

Univerzita Karlova v Praze

1. lékařská fakulta

Doktorské studijní programy v biomedicíně

Univerzita Karlova v Praze a Akademie věd České republiky

Studijní obor: Preventivní medicína



MUDr. Erika Menzlová

Antibiotická profylaxe u ošetření rozsáhlých porodních poranění

Antibiotic prophylaxis of extensive obstetric perineal injuries repair

Disertační práce

Školitel: doc. MUDr. Jozef Záhumenský, Ph.D.

Školitel konzultant: doc. MUDr. Alexander Martin Čelko, CSc.

Praha, 2014

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze, 19. 5. 2014

ERIKA MENZLOVÁ

Podpis

Identifikační záznam

MENZLOVÁ, Erika. *Antibiotická profylaxe u ošetření rozsáhlých porodních poranění [Antibiotic prophylaxis of extensive obstetric perineal injury repair]*. Praha, 2014. 87 stran, 1 příloha. Disertační práce. Univerzita Karlova v Praze, 1. Lékařská fakulta, Gynekologicko porodnická klinika 1. LF UK a Nemocnice Na Bulovce. Školitel Záhumenský, Jozef.

Poděkování

Na prvním místě patří můj obrovský dík mému školiteli panu docentu Jozefu Záhumenskému za motivující vedení mého postgraduálního studia. Dále bych chtěla poděkovat za cenné rady a připomínky svému školiteli konzultantovi panu docentu Alexandrovi Čelkovi, statističce paní inženýrce Aleně Dostálové a knihovnici paní Martině Hábové za dodání potřebné literatury. Děkuji také mým kolegům z gynekologicko porodnické kliniky 1. LF UK a Nemocnice Na Bulovce.

V neposlední řadě bych chtěla poděkovat mé rodině, zvláště pak mému otci a sestře Josefíně.

Abstrakt

Cíl studie

Cílem naší studie bylo srovnat dva antibiotické režimy profylaktického krytí ošetření porodních poranění análního svěrače a rekta. Dosud žádná studie neprokázala benefit delšího podání antibiotické profylaxe oproti jednorázovému antibiotickému krytí.

Materiál a metodika

Do naší studie jsme zařadili ženy, které porodily vaginálně na gynekologicko porodnické klinice 1. LF UK a Nemocnice Na Bulovce v období od 1. 1. 2008 do 30. 6. 2013, a u kterých během porodu došlo k poranění hráze 3. a 4. stupně. Všem ženám splňujícím kritéria studie bylo před začátkem ošetření poranění podáno profylakticky antibiotikum a to cefalosporin II. generace – cefuroxim, který má dobrou citlivost na poševní gram pozitivní flóru a zároveň na rektální gram negativní mikroorganismy. Technika sutury a následná opatření po porodu byla standardizována. Výsledek ošetření byl zjišťován při kontrole za 14 dní a za 3 měsíce po porodu. Při druhé kontrole kromě subjektivního a objektivního hodnocení hojení jsme rovněž pátrali po obtížích souvisejících s anální inkontinencí. K hodnocení výskytu anální inkontinence jsme použili Manchesterský dotazník.

Výsledky

Za dobu naší studie došlo k poranění 3. a 4. stupně u 1,4 % vaginálních porodů. Největší počet poranění zaujímaly ruptury hráze 3 a, nejméně bylo poranění 4. stupně. Při kontrole za 14 dní po porodu jsme zaznamenali případy dehiscence kůže v oblasti poranění jak ve skupině s krátkým tak ve skupině s dlouhým protokolem, ale rozdíl nebyl signifikantně významný. Za 3 měsíce po porodu již nebyly patrné žádné známky nedokonalého hojení nebo zánětu v oblasti porodního poranění. Zjistili jsme nižší počet sexuálně aktivních žen ve skupině s krátkým protokolem (82,5 % vs 92,1 %) a vyšší výskyt dyspareunie v této skupině (21,2 % vs. 11,4 %), rozdíl však také nedosáhl statistické významnosti. Ve všech sledovaných doménách Manchesterského dotazníku byly hodnoty parametrů vyšší u krátkého režimu. Celkem 39,5 % žen s dlouhým protokolem neudalo žádný vliv anální inkontinence na kvalitu života a 15 % žen neudalo s krátkým protokolem. V tomto případě je rozdíl statisticky významný. Relativní riziko vzniku poruchy anální kontinence při krátkém režimu antibiotické profylaxe oproti dlouhému režimu je 1,4 (interval spolehlivosti 1,05 – 1,87).

Závěry

V naší studii jsme potvrdili, že k získávání informací týkajících se obtíží souvisejících s anální inkontinencí, je přínosnější použití Manchesterského dotazníku než přímé dotazování ženy. Dále z našich výsledků vyplývá, že cefalosporin II. generace je vhodné antibiotikum k profylaktickému podání při ošetření poranění hráze 3. a 4. stupně a jeho delší režim ve srovnání s krátkým režimem statisticky významně snižuje rozvoj anální inkontinence v pozdějším období po porodu. Závěrem lze tedy konstatovat, že při ošetření poranění hráze 3. a 4. stupně má lepší výsledky delší režim podání antibiotik a to nejen při hodnocení kvality života žen v pozdějším poporodním období.

Klíčová slova:

porodní poranění, poranění análního svěrače, antibiotická profylaxe, nozokomiální nákaza, anální inkontinence, kvalita života

Abstract

Objective

Our aim was to compare two regimens of antibiotic prophylaxis at the time of repair of obstetric anal sphincter injury. Benefit of long regimen of antibiotic prophylaxis in comparison with short regimen of antibiotic administration haven't been till now proven.

Material and Methods

Women who gave vaginal birth in department of gynaecology and obstetrics of the First Faculty of Medicine of Charles University and Hospital Bulovka from 1. 1. 2008 to 30 .6. 2013 and who sustained third – or fourth – degree perineal tears have been enrolled in our trial. All women who fulfilled trial criteria received at the time of repair antibiotic prophylaxis which was cefuroxim (second – generation cephalosporin). This antibiotic has good sensitivity to vaginal gram-positive flora and to rectal gram-negative microorganisms too. Suture technique and following postpartum care have been standardized. All enrolled women were checked 2 weeks and 3 months after delivery. We evaluated subjective and objective parameters of healing of the obstetric perineal injury and 3 months postpartum we looked for symptoms regarding anal incontinence. The Manchester questionnaire was used for evaluation of anal incontinence occurrence.

Results

Incidence of third – and fourth – degree perineal tears was 1,4 % during period of our study. Most frequent were 3a injuries and minimum number of injuries were fourth –degree. By 2 weeks postpartum, we recorded small perineal wound breakdown both in women who received short regimen protocol and long regimen of antibiotic but difference wasn't statistical significant. By 3 months postpartum, no signs of wound breakdown or infection were apparent. We found fewer number of sexual active women in group of short regimen (82,5 % vs. 92,1 %) and more women with dyspareunia in this group (21,2 % vs. 11,4 %) but difference didn't reach to statistical significancy. In all observed domains of the Manchester questionnaire were parameter values higher in the short antibiotic administration. Total 39,5 % of women with the long regimen didn't report any anal incontinence influence on their quality of life and 15 % with short regimen. This finding is statistical significant. RR of anal

incontinence development with short regimen of antibiotic prophylaxis compared with the long regimen is 1,4 (CI 1,05 – 1,87).

Conclusions

In our trial it was proven that using of the Manchester questionnaire is more effective to get informations from patients regarding anal incontinence troubles than direct patient asking. Second – generation cephalosporin is antibiotic which is convenient for prophylactic administration at the time of repair third – and fourth - degree perineal tears and its long regimen compared with short regimen significantly decreased anal incontinence development in later postpartum period. Shortly said the long regimen of antibiotics has better results than their short administration and not only in evaluation of quality of life.

Keywords:

perineal trauma, obstetric anal sphincter injury, antibiotic prophylaxis, anal incontinence, quality of life

Obsah

1. Úvod.....	14
2. Porodní poranění.....	17
2.1. Definice a rozdělení.....	17
2.2. Prevalence a rizikové faktory poranění análního svěrače	19
2.3. Diagnostika poranění hráze třetího a čtvrtého stupně	20
2.4. Možnosti ošetření poranění hráze třetího a čtvrtého stupně	21
2.5. Následky porodního poranění análního svěrače a jejich vztah k anální inkontinenci.....	24
2.5.1. Manchesterský dotazník anální inkontinence	25
3. Profylaktické použití antibiotického krytí v porodnictví	28
3.1. Antibiotické krytí porodních poranění análního svěrače a konečníku	31
4. Plán vlastní studie.....	33
4.1. Hypotéza a cíle práce.....	33
4.2. Design studie	33
4.3. Materiál a metodika	34
5. Výsledky	36
5.1. Počet porodů	36
5.2. Sledovaný soubor	38
5.3. Výsledky prvního vyšetření při kontrole za 14 dní po porodu	43
5.4. Výsledky druhého vyšetření při kontrole za 3 měsíce po porodu	43
6. Diskuze	52
6.1. Počty porodů a jejich vedení	52

6.2.	Diagnostika a výskyt poranění análního svěrače.....	53
6.3.	Rizikové faktory a výskyt sekundárního hojení porodních poranění.....	54
6.4.	Anální inkontinence v důsledku porodního poranění svěrače.....	55
7.	Izolovaná ruptura rekta při intaktním svěrači.....	57
7.1.	Kazuistika.....	57
7.2.	Obrazová dokumentace ke kazuistice.....	59
8.	Závěry.....	61
9.	Literatura.....	63
10.	Přílohy.....	75
10.1.	Manchesterský dotazník anální inkontinence – český jazyk.....	75
11.	Publikační činnost in extenso.....	86

Seznam obrázků:

Obrázek č. 1: Počty porodů za jednotlivá období.

Obrázek č. 2: Procentuální zastoupení spontánních a operativních porodů za jednotlivá období.

Obrázek č. 3: Rozdělení souboru žen po vaginálním porodu dle porodního poranění.

Obrázek č. 4: Grafické zobrazení zastoupení jednotlivých typů poranění análního svěrače v souboru rodiček.

Obrázek č. 5: Grafické zobrazení zastoupení skóre v doméně subjektivního hodnocení celkového zdraví ($p=0,312$).

Obrázek č. 6: Grafické zobrazení zastoupení skóre v doméně subjektivního hodnocení vlivu anální inkontinence na celkové zdraví ($p=0,256$).

Obrázek č. 7: Grafické zobrazení zastoupení skóre v doméně omezení životní role v důsledku anální inkontinence ($p=0,050$).

Obrázek č. 8: Grafické zobrazení zastoupení skóre v doméně vlivu inkontinence na omezení fyzických aktivit ($0,084$).

Obrázek č. 9: Grafické zobrazení zastoupení skóre v doméně vlivu inkontinence na omezení sociálních aktivit ($p=0,006$).

Obrázek č. 10: Grafické zobrazení zastoupení skóre v doméně vlivu inkontinence na partnerský život ($p=0,080$).

Obrázek č. 11: Grafické zobrazení zastoupení skóre v doméně vlivu inkontinence na spánek a životní energii ($p=0,007$).

8. 2. Obrazová dokumentace ke kazuistice - Izolovaná ruptura rekta při intaktním svěrači:

Obr 1

Obr 2

Seznam tabulek:

Tabulka č. 1: Čtyřstupňová klasifikace ruptury perinea dle RCOG.

Tabulka č. 2: Jednotlivé části Manchesterského dotazníku anální inkontinence a jejich bodové hodnocení.

Tabulka č. 3: Klasifikace Surgical Site Infections.

Tabulka č. 4: Demografické charakteristiky sledovaného souboru rodiček.

Tabulka č. 5: Porodnické charakteristiky sledovaného souboru rodiček.

Tabulka č. 6: Projevy zánětu v oblasti porodního poranění při prvním vyšetření za 14 dní po porodu.

Tabulka č. 7: Srovnání počtu sexuálně aktivních žen za 3 měsíce po porodu a výskytu dyspareunie v obou skupinách žen.

Tabulka č. 8: Základní statistická charakteristika sledovaných parametrů a výsledek neparametrického testu Mann-Whitneyova (MW – testovací kritérium Mann - Whitneyova testu)

Tabulka č. 9: Zastoupení jednotlivých skóre při subjektivním hodnocení kvality celkového zdraví.

Tabulka č. 10: Zastoupení jednotlivých skóre při subjektivním hodnocení vlivu anální inkontinence na celkového zdraví.

Tabulka č. 11: Vliv anální inkontinence na omezení životní role.

Tabulka č. 12: Zastoupení jednotlivých skóre při subjektivním hodnocení vlivu anální inkontinence na fyzické aktivity.

Tabulka č. 13: Zastoupení jednotlivých skóre při subjektivním hodnocení vlivu anální inkontinence na sociální aktivity.

Tabulka č. 14: Zastoupení jednotlivých skóre při subjektivním hodnocení vlivu anální inkontinence na partnerský vztah.

Tabulka č. 15: Zastoupení jednotlivých skóre při subjektivním hodnocení vlivu anální inkontinence na spánek a životní energii.

Tabulka č. 16: Počty žen v obou skupinách, které neudaly vliv anální inkontinence na jejich kvalitu života.

1. Úvod

Od počátku minulého století bylo cílem porodníků postupné snižování včasné a pozdní perinatální mortality a závažné mateřské morbidity a mortality. Se zavedením prenatalních poraden s dispenzarizací těhotných, rozšířením ultrazvukového a biochemického prenatalního screeningu, přijetím závazných doporučení o povinných vyšetření u těhotných, přesunem porodů z domácího prostředí do zdravotnických zařízení, postupným rozšiřováním monitorování porodu a hlavně rutinním zavedením zásad porodnické asepse a antisepte se rapidně snížila úmrtnost a nemocnost matek a plodů na nejčastější komplikace spojené s těhotenstvím a porodem – tj. infekce, krvácení a preeklampsie. Na konci minulého století byl v České republice přijat perinatální program a byla vybudována síť specializovaných porodnických center, kde se soustředí rizikové rodičky a ženy s běžícím předčasným porodem. Jsou přijaty zásady materiálního a personálního vybavení porodnic tak, aby byla dodržena maximální bezpečnost pro ženu a jejího novorozence. Úroveň perinatální mortality v České republice dosahuje v současné době jednu z nejlepších hodnot na světě [1]. Další snižování neonatální mortality může jít v současné době dvěma směry, prevencí předčasných porodů a snižování mrtvorozenosti. Problematika předčasných porodů je velice složitá. I přestože již více než 20 let víme o podílu bakteriálních infekcí na vzniku předčasných porodů a infekce umíme i léčit, procento předčasných porodů se neustále zvyšuje. Na druhé straně zavedením povinného sledování kardiokografu od 38. týdne a zavedením doporučených postupů u některých těhotenských patologií se podařilo mírně snížit mrtvorozenost v České republice [2]. Další snižování novorozenecké mortality však již bude velice obtížné, ne-li nemožné [3].

XXI. století se nazývá i stoletím preventivní medicíny. Kromě prevence závažných porodnických komplikací a katastrof se do centra pozornosti porodníků dostává i prevence dlouhodobých důsledků těhotenství a porodu na ženu i na její dítě. U dítěte se sledují dlouhodobé důsledky těhotenských komplikací a porodu na jeho psychomotorický vývoj a na rozvoj alergózy, poruch výživy, metabolismu a rizik vzniku nádorových onemocnění [4].

