. Ruptura 4. stupně: poranění zevního i vnitřního svěrače včetně poranění anální sliznice. (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 441) Kromě výše uvedených ruptur mohou vznikat i atypické trhliny hráze. Skryté trhliny vznikají rupturou svalů hráze, přičemž je neporušená kůže i sliznice pochvy. Při kapsovitě trhlíně dojde k ruptuře poševní stěny při nepoškozené kůži na hrázi. Centrální trhlina je otvor na hrázi mezi spojením velkých stydkých pysků vzadu (commissura labiorum posterior) a řitním otvorem. (Roztočil, 2017, str. 444) Prevalence poranění svěrače za vaginálního porodu se pohybuje mezi 16–47 %. MacArthur při dotazníkové studii sledoval výskyt příznaků inkontinence stolice žen 10 měsíců po porodu. U čtyř procent sledovaných žen byla prokázána nově vzniklá inkontinence stolice. Rozsáhlá metaanalýza prací zkoumajících vztah způsobu vedení porodu a poranění análního sfinkteru prokazuje poranění u 26,9 % nullipar a 8,5 % žen s nově vzniklým poraněním u multipar. Ženy s defektem svěrače byly v 29,7% symptomatické, třebaže 3,4 % žen mělo symptomy i bez prokázaného poranění svěrače. (Kašíková, 2012) Porodní poranění konečníku OASI (obstetric anal sphincter injuries) je závažné poranění při porodu, kterému nelze zcela předejít. Jeho výskyt lze ovlivnit ať již výběrovým prováděním mediolaterální epiziotomie, či jinými preventivními opatřeními u rizikové skupiny pacientek. (Dvořák a kol., 2021, str. 121)

1.1.3 Poranění pochvy

Trhliny pochvy vznikají většinou při současném poranění hráze. Izolované ruptury jsou výjimečné. Některé trhliny zasahují až do poševních kleneb, poškozují cévní zásobení

parakolpia i okolních tkání a struktur, případně i sousedních orgánů v okolí pochvy. Nebezpečná je cirkulární trhlina okružující hrdlo. Pokud dojde ke kompletní trhlině, tak se pochva odtrhne od čípku. Tento stav se nazývá kolpaporrhexis. (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 440) Velmi nebezpečný je vznik paravaginálního hematomu. Může vzniknout při nedostatečné kontrole a následném ošetření porodního poranění. Dochází k němu při roztržení pochvy v celé tloušťce, ale sliznice zůstává neporušená. Krev z poraněných cévních struktur se hromadí v parakolpiu, dále se může šířit až do parametrií a k ledvinám do retroperitonea. (Gebauer, 2012, str. 45). Hematom může osahovat až 1000ml krve a krevních koagul. (Binder a kol., 2011, str. 229) Hematom v parakolpiu se začne projevovat krátce po skončení třetí doby porodní. Žena má silný bolestivý tlak na konečník a v podbřišku, má pokles krevního tlaku, zvýšený puls, je bledá, opocená a dochází k rozvoji hemoragického šoku. Je nutné přistoupit k chirurgickému ošetření v celkové anestézii. Hematom je třeba evakuovat a podvázat poškozené cévy. U drobných hematomů se doporučuje konzervativní přístup, kdy je necháme samovolně vstřebat. (Pařízek, 2015, str. 296)

1.1.4 Epiziotomie

Epiziotomie patří mezi nejčastější porodnické operace, i když v současnosti není takto často chápána. Provádí se na konci druhé doby porodní při prořezávání hlavičky zejména u prvorodiček, kdy pevná hráz brání jejímu prořezání a hrozí spontánní ruptura poševního vchodu a perinea. (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 467-468) Při hrozící ruptuře perinea je jeho kůže napjatá, lesklá a anemická. (Roztočil, 2017, str. 444). Dalšími indikacemi k provedení epiziotomie je rigidita hráze a její zjizvení, velký plod nebo naopak malý nezralý plod, deflexní poloha lavičky, porod koncem pánevním. Profylakticky se nástřih hráze provádí před vaginálními operačními porody vakuumextrakcí nebo kleštěmi (per forcipem), kdy je nástřih obvykle rozsáhlejší. (Bohatá a Dostálek, 2016, str. 193) Dobře provedená epiziotomie se obvykle lépe hojí než ruptura hráze stejného rozsahu. (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 468) Epiziotomii lze označit za faktor profylaktický ale i rizikový. (Karbonová, 2011, str. 14) O významu epiziotomie se vedou velké diskuse. Její zastánci vyzdvihují ochranný vliv při prevenci velkých poranění perinea. Na druhou stranu je třeba počítat s komplikacemi, které ji mohou provázet, jako je zánět, dehiscence rány, poporodní výskyt dyspareunie (zvýšená bolestivost při pohlavní styku). (Kališ, 2005, str. 356) Přístup k provádění nástřihu hráze v různých zemích se může výrazně lišit. V severských zemích se frekvence provedených epiziotomií udává kolem 10% na rozdíl

od Tchaj-wanu, kde se provádí téměř u 100% vaginálních porodů. (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 468) V České republice v roce 2015 byla epiziotomie provedena ve 27,3 % všech porodů. (www.uzis.cz, Rodička a novorozenec 2015, str. 123)

Epiziotomie se provádí na plně rozvinuté hrázi na vrcholu kontrakce. Střih kolénkovými nebo tupými nůžkami se vede kolmo na rozepjatou hráz mezi dvěma prsty druhé ruky, která brání rychlému prořezání hlavičky. (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 468) Správné provedení epiziotomie na ischemizované tkáni hráze je nebolestivé (Karbanová, 2011, str. 15) U předčasného porodu, porodu koncem pánevním a před operativními porody, kdy je hráz ještě nerozvinutá, se provádí epiziotomie v pudendální svodné anestézii (nejčastěji se aplikuje 1% roztok Mesocainu). (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 468) Rozlišujeme několik typů nástřihu hráze. Jedná se o epiziotomii mediální, mediolaterální, laterální a rozšířenou laterální epiziotomii. (Roztočil, 2017, str. 445)

Mediální epiziotomie – provádí se velmi výjimečně ve střední čáře směrem k análnímu otvoru do vzdálenosti 2-4cm. Přerušuje musculus transversus perinei superficialis a profundus a končí v centru perinei. Toto provedení není vodné u příliš nízké ráze, makrosomním plodu, rychlém prořezávání hlavičky, kdy snadno vzniká pokračující ruptura a hrozí poškození svěrače. (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 468) Za výhodu lze považovat snadné sešití, velmi dobré hojení, minimální ztrátu krve a v neposlední řadě i dobrý kosmetický efekt. (Bohatá a Dostálek, 2016, str. 193)

Mediolaterální epiziotomie – nejčastěji prováděný typ. Nástřih směřuje ze střeny čáry poševního vchodu šikmo vlevo nebo vpravo k hrbolu kosti sedací. Protíná opět musculus transversus perinei superficialis a profundus a navíc i musculus bulbocavernosus. (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 468) Výhodou oproti mediální epiziotomii je menší riziko poranění sfinkteru anu, ale hrozí větší krvácení a může se i hůře hojit. (Bohatá a Dostálek, 2016, str. 193). Provedená většina studií definici a praktické provedení epiziotomie nepopisuje nebo její popis je nedostatečný. Neexistuje mezinárodně uznávaná definice mediolaterální epiziotomie, která by byla jednotně používána. Dle studií se zdá, že většina uskutečněných mediolaterálních epiziotomií není ve skutečnosti mediolaterální. Úhel sklonu byl navržen 40–60 st., podle poslední studie se dolní hranice definice mediolaterální epiziotomie (úhel 40 st.) jeví jako nedostatečná. (Karbanová, 2009, str. 250)

Laterální epiziotomie (obliqua, šikmá) – začíná 2 až 3 cm laterálně od středu introitu a směřuje šikmo k hrbolu kosti sedací. Oproti mediolaterální epiziotomii protíná více musculus bulbocavernosus, ale je nejmenší riziko poškození sfinkteru anu. (Hájek, Čech a

Maršál, 2014 str. 468) V současnosti je velmi málo používána, z důvodu náročnější sutury a možné deformace poševního vchodu (Roztočil, 2017, str. 444)

Rozšířená laterální epiziotomie (Schuchardtův řez) – tento typ epiziotomie se provádí skalpelem. Oproti laterálnímu nástřihu je obloukovitá a rozsahem delší 6 až 7cm, ve vrcholu protíná i okraj m. levator ani. (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 468)

Využívá se zejména při operačních porodech per forcipem, ale tato metoda se používá výjimečně z důvodu náročného šití i následného hojení, navíc intenzivněji krvácí. (Bohatá a Dostálek, 2016, str. 193)

Mediální epiziotomie se mnohem častěji provádí ve Spojených státech a Kanadě. Mediolaterální epiziotomie jsou preferovanou metodou v jiných částech světa. Při mediolaterální epiziotomii začíná řez uprostřed vaginálního otvoru a rozšiřuje se dolů směrem k hýždím pod úhlem 45 stupňů. Oba typy mají své výhody a nevýhody. (Kelbach, 2016)

Ačkoli literatura uvádí, že rutinní mediální epiziotomie je spojena se zvýšeným výskytem závažných ruptur perinea, nedávné studie naznačují, že použití epiziotomie ve střední linii chrání před těmito poraněními během operačního porodu. Výsledky naší studie podobně jako dříve publikované, zdůrazňují, že epiziotomie může být rizikovým faktorem pro ruptury hráze u neinstrumentálních vaginálních porodů, ale snižuje riziko u vaginálních operačních porodů. Není důvod se domnívat, že tento rozdíl je způsoben typem použité epiziotomie, protože nejběžněji používaná je mediolaterální epiziotomie. (Simic a kol., 2017, str. 70)

Cílem řady studií je zjistit benefity a rizika epiziotomií a hlavní důvody, které vedou porodníky a porodní asistentky k provedení epiziotomie. Na základě toho doporučit postupy vedoucí ke snížení frekvence těchto výkonů. Taková studie byla provedena ve Fakultní nemocnici Plzeň, ve studii bylo hodnoceno 2707 vaginálních porodů, z toho byla u 1150 porodů (42 %) provedena mediolaterální epiziotomie, její důvod provedení byl zaznamenán v 1069 případech (93 %). Při vyhodnocení hlavního důvodu provedení epiziotomie byla nejčastěji uváděna obava o zachování správné funkce pánevního dna (u 624 žen) a to nejčastěji z důvodu pevné a nepoddajné hráze (u 401 žen), dále známky intrauterinní tísně plodu (u 181 žen) a poruchy vypuzovacích sil či optimálně nespolupracující rodička v závěrečné fázi porodu (u 109 žen). Skutečnost, že 58 % epiziotomií bylo provedeno primárně z důvodu obavy o zachování funkce pánevního dna, dává významný prostor pro snížení počtu epiziotomií. (Rušavý a kol., 2011 str. 3)

Epiziotomie se tradičně provádí, aby se předešlo traumatu plodu a zabránilo se přímému traumatu svalů pánevního dna během porodu. Výzkum relativních rizik a přínosů rutinní epiziotomie však vedl k rozporuplným výsledkům. První zastánci rutinní epiziotomie tvrdili, že chrání hráz matky, což má za následek lepší poporodní podporu pánevních orgánů. Chybí však kvalitní důkazy pro podporu praxe rutinní epiziotomie. V systémovém přehledu 28 prospektivních studií zkoumajících výsledky pánevního dna po epiziotomii nebyl nalezen žádný rozdíl v příznacích močové inkontinence mezi skupinami se spontánní lacerací perinea a epiziotomií. Navíc je známo, že střední epiziotomie zvyšuje riziko poranění análního svěrače. Bylo prokázáno, že epiziotomie paradoxně snižuje svalovou sílu perinea ve srovnání se spontánní tržnou ranou hráze, a to v důsledku rozsáhlé separace tkáně v poporodním období. Navíc není známa optimální délka epiziotomie, hloubka perinea a optimální úhel při mediolaterální epiziotomii, aby se zabránilo poškození perinea. (Bozkurt, 2014, str. 455)