U žen se sledují důsledky těhotenství a porodu na následnou kvalitu života [5]. Jeden z faktorů ovlivňujících kvalitu života žen po porodu se udává přítomnost závažného

porodního poranění a s ním výskyt komplikací vyúsťujících v následný rozvoj močové a anální inkontinence, vzniku chronické bolesti a sexuálních poruch včetně dyspareunie.

V nedávné minulosti se začal prosazovat názor, že prevencí dlouhodobých komplikací v oblasti pánevního dna po porodu je porod primárním císařským řezem. Nelze se proto divit, že až 30 % gynekoložek ve Velké Británii volí porod primárním císařským řezem zejména kvůli prevenci močové a anální inkontinence [6, 7]. V poslední době však je již preventivní účinek císařského řezu pro vznik dlouhodobých následků zpochybňován. Na prevenci jedné močové inkontinence v době 20 let po porodu je nutných 9 císařských řezů [8]. Z krátkodobého hlediska nemá porod císařským řezem na výskyt dysfunkcí pánevního dna výrazně protektivní význam. Naše vzpřímená postava a poměrně veliká hmotnost vyvíjejícího se plodu způsobují nadměrný tlak těhotné dělohy na struktury pánevního dna v těhotenství a jsou příčinou rozvoje časné poporodní inkontinence a v některých případech i dyspareunie [9]. Navíc data z posledních studií ukazují, že děti, které jsou porozeny primárně císařským řezem, mají vyšší rizika, co se týče některých dlouhodobých komplikací, jako jsou alergie, asthma bronchiale, diabetes mellitus a obezita [10]. Se zvyšováním počtu císařských řezů dramaticky roste mateřská morbidita a mortalita. V následující graviditě je zvýšeno riziko patologií souvisejících s placentou (placenta accreta, percreta, praevie, abrupce placenty) a riziko ruptury děložní.

V České republice se udává průměrný počet císařských řezů kolem 23 %. V perinatologických centrech je jejich počet logicky vyšší a to z důvodu centralizace rizikových a patologických gravidit na tyto pracoviště. Z komplexní evropské zprávy z roku 2010 skupiny Euro-Peristatu vyplynulo, že za období od publikování předchozí komplexní zprávy z roku 2004 došlo k nárůstu císařských řezů v Evropě, zvláště pak v Německu s Rakouskem a ve východní Evropě. Zajímavé je, že evropskou zemí s největším procentem císařských řezů je Kypr, kde se udává za rok 2010 průměrně 52 %. Za Kyprem následuje Itálie s 38 % a Rumunsko s Portugalskem, které uvádějí počet císařských řezů kolem 36 %. Nejméně řezů se provádí ve státech severní Evropy, na Islandu a v Nizozemí se Slovinskem. Počet vaginálních instrumentálních porodů v severských evropských zemích je pod 10 %. V České republice se dlouhodobě drží pod 2 % [11].

Císařský řez má oproti vaginálnímu porodu výrazně vyšší rizika většiny závažných komplikací včetně úmrtí rodičky [12]. Z dlouhodobého hlediska ženy, které porodí císařským řezem, mají o 11 % nižší pravděpodobnost, že budou mít další dítě [13]. Proto není možné

akceptovat prevenci dlouhodobých důsledků na kontinenci matky jako indikaci k primárnímu císařskému řezu. Vaginální porod je věc přirozená a je nutné ji podporovat. Předcházení dlouhodobých nepříznivých důsledků vaginálního porodu je možné i adekvátním rozpoznáním a ošetřením porodních poranění.

2. Porodní poranění

2.1. Definice a rozdělení

Během druhé doby porodní může dojít k poranění v celém průběhu porodního kanálu. Nejčastěji jsou poraněny měkké tkáně méně často nervy. K poranění kostěnné části pánve dochází v současné době jen výjimečně. Za porodní poranění v užším slova smyslu se považuje ruptura hráze, čímž dochází k nedostatečnému zhodnocení ostatních poranění v rámci celého porodního kanálu. Tyto léze mohou však mít i dlouhotrvající následky. Z didaktického hlediska je možné porodní poranění rozdělit na jednotlivé kompartmenty: přední kompartment obsahuje uretru, pubouretrální ligamentum, klitoris a horní část vulvy. Střední kompartment tvoří poševní stěna a zadní kompartment hráz a rektum. Při poranění předního kompartmentu se může rozvíjet močová inkontinence způsobená rupturou pubouretrálního ligamenta [14]. Nesprávné ošetření poranění kraniální části vulvy může vést k dlouhodobým problémům v sexuálním životě a nesprávně ošetřené poranění uretry je příčinou tvorby močové fistuly po porodu. Podhodnocovaná a nezadokumentovaná bývá i ruptura poševní stěny. Přitom toto poranění bývá často asociováno s rupturou musculus levator ani s dlouhodobými důsledky na močovou inkontinenci a na rozvoj prolapsu pánevních orgánů [15]. Autoři současných porodnických učebních textů se věnují zejména diagnostice a správnému ošetření poranění zadního kompartmentu. Důvodem je zejména fakt, že toto poranění je nejčastější a těsná blízkost análního svěrače a stěny rekta zvyšuje riziko jejich léze s následnou možností vzniku anální inkontinence, která snižuje kvalitu života žen výrazně více než dyspareunie nebo močová inkontinence. V dalším textu i zde budeme za porodní poranění považovat pouze poranění struktur perinea.

V recentních českých učebnicích porodnictví je uváděna třístupňová klasifikace porodních poranění perinea. V Čechově učebnici porodnictví z roku 2006 je definována ruptura hráze 3. stupně následovně:

„poranění je stejné jako u 2. stupně, ale je přetržen i m. sfinkter ani. Tyto ruptury dělíme ještě na ruptury inkompletní (stěna střeva není porušena), ruptury kompletní (u kterých je roztržena i stěna konečníku)“ [16].

Zwinger a spol. v učebnici Porodnictví z roku 2004 definují porodní poranění 3. stupně tímto způsobem:

„ruptura postihuje kromě výše zmíněných struktur hráze i m.sphincter ani, jeho roztržení může být inkompletní nebo kompletní s poraněním rekta“ [17].

Zatímco v prvním případě chybí v klasifikaci zařazení parciální ruptury svěrače konečníku, ve druhém případě se za kompletní považuje kompletní ruptura svěrače s postižením stěny rekta, izolovaná kompletní ruptura svěrače není definována. V učebnici Moderní porodnictví od Roztočila je definice stejná jako v Čechově knize [18]. Kromě nejednotné definice je možné považovat za další nedostatek těchto učebních textů také fakt, že se zde autoři nevěnují detailně způsobu ošetření, potřebě antibiotického krytí a následné péči o poranění. Nejrozsáhlejší popis ošetření podává kniha Porodnické operace autorů Doležal a kolektiv, chybí tu ale rovněž doporučení k následné péči [5, 19]. V zahraničních učebnicích porodnictví se setkáváme s čtyřstupňovou klasifikací porodních poranění a způsobu ošetření a následné péči je věnovaná výrazně větší pozornost [20, 21].

V současné době ve světě používaná čtyřstupňová klasifikace porodního poranění byla přijata britskou Královskou společností porodníků a gynekologů - RCOG (Royal College of

První stupeň	: postiženy pouze vaginální sliznice a kůže perinea
Druhý stupeň	: zahrnuje svaly perinea ale ne anální sfinkter (AS)
Třetí stupeň	: poranění komplexu AS, 3 a méně než 50 % síly zevního análního svěrače (EAS) 3 b více než 50 % síly EAS 3 c ruptura vnitřního análního svěrače (IAS)
Čtvrtý stupeň	: ruptura EAS&IAS a mukózy rekta

Tabulka č. 1: Čtyřstupňová klasifikace ruptury perinea dle RCOG.

Obstetricians and Gynaecologists) [22] a následně i ostatními odbornými společnostmi. Je uvedena v tabulce č. 1.

Nejednotná klasifikace a nedostatečný popis ošetření v dostupných učebnicích byly podnětem k tomu, že Sekce perinatální medicíny České gynekologicko porodnické společnosti v roce 2013 schválila doporučený postup péče o ženy se závažným porodním poraněním, ve kterém je již použita výše uvedená čtyřstupňová klasifikace dle RCOG [23].

2.2. Prevalence a rizikové faktory poranění análního svěrače

K nejzávažnějším porodním poraněním řadíme poranění perinea s postižením análního svěrače s možností následného rozvoje anální inkontinence. V literatuře se uvádí incidence ruptury hráze 3. a 4. stupně v širokém rozmezí od 0,6 % přes 5 % až 10,2 % a to v závislosti na kvalitě diagnostiky a vykazování těchto poranění daným pracovištěm [24, 25]. Za rizikové faktory poranění třetího a čtvrtého stupně hráze jsou považovány první vaginální porod, makrosomie plodu a instrumentální porod [26, 27]. Výsledky studií jsou nejednoznačné ohledně vlivu abnormální rotace, indukce porodu a délky druhé doby porodní. Zdá se, že provedení mediolaterální episiotomie by mělo mít ochranný význam u primipar a před operačním vaginálním porodem [28, 29], mediální episiotomie naopak incidenci ruptury svěrače zvyšuje [30, 31]. Ohledně protektivního nebo naopak škodlivého vlivu episiotomie panují však v nejnovější literatuře stále rozpory [26, 32, 33]. Z vaginálních extrakčních operací představuje klešťový porod vyšší riziko poranění svěrače oproti vakuumextrakci [34]. Naopak riziko poranění análního svěrače snižuje epidurální analgezie [35].

Zajímavé jsou výsledky norských studií týkajících se úspěšnosti tréninkových programů na chránění hráze při porodu. Z publikované studie z roku 2012 vzešel závěr, že po zavedení tréninkového programu došlo ke znatelnému poklesu poranění análního svěrače napříč všemi uváděnými rizikovými faktory (pokles o 50 %, tzn. ze 4 % na 1,9 %) [36]. O rok později byla uveřejněna studie, kde se uvádí, že zavedení tréninkového programu se projevilo pouze u rodiček s nízkým rizikem vzniku lacerace sfinkteru, u rizikových žen se incidence nezměnila [37].

V současné době je ve Velké Británii akceptován přístup ke druhé době porodní jak „hands-on“ – chránění hráze rukou porodníka tak „hands-off“, kdy se perinea porodník nedotýká. Je uváděno, že až polovina porodních asistentek ve Velké Británii používá metodu

„hands-off“. Taktéž v Austrálii až 52 % porodních asistentek hráz ve druhé době porodní rukou nechrání [38-40]. V USA v doporučených postupech „založených na důkazech“ (evidence-based guidelines), které se týkají průběhu druhé doby porodní, není doporučeno rutinní chránění hráze [41].

Počítačovou analýzou deformace perinea během normálního vaginálního porodu a jejím ovlivněním použitím protektivních manévřů rukou porodníka se v Čechách zabývá Kališ a spol. Princip metody stereofotogrammetrie, kterou tým Kališe využívá, se podobá lidskému oku. Je to neinvazivní metoda, která umožňuje počítačovou rekonstrukci povrchu objektu ve 3D dimenzi použitím obrazů ze dvou různých pozic ve stejnou dobu [42]. V nejnovější studii z roku 2014 simuloval pomocí biomechanického modelu napětí perinea během vaginálního porodu a srovnával výslednou distribuci napětí perinea za použití metody „hands-off“ a „hands-on“. Zjistil, že ve druhé době porodní správné uložení palce a ukazováku porodníkovy dominantní ruky na hráz významně snižuje napětí perinea a tudíž by tato metoda „hands-on“ mohla napomáhat ke snížení vzniku porodního poranění hráze [43]. Samozřejmě i v této oblasti je třeba dalších studií.

Dle longitudinálních studií má poranění svěrače tendenci se opakovat při následujícím porodu, ale za předpokladu výskytu dalších rizikových faktorů [44, 45]. I tak je přesné riziko rekurence závažných poranění nejasné [45]. Bylo publikováno, že porodní lacerace svěrače neovlivňuje rozhodnutí ženy mít další dítě [46], přesto se udává, že se následně častěji volí jako způsob porodu plánovaný císařský řez [47]. Incidence poranění análního svěrače při vaginálním porodu po předchozím císařském řezu je stejná ve srovnání se ženami, které rodí poprvé [48].

2.3. Diagnostika poranění hráze třetího a čtvrtého stupně

Aby mohlo být poranění sfinkteru adekvátně ošetřeno, je potřeba ho rozpoznat. Diagnostika však bezprostředně po porodu nebývá přesná. Velké množství částečných ruptur análního svěrače vzniklých za porodu se pozná až ex post, například prostřednictvím kontrolní endoanální sonografie provedené v pozdějším poporodním období. Na tuto skutečnost upozornil autor Vasanth Andrews a nerozpoznané „okultní“ ruptury svěrače popisoval ve svém článku z roku 2006 jako „OASIS – occult anal sphincter injuries“ [49]. Pro

upřesnění uvádím, že v současné nejnovější literatuře se zkratka OASIS užívá obecně pro každé porodní poranění análního svěrače - v angličtině „obstetric anal sphincter injuries“ [50].

Kališ a spol. ve své práci uvádí, že pokud se porodu účastnil lékař s vyšší edukací v problematice pánevního dna, byla frekvence zjištěných poranění análního svěrače vyšší, což přisuzuje přesnější diagnostice [51]. Udává se, že poranění svěrače bývá častěji přehlédnuto porodní asistentkou a lékařem ve výuce oproti staršímu zkušenému lékaři [52].

Důkladné klinické vyšetření porodního poranění jako základní kámen v diagnostice lacerace svěrače zdůrazňuje ve své publikaci také Andrews, který se ve své práci věnuje výskytu výše uvedených OASIS poraněním svěrače při porodu a jejich průkazu [49]. Při použití endoanálního sonografického vyšetření při porodu a při kontrolním vyšetření za 7 týdnů již nebyl zjištěn výskyt nerozpoznaných okultních poranění. Tyto poranění se nedemaskují během hojení, ale jsou přítomny a nerozpoznány již v době porodu a ponechávají se často neadekvátně ošetřené [49, 53]. Při použití endoanální sonografie je možné zjistit známky různého stupně poranění svěrače až u 35 % primipar za 6 týdnů po porodu, což několikanásobně převyšuje incidenci udávanou na základě klinického vyšetření [54]. Za fundamentální je považována vizuální inspekce hráze a palpační vyšetření se zavedením ukazováku do konečníku a palce té samé ruky do oblasti svěrače na hrázi a zhodnocení jeho stavu krouživým pohybem [55]. Tímto způsobem je možné zjistit zejména u mediolaterální episiotomie poměrně časté částečné tangenciální poranění svěrače.

Za poddiagnostikováním poranění svěrače může částečně být i častý porodnický nešvar, kdy vznik poranění svěrače při porodu vede k akuzaci daného porodníka. Někteří vedoucí pracovišť považují závažnější porodní poranění za preventabilní komplikaci a při jejich výskytu jsou jimi mladší lékaři káráni. Tento zvyk může vést u lékařů ke strachu přiznat skutečný rozsah poranění a to dále může vést k následnému nedostatečnému ošetření případné ruptury svěrače.

2.4. Možnosti ošetření poranění hráze třetího a čtvrtého stupně

V recentních domácích učebnicích porodnictví chybí jasný postup managementu poranění hráze 3. a 4. stupně. Nejdetailejší popis péče o tato poranění v české odborné literatuře se nachází v knize Porodnické operace autorů Doležal a kolektiv. Podrobněji se také věnuje technice šití kompletní ruptury s poraněním stěny střevní. Klade důraz na desinfekci

operačního pole, šití v narkóze za přítomnosti dvojí asistence a instrumentářky. Lékař s malou zkušeností si má přivolat chirurga [19].

Ve 22. vydání renomované zahraniční učebnici porodnictví Williams Obstetrics se autoři taktéž věnují provedení sutury poranění čtvrtého stupně, ale přesto návod není pro praxi zcela dostačující. Okraje postižené sliznice se mají aproximovat jednotlivými stehy umístěnými do muscularis přibližně 0,5 cm od sebe. Poté se má pokrýt tato vrstva vrstvou fascie a na závěr se mají uvolnit okraje svěrače, které se přiblíží třemi nebo čtyřmi jednotlivými stehy. Je zde uvedena metoda end-to-end ošetření zevního svěrače. Pooperačně se doporučují laxativa a upozorňují na zákaz provádění klyzmat. Podání antibiotik jako profylaxe by mělo být v těchto případech vhodné, ale konkrétní typ není v knize uveden. Dále je v textu zmíněno, že se nemusí docílit normální funkce svěrače i přes správné ošetření z důvodu možného poranění nervů svalů pánevního dna [20].

Příručka Světové zdravotnické organizace z roku 2003 určená pro porodní asistentky a lékaře týkající se managementu komplikací v těhotenství a při porodu obsahuje čtyřstupňovou klasifikaci poranění perinea, ale za třetí stupeň je považována ruptura svěrače bez dalšího rozdělení. Je zde didakticky popsáno palpační vyšetření hráze, hygienická opatření, psychická podpora ženy, aplikace lokální anestezie, upozornění na možnost přítomnosti alergie a také návod na provedení sutury poranění hráze včetně šití lacerace svěrače a sliznice rekta. Druh šicího materiálu u jednotlivých stupňů ruptur je zde také zmíněn. Při postižení sliznice rekta se doporučuje jako profylaxe jednorázové perorální podání ampicilinu a metronidazolu v dávkách 500 mg a 400 mg. Žena se má poté sledovat pro včasný záchyt příznaků směřující k rozvoji infekce v ráně, dva týdny se nemají podávat klyzmata a žena nemá být vyšetřována per rektum. Jeden týden se mají užívat laxativa [56].

Sultan a jeho tým (Andrews, Thakar) jsou iniciátoři mezinárodních hands-on workshopů, které se zabývají praktickým nácvikem užití čtyřstupňové klasifikace, identifikaci a ošetření závažných porodních poranění. Chirurgické ošetření se praktikuje na speciálním latexovém modelu perinea a na kadaverech prasečích análních svěračů. Dle následných auditů byl prokázán jasný význam těchto workshopů v klinické praxi [57]. Drtivá většina absolventů kurzu zavedla své nově nabitě praktické zkušenosti do své praxe.

Bylo publikováno mnoho studií, které se zabývaly srovnáním metod end-to-end a overlap při sutuře zevního análního svěrače. Jednoznačný průkaz lepších výsledků u jedné či druhé metody zatím žádná studie nepřinesla [58, 59]. V proktochirurgii se overlap technika

používá při sekundárním ošetření svěrače [60]. Dle doporučených postupů přijatých RCOG se obě metody mohou použít s ekvivalentními výsledky. Pokud je patrné poranění vnitřního svěrače a je možné vnitřní svěrač identifikovat je na místě ho ošetřit separátně jednotlivými stehy. K šití se má použít monofilamentní materiál polydioxanon 3 - 0 PDS nebo polyglactin 2 - 0 Vicryl. U šití zevního svěrače se doporučuje taktéž monofilamentní materiál PDS nebo Vicryl [22]. Vnitřní svěrač je dle literatury zodpovědný za klidový tonus z 50 % [61]. Dle studie z roku 2010 jsou prokázány lepší výsledky ohledně symptomů anální inkontinence rok po porodu při šití vnitřního svěrače odděleně od zevního [60]. Postoperačně se mají podávat laxativa. V doporučeném postupu RCOG nenajdeme konkrétní doporučení týkající se antibiotické profylaxe a follow-up. Pouze je zmíněno, že podání širokospektrých antibiotik by bylo vhodné ke snížení incidence dehiscence rány s možností vzniku anální inkontinence a anovaginální fistuly. K pokrytí kontaminace anaerobními mikroorganismy je navrhováno podání metronidazolu. RCOG guidelines obsahuje obecné doporučení, že je užitečné pozvat ženy s rozsáhlým poraněním na kontrolu v postnatálním období k aktivnímu pátrání po symptomech svědčící pro vznik komplikací a v případě obtíží navrhnout léčbu či referovat ženu k danému specialistovi. Pokud je k dispozici klinické pracoviště zabývající se perineální problematikou, tak je doporučováno odeslat ji tam. Na těchto pracovištích je možno provést endoanální ultrazvuk, anální manometrii či jiné vyšetřovací metody. V případě přetrvávající symptomatiky či při abnormálním nálezů na vyšetřovacích metodách je vhodné zvážit v příští graviditě elektivní císařský řez [22].

V doporučeném postupu přijatém Českou gynekologicko porodnickou společností v roce 2013 je zavedena čtyřstupňová klasifikace poranění hráze dle RCOG, diagnostika poranění je doporučena prostřednictvím bidigitálního vyšetření pomocí ukazováku a palce. Popis ošetření ruptury čtvrtého stupně je následující: „sliznice rektu se šije jednotlivými stehy absorbovatelného pleteného stehu (3-0 vicryl Ethicon) s uzly vázanými v análním lumen nebo pokračujícím submukózním stehem“. Sutura ruptur perinea třetího stupně jsou doporučeny provádět následujícím způsobem: ruptura 3 c „se šije samostatně jednotlivými cca dvěma tzv. adaptačními stehy metodou end-to-end užitím nejlépe monofilamentního stehu (3-0 PDS Ethicon)“, ruptura 3 b „Pro suturu zevního análního sfinkteru u ruptury perinea stupně 3 b a větší je v současnosti rovnocenně používána end-to-end aproximace i overlapping sfinkteroplastika. Přetržené konce zevního análního sfinkteru musí být identifikovány a zachyceny vhodným operačním nástrojem. Vhodné jsou Allisovy kleště.“ A ruptura 3 a „sutura se provádí metodou end-to-end. Dvěma stehy jsou zachycena roztržená vlákna

zevního análního sfinkteru a aproximována.“ End-to-end aproximace je definována tímto způsobem: „Přetržené konce jsou pomocí stehů aproximovány k sobě (end-to-end) bez tenze. Je možno použít 4 stehy a okraje zevního análního svěrače přiblížit na 4 místech (u čísla 3, 6, 9 a 12). Další možností je použití stehů ve tvaru čísla osm, matracové stehy atd. Overlapping sfinkteroplastika se popisuje: „Sval musí být mobilizován tak, aby mohl být ve své konečné pozici přetažen jeden konec přes druhý (overlap). Jako šicí materiál má být použit monofilamentní materiál.“ Je zdůrazněno, že součástí dokumentace by měl být i operační protokol obsahující podrobný popis poranění, způsob ošetření, použitý šicí materiál a podané antibiotické krytí. Ohledně následné péče je doporučováno předepsání změkčovačel stolice: laktulóza 10 - 15 ml denně až do dávky 60 ml denně, která funguje jako osmotické laxativum. Léčba by měla trvat asi 10 - 14 dní. Možno doporučit i speciální dietu (bezezbytkovou, kašovitou). Důležité je důkladné poučení pacientky o poranění a možných komplikacích. V rámci follow-up je doporučena kontrola lékařem, po 14 dnech od ošetření možno hodnotit hlavně stav hojení. V době 2-3 měsíce po porodu je vhodná kontrola na posouzení funkčnosti svěrače, výskytu některých průvodních jevů kromě anální inkontinence také močové inkontinence, dyspareunie, jiné defekační obtíže – zácpa, bolestivá defekace, urgence. V průběhu další gravidity (kolem 20. týdne) je vhodné opětovné celkové zhodnocení stavu (symptomatologie, UZ vyšetření, klinický nález) a podle nálezu zvážení vedení porodu [23].

Infekční komplikace v místě operační rány po poranění análního svěrače jsou poměrně časté, incidence se udává 5-13 % [62]. Nejvíce devastující je rozpad operační rány hráze, který se vykytuje s incidencí 0,1-4,6 % [62, 63]. Důsledkem může být rozvoj močové a anální inkontinence, bolesti, sociální izolaci, v pozdějším období může vzniknout rektovaginální fistula [63, 64]. Jako rizikový faktor infekčních komplikací po ošetření poranění třetího a čtvrtého stupně se udává obezita, kouření a operační vaginální porod [50].

2.5. Následky porodního poranění análního svěrače a jejich vztah k anální inkontinenci

Anální inkontinence je definována jako nechtěný únik obsahu konečníku, který vede k nepohodlí postižené osoby a omezuje ji v běžném životě. Podle závažnosti stavu může jít o problém udržet plyny, hleny, tekutou nebo pevnou stolici. Fekální inkontinence je neschopnost udržet tekutou nebo tuhou stolici a vypudit ji ve správný čas na správném místě.

Dané obtíže mají neblahý vliv na kvalitu života vedoucí často k sociální izolaci, ztrátě sebevědomí a k omezení fyzických i pracovních aktivit [65].

Je známo, že porodní lacerace svěrače je rizikovým faktorem anální inkontinence a bylo prokázáno, že souvisí s jejím výskytem v prvním roce po porodu [66]. Ze studie publikované v roce 2012 autorkou Evers vyplynulo, že anální inkontinence rozvíjející se 5-10 let po porodu souvisí kromě jiného s poraněním análního svěrače během porodu. Samotný vaginální porod bez postižení svěrače není rizikovým faktorem k následnému rozvoji anální inkontinence [67]. Na druhé straně při dotazníkovém průzkumu nebyl rozdíl ve kvalitě života po porodu u žen s poraněním sfinkteru a po vaginálním porodu s běžným poraněním. Signifikantně byl zvýšen pouze nekontrolovaný odchod plynů, nebyl zaznamenán rozdíl ve výskytu fekální inkontinence [68].

Anální inkontinence je komplexní problém s poměrně složitou diagnostikou. Nejčastějším symptomem bývá urgence, intenzivní nucení na stolicí s případným únikem řídké stolice. Akutně se může vyskytovat při průjmech různé etiologie. Chronicky může doprovázet záněty střeva rovněž různé etiologie. Anamnestická diagnostika nemusí být jednoduchá, proto byly vyvinuty dotazníky, které hodnotí nejen intenzitu a frekvenci jednotlivých symptomů ale hlavně jejich vliv na běžný život. Samotný dotaz na únik obsahu konečníku může být zavádějící a vést k falešně pozitivním výsledkům. Důležité jsou dotazy na nutnost úpravy životosprávy, na potřebu antiinkontinenčních pomůcek a na vliv na běžné životní funkce a situace. Bylo vyvinuto více typů dotazníků. Jeden z nejčastěji používaných dotazníků je Manchesterský dotazník, který je adaptací the King's Health Questionnaire, který zjišťuje vliv poruch kontinence na kvalitu života žen. Validita dotazníku byla prokázána studii a je oblíben pro svoji jednoduchost a je možné ho použít i prostřednictvím internetu nebo pošty [69].

2.5.1. Manchesterský dotazník anální inkontinence

Anální inkontinence způsobuje veliké sociální a osobní nepohodlí a výrazně zasahuje i do nejméně intimních stránek života. Je pochopitelné, že pro člověka je velice obtížné mluvit o obtížích z této intimní oblasti, proto se často používají dotazníky namísto přímého pohovoru. Pouze 14 % žen s anální inkontinencí po porodu aktivně vyhledá lékaře [70]. Anamnestické informace na intimní otázky se mnohem efektivněji získávají pomocí dotazníků než přímým dotazováním [71]. Tato teorie byla podpořena i ve studii autorů

Khullar a spol., která prokázala, že při přímém dotazování přiznalo fekální inkontinenci 15 % žen s úniky moči, zatímco při použití dotazníků ji udalo až 26 % [72].

Koncem minulého století se dostalo do popředí zkoumání kvality života, zejména v souvislosti se zdravotním stavem. Tzv. *health-related quality of life* je kombinací subjektivně hodnocených měřítek zdraví, včetně fyzických funkcí, sociálních funkcí, emočního a mentálního stavu v závislosti na závažnosti příznaků onemocnění. Manchesterský dotazník anální inkontinence byl vytvořen k hodnocení těchto domén a může popsat vliv inkontinence na pocit celkového zdraví a pohody.

Existují dva přístupy, jak je možné měřit kvalitu života v závislosti na zdravotním stavu. První možnost je sledování měřítek kvality života celé široké populace pacientů bez konkrétního onemocnění, nebo druhá možnost je přímé sledování vlivu určitého specifického stavu na sledovanou populaci. První přístup skýtá v sobě výhodu možnosti srovnání vlivu různých zdravotních situací, ale je méně senzitivní u hodnocení vlivu konkrétního zdravotního stavu. Z tohoto důvodu jsme i my zvolili do naší studie Manchesterský dotazník, protože byl validován na specifický zdravotní problém a je nejčastěji používán u populace žen v poporodním období [73]. Jsou s ním i dobré zkušenosti v české literatuře [74]. Manchesterský dotazník byl adaptovaný z King's Health Questionnaire, který je zaměřený na hodnocení kvality života u žen s močovou inkontinencí [75]. Dotazník byl přizpůsoben k hodnocení anální inkontinence při zachování základní struktury původního dotazníku. Hodnocení kvality života závislé na zdravotním stavu je rozděleno do jednotlivých domén, které hodnotí celkové vnímání zdraví, celkový vliv inkontinence na zdraví, na životní roli, fyzické funkce, sociální funkce, personální vztahy, emoce, spánek a energii a na závěr hodnotí závažnost příznaků inkontinence. K hodnocení je používána 5 bodová škála, čím vyšší skóre, tím větší vliv na kvalitu života. Validita a spolehlivost dotazníku byla ověřena více studiemi, zejména u žen v poporodním období [76]. Bývá používán i jako standard při hodnocení jiných skórovacích systémů [77].

Aby byl skórovací systém dotazníku validní i při srovnání s jinými systémy, používá se škála od 0 do 100. Přesné skóre se počítá z každé skupiny otázek pomocí specifického vzorce. Čím vyšší je vypočítané skóre, tím větší je ovlivnění kvality života v závislosti na zdravotním stavu. Jeho součástí je i modifikovaný Fecal Incontinence Severity Index (FISI), který se používá k hodnocení závažnosti anální inkontinence. Jeho bodové rozhraní je od 0 do 40 bodů, čím vyšší bodový index, tím závažnější jsou subjektivní projevy inkontinence. FISI

je však nutné brát do úvahy komplexně s ostatními hodnotami skóre, které udávají velikost vlivu na kvalitu života dotazované osoby. Tabulka č. 2 obsahuje jednotlivé složky dotazníku spolu s bodovým hodnocením. Dotazník v českém jazyce je spolu se vzorci pro kalkulaci skóre uveden v příloze.