1.2. Rizikové faktory porodního poranění

Na vzniku porodního poranění se největší mírou podílí tkáně hráze, elasticita svalů pánevního dna a jejich poddajnost. Dysfunkce pánevního dna, třebaže se zdá být jednoduchá, je složitý proces, na kterém se podílí řada multifaktoriálních faktorů. Dysfunkce se zvyšuje s prodlužující se délkou života. Tento stav se projevuje širokou škálou klinických příznaků včetně poruch vylučování, jako je močová a anální inkontinence, hyperaktivní měchýř a prolaps pánevních orgánů, stejně jako sexuální poruchy. Prevence poruch pánevního dna se zaměřuje na průběh těhotenství, způsob a vedení porodu a metody cvičení pánve. Věk, etnicita, multiparita, způsob porodu, anamnéza pánevních operací, těhotenství, chronický kašel, obezita, poruchy míchy, rodinná anamnéza a genetika patří mezi nejčastější identifikovatelné rizikové faktory pro rozvoj dysfunkce pánevního dna. Hlášené rizikové faktory související s těhotenstvím zahrnují pregestační index tělesné hmotnosti (BMI), BMI v termínu, přírůstek hmotnosti, kouření během těhotenství, trvání první a druhé doby porodní, spontánní nebo operační porod, tržné rány hráze, hmotnost novorozence, epiziotomie, stejně jako epidurální analgezie. Mezi další rizikové faktory, které byly hlášeny, patří anamnestické předcházející operace v dolní části břicha, jako jsou laparoskopické a hysteroskopické výkony, děložní kyretáž. (Bozkurt, 2014, str. 452)

Epiziotomie jako rizikový nebo ochranný faktor před poškozením análního svěrače je kontroverzní. Některé studie uvádějí snížené riziko u mediolaterálního řezu a jiné jsou buď neprůkazné, nebo uvádějí zvýšené riziko. Randomizované kontrolované studie však neprokázaly signifikantní snížení poškození u žen, které podstoupily epiziotomii, ve srovnání s ženami, kterým nebyla provedena. (Smith, 2013, str. 22)

V poslední době bylo provedeno poměrně velké množství studií na příčiny vzniku poranění svalu levator ani. V těchto studiích bylo identifikováno mnoho rizikových faktorů. Jedním takovým rizikovým faktorem je porod kleštěmi, u kterého bylo v různých studiích zjištěno, že zvyšuje riziko poškození 3,4–14,7krát. Poškození levatoru ani bylo pozorováno u 35–64 % pacientek s porodem pomocí kleští. Dalším rizikovým faktorem poškození tohoto svalu je délka druhé doby porodní. Studie uvádí, že u žen, které měly poškození svalu potvrzené magnetickou rezonancí, byla druhá doba porodní o 78 minut delší. Ve studii zkoumající rizikové faktory bylo zjištěno, že rizikovými faktory jsou použití kleští, ruptura análního svěrače a epiziotomie. Ale vakuová extrakce překvapivě k rizikovým faktorům nepatřila. Gestační věk, porodní hmotnost a obvod hlavy neprokázaly statisticky významný rozdíl na vzniku poškození musculus levator ani. (Bozkurt, 2014, str. 453)

Mezi neovlivnitelné rizikové faktory pro vznik porodního poranění patří věk matky, poloha plodu a obvod hlavičky plodu. Obvod hlavy plodu byl identifikován jako nezávislý rizikový faktor ve studii Valsky et al. V této studii obvod hlavy plodu u prvorodiček byl hodnocena transperineálním ultrazvukem. Riziko poškození levatoru ani se zvýšilo 3,34krát, když byl obvod hlavičky plodu > 35,5 cm, a 5,32krát, když se prodloužila i druhá doba porodní. K dalším neovlivnitelným faktorům patří etnická příslušnost, makrosomní plod, abnormní rotace. Ve srovnání s bílými protějšky bylo zjištěno, že černé ženy byly během těhotenství náchylnější k prolapsu pohlavních orgánů. V některých studiích byla nalezena souvislost mezi pokročilým věkem matky při prvním porodu a LAMI, v jiných však nikoli. (Bozkurt, 2014, str. 452) Parita rodiček je nejčastějším a nejvíce uváděným rizikovým faktorem. Prvorodičky mají vyšší riziko vzniku porodního poranění oproti ženám, které již alespoň jednou vaginálně rodily. Při druhém vaginálním porodu je i nižší výskyt epiziotomií, i když je při druhém porodu perineum v místě předchozího nástřihu zjizvené a rigidní, tak se dokáže poddat tak, že nemusí dojít k provedení nástřihu. (Goldberg a Sultana, 2004, str. 12). Většina studií, která se zabývala vznikem porodního poranění ve vztahu k věku rodičky, považuje vyšší věk rodičky za rizikový faktor. V některých studiích byla nalezena souvislost mezi pokročilým věkem matky při prvním porodu a LAMI, v jiných však nikoli. Opožděný porod byl v několika studiích identifikován jako rizikový faktor pro

dysfunkci pánevního dna. Kuh et al. zjistili silnou souvislost mezi příznaky stresové močové inkontinence a věkem matky ≥ 30 let při prvním vaginálním porodu u britských žen. Foldspang et al. zjistili zvýšená rizika močové inkontinence s rostoucím věkem v době posledního porodu u žen ve věku 30–44 let. Riziko nutnosti operace pro stresovou inkontinenci a prolaps pohlavních orgánů se také zdá se zvyšovat s rostoucím věkem při prvním porodu, bez ohledu na způsob porodu. Například v jedné studii vyžadovalo operaci prolapsu pohlavních orgánů 14 % žen ve věku ≥ 30 let při prvním vaginálním porodu ve srovnání se 6 % žen mladších 30 let. Trend k opožděnému porodu ve vyspělých zemích může mít za následek zvýšenou prevalenci dysfunkce pánevního dna v příštích desetiletích. (Bozkurt, 2014, str. 452) Porodní hmotnost novorozence je také spojována se vznikem porodního poranění. Nejvíce je zmiňována hmotnost nad 4000 gramů, při které se zvyšují rizika jak pro matku a plod. Jelikož v této váhové kategorii se v současnosti rodí stále více plodů s nízkým rizikem vzniku závažných komplikací, je tato váhová hranice zpochybňována. (Procházka a kol. 2016, str. 126) Česká gynekologická a porodnická společnost (ČGPS) ve svém doporučeném postupu z roku 2016 klasifikuje jako velký plod s odhadovanou hmotností na 4500 gramů. Plod s hmotností nad 5000 gramů je označen jako obrovský plod, který se už řadí mezi perinatální patologie. (Procházka a kol., 2016, str. 92) American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG) definuje makrosimii plodu nad 4500 gramů. Problematické je i samotné makrosomie plodu. Jako nejpřesnější stanovení váhového odhadu plodu (EFW) používá ultrazvukové vyšetření. Při tomto vyšetření může být odchylka ve výsledku 300 až 550 gramů, a to není nepodstatné a může mít rozhodující roli v rozhodnutí, jak vést porod. Plánovaný císařský řez je indikován u non-diabetických žen, jejichž plod je suspektně hypertrofický s EFW nad 5000 g a u diabetiček s EFW nad 4500 g. Při porodu makrosomního plodu vaginální cestou hrozí dystokie ramének. Incidence dystokie ramének při porodu plodu v poloze podélné hlavičkou se liší podle různých studií. Česká gynekologická a porodnická společnost (ČGPS) uvádí incidenci 0,2–2,0 %, společnost porodníků a gynekologů ve Velké Británii (The Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, RCOG) 0,58–0,7 % a společnost porodníků a gynekologů Spojených států amerických ACOG 0,6–1,4 %. Nelze bohužel přesně predikovat vznik této komplikace. Neexistuje totiž metoda, která by dokázala blíže stanovit riziko dystokie ramének, která je někdy až život ohrožujícím stavem jak pro plod, tak pro matku. (Utracka, 2016, str. 331-333) U makrosomních plodů hrozí protrahované porody, hypoxie plodu, poporodní krvácení či poranění hráze 3. a 4. stupně. Ve váhovém rozmezí mezi 4500 až 5000 gramů je na zvážení a individuální zhodnocení každé rodičky

s ohledem na přínos pro matku i pro plod. Studie se shodují, že při váhovém odhadu kolem 4500 gramů je výhodnější vedení porodu vaginální cestou (Procházka a kol., 2016, str. 127) Retrospektivní nemocniční kohortová studie byla provedena v Austrálii s použitím počítačových dat pro 10 408 vaginálních porodů po 28 týdnech těhotenství. V této studii našli souvislost mezi těžkým perineálním traumatem a porodní hmotností nad 4000 g. I když bylo navrženo, že absolutní riziko, že dítě nad 4000 g přispěje k těžkému perineálnímu traumatu, je minimální. Bylo zjištěno, že GDM je spojen s těžkým perineálním traumatem pro vícerodíčky nezávisle na vyšší porodní hmotnosti. Přestože Dahlen potvrdila primiparitu jako rizikový faktor, GDM a porodní hmotnost nad 90 centil nebyly spojeny s těžkým perineálním traumatem.

2 Druhá doba porodní

2.1 Délka druhé doby porodní

Druhá doba porodní je definována zánikem branky do vypuzení plodu. Její průměrná doba trvání se liší podle parity rodící ženy. U nullipar trvá obvykle 50 minut, u multipar je průměrná délka 20 minut. Existuje však výrazná variabilita v délce trvání. (Procházka, Pilka, Bubeníková, 2016, str. 118-119) Dle Srpa však druhá doba porodní trvá u prvorodičky v průměru kolem 15 až 20 minut a u vícero dičky kolem 5 až 10 minut. (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 188) Délka trvání druhé doby porodní je ovlivněna klinickým stavem rodící ženy, stavem plodu a jeho progresí porodními cestami. Za fyziologických okolností by neměla délka druhé doby porodní přesáhnout 60 minut. Při aplikaci epidurální analgezie může dojít k prodloužení druhé doby porodní až na 120 minut. (Procházka, Pilka, Bubeníková, 2016, str. 118-119) Za prodlouženou druhou dobu porodní považujeme u prvorodiček 2 hodiny a u vícero diček pokud překročí 1 hodinu, v těchto případech se doporučuje ukončit porod operativně obvykle vakuumextraktorem nebo kleštěmi. (Pařízek, 2014) Pravidla pro řízení druhé doby porodní byly navrhovány již od 19. století a byly vytvořeny převážně na základě znaleckého posudku. První velký retrospektivní sběr dat provedli Hellman a Prystowsky v roce 1952, jeho výsledkem bylo, že ženy, které měly druhou dobu porodní do 120 minut, měly sníženou míru poporodního krvácení, horečky a neonatální smrti. Současný trend v porodnictví naznačuje, že porodníci mohou chtít prodloužit časový limit u nullipar bez epidurální analgezie na 3 hodiny a na 4 hodiny u žen s epidurální analgézií. Současné retrospektivní údaje jsou však ohledně rozdílů v mateřských a neonatálních výsledcích s prodlouženou druhou dobou porodní smíšené. Neexistují však žádné randomizované kontrolované studie, které by vyhodnotily, zda je prospěšné prodloužení druhé doby porodní nad rámec současných doporučení Americké akademie porodníků a gynekologů (ACOG). (Gimovsky, Berghella, 2016, str. 361) Vzhledem ke všem aktualizovaným výzkumným důkazům, které vyšly za

posledních 10 let, byly navrhované definice normální a abnormální délky porodu revidovány. V roce 2012 a znovu v roce 2014 vydaly ACOG, Společnost pro mateřskou fetální medicínu a Národní institut pro zdraví matek a dětí nové definice toho, co nazývají „zamčený porod“ v druhé době porodní. Nové pokyny uvádějí: Nebyla stanovena konkrétní absolutní maximální doba strávená v druhé době porodní, po jejímž uplynutí, by všechny ženy měly podstoupit operační porod. Nové směrnice také uvádějí, že před diagnostikou zástavy porodu v druhé době porodní (pokud to podmínky matky a plodu dovolí), počítejte s následujícím: Minimálně 2 hodiny tlačení u vícerodiček, minimálně 3 hodiny tlačení u nulipar. Delší trvání může být vhodné na individuálním základě (např. s použitím epidurální analgezie nebo s malpozicí plodu), pokud je zaznamenán postup porodu. (ACOG et al., 2014). Délka druhé doby porodní byla definována jako doba od úplné dilatace děložního čípku do porodu na základě prvního zápisu plně dilatovaného děložního čípku. Přechod mezi první a druhou dobou porodní nebylo možné přesně stanovit a zaznamenaná data závisela na načasování vyšetření děložního hrdla ve vztahu k době úplné dilatace děložního hrdla. Přestože se předchozí studie zaměřovaly na nepříznivé mateřské a perinatální výsledky spojené s prodlouženým trváním druhé doby porodní, několik studií nepozorovalo zvýšené riziko závažných tržných rán perinea u žen s prodlouženou druhou dobou porodní. (Simic a kol., 2017, str. Kohortová studie provedená ve Švédsku v letech 2008–2014 zahrnovala 52 211 prvorodiček podstupujících vaginální porod v poloze podélné hlavičkou v termínu porodu. Hlavní expozicí bylo trvání druhé doby porodní a hlavním výsledkem byla rizika závažných ruptur perinea (třetí a čtvrtý stupeň). Výsledkem bylo, že riziko těžkých ruptur hráze se zvyšovalo s délkou druhé doby porodní. Ve srovnání s druhou dobou porodní do 1 hodiny měly ženy s delší druhou porodní delší než 2 hodiny toto riziko zvýšené. (Simic a kol., 2017, str. 1)