Jednotlivé části Manchesterského dotazníku anální inkontinence a jejich skórové hodnocení

Celkové hodnocení zdravotního stavu	0 - 100
Vliv inkontinence na vnímání zdravotního stavu	0 - 100
Subjektivní vnímání závažnosti inkontinence (FISI)	0 - 40
Omezení životní role	0 - 100
Omezení fyzických aktivit	0 - 100
Omezení sociálních aktivit	0 - 100
Omezení partnerských vztahů	0 - 100
Emoce	0 - 100
Spánek/energie	0 - 100
Objektivní hodnocení závažnosti inkontinence	0 - 100

Poznámka - čím vyšší skóre tím závažnější vliv inkontinence na danou modalitu

Tabulka č. 2: Jednotlivé části Manchesterského dotazníku anální inkontinence a jejich bodové hodnocení.

3. Profylaktické použití antibiotického krytí v porodnictví

Nozokomiální infekce výrazně zvyšují náklady na zdravotní péči, prodlužují dobu hospitalizace a v neposlední řadě zvyšují mortalitu pacientů. Průměrné náklady na jednu nozokomiální nákazu v USA byly vyčísleny následovně: ventilátorová pneumonie: 22 875 – 25 072 dolarů, katérová infekce krevního řečiště: 18 432 – 23 242 dolarů, infekce operační rány - Surgical Site Infection (SSI): 10 443 – 17 944 dolarů a katérová infekce močových cest: 758 – 1 257 dolarů [78]. Medián finančních nákladů na management nozokomiálních nákaz na jednu nemocnici byl stanoven na 595 000 dolarů ročně [79]. V Německu bylo v roce 2006 odhadováno 500 - 600 tisíc nozokomiálních infekcí, na které zemřelo 10-15 tisíc pacientů. Nozokomiální infekce prodlužuje pobyt v nemocnici průměrně o 4 dny a zvyšuje náklady o 420 tisíc Euro na případ [79, 80].

Infekce operační rány přesněji infekce v místě operace (Surgical Site Infections - SSI) se vyskytují až u 10 % pacientek po gynekologických zákrocích [81], zvyšují mortalitu, způsobují opakované příjmy na oddělení a prodlužují pobyt v nemocnici [82]. Podle přesné lokalizace infekce můžeme SSI klasifikovat do tří skupin - infekce povrchové incize, infekce hluboké incize a orgánově prostorové infekce (tabulka č. 3) [83]. Při porodním poranění perinea se vyskytují zejména první dva typy infekčních komplikací.

Infekce povrchové incize - infekce postihuje pouze kůži a podkožní tkáň a přítomnost je alespoň jednoho z následujících kritérií:

- Hnisavá sekrece z povrchu incize s laboratorními známky zánětu nebo bez nich
- Izolace mikroorganismů kulturačně
- Bolest, pálení, otok nebo zarudnutí operační rány

Infekce hluboké incize - infekce postihuje hluboké měkké tkáně, jako jsou fascie, svalová vrstva a přítomnost alespoň jednoho z následujících kritérií:

- Hnisavá sekrece z hlubších částí operační rány, ale ne z orgánů nebo jejich okolí
- Spontánní nebo arteficiální dehiscence při přítomnosti alespoň jednoho z následujících příznaků: horečka (nad 38 C°) nebo lokalizovaná bolest
- Absces prokázán přímým vyšetřením, histopatologicky nebo radiologicky

Orgánová nebo prostorová SSI - infekce postihující orgán nebo prostor mimo incizi a přítomnost alespoň jednoho z následujících kritérií:

- Hnisavý výtok z orgánu nebo okolního prostoru
- Izolace mikroorganismů
- Absces nebo jiný důkaz orgánové infekce, který je prokázán přímým vyšetřením nebo histopatologicky anebo radiologickým vyšetřením

Tabulka č. 3: Klasifikace Surgical Site Infections: [69]

Operační rány jsou klasicky rozdělovány na čisté (riziko SSI – 1-2 %), čisté s možnou kontaminací (riziko SSI – 6-9 %), kontaminované (riziko SSI – 13-20 %) a infikované (riziko SSI nad 40 %) [84]. Antibiotická profylaxe snižuje riziko vzniku SSI u všech operačních ran s výjimkou čistých. Operace, při kterých se otevírá genitourinální trakt, se považují za čisté s možnou kontaminací, proto je zde antibiotická profylaxe doporučována. Profylaxe se podává i v některých případech čistých operačních ran, zejména tam, kde by měla infekce závažné devastační následky [85]. Hráz během porodu bývá potřísněná stolicí, proto porodní poranění nutno považovat za kontaminované.

Mnohé studie ukazují, že velice důležité je časování podání léčiva, v době incize by už měla být operovaná tkáň prostoupená molekulami antibiotika. Po uzavření rány je již zpravidla podání antibiotika zbytečné a nezvyšuje efekt profylaxe [86], dokonce může vést ke zvyšování rezistence bakteriálních kmenů [87]. Opakovaná dávka léčiva se doporučuje pouze v případech, pokud doba operace je delší než poločas eliminace účinné látky z těla, a obvykle u výkonů, které trvají déle než 3 hodiny, což není u porodnických operačních výkonů častá situace [88].

Kromě antibiotické profylaxe jsou velice důležitá i další opatření vedoucí k redukci možné kontaminace tkání. Efektivní dezinfekce operačního pole a zachování principů antisepse u personálu jsou důležitou a často opomíjenou součástí boje proti pooperačním infekcím. Zažité holení kůže nesnižuje výskyt operačních infekcí, proto v případě nutnosti odstranění ochlupení, je potřeba upřednostnit nůžky oproti břitvě [89].

Výběr antibiotika by měl být cílený, léčivo by mělo pokrývat co nejširší spektrum mikroorganismů tak, aby se minimalizovalo riziko vzniku rezistence. Z tohoto důvodu je nutné stanovit, jaké spektrum mikroorganismů může být zdrojem infekce u jednotlivých chirurgických výkonů. Většinu pooperačních infekčních komplikací způsobují endogenní mikroby z kůže, vaginální sliznice, případně z konečníku. Není nutné pokrýt celé spektrum patogenů, které se v daném prostoru nachází. Redukce bakteriální nálože v místě operace umožní imunitnímu systému se adekvátně vypořádat s hrozbou infekce. Profylaxi je potřeba jasně odlišit od včasné antibiotické léčby při známkách infekce v ráně, kdy se naopak podává léčivo, které zachytí nejširší spektrum předpokládaného infekčního agens. Cefalosporiny první generace (cefazolin) se zdají jako vhodná varianta, zejména pro své úzké spektrum účinku, zejména proti grampozitivním bakteriím včetně *Stafylococcus aureus*. Jejich preference oproti cefalosporinům druhé a třetí generace má vliv na snížení rizika vzniku

rezistence u gramnegativních bakterií. Nevýhodou je jejich nulová účinnost proti rodu *Enterococcus*, čímž klesá jejich význam u abdominálních výkonů, u kterých dochází k otevření střeva [90].

3.1. Antibiotické krytí porodních poranění análního svěrače a konečníku

V případě ošetření porodního poranění análního svěrače se pohybujeme ve vysoce infekčním terénu s přítomností gramnegativní flóry. Jak je výše uvedeno cefalosporiny první generace, které se užívají jako antibiotická profylaxe v gynekologické chirurgii a při císařském řezu, nejsou na tyto patogeny účinné. Lze se tedy domnívat, že na krytí ošetření poranění svěrače a konečníku nejsou zcela vhodné [5]. Cefalosporiny třetí generace nebo potencované peniciliny by měly být v záloze pro léčbu infekčních komplikací a proto by se neměly užívat jako antibiotické krytí, zejména z důvodu možného rozvoje mikrobiální rezistence. Dosud byla publikována pouze jediná studie sledující efekt jednorázového podání cefalosporinu druhé generace při ošetření poranění třetího a čtvrtého stupně. Jednalo se o prospektivní randomizovanou placebem kontrolovanou studii a byla publikována v roce v 2008. Zahrnuty byly ženy s porodním poraněním třetího nebo čtvrtého stupně. Každá dostala před zahájením sutury poranění buď jednu intravenózní dávku antibiotika (cefuroxim) anebo dávku placeba. Studie měla jen krátkodobý follow up -14 dnů a i přesto potvrdila nižší výskyt komplikací při hojení ve skupině žen s podaným antibiotikem [91].

Na podkladě výsledků ze studie z roku v 2008 review Cochrane databáze doporučuje i přes relativně malý soubor a krátké sledování pacientek použití této profylaxe u porodního poranění análního svěrače a konečníku [92]. Tým pod vedením profesora Sultana doporučuje na základě svých empirických dat podání cefuroximu s metronidazolem během ošetření intravenózně a následně 7 dní perorálně [57]. V české literatuře se systematicky problematice ošetření porodních poranění análního svěrače věnuje Kališ a spol.. Ve své práci vycházejí z prací Sultana a doporučují analogické použití antibiotické profylaxe [93]. Gregoriadis a spol. ve své dotazníkové studii mezi řeckými porodníky zjistili, že antibiotickou profylaxi u ošetření porodních poranění používají 4 z 5 lékařů v různých antibiotických režimech [94].

Na základě nejednotnosti uvedených dat a chybění relevantní srovnávací studie považujeme za přínosné srovnání dvou režimů podání antibiotika - jednorázové podání oproti delšímu podání - 5 dnů. Za vhodné antibiotikum považujeme cefuroxim, což je cefalosporin

II. generace s dobrou citlivostí na poševní gram pozitivní flóru a zároveň na rektální gram negativní flóru. Výhoda jednorázového podání cefuroximu oproti placebo byla již testována. Jednorázové podání vychází z běžných principů antibiotické profylaxe v operativě, kde nebyla prokázána výhoda delšího podávání. Na druhé straně oblast konečníku je vysoce infekční terén, kde může dojít ke kontaminaci i po ošetření v průběhu hojení, proto není možné vyloučit i výhodu delšího podání oproti například břišním operacím.

4. Plán vlastní studie

4.1. Hypotéza a cíle práce

Cílem naší studie je srovnat dva antibiotické režimy profylaktického krytí ošetření porodních poranění análního svěrače a rekta. Dosud žádná studie neprokázala benefit při delším profylaktickém podání antibiotika u ošetření závažných porodních poranění oproti jednorázovému podání. Jednorázové podání vychází z běžných principů antibiotické profylaxe v operativě, kde nebyla prokázána výhoda delšího podávání. Na druhé straně oblast konečníku je vysoce infekční terén, kde může dojít ke kontaminaci i po ošetření v průběhu hojení, proto není možné vyloučit i výhodu delšího podání oproti kupříkladu břišním operacím. Výsledek ošetření je hodnocen nejen průběhem hojení bezprostředně po ošetření ale i výskytem příznaků anální inkontinence v pozdějším období. K hodnocení výskytu anální inkontinence jsme vybrali Manchesterský dotazník. Bylo opakovaně prokázáno, že získání informací týkajících se intimní oblasti jako jsou obtíže s konečníkem a se stolicí, je pomocí dotazníku efektivnější než přímé dotazování pacientky [95]. Validita a spolehlivost dotazníku byla ověřena více studiemi, zejména u žen v poporodním období [69].

4.2. Design studie

Do studie budou zařazeny všechny ženy s poraněním hráze 3. a 4. stupně. Budou randomizovány k podání antibiotického krytí, buď jednorázové podání cefuroxim 1,5 g i.v. nebo cefuroxim 1,5 g i.v. a 8 hodin první den následně cefuroxim 0,5 g p.o. dalších 5 dnů. Způsob ošetření a režimová opatření jsou shodné pro obě skupiny žen. Hojení poranění bude hodnoceno lékařem, který nebude znát režim použitého antibiotického krytí. Kontroly budou prováděny za 14 dnů a za 3 měsíce po porodu. Při prvním vyšetření budeme pátrat po známkách lokální infekce, při druhém se bude hodnotit i výskyt příznaků anální inkontinence pomocí standardizovaného dotazníku.

4.3. Materiál a metodika

Do našeho souboru jsme zařadili všechny rodičky, které porodily na gynekologicko porodnické klinice Nemocnice Na Bulovce v době od 1. 1. 2008 do 31. 6. 2013, a které splnily následující kritéria:

- vaginální porod
- poranění hráze 3 a, 3 b, 3 c a 4. stupně

Jako vylučovací kritéria jsme stanovili:

- anamnestický údaj alergie na cefalosporiny
- údaj alergie na penicilíny s anamnézou anafylaxe
- podané antibiotika v průběhu porodu (prevence vertikálního přenosu streptokoka skupiny B)
- nedokonalé ovládní českého jazyka
- věk pod 18 let
- transport dítěte na novorozeneckou JIP
- nesouhlas se zařazením do studie

Všechny rodičky se závažným poraněním hráze obdržely ihned po porodu informovaný souhlas. Pomocí počítače jsme vygenerovali tabulku náhodných čísel - 0 a 1. Při zjištění poranění 3. a 4. stupně bylo rodičce, která nenaplnovala vylučovací kritéria, přiděleno následující číslo z tabulky. V případě 0 byla podána jediná dávka Cefuroximu 1,5 g i.v. v průběhu ošetření porodního poranění (skupina A), v případě 1 byly podány 3 dávky Cefuroxim 1,5 g i.v. á 8 hodin, následně 2x500 mg p.o. do 5. dne (skupina B). Poranění bylo ošetřeno dle standardů našeho pracoviště:

při poranění stupně 3 a - zevní svěrač konečníku byl ošetřen end-to-end metodou vstřebatelným stehem s obsahem antiseptické látky

při poranění stupně 3 b - zevní svěrač konečníku byl ošetřen overlap metodou vstřebatelným stehem s obsahem antiseptické látky

při poranění stupně 3 c - vnitřní svěrač konečníku byl ošetřen jemným vstřebatelným stehem v jedné vrstvě, následně zevní svěrač metodou overlap vstřebatelným stehem s obsahem antiseptické látky

při poranění stupně 4 - stěna rekta byla ošetřena v jedné vrstvě pokračujícím tenkým vstřebatelným stehem, interní svěrač jednotlivými vstřebatelnými stehy a externí svěrač overlap metodou vstřebatelným stehem s obsahem antiseptické látky.

U ošetření závažného poranění svěrače byl vždy přítomen starší lékař (vedoucí porodního sálu nebo vedoucí služby) s atestací v oboru. Ošetření se provádělo ve svodné, celkové nebo lokální anestézii na rozloženém operačním stole.