V roce 2006 Altman a kol. přezkoumal 8 studií, které byly provedeny v letech 1980 až 2005, a zaměřil se na délku druhé doby porodní (délku tlačení) a výsledky matky a dítěte. Zjistili silný vztah mezi delší fází tlačení a vyšší frekvencí instrumentálního porodu, definovaného jako použití kleští, vakua nebo císařského řezu. Čtyři z pěti studií zjistily, že rodičky s delšími fázemi tlačení měli větší pravděpodobnost poporodního krvácení, a tři z pěti studií zjistily vyšší míru poporodních infekcí u žen, které tlačili déle než dvě hodiny. Pokud jde o zdravotní výsledky pro dítě, žádná studie v přehledu nenalezla vztah mezi delšími fázemi druhé doby porodní a nižším skóre Apgar, pH pupečníku, záchvaty, nutné podpory ventilace nebo smrtí. Gimovský a kol. nedávno provedli systematický

přehled prodlouženého druhé doby porodní u prvorodiček s epidurální analgézií (EDA). Našli pouze dvě studie, které se konkrétně zabývaly délkou tlačení u prvorodiček s EDA – studii publikovanou Menticoglou v roce 1995 a studii Laughona et al. v roce 2014. Když spojili výsledky těchto dvou studií, zjistili, že 19,8 % prvorodiček, které tlačily déle než 3 hodiny, mělo císařský řez, 21,6 % byl porod ukončen vakuumextrakcí nebo kleštěmi a většina (58,9 %) měla vaginální porod.

V roce 2016 Grobman a spol. studovali lékařské záznamy od více než 53 000 žen, které porodily ve Spojených státech v 25 různých lékařských střediscích v letech 2008 až 2011. Do této studie byli zařazeny rodičky s jednočetnou graviditou v poloze podélné hlavičkou v termínu porodu, a pokud došlo k zániku branky (10 cm). Ze studie byly vyloučeny ženy, které měly v anamnéze předšlý císařský řez. Tlačení bylo definováno jako doba od okamžiku, kdy matka začala tlačit, do narození dítěte (buď vaginálně nebo císařským řezem). Do tohoto časového období nezahrnovaly opožděné tlačení (čekání, až dítě sestoupí, než je dán matce pokyn k tlačení). Účastníci byli rozděleni do pěti skupin: <1 hodina, 1 až <2 hodiny, 2 až <3 hodiny, 3 až <4 hodiny a 4 hodiny. Zhruba polovina účastnic byly prvorodičky a druhá polovina již dříve rodila vaginálně. Velmi málo prvorodiček tlačilo déle než 3 hodiny (asi 5 %) a nikdo, kdo předtím rodil, netlačil déle než 3 hodiny. Většina rodiček v této studii měla epidurální analgézií (přes 90 %). Přestože šance na císařský řez rostly s delší dobou tlačení, u většiny žen, které tlačily po dlouhou dobu, proběhl vaginální porod. Například ze 460 prvorodiček, které tlačily 4 hodiny nebo déle, mělo 357 (78 %) vaginální porod (ačkoli 151 z nich bylo vakuumextrakcí nebo per forcipem). Míra poporodního krvácení a výskyt ruptur 3. a 4. stupně se také zvýšily s delší dobou tlačení. Například riziko poporodního krvácení bylo 3,7 % u žen, které tlačili 3 až 4 hodiny, ve srovnání s 1 % u lidí, kteří tlačili méně než 1 hodinu. Riziko ruptury 3. a 4. bylo 15 % u rodiček, které tlačili 3 až 4 hodiny, ve srovnání s 5 % u žen, které tlačili < 1 hodinu. Došlo také k určitému zvýšení rizik pro novorozence, včetně obrny brachiálního plexu, křečí, hypoxického poranění mozku; všechny tyto komplikace však byly celkově extrémně nízké. U prvorodiček bylo riziko poranění brachiálního plexu 0,1 % u žen, které tlačily méně než 1 hodinu, a 0,5 % u těch, které tlačily 3 až 4 hodiny. Riziko z bylo 0,1 % u žen, které tlačili méně než 1 hodinu, 0,3 % u žen, které tlačili 3–4 hodiny, a 1,1 % u těch, které tlačili 4 hodiny nebo déle. Riziko hypoxického poranění mozku bylo 0,3 % u rodiček, které tlačili méně než 1 hodinu, 0,4 % u žen, kteří tlačili 1–2 hodiny, 0,6 % u žen, které

tlačili 2–3 hodiny, 0,8 % u žen, které tlačili 3–4 hodiny a 1,1 % u těch, kteří tlačili 4 hodiny nebo více. U prvorodiček došlo pouze k jednomu úmrtí novorozence a k jednomu úmrtí mezi rodičkami, které již dříve rodily vaginálně, a obě tato úmrtí nastala po méně než jedné hodině tlačení. Autoři dospěli k závěru, stejně jako jiní před nimi, že míra vaginální porodnosti je vysoká u rodiček s prodlouženým obdobím tlačení, a že ačkoli riziko komplikací stoupá, celková míra komplikací u dětí je nízká – asi 2,5 % u dětí, které jsou narozené prvorodičkám, které tlačily 3 hodiny nebo déle. Hlavním rizikem pro matky při dlouhodobém tlačení se zdá být riziko ruptury 3. a 4. stupně, které se zvyšují z 5 % u prvorodiček, které tlačily méně než 1 hodinu, na 14–16 % u matek, které tlačily 2 hodiny nebo déle. Riziko poporodního krvácení zůstalo nízké (<4 %) i u matek, které tlačily 4 a více hodin. (Dekker, 2017) V roce 2015 Altman a spol. použili švédské lékařské záznamy o narození z let 2008 až 2012 k určení, zda delší druhá stádia souvisí s nízkým skóre Apgar. V této studii bylo téměř 33 000 prvorodiček a do studie mohli být zahrnuty ženy, které porodily 1 plod v termínu v poloze hlavičkou. Vyloučili ženy s plánovaným císařským řezem. Účastníci byli rozděleni do pěti skupin na základě délky druhé fáze: <1 hodina, 1 až <2 hodiny, 2 až <3 hodiny, 3 až <4 hodiny a 4 hodiny. Celkově pouze 0,7 % kojenců mělo 5minutové skóre Apgar <7 a 0,1 % mělo 5minutové skóre Apgar <4. Vědci zjistili, že ačkoli nízké skóre Apgarové po 5 minutách bylo vzácné, stávalo se to častěji u žen, které měly delší druhou dobu porodní, i po zohlednění věku, výšky, indexu tělesné hmotnosti, kouření, epidurálního užívání a gestačního věku dítěte a obvodu hlavy. Míra nízkého skóre Apgar rostla krok za krokem s délkou doby tlačení. Vědci nezjistili zvýšení nízkého skóre Apgar s prodlouženými fázemi tlačení u dětí narozených s použitím vakuumextrakce nebo kleští. (Dekker, 2017)

2.2 Determinanty druhé doby porodní

Mezi faktory, které ovlivňují průběh mechanismu druhé doby porodní, patří děložní kontrakce, břišní lis, vzájemné odlišnosti průměrů jednotlivých pánevních rovin, konkavita porodních cest a tvar hlavičky. (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 185) Na délku druhé doby porodní mají výrazný vliv poruchy naléhání plodu, které ji prodlužují.

2.2.1 Děložní činnost

Ve druhé době porodní intenzita děložních kontrakcí vrcholí. Každá kontrakce děložní svaloviny vychází z bazálního tonu v klidovém období mezi kontrakcemi. Vlastní kontrakce se skládá ze vzestupného raménka, kdy dochází k depolarizaci vlastní svaloviny (stadium incrementi), pak následuje krátký vrchol kontrakce (acme), ukončený sestupným raménkem (stadium decrementi), při němž probíhá repolarizace děložní svaloviny a návrat k bazálnímu tonu. Amplitudu kontrakcí lze hodnotit na intrauterinním tokogramu. Byly stanoveny tzv. montevidejské jednotky (MU), které hodnotí intenzitu děložních stahů. Jedná se o součet amplitud jednotlivých kontrakcí během deseti minut. Vypočtená hodnota by neměla přesáhnout 300. V běžné praxi se používá zevní tokometrii, kdy stanovujeme frekvenci kontrakcí. Tato frekvence by neměla překročit pět kontrakcí za deset minut. Mezikontrakční období by nemělo být kratší než 30 sekund. (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 180) V průběhu porodu může dojít k poruše děložní činnosti. Řadíme sem hyperkinetické poruchy děložní činnosti, hypokineticou děložní činnost a diskoordinaci děložní činnosti.

Hyperkinetické poruchy děložní činnosti. Tyto hyperkynetické poruchy se vyznačují nadměrnou děložní činností (hyperaktivitou) a nadměrným vzestupem bazálního tonusu děložní svaloviny (hypertnusem). (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 428) Děložní hyperaktivita se vyznačuje nadměrným vzestupem amplitud a zvětšenou frekvencí kontrakcí, dohází ke zkrácení intervalu mezi kontrakcemi. Důsledkem jsou nadměrné amplitudy raných decelerací na kardiokotografickém záznamu (KTG) a jejich hluboký pokles a rozvoj patologického KTG a rozvojem následné hypoxie plodu. Tato hyperaktivita může výrazně zkrátit celkovou délku porodu. Může být příčinou překotného porodu, který má za následek větší porodní poranění a je i rizikem pro plod. (Procházka, Pilka, Bubeníková, 2016, str. 125) Příčinou může být primární endogenní nadměrná stimulace myometria z neznámých příčin. Velký podíl na vzniku této komplikace má iatrogenní vliv – nadužití uterokinetik za porodu. Řešením je podání parciální tokolyzy (beta-mimetika), pokud dojde ke snížení frekvence i nadměrných amplitud kontrakcí a úpravě patologického záznamu KTG, lze porod vést dále vaginální cestou. (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 428-429) Děložní hypertonus se vyznačuje dlouhodobým zvýšením bazálního tonu myometria dělohy. Vzniká při poklesu klidového potenciálu děložní svaloviny nebo při výrazném zkrácení mezikontrakčního intervalu. Jako příčiny vzniku jsou uváděny vícečetné těhotenství, velký plod, polyhydramnion. V léčbě se využívají malé dávky uterolytik. (Procházka, Pilka, Bubeníková, 2016, str. 126) Při děložním hypertonusu hrozí

předčasné odlučování lůžka, což je ochranný mechanismus vlastní dělohy, který se snaží snížit krevní ztrátu. V tomto případě je tokolyza přísně kontraindikována a hrozí rozvoj DIC (diseminovaná intravaskulární koagulopatie). Indikován je akutní císařský řez. (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 429)