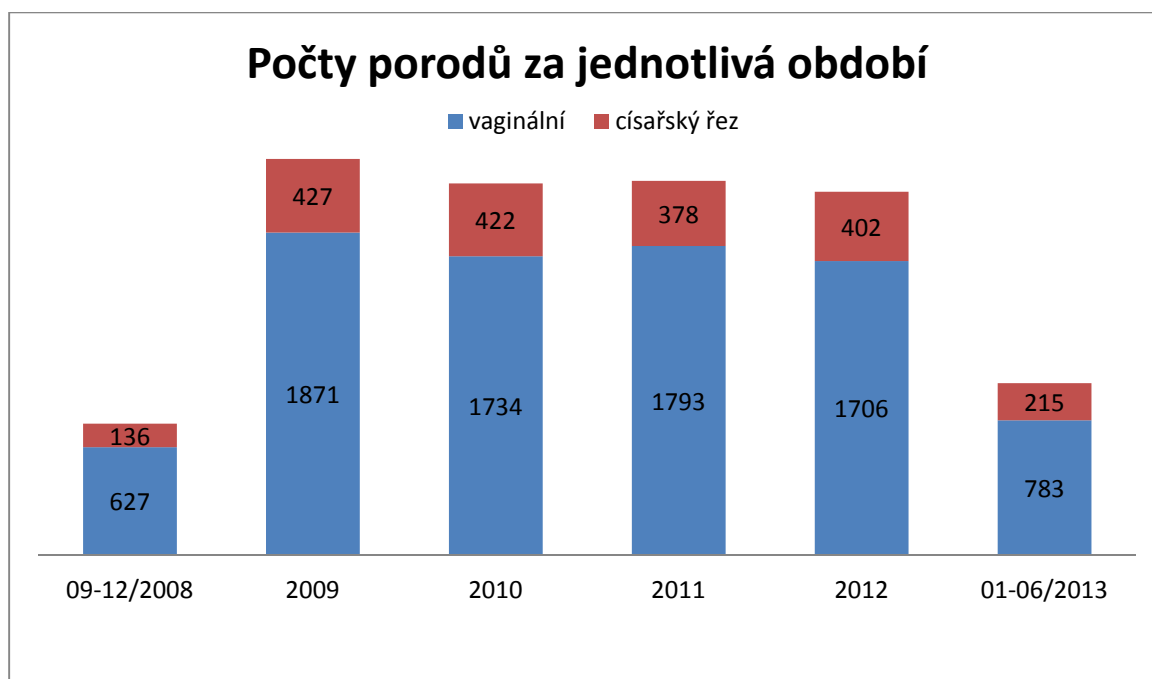
Po porodu se rodičkám standartně podávala bezezbytková dieta a změkčovač stolice na bázi laktulózy. Při nekomplikovaném průběhu byly rodičky propuštěné 3. až 4. den po porodu, dle stavu novorozence. V případě potřeby jim byly vydány zbylé dávky antibiotika ještě domů. Na kontrolní vyšetření byly pozvány za 14 dní (první vyšetření) a 3 měsíce po porodu (druhé vyšetření). Při první kontrole byl klinickým vyšetřením a anamnézou zhodnocen stav hojení poranění a subjektivní potíže (bolesti, problémy s močením a stolicí), při druhé kontrole byl pacientce kromě klinického vyšetření a anamnézy vydán Manchesterský dotazník zkoumající závažnost případné anální inkontinence. Pro komplikované hojení byla stanovena tato kritéria: 1) výrazné zarudnutí v ráně 2) purulentní výtok 3) tvorba abscesu 4) rozpad rány. Pacientky dostaly termín prvního vyšetření při propuštění z nemocnice, další termín byl určen v průběhu první kontroly. V případě, že se rodička nedostavila, byla telefonicky kontaktována.

Vyšetřující lékař při obou vyšetřeních nevěděl, jaký profylaktický antibiotický režim pacientka dostala. Výsledky obou vyšetření byly následně statisticky zpracovány.

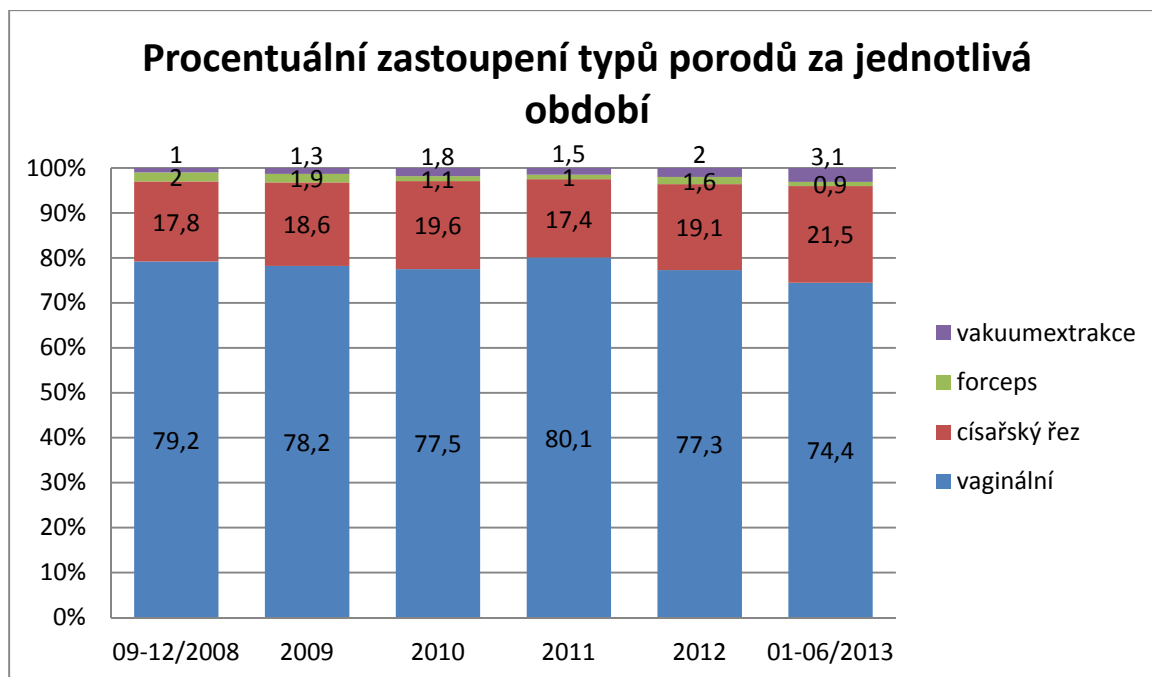
5. Výsledky

5.1. Počet porodů

Za uvedené období proběhlo na gynekologicko porodnické klinice 1. LF UK a Nemocnice Na Bulovce celkem 10 494 porodů, z toho 1980 císařským řezem (18,87 %) a 8514 vaginálně. Situaci za jednotlivá léta zobrazuje graf na obrázku č. 1, obrázek č. 2 ukazuje procentuální vývoj operativních porodů za uvedené období.

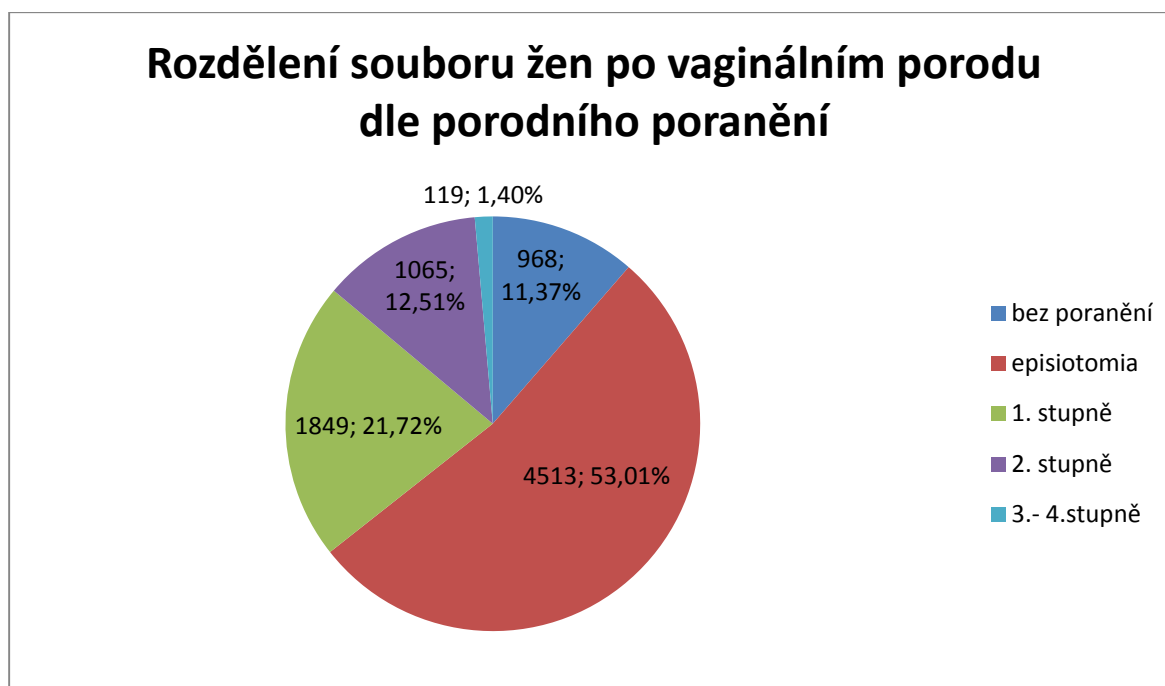


Obrázek č. 1: Počty porodů za jednotlivá období.



Obrázek č. 2: Procentuální zastoupení spontánních a operativních porodů za jednotlivá období.

Za dané období proběhlo 8 514 vaginálních porodů. Graf na obrázku č. 3 ukazuje rozdělení celého souboru podle typu porodního poranění. Položky grafu jsou hodnoceny podle "nejzávažnějšího poranění", v případě poranění análního svěrače při episiotomii se jako poranění počítá 3. nebo 4. stupeň.

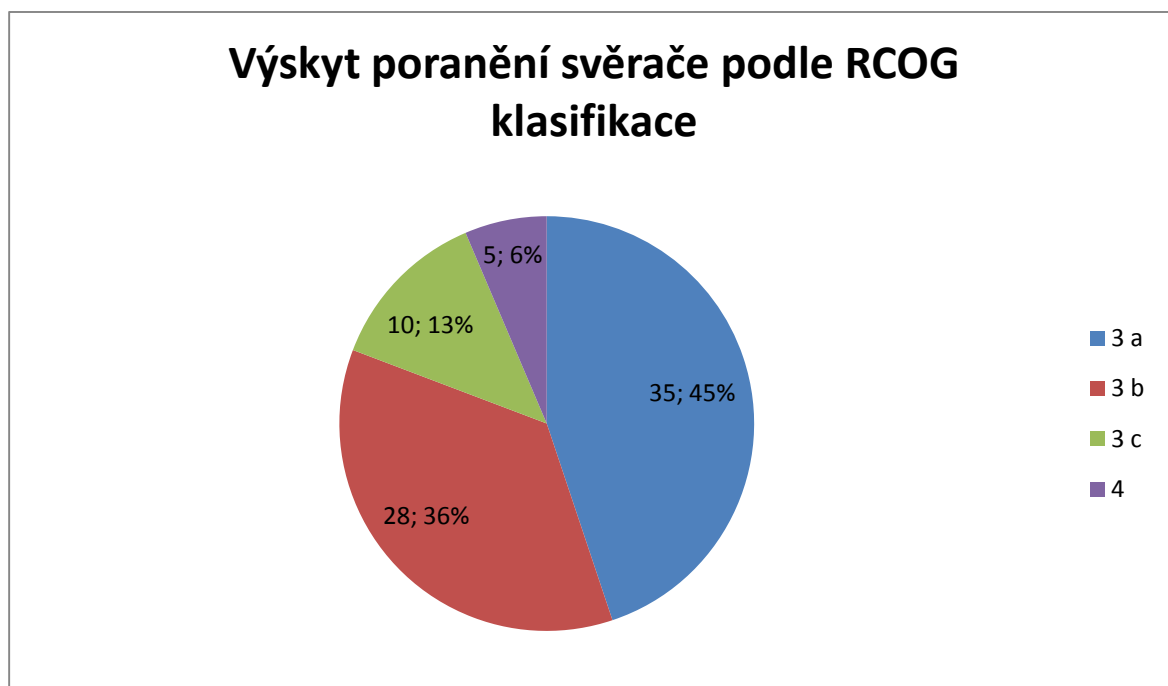


Obrázek č. 3: Rozdělení souboru žen po vaginálním porodu dle porodního poranění.

5.2. Sledovaný soubor

Za uvedené období bylo diagnostikováno 119 případů poranění análního svěrače po porodu, což tvoří 1,40 % všech vaginálních porodů. Z uvedeného počtu bylo vyloučeno 31 žen z následujících důvodů - 13 dostalo antibiotika v průběhu porodu kvůli déle odteklé plodové vodě nebo pozitivitě kultivace na *Streptococcus agalactiae*, dvěma ženám byla podána jiná antibiotika při ošetření porodního poranění, 7 žen nemělo češtinu jako mateřský jazyk (3 x Vietnam, 1 x Čína, 2 x Ukrajina a 1 x Moldávie), 1 žena odmítla účast na studii, 3 ženy měly v anamnéze alergii na penicilín se známkami anafylaxe, 2 ženy měly po porodu dítě v závažném stavu a 3 ženy se nedostavily na kontrolní vyšetření po porodu ani po telefonickém kontaktování (2 ženy se skupiny s delším podáním antibiotika a 1 žena ze skupiny s jednorázovým podáním).

Do souboru bylo proto zařazeno celkově 78 žen s poraněním hráze 3. a 4. stupně, rozdělení celého souboru podle typu poranění svěrače zobrazuje graf na obrázku č. 4.



Obrázek č. 4: Grafické zobrazení zastoupení jednotlivých typů poranění análního svěrače v souboru rodiček.

Soubor 78 rodiček byl uvedeným způsobem náhodně rozdělen do dvou skupin. Skupina I, ve které byla podána 1 dávka antibiotika, se skládala ze 40 rodiček a skupina II s delším podáním antibiotika byla tvořena 38 rodičkami. Tabulka č. 4 zobrazuje demografické

charakteristiky obou skupin žen a tabulka č. 5 obsahuje porodnické charakteristiky obou skupin rodiček.

Průměrná doba poporodní hospitalizace byla v I. skupině 5,56 dne (3 -8), ve II. skupině 5,75 dne (3-7), prodloužení hospitalizace bylo ve všech případech způsobeno čekáním na propuštění novorozence (ikterus, váhový úbytek). V bezprostředním poporodním období se nevyskytly žádné závažné komplikace, ve třech případech (3,8 %) bylo nutné podat dvě transfuzní jednotky erymasy pro poporodní anémii (jednou v I. skupině a jednou ve II. skupině). Žádný poporodní průběh nebyl komplikován febrilním stavem ani bezprostředním případem sekundárního hojení porodní rány. V jednom případě (II. skupina) bylo nutné zavést na 24 hodin permanentní katétr pro poporodní retenci moči a hypotonii močového měchýře, stav se upravil po odstranění katétru.

	I. skupina (n=40)	II. skupina (n=38)	Celý soubor (n=78)
Věk			
do 25 let	1	7	8
25-30 let (26-30)	17	13	30
30-35 let (31-35)	16	17	33
35-40 let (36-40)	6	1	7
Nad 40 let (41 a více)	0	0	0
Vzdělání			
Základní	2	4	6
Vyučená	3	3	6
Střední s maturitou	21	20	41
Vysokoškolské	14	11	25
Stav			
Svobodná	11	11	22
Vdaná	28	27	55
Rozvedená	1	0	1

Tabulka č. 4: Demografické charakteristiky sledovaného souboru rodiček.