Hypokinetické poruchy děložní činnosti (hypoaktivita). Hypoaktivita děložní svaloviny patří mezi nejčastější poruchy mechanismu první a druhé doby porodní. Je pro ni charakteristická nízká amplituda děložních kontrakcí a jejich snížená frekvence. Za porodu rozlišujeme primární a sekundární děložní hypoaktivitu. (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 429-430) Primární děložní hypoaktivita vzniká již od začátku porodu jako nedostatečná děložní činnost. Mezi příčiny řadíme děložní hypoplázii, vícečetné těhotenství, polyhydramnion, funkční poruchu přeměny dikoordinované děložní činnosti v těhotenství v koordinované porodní kontrakce (slow starter), při indukovaných předčasných porodech nebo programovaných porodech, myomatóze dělohy. (Procházka, Pilka, Bubeníková, 2016, str. 126) Sekundární děložní hypoaktivita vzniká až v průběhu porodu, kdy původně dobrá děložní činnost postupně ochabuje a slábne na základě vyčerpání svaloviny dělohy. Příčinami mohou být poruchy naléhání plodu a mechanismu druhé doby porodní, prolongované porody velkých plodů, vícečetné těhotenství, kefalopelvický nepoměr, anatomická nebo funkční rigidita děložní branky, absolutně krátký pupečník, paradoxní děložní inerce po dlouhodobé nadměrné aplikaci oxytocinu, celková vyčerpanost rodičky, lékově vyvolaná děložní hypoaktivita po nadměrné dávce uterolytik. (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 430) Při děložní hypoaktivitě (primární i sekundární) je doporučeno infuzní podání oxytocinu, kdy sledujeme progresi porodnického nálezu, klinický stav rodičky a záznam KTG. (Procházka, Pilka, Bubeníková, 2016, str. 126)

Diskoordinace děložní činnosti. Diskoordinace děložní činnosti se vyznačuje poruchou průběhu kontrakční vlny. Rozlišujeme úplnou nebo částečnou (parciální) inverzi. Na KTG můžeme zaznamenat dvouhrbé nebo vícehrbé kontrakce. (Procházka, Pilka, Bubeníková, 2016, str. 126) Úplná inverze se vyskytuje vzácně. Kontrakční vlna vzniká v oblasti cervixu a šíří se k fundu. Při ní hrdlo a branka nejsou schopné se dilatovat. Parciální inverze se vyskytuje častěji. Při ní mají kontrakce větší amplitudu v oblasti dolního děložního segmentu a branky než v oblasti fundu. Kontrakce nemají dilatační efekt. (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 431)

Řadíme sem i děložní dystokii, kdy je vzruch veden nepravidelně z více center. Tato nekoordinovaná děložní činnost způsobuje nepostupující porod, vyčerpanou rodičku, bolestivější kontrakce, hypoxii plodu. Nejdříve jsou kontrakce slabé, nepravidelné, později sílí a centralizují se. Při nedostatečných stazích se branka nedilatuje a porod stagnuje. Častěji se vyskytuje u prvorodiček a rodiček s vrozenou vadou na děloze.

Při diskoordinaci děložní činnosti se doporučuje na kratší dobu přerušit tokolýzou kontrakce a po odpočinku rodičky se postupně navozuje děložní činnost se současnou aplikací spasmolytik. (Procházka, Pilka, Bubeníková, 2016, str. 126-127)

2.2.2 Břišní lis

Břišní lis je velmi důležitou součástí porodních sil ve druhé době porodní. Činnost břišního lisu je reflektoricky vyvolána stimulací presakrálních receptorů při tlaku hlavičky při kontrakci na pánevní dno. Tento tlak je totožný s defekačním reflexem. Tlak uvnitř dělohy se tak za kontrakce zvýší až trojnásobně. (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 185) Při poruše břišního lisu se druhá doba porodní prodlužuje a někdy musí být břišní lis nahrazen vakuumextrakcí nebo kleštěmi (při poloze podélné lavičkou) nebo manuální nebo digitalní extrakcí (při poloze podélné koncem pánevním). Příčinami narušení břišního lisu jsou různá nervová neurologická onemocnění (myasthenia gravis, míšní léze), aplikace epidurální analgésie (snížení defekačního reflexu), nedostatečnost břišní svaloviny rodičky (fyzicky málo zdatné ženy, astenické nebo obézní, vyčerpané rodičky, multipary, diastáza břišních svalů).

Někdy primárně nechceme za porodu břišní lis používat a to u žen, u kterých není vhodná velká fyzická zátěž (při srdečních vadách, při hypertenzi, očních vadách, při velkých tříselných a pupečních kýlách, onemocnění plic, ulcerózních chorobách trávicího ústrojí, žilních trombózách). V těchto případech, pokud není doporučen primární císařský řez, ukončujeme porod pomocí vakuumextrakce nebo kleštěmi. (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 431-432)

2.3 Mechanismus druhé doby porodní

Při mechanismu porodu hlavičky při poloze záhlavím je prostupujícím obvodem subokcipitobregmatický obvod, vedoucím bodem je malá fontanela, konfigurace hlavičky je dolichocefalická a hypomochlionem je subokciput. (Procházka, Pilka, Bubeníková, 2016, str. 119) Mechanismus porodu hlavičky ve druhé době porodní se rozděluje do pěti etap, které na sebe navazují. 1. Iniciální flexe a vstup hlavičky do roviny pánevního vchodu. U nullipar probíhá tato fáze a parciální vstup hlavičky do pánevního vchodu často už na konci těhotenství, na rozdíl od multipar, kde častěji hlavička do zániku branky naléhá a vstupuje do pánve až na začátku druhé doby porodní. (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 185 -188) 2. Progrese hlavičky do pánevní šíře a úžiny. Při přechodu hlavičky plodu z pánevní šíře do úžiny dochází k reflektorickému zapojení břišního lisu rodičky. 3. Normální a abnormální vnitřní rotace hlavičky. V úžině nebo mezi úžinou a východem dochází k vnitřní rotaci hlavičky. Vedoucí bod se při normální rotaci otáčí dopředu za sponu. Při abnormální rotaci hlavičky vedoucí bod naopak rotuje dozadu směrem ke kostrči. Tato fáze druhé doby porodní bývá obvykle delší u dorzoposteriorních postavení plodu než u a postavení dorzoanteriorních, a to hlavně u prvorodiček. (Procházka, Pilka, Bubeníková, 2016, str. 119) 4. Rotace hlavičky kolem dolního okraje stydké spony. Hlavička je v pánevním východu a šev šípový je přímém průměru. Nejdříve se rodí záhlaví, pak předhlaví, čelo, obličej a nakonec bradička. Při abnormní rotaci je vedoucím bodem bregma, dochází nejdříve k maximální flexi, po porodu záhlaví nastává deflexe a prořezání oblasti kolem bregmatu. Prudká deflexe by mohla způsobit nitrolební krvácení. Zároveň hlavička prochází přes hráz širším biparietálním průměrem, tím se více napíná a lehčeji vzniká větší poranění hráze. 5. Zevní rotace. Hlavička se po porodu stáčí záhlavím na stranu, kam směřuje hřbet plodu. Mechanismus porodu ramének následuje bezprostředně po porodu hlavičky plodu. Raménka vnitřně rotují v pánevní úžině těsně po porodu hlavičky tak, že vpředu uložené raménko (vedoucí raménko) se stáčí dopředu za dolní okraj spony stydké. Přední raménko se rodí jako první a to k úponu musculus deltoideus na pažní kosti, toto místo se tak stává hypoochlionem, pak se porodí vzadu přes hráz i raménko zadní. Trup plodu se pak rodí rychle bez nějakého zvláštního mechanismu. (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 185 -188)

2.3.1 Poruchy mechanismu druhé doby porodní

Poruchy mechanismu druhé doby porodní vychází především z poruch naléhání velké části plodu při porodu. Řadíme sem deflexní polohy hlavičky, asynklitismus, vysoký přímý stav a šikmé polohy. (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 423) K deflexním poruchám naléhání dochází z důvodu poruchy porodního mechanismu – flexe hlavičky. Hlavička plodu může být různou měrou deflektována. Rozlišujeme primární deflexi, kdy hlavička je v deflexi ještě před porodem před vstupem do pánve. Zatím co sekundární deflexe vzniká až v průběhu sestupu hlavičky do pánve, kdy biparietální část hlavičky je zadržována nad vchodem a hlavička do pánve vstupuje užším bitemporálním průměrem. Podle míry deflexe rozlišujeme polohu předhlavím (temenní), čelem a obličejem. (Procházka, Pilka, Bubeníková, 2016, str. 143-144) Mezi příčiny vzniku deflexních poloh patří: široká pánev, ochablý dolní děložní segment, pupečník obtočený kolem krku plodu (primární deflexe), deformace děložní dutiny (děložní myomy, placenta praevia, polyhydramnion), snížený normální svalový tonus plodu (dysfunkční placenta, poruchy držení mrtvého plodu), kefalopelvický nepoměr u velkého plodu, hraničně zúžená pánev, tvarové anomálie lebky plodu (brachycefalie, turicefalie), u plodu zduření v oblasti krku, kongenitální struma, vyklenutý hrudník, nepříznivá šikmá poloha. (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 304) Nejmenší deflexní polohou je poloha předhlavím (temenní), vyskytuje se asi v 6%, kdy hlavička prostupe frontooccipitálním průměrem (34cm) a vedoucím bodem je velká fontanela. Většina plodů je v dorzoposteriorním (zadním) postavení. Vzácně může nastat i abnormální rotace hlavičky u dorzoanteriorních postaveních. V konečné fázi porodu se provádí profylaktická epiziotomie, která má zabránit ruptuře perinea a prudké deflexi hlavičky. Další deflexní polohou je poloha čelní, která je nejméně obvyklá a objevuje se jen v 1 %. Prostupujícím obvodem je největší obvod hlavičky maxiloparietální (36cm) a vedoucím bodem je čelo. Tato deflexní poloha jednoznačnou indikací k císařskému řezu. Poslední deflexní polohou je oličejová poloha, kdy je hlavička v maximální deflexi. Četnost této polohy je přibližně 5%. Protupujícím obvodem je submentobregmatický (32cm) a vedoucím bodem je bradička. Důsledkem porodu v této poloze je porodní nádor obličej plodu, který může narušit vznikající vazbu mezi matkou a dítětem. Z tohoto důvodu je indikováno ukončení porodu císařským řezem. Při vaginálním porodu je doporučena ke zkrácení druhé doby porodní epidurální analgézie, která pomůže k maximálnímu uvolnění pánevního svalstva. Opět je doporučována preventivní epiziotomie. (Procházka, Pilka, Bubeníková, 2016, str. 144-147) Mezi další poruchy naléhání patří asynklitismus, kdy hlavička je laterálně flektovaná. Je-li nálehající částí přední plocha temenní kosti jedná se o přední asynklitismus (oliquitas sec Neegele). Šev šířkový se nachází blíže promontória.

Příčinou může být zúžená plochá pánev nebo velká anteverze dělohy. Trup plodu přepadává dopředu, bývá to zejména u multipar, kdy je ochablá přední stěna břišní (venter pudendus). Při nepostupujícím porodu je tento stav indikací k císařskému řezu. (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 425) U obézních žen může být příčinou předního asynklitismu, že tyto ženy mají výrazně redukovány svaly v oblasti břicha a chybí tak přirozená opora pro těhotnou dělohu a tak může dojít k jejímu nadměrnému anteriornímu naklonění. Navíc v druhé době porodní tyto ženy nedokáží efektivně tlačit a je často nutné děložní činnost podpořit farmakologicky. (Šula, 2008, str. 119) Pokud naléhající částí je větší plocha vzadu uložené parietální kosti, tak se jedná o zadní asynklitismus (obliquasec.Litzmann). Šev šípový je blíže stydké sponě. Vyskytuje se u rodiček s pevnou břišní stěnou a u žen se zúženou plochou pávní. Je zde indikováno ukončení porodu císařským řezem. (Procházka, Pilka, Bubeníková, 2016, str. 150) Další poruchou naléhání je vysoký přímý stav (positio alta occipitalis anterior et posterior). Dnes se jedná se o málo častý jev 0,5 % porodů, kdy hlavička plodu naléhá na pánevní vchod šípovým švem v přímém průměru. Řešením je polohování rodičky na bok na stranu, kde se nachází hřbet plodu. Pokud se hlavičku nepodaří otočit do šikmého průměru, tak průběh porodu je zdlouhavý, protražovaný a může dojít k výrazné korformaci hlavičky. Porod je ukončen císařským řezem. (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 426) Hluboký příčný stav je stav kdy hlavička nevykonává vnitřní rotaci a v pánevním východu je její šev šípový v příčném průměru. Hlavička je fixována v pánevní úžině. Příčinami mohou být patologie pánve, ochablé nebo naopak extrémně posílené svalstvo pánevního dna či sekundárně slabá děložní činnost. Druhá doba porodní je tak extrémně protražovaná. Rodičku polohujeme na stranu uložení malé fontanely, doporučena je také její vertikalizace a při slabé děložní činnosti její posílení farmakologicky. Pokud druhá doba porodní přesáhne 60 minut, plod je ohrožen hypoxií, tak je doporučeno porod ukončit vakuumeextrakcí nebo per forcipem. (Procházka, Pilka, Bubeníková, 2016, str. 149). Nejčastější poruchou naléhání hlavičky za porodu je abnormní rotace, její četnost je asi 0,75 % porodů. Při vnitřní rotaci se záhlaví stáčí do vyhloubení křížové kosti místo pod symfýzu. Obličej se rodí pod sponou stydkou a záhlaví na hrázi. Abnormní rotace vzniká u zadních postavení plodu. Průběh porodu je opět komplikovaný protražovanou druhou dobou porodní. Doporučuje se podpoření kontrakcí farmakologicky a v závěru porodu jako prevence porodního poranění vydatná mediolaterální epiziotomie. Při prodloužené délce druhé doby porodní se volí ukončení porodu vakuumeextrakcí nebo kleštěmi. (Procházka, Pilka, Bubeníková, 2016, str. 149-150) Při šikmých polohách naléhá hlavička na pánevní vchod excenticky a určitou částí

přesahuje okraj pánevního vchodu. Tyto polohy jsou velmi často spojené s kefalopelvickým nepoměrem. Rozlišujeme polohy šikmé příznivé a nepříznivé. Poloha šikmá příznivá, je kdy hlavička svým předhlavím přesahuje linea terminalis a do pánevního vchodu je otočen hřbet plodu. Hlavička tak do pánve vstupuje ve flexi. Při poloze šikmé nepříznivé přesahuje linea terminalis záhlaví do pánevního vchodu je otočeno břicho plodu. Hlavička je v tomto případě v deflexi. Příčinami šikmých poloh mohou být placenta praevia, myomy, absolutně nebo relativně krátký pupečník, kefalopelvický nepoměr. Dojde-li ke změně šikmé polohy na polohu podélnou hlavičkou, je možný vaginální porod, ale stejně hrozí ukončení porodu císařským řezem, neboť většinou příčiny šikmé polohy přetrvávají a hrozí deflexe hlavičky. (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 303)

3 Metodika výzkumu

3.1. Výzkumné cíle a hypotézy

Cílem výzkumu bylo vyhodnotit vliv zvolených faktorů na délku druhé doby porodní a její vliv na velikost porodního poranění při vaginálním porodu v poloze podélné hlavičkou. Dílčí cíle byly stanoveny na základě prostudované odborné literatury a rešeršní strategie.

Dílčí cíle

- 1 Zjistit, zda je délka druhé doby porodní ovlivněna velikostí plodu.
H (0)₁ Porodní hmotnost novorozence nad 3 500 g neovlivňuje délku druhé doby porodní.
- 2 Zjistit, zda je délka druhé doby porodní ovlivněna postavením plodu.
H (0)₂ Poloha plodu v II. postavení neovlivňuje délku druhé doby porodní.
- 3 Zjistit, zda délka druhé doby porodní ovlivňuje vznik porodního poranění perinea.
H (0)₃ U prvorodiček, jejichž druhá doba porodní byla delší než 59 minut, se nevyskytlo více poranění.

- 4 Zjistit, zda porodní hmotnost novorozence ovlivňuje velikost porodního poranění.
H (0)₄ Porodní hmotnost novorozence nad 4000g neovlivňuje vznik porodního poranění perinea.

- 5 Zjistit zda parita rodičky ovlivňuje vznik porodního poranění perinea.
H (0)₅ Mezi paritou rodičky a vznikem porodního poranění neexistuje souvislost.

3.2 Charakteristika souboru

Zkoumaný soubor byl tvořen všemi porody, které proběhly v Uherskohradištské nemocnici a.s. v období jednoho roku od 1. 1. 2017 do 31. 12. 2017, porodů celkem bylo 1318. Z tohoto souboru byly vyřazeny operativní porody (císařský řez 207x, kleště 3x, vakuometrakce 51x), porody v poloze koncem pánevním (23x), porody dvojčat (9x), porody mrtvého plodu (4x) a porody s poruchou naléhající částí plodu (21x). Sledovaná skupina tak činila přesně 1000 porodů. Ve sběru dat byly sledovány ukazatele: parita, porodní poranění, episiotomie, délka druhé doby porodní, délka první doby porodní, hmotnost plodu, odtok plodové vody, farmakoterapie za porodu, postavení plodu, poloha rodičky při porodu, kdo vedl porod (lékař, porodní asistentka, student). Pro složitost prezentace výsledků nebyly však všechny ukazatele ve výzkumu použity.

Ve vlastní statistice jsem pak pracovala se souborem 300 porodů chronologicky jdoucím po sobě od začátku roku.

3.3 Metoda sběru dat

Pro účely výzkumu byl zvolen kvantitativní přístup. Ke sběru dat byla použita retrospektivní analýza dokumentů – primárních dat. Po písemném souhlasném stanovisku s výzkumem vedením Uherskohradištské nemocnice a primářkou Porodnicko-gynekologického oddělení MUDr. Soňou Pánkovou (příloha č. 1) a souhlasem Etické komise FZV UP v Olomouci (příloha č. 2) byl zahájen vlastní sběr dat. Veškerá data byla získána z dokumentace: porodní knihy, porodopisy v elektronické podobě. Sesbíraná data byla použita zcela anonymně bez uvedení jména, rodného čísla a uváděna pod pořadovým číslem. Každému pořadovému číslu odpovídá konkrétní číslo porodu v daném roce pro zpětnou kontrolu a případné dohledání dalších informací.

3.4 Realizace výzkumu

Při administraci výzkumu byla data zapsána jak v listinné podobě tak elektronické. Ke sběru dat byla použita datová matice. Data byla statisticky zpracována v programu Microsoft Excel. K prezentaci a interpretaci výsledku byly vytvořeny tabulky.

3.5 Metody zpracování dat

Zobecnění výsledků výzkumu proběhlo prostřednictvím ověřování hypotéz. Pro ověření uvedených hypotéz byl zvolen test nezávislosti chí-kvadrát pro kontingenční tabulku. Tento test je založen na porovnání pozorovaných četností s četnostmi očekávanými za platnosti nulové hypotézy. Používá se ke zjištění, zda mezi jevy existuje souvislost. Testování významnosti bylo provedeno na hladině významnosti $\alpha = 0,05$. Pracujeme s tzv. očekávanou četností O , je to četnost, která odpovídá platnosti nulové hypotézy. Výpočet očekávané četnosti probíhá podle vzorce:

$$\text{Očekávaná četnost} = \frac{\text{součet v příslušném řádku} \times \text{součet v příslušném sloupci}}{\text{-----}}$$

Celkový počet pozorování

Očekávané četnosti jsou v tabulkách uvedeny v závorkách. Celková četnost je uvedena v pravém dolním rohu tabulky.

Dále je nutné vypočítat hodnoty testové statistiky chí-kvadrátu (χ^2) pomocí vzorce, kdy P je pozorovaná četnost:

$$\chi^2 = \sum \frac{(P - O)^2}{O}$$

Při počítání s chí-kvadrátem je nutné stanovit kritické hodnoty, tyto hodnoty lze nalézt ve statistických tabulkách. V případě, kdy je hodnota testovaného kritéria nižší než hodnota kritická, bude přijata nulová hypotéza. Pro to srovnání je nutné vypočítat počet stupňů volnosti tabulky (Df) dle vzorečku $Df = (r-1) \times (s-1)$. Kdy r odpovídá počtu řádků a s počtu sloupců.

4. Vyhodnocení výzkumu

4.1. Třídění dat

V této kapitole uvádím výsledky z prvního třídění dat.

Parita

Tab. 1 Složení rodiček podle parity

Parita	n_i počet rodiček	f_i relativní četnost	f_i v procentech
Primipara	143	0,476	47,66 %
Secundipara	121	0,403	40,33 %
Multipara	36	0,12	12 %
Celkem	300	1	100 %

Zdroj: vlastní

Složení rodiček bylo ze 47,66 % tvořeno primiparami, z nichž bylo pouze 7 % zcela bez poranění a 20 % nemělo poranění perinea, ale mělo jiné drobné poranění zejména oděrky malých stydkých pysků. Druhorodičky tvořily 40,33 % souboru a multipary (tři a více porodů) byly zastoupeny 12 %. Jedna z rodiček rodila po desáté.

Porodní poranění

Tab. 2 Výskyt porodního poranění

Porodní poranění	n _i počet rodiček	f _i relativní četnost	f _i v procentech
Bez poranění	38	0,1266	12,66 %
Oděrka	74	0,2466	24,66 %
Ruptura I. stupně	93	0,31	31 %
Ruptura II. stupně	17	0,0566	5,66 %
Ruptura III. stupně	4	0,0133	1,33 %
Ruptura v pochvě	12	0,04	4 %
Epiziotomie	62	0,2066	20,66 %
Celkem	300	1	100 %

Zdroj: vlastní

Pro větší přehlednost a zpracování je u rodiček uváděno pouze největší poranění. Pokud při epiziotomii došlo k oděrcce malých stydkých pysků, tak je zařazena pouze v epiziotomii. Nejčastějším poraněním byla ruptura I. stupně v 31 %. V souboru nebyla žádná ruptura IV. Stupně.

Druhá doba porodní

Tab. 3 Délka druhé doby porodní

Druhá doba porodní	n _i počet rodiček	f _i relativní četnost	f _i v procentech
0 – 29 minut	229	0,7633	76,33 %
30 – 59 minut	53	0,1766	17,66 %
60 – 89 minut	13	0,0433	4,33 %
90 – 119 minut	4	0,0133	1,33 %
≥ 120 minut	1	0,0033	0,33 %
Celkem	300	1	100 %

Zdroj: vlastní

Ve sledovaném souboru téměř 94 % žen porodilo do 1 hodiny. Nejdelší délka druhé doby porodní byla 135 minut u prvorodičky.

Porodní hmotnost novorozence

Tab. 4 Porodní hmotnost novorozence

Hmotnost novorozence	n_i počet dětí	f_i relativní četnost	f_i v procentech
≤ 2999 g	48	0,1600	16 %
3000 – 3499 g	122	0,4066	40,66 %
3500 – 3999 g	102	0,3400	34 %
4000 – 4499 g	25	0,0833	8,33 %
≥ 4500 g	3	0,01	1 %
Celkem	300	1	100 %

Zdroj: vlastní

Nejvíce novorozenců tj. 40,66 % bylo ve skupině mezi 3500 g a 3999 g. Velkých plodů (4000 – 4999 g) bylo v souboru 9,33 %. Nejtěžší 2 novorozenci vážili 4550 g a oba se narodili druhorodičkám. Novorozenec, který by se označil za obrovský (nad 5000 g) se ve sledovaném souboru nenacházel. Ve sledovaném vzorku byla nejnižší hmotnost novorozence 2650 g.