	I. skupina (n=40)	II. skupina (n=38)	Celý soubor (n=78)
Parita			
Primipara	39	31	70
Sekundipara	1	7	8
Multipara	0	0	0
Způsob porodu			
Spontánní	27	28	55
Vakuumextrakce	8	4	12
Forceps	3	2	5
Obě (VEX + forceps)	1	3	4
Extrakce KP	1	1	2
Naléhání			
Okcipitoanteriorní	29	22	51
Okcipitoposteriorní	9	12	21
Předhlaví	1	2	3
Konec pánevní úplný	0	0	0
Konec pánevní jiný	1	2	3
Váha dítěte			
Do 2499 g	3	1	4
2500-3500 g	14	13	27
3500-3999 g	17	17	34
4000 g a více	6	7	13

Peridurální analgezie			
Ano	11	8	19
Ne	29	30	59
Délka II. doby porodní			
Do 15 min.	18	22	40
16-30	12	5	17
31-45	6	8	14
46 a více	4	3	7
Mediolaterální episiotomie			
Ano	32	28	60
Ne	8	10	18
GDM (na dietě)			
Ano	3	5	8
Ne	37	33	70

Tabulka č. 5: Porodnické charakteristiky sledovaného souboru rodiček.

5.3. Výsledky prvního vyšetření při kontrole za 14 dní po porodu

Výsledky prvního vyšetření jsou shrnuty v tabulce číslo 6.

	Krátký protokol (n=40)		Dlouhý protokol (n=38)		P
	N	%	N	%	
Zarudnutí	0	0	0	0	n.s.
Sekrece	0	0	0	0	n.s.
Absces	0	0	0	0	n.s.
Dehiscence kůže	5	12,5	3	7,9	n.s.
Dehiscence celé rány	1	2,5	0	0	n.s.

Tabulka č. 6: Projevy zánětu v oblasti porodního poranění při prvním vyšetření za 14 dní po porodu.

Celkově jsme zaznamenali 8 případů dehiscence kůže s intaktním podkožím, 5 případů ve skupině s krátkým protokolem a 3 případy ve skupině s dlouhým protokolem. Rozdíl nebyl statisticky významný. Všechny případy byly vyřešeny pouze lokální dezinfekcí a při následném kontrolním vyšetření za 3 měsíce byla již poranění zhojena ad integrum. Jeden případ ve skupině s krátkým protokolem vykazoval rozsáhlejší dehiscenci kůže i s částí podkoží, nebyla však nutná resutura, byla nasazena antibiotická léčba, lokální oplachy dezinfekčním roztokem a hráz se zhojila per secundam. Ani u jedné pacientky nebyly zaznamenány projevy výrazného zarudnutí, sekrece nebo tvorby abscesu v místě ošetření poranění. Dehiscence kůže se vyskytla u 12,5 % žen s krátkým protokolem oproti 7,9 % žen s dlouhým protokolem, rozdíl však nevykazoval statistickou signifikanci ($p=0,7123$).

5.4. Výsledky druhého vyšetření při kontrole za 3 měsíce po porodu

V této době již nebyly patrné žádné známky nedokonalého hojení nebo zánětu v oblasti porodního poranění. Ze subjektivních problémů nás kromě anální inkontinence, kterou

jsme zjišťovali pomocí dotazníků, zajímal i začátek pohlavního života a výskyt bolestí při pohlavním styku v tomto období. Výsledky jsou shrnuty v tabulce č. 7.

	Krátký protokol (n=40)		Dlouhý protokol (n=38)		P
	N	%	N	%	
Zahájilo pohlavní život	33	82,5	35	92,1	n.s.
Dyspareunie	7	21,2	4	11,4	n.s.

Tabulka č. 7: Srovnání počtu sexuálně aktivních žen za 3 měsíce po porodu a výskytu dyspareunie v obou skupinách žen.

Zjistili jsme nižší počet sexuálně aktivních žen ve skupině s krátkým protokolem (82,5 % vs. 92,1 %) a vyšší výskyt dyspareunie v této skupině (21,2 % vs. 11,4 %), rozdíl však nedosáhl statistické významnosti.

V tabulce č. 8 je zobrazeno rozdělení skóre podle jednotlivých domén Manchesterského dotazníku v obou skupinách žen.

Doména	režim	n	průměr	medián	Směrodatná odchylka	MW	P
Celkové zdraví	krátký	40	13,13	12,50	13,853	672,5	0,312
	dlouhý	38	9,87	0,00	12,384		
Vliv inkontinence na zdraví	krátký	40	14,38	0,00	19,519	663,0	0,256
	dlouhý	38	9,21	0,00	14,728		
FISI subjektivní	krátký	40	4,18	4,00	2,135	551,5	0,034
	dlouhý	38	3,21	3,00	2,055		
Omezení životní role	krátký	40	5,63	0,00	10,573	625,5	0,050
	dlouhý	38	1,64	0,00	5,175		
Omezení fyzických aktivit	krátký	40	5,31	0,00	11,283	651,5	0,084
	dlouhý	38	2,30	0,00	9,123		
Omezení sociálních aktivit	krátký	40	3,33	0,00	6,752	593,0	0,006
	dlouhý	38	0,44	0,00	2,704		
Omezení partnerských vztahů	krátký	40	5,00	0,00	14,097	663,0	0,080
	dlouhý	38	0,66	0,00	2,829		
Emoce	krátký	40	10,83	0,00	16,900	565,5	0,016
	dlouhý	38	2,85	0,00	7,320		
Spánek/energie	krátký	40	2,81	0,00	7,210	627,0	0,007
	dlouhý	38	0,00	0,00	,000		
Objektivní hodnocení závažnosti	krátký	40	12,25	0,00	11,980	490,0	0,005
	dlouhý	38	7,11	0,00	12,337		

Tabulka č. 8: Základní statistická charakteristika sledovaných parametrů a výsledek neparametrického testu Mann-Whitneyova (MW – testovací kritérium Mann - Whitneyova testu).

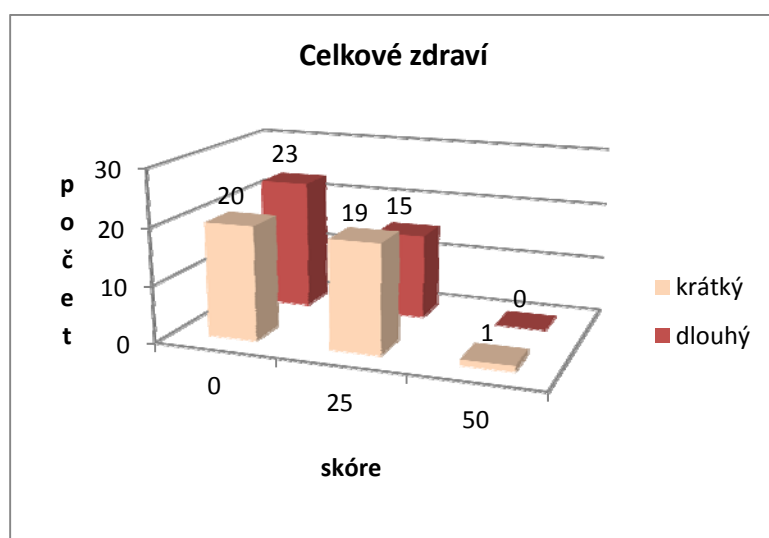
Ve všech sledovaných doménách dotazníku byly hodnoty parametrů vyšší u krátkého režimu. U třech ukazatelů byl statisticky významný rozdíl na hladině významnosti 0,01: omezení sociálních aktivit, spánek/energie a objektivní hodnocení závažnosti u 3 ukazatelů byl statisticky významný rozdíl na hladině významnosti 0,05: FISI subjektivní hodnocení závažnosti inkontinence, omezení životní role a emoce, u 2 ukazatelů byl rozdíl pouze na hladině významnosti 0,1: omezení fyzických aktivit a omezení partnerských vztahů a u 2 ukazatelů se statisticky významný rozdíl na zvolené hladině významnosti nepodařilo prokázat: celkové zdraví a vliv inkontinence na zdraví.

Další tabulky a grafy zobrazují zastoupení hodnot skóre ve vybraných doménách.

Subjektivní hodnocení celkového zdraví

		Celkové zdraví						Total
		0		25		50		
		n	%	N	%	n	%	
skupina	krátký	20	50,0	19	47,5	1	2,5	40
	dlouhý	23	60,5	15	39,5	0	0,0	38
Total		43	55,1	34	43,6	1	1,3	78

Tabulka č. 9: Zastoupení jednotlivých skóre při subjektivním hodnocení kvality celkového zdraví. Stupnice je od 0 do 100, čím vyšší hodnota, tím horší pocit celkového zdraví.

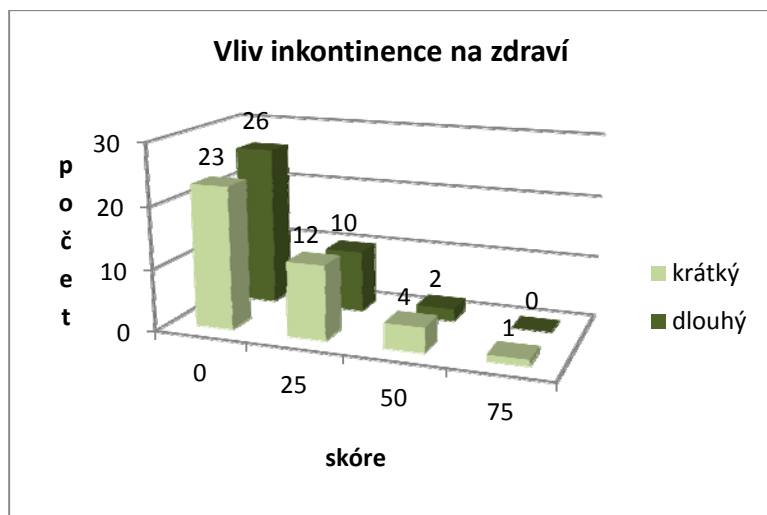


Obrázek č. 5: Grafické zobrazení zastoupení skóre v doméně subjektivního hodnocení celkového zdraví ($p=0,312$).

Vliv anální inkontinence na zdraví

		Vliv inkontinence na zdraví								Total
		0		25		50		75		
		n	%	n	%	N	%	n	%	
skupina	krátký	23	57,5	12	30,0	4	10,0	1	2,5	40
	dlouhý	26	68,4	10	26,3	2	5,3	0	0,0	38
Total		49	62,8	22	28,2	6	7,7	1	1,3	78

Tabulka č. 10: Zastoupení jednotlivých skóre při subjektivním hodnocení vlivu anální inkontinence na celkové zdraví. Stupnice je od 0 do 100, čím vyšší hodnota, tím výraznější vliv na pocit celkového zdraví.

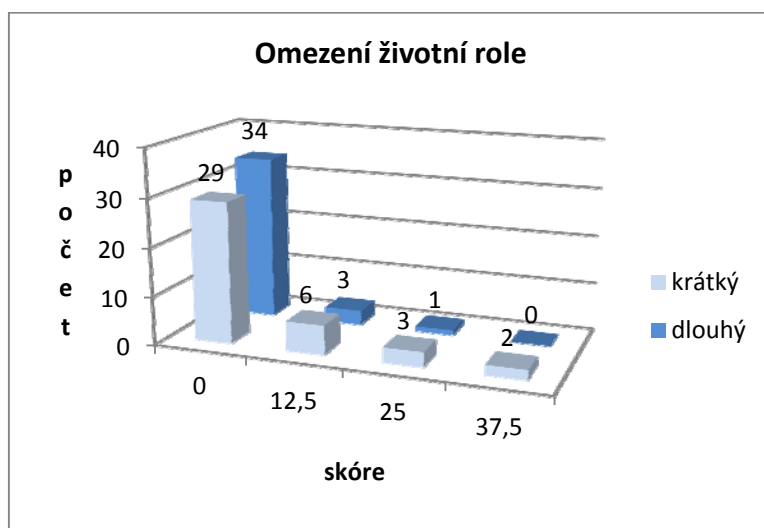


Obrázek č. 6: Grafické zobrazení zastoupení skóre v doméně subjektivního hodnocení vlivu anální inkontinence na celkové zdraví ($p=0,256$).

Omezení životní role v důsledku anální inkontinence

		Omezení životní role								Total
		0		25		50		75		
		n	%	n	%	N	%	n	%	
skupina	krátký	29	72,5	6	15,0	3	7,5	2	5,0	40
	dlouhý	34	89,5	3	7,9	1	2,6	0	0,0	38
Total		63	80,8	9	11,5	4	5,1	2	2,6	78

Tabulka č. 11: Vliv anální inkontinence na omezení životní role. Stupnice je od 0 do 100, čím vyšší hodnota, tím výraznější negativní vliv na životní roli.

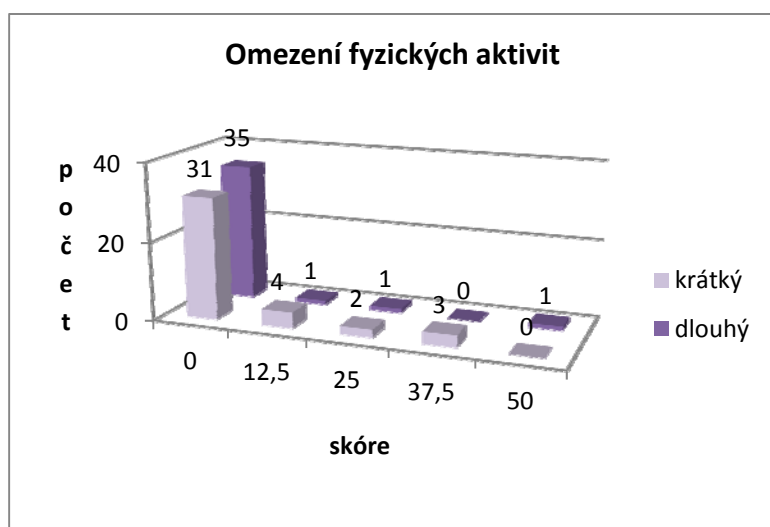


Obrázek č. 7: Grafické zobrazení zastoupení skóre v doméně omezení životní role v důsledku anální inkontinence ($p=0,050$).

Omezení fyzických aktivit důsledkem anální inkontinence

		Omezení fyzických aktivit										Total
		0		13		25		38		50		
		n	%	n	%	n	%	n	%	N	%	
skupina	krátký	31	77,5	4	10,0	2	5,0	3	7,5	0	0,0	40
	dlouhý	35	92,1	1	2,6	1	2,6	0	0,0	1	2,6	38
Total		66	84,6	5	6,4	3	3,8	3	3,8	1	1,3	78

Tabulka č. 12: Zastoupení jednotlivých skóre při subjektivním hodnocení vlivu anální inkontinence na fyzické aktivity. Stupnice je od 0 do 100, čím vyšší hodnota, tím výraznější omezení fyzických aktivit.