Postavení plodu

Tab. 5 Postavení plodu

Postavení	n_i počet rodiček	f_i relativní četnost	f_i v procentech
Levé	209	0,6933	69,33 %
Pravé	91	0,3033	30,33 %
Celkem	300	1	100 %

Zdroj: vlastní

Ve sledovaném souboru byly 2/3 plodů v I. postavení, které je častější. Z dokumentace nebylo možné rozlišit, zda se jedná o přední nebo zadní postavení, které je pro porod méně výhodné.

Poloha matky při porodu

Tab. 6 Poloha matky při porodu

Poloha matky	n_i počet rodiček	f_i relativní četnost	f_i v procentech
Polosed (vleže)	288	0,96	96 %
Na boku	5	0,0166	1,66 %
Do vody	4	0,0133	1,33 %
Jiná (klek)	3	0,1	1 %
Celkem	300	1	100 %

Zdroj: vlastní

Většina porodů tj. 96 % byla odvedena na porodním lůžku v polosedu nebo na zádech. Porody v jiné poloze ve většině případů vedly porodní asistentky, pouze 1 porod v kleku vedla lékařka.

Vedení porodu

Tab. 7 Vedení porodu

Vedení porodu	n_i počet rodiček	f_i relativní četnost	f_i v procentech
Lékař/ka	67	0,2233	22,33 %
Por. asistentka	223	0,7433	74,33 %
Student/ka	10	0,0333	3,33 %
Celkem	300	1	100 %

Zdroj: vlastní

Ve zkoumaném vzorku porodů vedly porodní asistentky 74,33 % porodů, jednalo se ve většině případů o nekomplikované vaginální porody.

Epiziotomie

Tab. 8 Provedené epiziotomie podle vedení porodu

Vedení porodu	n_i počet epiziotomií	f_i relativní četnost	f_i v procentech
Lékař/ka	30	0,4838	48,38 %
Por. asistentka	31	0,50	50 %
Student/ka	1	0,0161	1,61 %
Celkem	62	1	100%

Zdroj: vlastní

Dle tabulky provedli lékaři i porodní asistentky přibližně stejný počet epiziotomií. Vzhledem k tomu, že porodní asistentky odvedly téměř 2/3 porodů ve zkoumaném vzorku, je jejich procentuální podíl v celkovém vzorku pouze 13,9 %. Lékaři při těchto porodech provedli epiziotomii v 44,7 %. Lze předpokládat, že lékaři vedli komplikovanější porody.

Tab. 9 Provedené epiziotomie dle parity

Parita	n_i počet epiziotomií	f_i relativní četnost	f_i v procentech
Primipara	51	0,8225	82,25 %
Secundipara	10	0,1612	16,12 %
Multipara	1	0,0161	1,61 %
Celkem	62	1	100 %

Zdroj: vlastní

Drtivá většina epiziotomií ve zkoumaném vzorku byla provedena u prvorodiček a to v 82,2 %. Pouze jedna epiziotomie byla provedena lékařem u terciary.

Epidurální analgezie

Tab. 10 Epidurální analgezie dle parity

Parita	n_i počet EDA	f_i relativní četnost	f_i v procentech
Primipara	1	0,5	50 %
Secundipara	0	0	0 %
Multipara	1	0,5	50 %

Celkem	2	1	100 %
--------	---	---	-------

Zdroj: vlastní

Ve zkoumaném vzorku byly pouze dvě ženy s epidurální analgézií, což představovalo 0,66 %. V průběhu celého roku 2017 bylo aplikováno 18 epidurální analgézií z celkového počtu 1000 neoperativních porodů tj. v 1,8 %.

4.7 Statistické vyhodnocení hypotéz

Dílčí cíl č. 1

Zjistit, zda je délka druhé doby porodní ovlivněna velikostí plodu.

H (0)₁ Porodní hmotnost novorozence nad 3500 g neovlivňuje délku druhé doby porodní u prvorodiček

H (A)₁ Porodní hmotnost novorozence nad 3500 g ovlivňuje délku druhé doby porodní u prvorodiček.

Tab. 11 Druhá doba porodní a porodní hmotnost novorozence

II. doba porodní	Hmotnost ≤ 3499g	Hmotnost ≥ 3500g	Σ
0 – 29 minut	46 (48,25)	23 (20,75)	69
30 – 59 minut	42 (37,76)	12 (16,24)	54
60 – 89 minut	11 (11,89)	6 (5,11)	17
90 – 119 minut	1 (1,39)	1 (0,60)	2
≥ 120 minut	0 (0,69)	1 (0,30)	1
Σ	100	43	143

Zdroj: vlastní

$$X^2 = 4,852$$

$$X^2_{0,05(1)} = 9,488$$

Vypočítaná hodnota chí-kvadrátu $X^2 = 4,852$ je nižší než hodnota testovaného kritéria $X^2_{0,05(1)} = 9,488$, proto nemůžeme přijmout alternativní hypotézu a **první stanovenou nulovou hypotézu nelze zamítnout**, a tak v provedeném výzkumu přijímáme nulovou hypotézu $H(0)_1$. Z výsledků vyplývá, že nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl v délce druhé doby porodní u prvorodiček při porodu novorozenců

s porodní hmotností větší než 3 500 g a u novorozenců s porodní hmotností menší než 3 500 g.

Dílčí cíl č. 2

Zjistit, zda je délka druhé doby porodní ovlivněna postavením plodu.

H (0)₂ Poloha plodu v II. postavení neovlivňuje délku druhé doby porodní

H (A)₂ Poloha plodu v II. postavení ovlivňuje délku druhé doby porodní

Tab. 12 Druhá doba porodní a postavení plodu

II. doba porodní	Postavení I. levé	Postavení II. pravé	Σ
0 – 59 minut	196 (196,46)	86 (85,54)	282
60- 119 minut	13 (11,84)	4 (5,16)	17
≥ 120 minut	0 (0,70)	1 (0,30)	1
Σ	209	91	300

Zdroj: vlastní

$$X^2 = 2,711$$

$$X^2_{0,05(2)} = 5,991$$

Vypočítaná hodnota chí-kvadrátu $X^2 = 2,711$ je nižší než kritická hodnota testovaného kritéria $X^2_{0,05(2)} = 5,991$, proto **druhou stanovenou nulovou hypotézu nelze zamítnout**. Nulová hypotéza $H(0)_2$ je přijata. Poloha plodu v II. postavení neovlivňuje délku druhé doby porodní. Nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl v délce druhé doby porodní při poloze plodu v levém a pravém postavení. Z dokumentace nešlo přesně určit, zda se jednalo o přední nebo zadní postavení. Přičemž pravé zadní postavení plodu při vaginálním porodu je v literatuře uváděno jako jeden z determinantů, který ovlivňuje druhou dobu porodní.

Dílčí cíl č. 3

Zjistit, zda délka druhé doby porodní ovlivňuje vznik porodního poranění perinea.

H (0)₃ U prvorodiček, jejichž druhá doba porodní byla delší než 59 minut, se nevyskytlo více poranění.

H (A)₃ U prvorodiček, jejichž druhá doba porodní byla delší než 59 minut, se vyskytlo více poranění.

Tab. 13 Druhá doba porodní a poranění

II doba porodní	S poraněním	Bez poranění	Σ
≤ 59 minut	91 (94,14)	36 (32,86)	127
≥ 60 minut	15 (11,86)	1 (4,14)	16
Σ	106	37	143

Zdroj: vlastní

$$X^2 = 3,617$$

$$X^2_{0,05(3)} = 3,84$$

Vypočítaná hodnota chí-kvadrátu $X^2 = 3,617$ je nižší než kritická hodnota testovaného kritéria $X^2_{0,05(3)} = 3,84$ proto **třetí stanovenou nulovou hypotézu nelze zamítnout**. Nulová hypotéza $H(0)_3$ je přijata. U prvorodiček druhá doba porodní delší než 59 minut nezvýšila výskyt porodního poranění. Nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl ve výskytu porodního poranění u prvorodiček s prodlouženou druhou dobou porodní oproti druhé době porodní kratší než 60 minut. Přitom řada studií uvádí prodlouženou dobu porodní jako jeden z rizikových faktorů pro vznik porodního poranění. V daném sledovaném vzorku se druhá doba porodní nad 59 minut nejeví jako rizikový faktor pro vznik porodního poranění.

Dílčí cíl č. 4

Zjistit, zda porodní hmotnost novorozence ovlivňuje velikost porodního poranění.

H (0)₄ Porodní hmotnost novorozence nad 4000 g neovlivňuje vznik porodního poranění perinea.

H (A)₄ Porodní hmotnost novorozence nad 4000 g ovlivňuje vznik porodního poranění perinea.

Tab. 14 Porodní hmotnost a poranění

Hmotnost novorozence	S poraněním	Bez poranění	Σ
≤ 3999 g	168 (170,45)	104 (101,55)	272
≥ 4000 g	20 (17,55)	8 (10,45)	28
Σ	188	112	300

Zdroj: vlastní

$$X^2 = 1,327$$

$$X^2_{0,05(4)} = 3,84$$

Vypočítaná hodnota chí-kvadrátu $X^2 = 1,327$ je nižší než kritická hodnota testovaného kritéria $X^2_{0,05(4)} = 3,84$, proto **třetí stanovenou nulovou hypotézu nelze zamítnout**. Nulová hypotéza $H(0)_4$ je přijata. Porodní hmotnost novorozence nad 4000 g nezvýšila výskyt porodního poranění. Nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl ve výskytu porodního poranění po porodu novorozence s porodní hmotností nad 4 000 g a po porodu novorozence s porodní hmotností nižší než 4000 g. V literatuře se přesto uvádí velký plod jako determinant porodního poranění perinea. V daném sledovaném vzorku se porodní hmotnost novorozence nad 4000 g nejeví jako rizikový faktor pro vznik porodního poranění.

Dílčí cíl č. 5

Zjistit zda parita rodičky ovlivňuje vznik porodního poranění perinea.

H (0)₅ Mezi paritou rodičky a vznikem porodního poranění neexistuje souvislost.

H (A)₅ Mezi paritou rodičky a vznikem porodního poranění existuje souvislost.

Tab. 15 Parita a porodní poranění

parita	Bez poranění	S poraněním	Σ
Primipara	39 (53,39)	104 (89,61)	143
Secundipara	51 (45,17)	70 (75,83)	121
Multipara	22 (13,44)	14 (22,55)	36
Σ	112	188	300

Zdroj: vlastní

$$X^2 = 16,328$$

$$X^2_{0,05(5)} = 5,991$$

Vypočítaná hodnota chí-kvadrátu $X^2 = 16,328$ je vyšší než kritická hodnota testovaného kritéria $X^2_{0,05(5)} = 5,991$, proto můžeme přijmout alternativní hypotézu $H(A)_5$. Mezi paritou rodičky a vznikem porodního poranění existuje souvislost. Byl zjištěn statisticky významný rozdíl mezi výskytem porodního poranění u primipar a vícerodiček. U primipar se porodní poranění vyskytlo v 73 %, u druhorodiček došlo k poranění v 57,8 % a u rodiček, které rodily třikrát a vícekrát, byl výskyt porodního poranění 38,8 %.

5 Diskuse

Cílem zkoumání praktické části této diplomové práce bylo posouzení vzniku porodního poranění při porodu plodu v poloze podélné hlavičkou a vztahu k rizikovým faktorům a zejména zda a jak délka druhé doby porodní ovlivňuje velikost porodního poranění. Pro účely výzkumu byl zvolen kvantitativní přístup. Ke sběru dat byla použita retrospektivní analýza dokumentů – primárních dat. Pracovala jsem s dokumentací v listinné i elektronické formě. Pro analýzu dat byl zvolen soubor 300 porodů, které proběhly v roce 2017 v Uherskohradištské nemocnici a.s. Mezi sledovanými parametry byla parita rodičky, délka první i druhé doby porodní, porodní hmotnost novorozence, porodní poranění, episiotomie, postavení plodu, postavení plodu, poloha ženy při samotném porodu, kdo vedl porod. Bylo stanoveno celkem 5 dílčích hypotéz, na jejich testování byly použity korelační tabulky a test chí-kvadrát.

První hypotéza sledovala vztah mezi délkou druhé doby porodní a porodní hmotností novorozence (viz tabulka č. 11). Nejvíc novorozenců 40,66% bylo v souboru mezi 3500 až 3999 gramy. Alternativní hypotéza byla zamítnuta. Nebylo potvrzeno, že mezi porodní váhou novorozence nad 3 500 gramů a délkou druhé doby porodní existuje signifikantní vztah.

Druhá hypotéza ověřovala, zda postavení plodu má vliv na délku druhé doby porodní (tabulka č. 12) Zajímalo mě zejména II. postavení. Alternativní hypotéza byla ale opět zamítnuta. Uvádí se, že pravé zadní postavení (II. zadní) prodlužuje obvykle trvání druhé doby porodní a to zejména u prvorodiček. Častěji se vyskytují poruchy mechanismu druhé doby porodní, jako je abnormální rotace hlavičky nebo hluboký příčný stav. (Hájek, Čech a Maršál, 2014 str. 187) Bohužel z dokumentace nebylo možné zjistit, zda se jedná o přední nebo zadní postavení. A pouze zkoumané II. postavení nemělo signifikantní vztah k délce druhé doby porodní.

Třetí dílčí cíl sledoval, zda existuje signifikantní vztah u prvorodiček mezi délkou druhé doby porodní a porodním poraněním (tabulka č. 13) I v tomto případě nešlo nulovou hypotézu zamítnout. Ve zkoumaném souboru většina primipar 88,8 % porodila do 60 minut. Pouze 16 rodiček mělo druhou dobu porodní delší než 1 hodinu. Nejdelší zaznamenaná délka druhé doby porodní byla 135 minut právě u primipary. Problematické je stanovení přesného začátku druhé doby porodní, jde o správné načasování.

Čtvrtá hypotéza hledala vztah mezi porodní hmotností novorozence nad 4000 gramů a porodním poraněním (tabulka č. 14). Opět došlo k zamítnutí alternativní hypotézy. I když váha novorozence nad 4000 gramů je označována jako rizikový faktor porodního poranění. Ve sledované skupině bylo pouze 28 takto velkých novorozenců, tj. 9,33%. Ve zkoumaném souboru neexistuje signifikantní vztah mezi porodní hmotností novorozence na 4000 gramů a porodním poraněním.

Poslední hypotézou jsem chtěla potvrdit vztah mezi paritou a porodním poraněním. Alternativní hypotéza zde byla jednoznačně přijata. Parita ženy výrazně ovlivňuje vznik porodního poranění (tabulka č. 15). Ve sledovaném souboru se u primipar vyskytlo porodní poranění v 73 %, u druhorodiček došlo k poranění u 57,8 % a u rodiček, které rodily třikrát a vícekrát, byl výskyt porodního poranění 38,8 %.

Provedeným výzkumem byla prokázána souvislost pouze mezi paritou rodičky a vznikem porodního poranění. U ostatních zkoumaných parametrů byly přijaty nulové hypotézy. Nebyla nalezena souvislost mezi porodní hmotností novorozence nad 3500 gramů a druhou dobou porodní. Dále nebyl potvrzen vztah mezi II. postavením plodu za porodu a délkou druhé doby porodní. Nebyl potvrzen vliv délky druhé doby porodní na vznik porodního poranění, i když je často vnímána jako rizikový faktor vzniku porodního poranění. Ani vztah mezi porodní hmotností novorozence a vznikem porodního poranění nebyl potvrzen. Výsledek byl ovlivněn vybraným vzorkem, kde sledované parametry měly malé četnosti. Také vyvstává otázka objektivity vstupních dat (uváděná délka druhé doby porodní). Jaká je skutečná délka druhé doby porodní? Byl přesně zjištěn přesný začátek druhé doby porodní (načasování vyšetření)? Nebyl uvedený časový údaj úmyslně snížen ze strany porodních asistentek, z důvodu nevstupovat a neovlivňovat přirozený průběh porodního děje po překročení doporučené délky pro fyziologický porod?

Závěr

Tato diplomová práce se věnuje vzniku porodního poranění při porodu v poloze podélné hlavičkou. V teoretické části bylo cílem vyhledat publikované informace o vzniku porodního poranění a rizikových faktorech, které predikují jeho vznik. Zejména byl sledován vliv délky druhé doby porodní na vznik těchto poranění. Jako problém se zdá být používání nejednotné klasifikace porodního poranění a jeho hodnocení. Mění se i pohled na provedení epiziotomie, na její rizikový nebo ochranný faktor před vznikem poškozením análního svěrače existují kontroverzní názory. V řadě studií je epiziotomie zmiňována jako ochranný faktor před vznikem závažných ruptur perinea třetího a čtvrtého stupně. Naopak jiné studie řadí epiziotomii k rizikovým faktorům ke vzniku dysfunkce pánevního dna a dávají do popředí vznik možných komplikací spojených s jejím provedením. V současné době musíme přihlídnout i postoji rodičích žen k provedení epiziotomie, kdy ve svých porodních přáních nebo dříve vyslovených přáních odmítají preventivní epiziotomii. Aktivně přistupují k přípravě perinea před porodem (masáže, vaginální dilatační balónek, homeopatika, vaginální bylinná napáňka), anebo upřednostňují přirozené poranění perinea. Současným trendem je tedy snižování četnosti preventivních epiziotomií. Je však důležité přistupovat ke každé ženě a ke každému porodu individuálně. Podobné rozpory řeší i stanovení optimální délky druhé doby porodní. Její prodloužená délka má negativní rizika na morbiditu matek (větší krvácení po porodu, LAMI) i novorozenců (horší poporodní adaptace, hypoxie) a zvyšuje riziko operativního porodu nebo císařského řezu. Operativní porody zejména porod per forcipem jsou spojeny s větším výskytem epiziotomií a porodního poranění a jejich komplikacemi. Naopak prodloužená druhá doba porodní dává rodičkám větší šanci na vaginální porod ovšem při zachování bezpečnosti pro matku i plod. ACOG nestanovila absolutní maximální délku druhé doby porodní, doporučila prodloužit druhou dobu porodní u vícerodiček na 2 hodiny a u prvorodiček na 3 hodiny, přičemž se tato doba může i prodloužit při podání EDA. Různé studie hodnotí a zdůrazňují různé rizikové faktory pro vznik porodního poranění. Obecně se rozdělují na neovlivnitelné (věk rodičky, parita, etnicita, přidružená onemocnění, délka hráze, velikost plodu, poloha plodu) a ovlivnitelné (BMI matky, předporodní příprava). Také v této oblasti existuje celá řada rozporů. I věk prvorodičky je podle některých názorů relativně ovlivnitelný faktor. V současnosti může informovaná žena ve většině případů ovlivnit, v jakém věku poprvé otěhotní a bude rodit (plánované rodičovství, antikoncepční metody, odložené pozdní

těhotenství, vliv IVF metod). Někteří i přidružená onemocnění řadí mezi ovlivnitelné rizikové faktory, kdy některé z nich hlavně ty tzv. civilizační (diabetes mellitus, hypertenze), lze ovlivnit výživou a zdravým životním stylem. Poloha plodu při porodu je podle některých zdrojů také relativně ovlivnitelný faktor. Jsou metody a techniky, které umožňují úpravu nevhodné polohy plodu jak před porodem, tak i během porodu (fyzioterapie, polohování, rebozo techniky), v neposlední řadě dát dostatek času a prostoru jak matce, tak i dítěti. Větší hmotnost novorozence je hodnocena jako rizikový faktor. I zde se rozcházejí názory, od jaké hmotnosti je tento faktor signifikantní. Obecně se uvádí jako rizikový faktor hmotnost novorozence nad 4000 gramů, ale v doporučené postupu ČGPS je jako rizikový faktor uváděna hmotnost novorozence nad 4500 gramů.

Ve výzkumné části diplomové práce jsem se zaměřila na délku druhé doby porodní, a to, co ji ovlivňuje, a na porodní poranění a jeho rizikové faktory. V prvním cíli jsem hledala vztah mezi porodní hmotností novorozence a délkou druhé doby porodní. Jako výchozí hmotnost byla zvolena porodní hmotnost větší než 3500 gramů a to z důvodu největšího zastoupení ve sledované skupině. Hypotéza, že porodní hmotnost novorozence nad 3500 gramů ovlivňuje délku druhé doby porodní, nebyla potvrzena. Ve sledovaném souboru u většiny rodiček téměř 89 % bylo trvání druhé doby porodní do 1 hodiny. V druhém cíli byla sledována závislost trvání druhé doby porodní na postavení plodu. Hypotéza, že druhé postavení plodu ovlivňuje délku druhé doby porodní, nebyla potvrzena. Ve sledovaném souboru nebylo možné odlišit, zda se jedná o přední nebo zadní postavení (dokumentace obsahovala pouze informaci jen o levém a pravém postavení). Většina studií uvádí jako rizikový faktor právě zadní postavení plodu. Ve třetím cíli byl vyhodnocován vliv délky druhé doby porodní na porodní poranění. Hypotéza, že prodloužená délka porodní zvyšuje riziko porodního poranění, nebyla potvrzena. S tímto výsledkem se neshoduje většina studií, které prodlouženou dobu porodní uvádí jako rizikový faktor pro vznik porodního poranění. Výsledek byl ovlivněn malým zastoupením 11% ve skupině s délkou druhé doby porodní nad 60 minut (náhodný časově chronologický výběr). Ve čtvrtém cíli byl hledán vztah mezi porodní hmotností novorozence a vznikem porodního poranění. Většina studií právě hmotnost novorozence nad 4000 gramů uvádí jako rizikový faktor pro vznik porodního poranění. Hypotéza, že u prvorodiček porodní hmotnost novorozence nad 4000 gramů ovlivňuje vznik porodního poranění, nebyla ve zvoleném souboru potvrzena. Výsledek výzkumu byl ovlivněn malým zastoupením 9,3 % novorozenců ve skupině nad 4000 gramů. V posledním cíli jsem chtěla potvrdit vztah mezi paritou rodičky a vznikem porodního poranění. Hypotéza, že parita

ovlivňuje vznik porodního poranění, byla potvrzena. U prvorodiček se porodní poranění vyskytlo v 73 %, u druhorodiček došlo k poranění v 57,8 % a u rodiček, které rodily třikrát a vícekrát, byl výskyt porodního poranění 38,8 %.

Z výsledků studie byla jako jednoznačný rizikový faktor vyhodnocen pouze parita rodičky. Ostatní předpokládané rizikové faktory jako porodní hmotnost novorozence nad 4000g, druhé postavení plodu a délka druhé doby porodní ve výzkumu nebyly potvrzeny. Výsledky byly s největší pravděpodobností ovlivněny složením zkoumaného vzorku porodů (náhodný časově chronologický výběr).

Ze studií vyplývá, že porodní poranění zejména ty závažná třetího a čtvrtého stupně se budou vyskytovat vždy. Nelze tak zajistit 100% prevenci před vznikem porodního poranění. I tak lze dobrou antepartální přípravou rodičky i erudicí a získanými zkušenostmi porodníků a porodních asistentek pracovat na snížení rizika porodního poranění a vzniku následné dysfunkce pánevního dna. Právě porodní asistentky mají nezastupitelnou roli v této oblasti a to jak při předporodní přípravě těhotných žen, tak zejména při samotném porodu při spolupráci s rodící ženou.

Referenční seznam

BINDER, Tomáš. *Porodnictví*. Praha: Karolinum, 2011. ISBN 978-80-246-1907-1.

BOHATÁ, P., DOSTÁLEK, L. Antepartální možnosti prevence epiziotomie a ruptury hráze při porodu. *Česká gynekologie*. 2016, **81**(3), 192-201. ISSN 1805-4455.

BOZKURT, Murat et al. 2014. Pelvic floor dysfunction, and effects of pregnancy and mode of delivery on pelvic floor. *Taiwanese Journal of Obstetrics & Gynecology*. 53 (2014), 452-458. ISSN 1028-4559.

DEKKER, Rebecca. Evidence on: Prolonged Second Stage of Labor. *Evidence Based Birth* [online]. 2017. [cit. 2022-4-20]. Dostupné z: <https://evidencebasedbirth.com/prolonged-second-stage-of-labor>

DVOŘÁK, J., MAŠATA, J., ŠVABÍK, K., MARTAN, A. Poranění análního sfinkteru při porodu a anální inkontinence. *Česká gynekologie*. 2021, **86**(2), 118-122. ISSN 1210-7832.