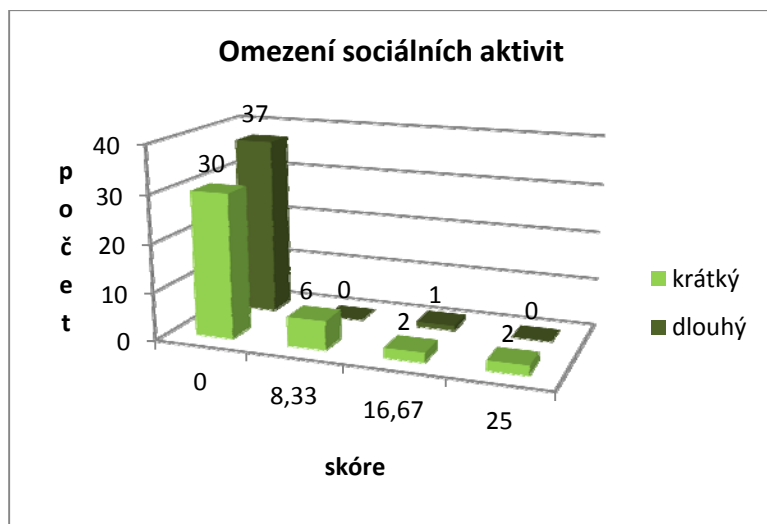


Obrázek č. 8: Grafické zobrazení zastoupení skóre v doméně vlivu inkontinence na omezení fyzických aktivit (0,084).

Omezení sociálních aktivit

		Omezení sociálních aktivit								Total
		,00		8,33		16,67		25,00		
		n	%	n	%	n	%	n	%	
skupina	krátký	30	75,0	6	15,0	2	5,0	2	5,0	40
	dlouhý	37	97,4	0	0,0	1	2,6	0	0,0	38
Total		67	85,9	6	7,7	3	3,9	2	2,6	78

Tabulka č. 13: Zastoupení jednotlivých skóre při subjektivním hodnocení vlivu anální inkontinence na sociální aktivity. Stupnice je od 0 do 100, čím vyšší hodnota, tím výraznější omezení sociálních aktivit.

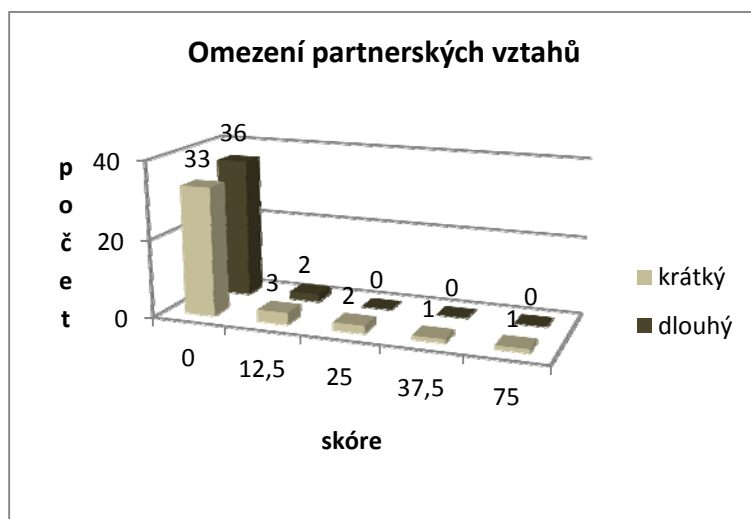


Obrázek č. 9: Grafické zobrazení zastoupení skóre v doméně vlivu inkontinence na omezení sociálních aktivit ($p=0,006$).

Omezení partnerských vztahů

		Omezení partnerských vztahů										Total
		,0		12,5		25,0		37,5		75,0		
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
skupina	krátký	33	82,5	3	7,5	2	5,0	1	2,5	1	2,5	40
	dlouhý	36	94,7	2	5,3	0	0,0	0	0,0	0	0,0	38
Total		69	88,5	5	6,4	2	2,6	1	1,3	1	1,3	78

Tabulka č. 14: Zastoupení jednotlivých skóre při subjektivním hodnocení vlivu anální inkontinence na partnerský vztah. Stupnice je od 0 do 100, čím vyšší hodnota, tím výraznější ovlivnění partnerského života.

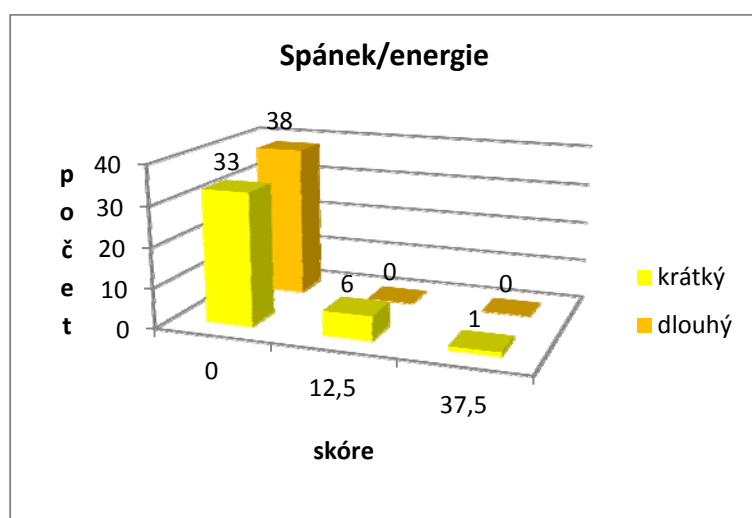


Obrázek č. 10: Grafické zobrazení zastoupení skóre v doméně vlivu inkontinence na partnerský život ($p=0,080$).

Spánek/energie

		Spánek/energie						Total
		0		13		38		
		n	%	n	%	n	%	
skupina	krátký	33	82,5	6	15,0	1	2,5	40
	dlouhý	38	100,0	0	0,0	0	0,0	38
Total		71	91,0	6	7,7	1	1,3	78

Tabulka č. 15: Zastoupení jednotlivých skóre při subjektivním hodnocení vlivu anální inkontinence na spánek a životní energii. Stupnice je od 0 do 100, čím vyšší hodnota, tím výraznější ovlivnění.



Obrázek č. 11: Grafické zobrazení zastoupení skóre v doméně vlivu inkontinence na spánek a životní energii ($p=0,007$).

Tabulka č. 16 zobrazuje počty žen v obou skupinách, které měly nulové hodnoty ve všech doménách dotazníku ohledně kvality života, tedy ženy, u kterých nebyla kvalita života anální inkontinencí žádným způsobem ovlivněna. Ve skupině s krátkým protokolem až 85 % žen udává alespoň malou životní nepohodu způsobenou anální inkontinencí, oproti ženám s dlouhým protokolem, kde je procento nižší, 61,5 %. Opačně řečeno 39,5 % žen s dlouhým protokolem neudalo žádný vliv anální inkontinence na kvalitu života a 15 % žen s krátkým protokolem. Rozdíl je statisticky významný. Relativní riziko vzniku poruchy anální kontinence při krátkém režimu antibiotické profylaxe oproti dlouhému režimu je 1,4 (interval spolehlivosti 1,05 – 1,87).

	Krátký protokol (n=40)		Dlouhý protokol (n=38)		P
	N	%	N	%	
Všechny domény kvality života	6	15,0	15	39,5	0,0212

Tabulka č. 16: Počty žen v obou skupinách, které neudaly vliv anální inkontinence na jejich kvalitu života.

6. Diskuze

6.1. Počty porodů a jejich vedení

Za uvedené období jsme zaznamenali mírný postupný pokles porodů v jednotlivých letech, což bylo patrně způsobeno celkovým poklesem porodů v celé České republice po odeznění tzv. baby boomu v letech 2007-2009. V roce 2009 bylo v ČR 116 261 porodů, číslo postupně klesalo na 106 952 v roce 2012. Procentuálně proběhlo na naší klinice v roce 2009 1,98 % všech českých porodů a v roce 2012 1,97 % porodů, takže stav přesně kopíruje situaci v celé republice. (zdroj: www.uzis.cz). Procento císařských řezů se v naší porodnici udržuje pod celostátním průměrem, v roce 2009 to bylo 18,6 % oproti 22,7 % a v roce 2012 jsme měli 21,5 % oproti 25,9 % celostátně. Tento nepříznivý vývoj v celé západní Evropě nese s sebou výrazný nárůst mateřské morbidity i mortality s velice pochybným snížením pozdních následků v oblasti statiky pánevního dna. V těsném poporodním období je riziko všech komplikací 2,2 x vyšší po císařském řezu a za 12 měsíců po porodu je výskyt chronických bolestí břicha až 3,6 násobně vyšší [96]. Nárůst počtu císařských řezů zejména v západních zemích je i jedním z důvodů klesající natality. Z počtu prvorodiček, které rodily císařským řezem, nemá do 8 let další živé dítě 40,2 % zatímco u žen po vaginálním porodu je to 33,1 %. Relativní riziko dalšího dítěte po vaginálním porodu oproti císařskému řezu je proto 1,21 [97]. Z těchto důvodů se snažíme na naší klinice udržet v přijatelných mezích zejména indikace k primárním operačním porodům. Při splnění podmínek daných Českou gynekologicko porodnickou společností přistupujeme k vaginálnímu vedení porodu jak u rodiček s naléháním plodu koncem pánevním a tak i u rodiček s anamnézou císařského řezu. Velice kriticky se naše pracoviště staví i k mimoporodnickým indikacím. Analýzou primárních císařských řezů ve Francii bylo zjištěno, že adekvátně indikováno bylo jen 65,6 % z nich. Ve 12,0 % bylo přihlíženo na preferenci rodičky a ve 22,4 % si lékař "ulehčil" práci a volně indikoval operaci [98]. Je zajímavé, že při potřebě operačního ukončení porodu ve II. době porodní není rozdíl ve výskytu dysfunkcí pánevního dna u žen po extrakční operaci (forceps, vakuumextrakce) oproti ženám po císařském řezu [99].

V roce 2008 jsme zavedli do spektra našich operačních porodů vakuumextrakci. Zavedením novějších pružných silikonových pelot a jednorázových vakuumextraktorů s jednoduchým použitím získává tato metoda oblibu i celostátně a v některých případech

nahrazuje použití porodnických kleští. V roce 2009 jsme měli 1,3 % porodů vakuumextrakcí a 1,9 % porodů kleštěmi, v roce 2012 stoupl počet vakuových extrakcí na 2,0 % a počet klešťových porodů klesl na 1,6 %. Klešťový porod sám o sobě je vysoce rizikový, co se týče vzniku závažného poranění hráze 3. nebo 4. stupně a při váze plodu nad 3630 gramů a při současném použití kleští je riziko poranění análního svěrače až 68 % [100]. Při dlouhodobém srovnání porod kleštěmi vykazuje až 4 násobně vyšší riziko avulzního poranění musculus levator ani oproti porodu vakuumextrakcí [101].

Česká gynekologicko porodnická společnost přijala přidržení fundu (kontrolovaný tlak na fundus) za jistých okolností (např. z indikace zkrácení druhé doby porodní) jako postup lege artis. Důvodem byl i fakt, že přidržení fundu je v praxi je velice rozšířené a často se provádí i v nesprávných indikacích a nesprávným způsobem anebo u žen, u kterých může být nebezpečná. I když bylo prokázáno, že tlak na fundus může zkrátit trvání druhé doby porodní, zvyšuje však riziko závažných poranění hráze a přetrvávajících dyspareunií u rodiček [102].

Zajímavým zjištěním je i fakt, že epidurální analgezie snižuje riziko poranění análního svěrače u porodu, s odds ratio 0,84 [35]. Na naší klinice se procento použití epidurální analgezie pohybuje kolem 18-22 %, uvedený fakt jsme však blíže nezkoumali. Relaxace svalů pánevního dna způsobená epidurální analgezií může snižovat riziko jejich závažného poranění včetně poranění análního svěrače.

Zajímavé jsou rovněž názory na vliv polohy ženy ve druhé době porodní a riziko vzniku poranění svěrače. Recentní brazilská studie uvádí, že u 400 vaginálních porodů ani jednou neprovedli episiotomii a z toho pouze ve 23 % případů bylo potřeba ošetření porodního poranění suturou. V jejich souboru se nevyskytla ani jednou ruptura hráze 3. a 4. stupně a jen v 8 % případů poranění hráze 2. stupně. Jako důvod uvádějí porod na porodní stoličce, regulované tlačení a neprovádění tlaku na fundus [103]. Oproti tomu švédská studie udává porod na porodní stoličce jako jeden z rizikových faktorů poranění análního svěrače a doporučují ho indikovat pouze po důkladném poučení rodičky [104].

6.2. Diagnostika a výskyt poranění análního svěrače

U žen, které absolvují vaginální porod po císařském řezu, se vyskytne poranění svěrače až v 5,0 % a to nejčastěji v souvislosti s porodem plodu o větší porodní hmotnosti. Procento je o něco vyšší než u kontrolní skupiny primipar, u kterých se udává výskyt léze

svěrače ve 3,9 %. Důvodem může být i častější použití operačního vaginálního porodu v této skupině [105]. Jak již bylo uvedeno v úvodu, jistá část poranění svěrače zůstává neodhalena při klinickém vyšetření a je možné ji zjistit až ultrazvukovým vyšetřením endoanálně nebo 3D módem perineálně. V publikované studii autora Guzmána při vyšetření 320 primipar 5 měsíců po porodu pomocí tomografického ultrazvukového zobrazování (TUI) byla zjištěna signifikantní ruptura externího análního svěrače (více než 30 % objemu) až u 69 primipar (27,9 % ze všech vaginálních porodů). Pouze u 9 z nich bylo peripartálně zjištěno poranění 3. stupně, 87 % poranění svěrače nebylo u porodu diagnostikováno, dokonce u 3 pacientek nebylo zaznamenáno žádné poranění hráze (intaktní perineum), ve 31 případech poranění svěrače byla provedena episiotomie [106].

Protože správné ošetření snižuje riziko časných i pozdních komplikací, je rozpoznání poranění svěrače po porodu velice důležité [107]. Ultrazvukové vyšetření bezprostředně po porodu není momentálně standardem, doporučuje se tedy bidigitální vyšetření - ukazovák se zasune do konečníku a palcem se palpačně hodnotí síla a celistvost svěrače [108]. Tento způsob vyšetření všech porodních poranění provádíme i na našem pracovišti, proto je prevalence zjištěných a ošetřených ruptur hráze 3. a 4. stupně srovnatelná s publikovanými studiemi [109].

6.3. Rizikové faktory a výskyt sekundárního hojení porodních poranění

Porodní poranění není možné považovat za čisté. Bývá často kontaminováno nejen vaginální bakteriální flórou ale i enterobakteriemi z blízkého konečníku. Proto je nutné počítat s komplikacemi při jejich hojení, které se mohou vyskytnout v 5-13 % případů [110]. Nejzávažnější a silně devastující je kompletní rozpad perinea, který je uváděn v 0,1-4,6 % případů [111]. Infekční původ poruch hojení naznačuje i zjištění, že GBS pozitivní ženy mají vyšší riziko komplikací, na druhé straně intrapartální podání antibiotika z jiné příčiny riziko rozpadu poranění snižuje [112].