FERNANDO, R., SULTAN, A., FREEAN, R. a kol. The management of third- and fourth-degree perineal tears: Green-top Guideline No. 29. London: *Royal College of Obstetricians and Gynaecologists* [online], 2015, 19 [cit. 2022-3-20]. Dostupné z: <https://www.rcog.org.uk/globalassets/dokuments/guidelines/gtg29.pdf>

GEBAUER, L. Paravaginální hematom: kazuistika. *Praktická gynekologie*. 2012, 16(1), 45-46. ISSN 1211-6645.

GIMOVSKY AC, BERGHELLA V. Randomized controlled trial of prolonged second stage: extending the time limit vs usual guidelines. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*. 2016; 214(3), 361. e 1 - 6 [cit. 2022-3-20].
Dostupné z: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2015.12.042>

GOLDERG, J., SULTANA, C. Prevence poranění perinea v průběhu porodu. *Gynekologie po promoci* [online]. 2004, 4(6), 12-15 [cit. 2022-3-20]. ISSN 1213-2578. Dostupné z: <https://www.tribune.cz/archiv/prevence-poraneni-perinea-v-prubehu-porodu/>

HÁJEK, Zdeněk, Evžen ČECH a Karel MARŠÁL. *Porodnictví*. 3., zcela přeprac. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2014. ISBN 978-80-247-4529-9.

HAUCK, Yvonne L., a kol. Risk factors for severe perineal trauma during vaginal childbirth: A Western Australian retrospective cohort study, *Women and Birth*. 2015 28(1),16-20 ISSN 1871-5192. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2014.10.007>.

KALIŠ, Vladimír a kol. Délka hráze a porodní poranění. *Česká gynekologie*. 2005, **70**(5), 355-361. ISSN 1805-4455.

KALIŠ, Vladimír. Rizikové faktory ruptury perinea 3. (A 4.) stupně během porodu. In: *Nové výzkumné směry v doktorandských pracích lékařských fakult*. 2004, s. 135-139. ISBN 80-239-3990-4.

KARBANOVÁ, J. a kol. Mediolaterální epiziotomie a poranění análního sfinkteru. *Česká gynekologie*. 2009, **74**(4), 274-251. ISSN 1805-4455.

KARBANOVÁ, J. Epiziotomie – rizikový nebo protektivní faktor? *Lékařské listy*. 2011(9 – Speciál), 14-15. ISSN 0008-7335.

KAŠÍKOVÁ, Eva. Vaginální porod a pánevní trauma. In: *Zdraví.euro* [online]. Praha, 2012 [cit. 2022-2-20]. Dostupné z: <https://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/vaginalni-porod-a-panevni-trauma-463808>

KELAH, Janine. Labor and Delivery:Types of Episiotomy. *Healthline*. [online]. 2016 [cit. 2022-3-20] Dostupné z: <https://www.healthline.com/health/pregnancy/episiotomy-types>

MICHALEC, Igor, M. TOMANOVÁ, M. NAVRÁTILOVÁ, Ondřej ŠIMETKA a Martin PROCHÁZKA. Rizikové faktory poškození svalů pánevního dna v souvislosti s vaginálním porodem. *Česká gynekologie*. 2015, **80**(1), 11-15. ISSN 1210-7832.

PAŘÍZEK, Antonín. *Kniha o těhotenství, porodu a dítěti*. 5. vydání. Praha: Galén, 2015. ISBN 978-80-7492-215-2.

PAŘÍZEK, Antonín. Vlekoucí se porod. *Porodnice.cz* [online]. Kamenice: Mother-Care-Centrum, 2014 [cit. 2022-03-20]. Dostupné z: <http://www.porodnice.cz/clanky/vlekouci-se-porod>

PROCHÁZKA, Martin, Radovan PILKA, Štěpánka BUBENÍKOVÁ, et al. *Porodnictví pro studenty všeobecného lékařství a porodní asistence*. Olomouc: AED - Olomouc, 2016. ISBN 978-80-906280-0-7.

PROCHÁZKA, Martin, a kol. Porod velkého plodu – doporučený postup. *Česká gynekologie*. 2016, **81**(2), 92. ISSN 210-7832.

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

RUŠAVÝ, Zdeněk a kol. Perineální audit: důvody pro více než 1000 epiziotomií. *Česká gynekologie*. 2011, **76**(5), 378-385. ISSN 1210-7832.

SHEINER, E., WALFISH, A., HALLAK, M., HARLEV, S., MAZOR, M., & SHOHA-VARDI, I. (2006). Length of the second stage of labor as a predictor of perineal outcome after vaginal delivery. *The Journal of reproductive medicine*, **51**(2), 115–119. ISSN 0024-7758

SIMIC, M. a kol. Duration of second stage of labor and instrumental delivery as risk factors for severe perineal lacerations: population-based study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2017, **17**(1), 72. ISSN 1471-2393. DOI:10.1186/s12884-017-1251-6.

SMITH LA, PRICE N, SIMONITE V, BURNS EE. Incidence of and risk factors for perineal trauma: a prospective observational study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2013, 13-59. ISSN: 1471-2393. DOI:10.1186/1471-2393-13-59.

ŠULA, J. Vliv nadváhy a obezity na riziko ukončení porodu císařským řezem. *Praktická gynekologie*. 2008, **12**(2), 117-120. ISSN 1801-8750.

UTRACKA, E. Makrosomie plodu. *Postgraduální medicína*. 2016, 18(4), 331-333. ISSN 1212-4184

VRUBLOVÁ, Yvetta a Martina MINÁŘOVÁ. Determinanty porodního poranění hráze při vaginálním porodu plodu v poloze podélné záhlavím. *Gynekologie a porodnictví*. 2018, **2**(4), 247-250. ISSN 2533-4689.

HAUCK, Yvonne L., a kol. Risk factors for severe perineal trauma during vaginal childbirth: A Western Australian retrospective cohort study, *Women and Birth*. 2015 28(1),16-20 ISSN 1871-5192. <https://doi.org/10.1016/j.wombi.2014.10.007>.

Seznam použitých zkratk

ACOG - The American Congress of Obstetricians and Gynecologists

BMI - body mass index / index tělesné hmotnosti

ČGPS – Česká gynekologická a porodnická společnost

FZV UP – Fakulta zdravotnický věd Universita Palackého

KTG - kardiokografie

LAMI - levator ani muscle injury

MU – Montevidejské jednotky

OASI obstetric anal sphincter injuries

RCOG - The Royal College of Obstetricians and Gynaecologists

Seznam tabulek

Tab. 1 *Složení rodiček podle parity*

Tab. 2 *Výskyt porodního poranění*

Tab. 3 *Délka druhé doby porodní*

Tab. 4 *Porodní hmotnost novorozence*

Tab. 5 *Postavení plodu*

Tab. 6 *Poloha matky při porodu*

Tab. 7 *Vedení porodu*

Tab. 8 *Provedené epiziotomie podle vedení porodu*

Tab. 9 *Provedené epiziotomie dle parity*

Tab. 10 *Epidurální analgezie dle parity*

Tab. 11 *Druhá doba porodní a porodní hmotnost novorozence*

Tab. 12 *Druhá doba porodní a postavení plodu*

Tab. 13 *Druhá doba porodní a poranění*

Tab. 14 *Porodní hmotnost a poranění*

Tab. 15 *Parita a porodní poranění*

Přílohy

Příloha č. 1 Vyjádření Uherskohradištské nemocnice a.s. k provedení výzkumu

Příloha č. 2 Vyjádření etické komise k výzkumu

Příloha č. 1

Vedení Uherskohradištské nemocnice a.s., Náměstek pro nelékařské zdravotnictví a kvalitu Mgr.Jitka Bílková

Věc: Žádost o souhlasné stanovisko ke sběru dat k výzkumné části diplomové práce na Porodnicko-gynekologickém oddělení Uherskohradištské nemocnice a.s.

Jmenuji se Jana Drdová a jsem studentkou 2.ročníku navazujícího magisterského oboru Intenzivní péče v porodní asistenci na Fakultě zdravotnických studií UP v Olomouci a protože současně pracuji jako porodní asistentka na Porodnicko-gynekologickém oddělení Uherskohradištské nemocnice a.s., chtěla bych sběr dat k výzkumné části mé diplomové práce uskutečnit na tomto oddělení v období duben až květen 2019.

Název diplomové práce:

Predikuje délka druhé doby porodní perineální poranění při vaginálním porodu?

Výzkumná část diplomové práce:

Práce se zaměřuje na zjištění vztahu mezi délkou druhé doby porodní a porodním poraněním perinea při vaginálním porodu na Porodnicko-gynekologickém oddělení Uherskohradištské nemocnice a.s.

Metodika:

Pro účely výzkumu byl zvolen kvantitativní přístup. Ke sběru dat bude použita retrospektivní analýza dokumentů – primárních dat. Data budou získána z dokumentace Porodnicko-gynekologického oddělení Uherskohradištské nemocnice a.s. za období 1 roku.

Popis výběru subjektů výzkumu, charakteristika výzkumného souboru:

Zkoumaný soubor bude tvořen všemi porody za období jednoho roku (r. 2017) , ze kterého budou vyřazeny operativní porody (císařský řez, kleště, vakuumextrakce), porody v poloze koncem pánevním, porody dvojčat, porody mrtvého plodu a porody s poruchou naléhající části plodu. Sledovaná skupina bude v celkovém počtu odhadem cca 1000 porodů. Ve výzkumu budou sledovány tyto ukazatele: parita, porodní poranění, episiotomie, délka druhé doby porodní, délka první doby porodní, hmotnost plodu, odtok plodové vody, farmakoterapie za porodu, postavení plodu, poloha rodičky při porodu, kdo vedl porod (lékař, porodní asistentka).

Popis sběru, zpracování, uchovávání a prezentace, způsob zajištění anonymity dat:

Veškerá data budou získána z dokumentace (porodní kniha, porodopis v elektronické podobě) za období jednoho roku (od 1.1.2017 do 31.12.2017). Tyto data budou zcela anonymní bez uvedení jména, rodného čísla nebo věku sledovaných osob a budou uváděna pod pořadovým číslem. Každému pořadovému číslu bude odpovídat konkrétní číslo porodu v daném roce pro zpětnou kontrolu a případné dohledání dalších informací. Při administraci výzkumu budou data zapsána jak v listinné tak elektronické podobě. Osobní údaje účastníků výzkumu budou v rámci výzkumného projektu zpracovány v souladu s nařízením Evropského parlamentu a Rady EU 2016/679 ze dne 27. dubna 2016 o ochraně fyzických osob v souvislosti se zpracováním osobních údajů a o volném pohybu těchto údajů a o zrušení směrnice 95/46/ES.

Etické aspekty studie:

Při zveřejňování svých poznatků a výsledků výzkumu budu dbát na jejich úplnost, ověřitelnost a objektivní interpretaci. Po zveřejnění svých výsledků uchovávám primární

data a dokumentaci po dobu obvyklou v příslušném oboru, pokud tom nebrání jiné legitimní závazky nebo předpisy.

Děkuji předem za vyřízení mé žádosti

Bc. Jana Drdová o.č.3880

email: DrdovaJana@seznam.cz



Uherské Hradiště 2.4.2019

Vyjádření primářky Porodnicko – gynekologického oddělení UHN a.s. Mudr. Soni Pánkové

Souhlasím
MUDr. Soňa PANKOVÁ

SOUHLASÍM

Uherskohradištská nemocnice a.s.
J. E. Purkyně 266
688 00 Uherské Hradiště
hlavní sestra



Fakulta
zdravotnických věd

UPOL-140871/1040-2018

Vážená paní
Jana Drdová

2018-24-10

Vyjádření Etické komise FZV UP

Vážená paní Drdová,

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 **„Predikuje délka druhé doby porodní perineální poranění při vaginálním porodu?“**, jehož jste hlavní řešitelkou, bylo uděleno

souhlasné stanovisko Etické komise FZV UP .

S pozdravem,

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