Již v úvodní kapitole jsem zmiňovala studii od autorky Duggal, jejíž studie je dosud jediná, která prospektivně sledovala efekt antibiotické profylaxe při hojení porodního poranění. Celkem 147 žen bylo rozděleno na dvě skupiny. V průběhu ošetření poranění 83 žen dostávalo placebo a 64 žen dostalo jednu dávku cefuroximu. Kontrolní vyšetření

prováděli 14 dní po porodu a hodnotili výskyt projevů zánětu a poruchy hojení v místě ošetření (zarudnutí, sekreci, absces a dehiscenci). Výskyt těchto komplikací byl zjištěn u 8,2 % žen ve skupině s antibiotikem oproti 24,1 % žen ve skupině s placebem. Rozdíl vykazoval statistickou významnost [91]. Tato práce je jako jediná citovaná v Cochrane databázi při srovnávání účinnosti antibiotické profylaxe u ošetření závažných porodních poranění [92]. My jsme zjistili komplikace při hojení ve skupině s jednorázovým podáním antibiotika (shodné s publikovanou studií) v 6 případech, t.j. v 15 % a ve skupině s delším podáním antibiotika ve 3 případech, t.j. 7,8 % případů. Rozdíl v obou skupinách nebyl statisticky významný, stejně tak při srovnání s výskytem v publikované studii jsme nezjistili statistickou významnost ($p=0,3350$). Protože oblast perinea je nutno považovat za permanentně kontaminovanou, zvažovali jsme vhodnost delšího podání antibiotika, zejména kvůli dokonalému zhojení svalových struktur svěrače. Hodnocení správného zhojení svěrače se dá provést zejména zhodnocením výskytu jeho narušené funkce, proto jsme zvolili na rozdíl od publikované studie i druhou kontrolu za 3 měsíce po porodu, kdy jsme kromě stavu perinea hodnotili i výskyt anální inkontinence pomocí standardizovaného dotazníku. Naše výsledky podpořily naši hypotézu, že delší antibiotické podání při ošetření análního svěrače po porodu zlepšuje jeho funkční stav a snižuje výskyt poruch kontinence.

6.4. Anální inkontinence v důsledku porodního poranění svěrače

Jistý stupeň anální inkontinence se vyskytuje u 39,4 % žen za 10 a více let po porodu, při kterém došlo k poranění svěrače, operativní vaginální porod (forceps, vakuumextrakce) se jeví jako rizikový faktor vzniku fekální inkontinence u těchto žen. Je zajímavé, že pouze 13 % z nich by volilo retrospektivně raději porod císařským řezem [113]. My jsme v našem souboru zaznamenali vyšší výskyt poruch kontinence. Rozdíl je zřejmě způsoben krátkým časovým odstupem od porodu.

Soerensen ve své studii z roku 2014 uvádí, že ženy po poranění análního svěrače vykazují kratší délku svěrače při kontrolním měření 3D ultrazvukem. Kratší délka svěrače je i spojená s vyšším výskytem poruch anální kontinence [114]. Autor Fernando zjistil, že způsob ošetření má význam jen při krátkodobém sledování, do jednoho roku vyazuje ošetření overlap metodou nižší výskyt análních urgencí a inkontinence, při delším sledování (36 měsíců) již nejsou patrné rozdíly u žen s různým způsobem ošetření [115]. My jsme se

v našem souboru řídili doporučeným postupem vypracovaným Českou gynekologicko porodnickou společností a proto jsme poranění perinea 3 b a více ošetřovali overlap metodou.

Na konci gravidity udává problém s kontrolou obsahu konečníku každá čtvrtá žena, rok po porodu je to každá pátá. Poranění análního sfinkteru zvyšuje riziko poruchy udržení stolice a větrů (RR: 4,1). Vyšší věk rodičky (RR: 1,8) a operační vaginální porod zvyšuje riziko urgentní anální inkontinence (RR: 2,2) [116].

Při vyšetření v době 20 let po porodu udává jistý stupeň anální inkontinence až 47 %, čistě fekální inkontinenci (problém s udržením tuhého obsahu) udává 13,6 % žen. Vaginální porod samotný, ale i poranění 2. a vyššího stupně zvyšuje riziko fekální inkontinence v tomto období. Výrazný vliv však měl i aktuální BMI v době vyšetření. Zvýšení BMI o jeden stupeň zvyšovalo riziko inkontinence o 6 % [117]. Jiná studie vliv BMI na zhoršení kvality života v důsledku fekální inkontinence nepotvrdila [118].

V letos publikované studii od autora Rogerse byla zjištěna fekální inkontinence za 6 měsíců po porodu u 8 % žen rodících vaginálně oproti 13 % žen rodících císařským řezem. Císařský řez samotný nebyl shledán jako protekce proti vzniku fekální inkontinence. Studie se soustředila na vliv tlačení ve druhé době porodní na funkce svalů pánevního dna bez ohledu na stupeň poranění [119]. V našem souboru jsme hodnotili celkovou poruchu anální kontinence, včetně udržení plynů a řídkého obsahu a urgencye, proto máme výskyt poruch kontinence výrazně vyšší.

Za poruchu funkce análního svěrače nemusí vždy zodpovídat jeho mechanické poškození. Důležitou roli sehrává i zachování funkční inervace. Episiotomie významně snižuje počet inervačních zón v přilehlé oblasti zevního svěrače oproti spontánním laceracím nebo intaktnímu perineu po porodu. Arteficiální nástřih vede ve více případech k denervačnímu poranění svěrače [113]. Vliv tohoto typu poranění na výskyt fekální a anální inkontinence v pozdějším období bude předmětem dalších výzkumů.

7. Izolovaná ruptura rekta při intaktním svěrači

7.1. Kazuistika

Poranění svěrače a stěny rekta zpravidla vzniká šířením ruptury perinea centrálně směrem ke konečníku. Vzniká tak poranění 4. stupně, které se vyskytuje asi v 0,4 % případů a hlavním rizikovým faktorem je klešťový porod [120].

Ve velice raritních případech však může vzniknout poranění stěny konečníku opačným mechanismem. Při přechodu hlavičky může dojít k nadměrnému roztažení vaginální stěny a pod ní přilehlé části konečníku a při snížené elasticitě dochází k izolované trakční ruptuře těchto struktur. Uvažuje se i o možnosti zachycení poševní stěny raménkem plodu. Při studiu literatury jsme našli pouze jednu publikaci obsahující 3 podobné případy [121]. Neexistují doporučení ohledně ošetření těchto poranění. Chirurgové při poraněních rekta v některých případech doporučují odlehčující kolostomii na přechodnou dobu, jedná se však o velice zatěžující výkon.

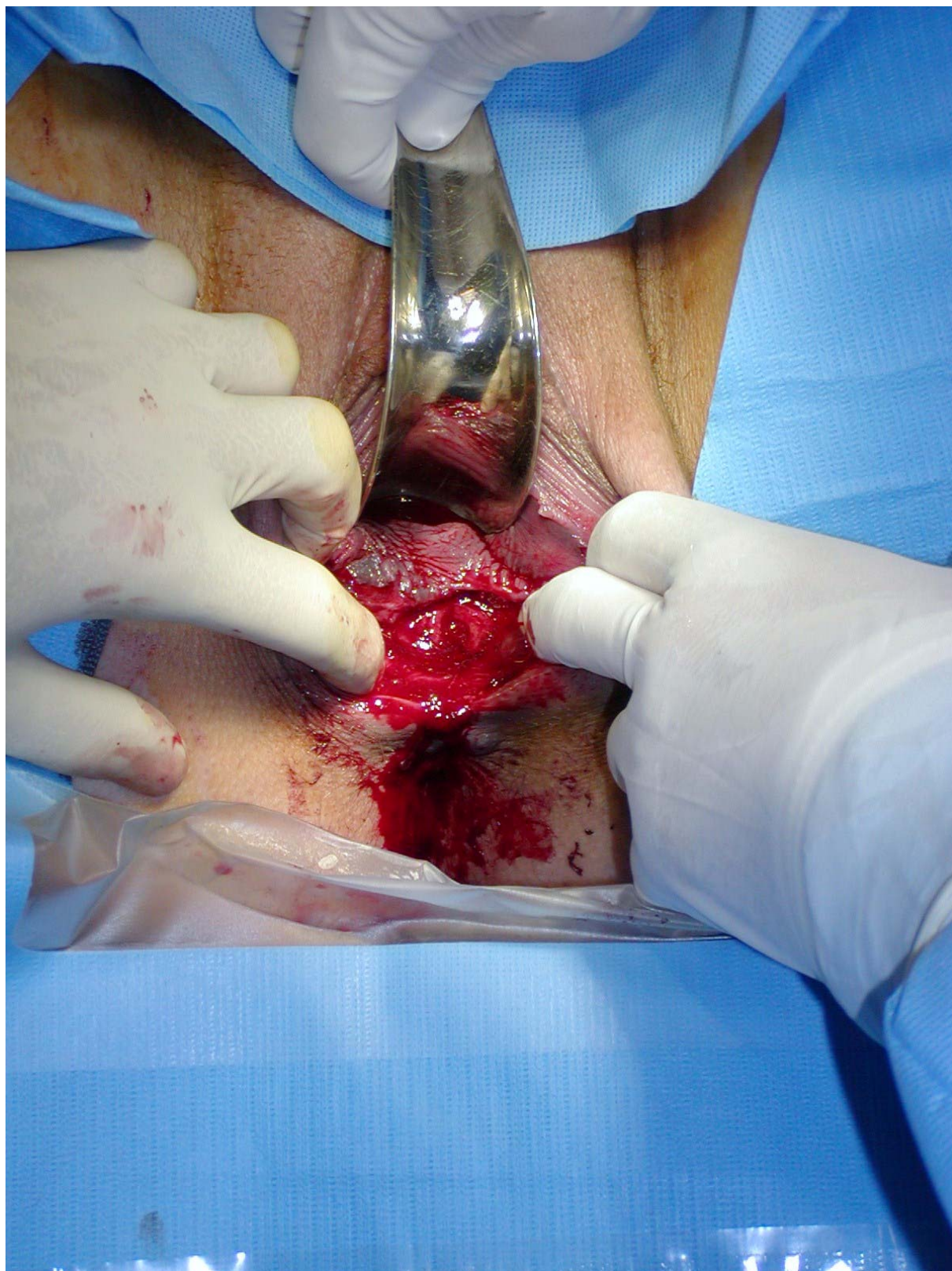
Během sledování našeho souboru jsme se setkali s podobným případem. Jednalo se o 32 letou prvoroďičku s anamnézou laparoskopické operace endometrioidních cyst a s diagnostikovanou endometriozou rektovaginálního septa. Byla přijata v termínu porodu s rozvinutou porodní činností, první a druhá doba probíhaly bez komplikací. Byl porozen zdravý novorozenec mužského pohlaví, vážící 3590 g. Jako porodní poranění byla zjištěna ruptura perinea 2. stupně (obr. 1), spojená s rupturou pochvy ve střední čáře, pod kterou byla zjištěna totální perforace stěny rekta dlouhá 1,5 cm lokalizovaná cca 2 cm od intaktního komplexu análních svěračů. (obr. 2)

Po získání informovaného souhlasu jsme společně s přivolaným chirurgem poranění ošetřili v celkové anestézii. Nejprve operátor mobilizoval rektum, které ošetřil ve dvou vrstvách vstřebatelným materiálem, následně sešil obvyklým způsobem rektovaginální septum v jedné vrstvě a poševní sliznici a rupturu perinea. Jako antibiotické krytí jsme podali cefuroxim a metronidazol v delším režimu na 5 dnů. Pacientka byla v dobrém stavu propuštěna do ambulantní péče a při kontrolách za 14 dní, za 3 měsíce a za rok po porodu byla plně kontinentní bez problémů s defekací. Kontrolní rektoskopie neprokázala vznik

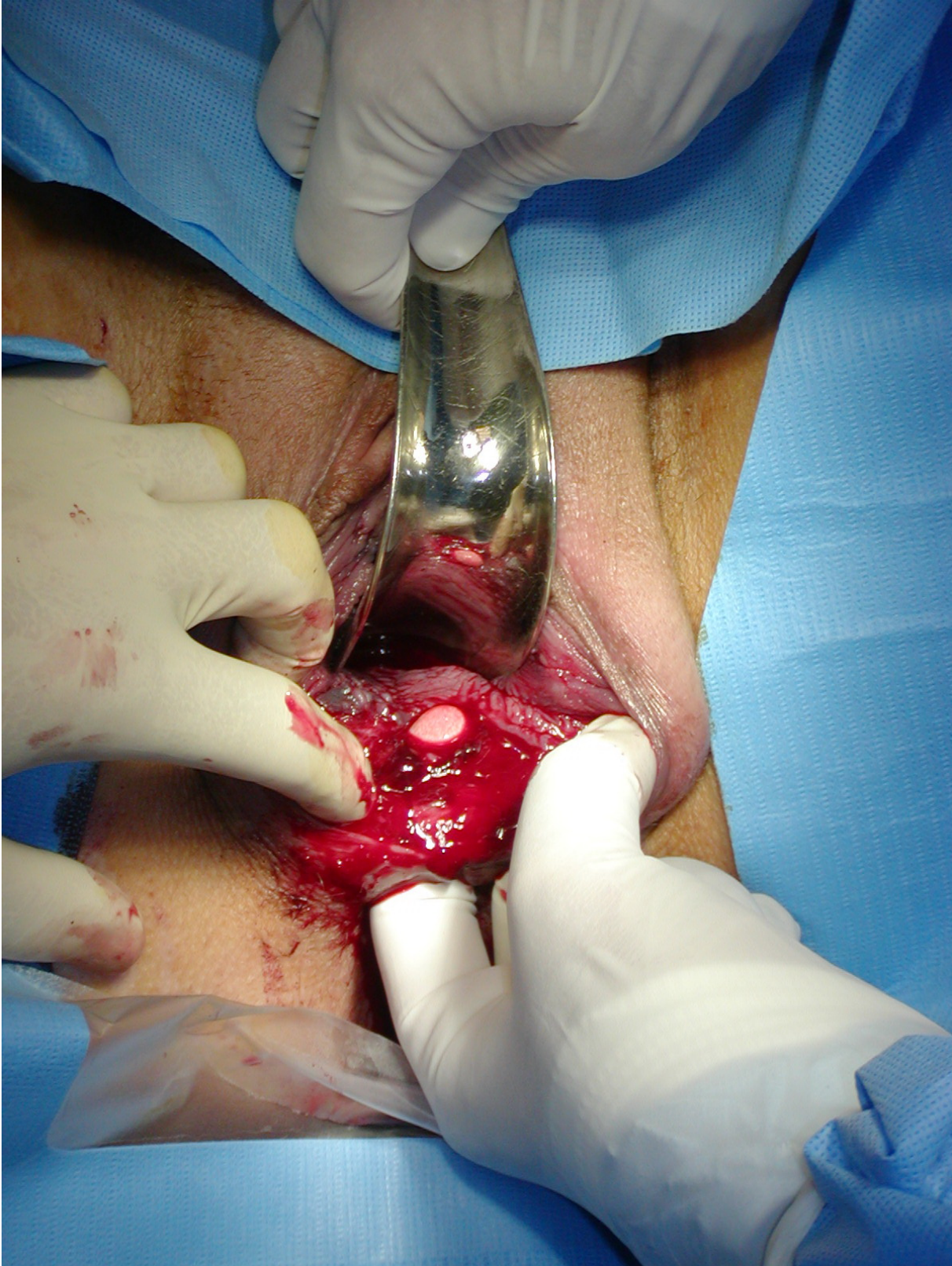
fistuly. Tato kazuistika byla přijata k publikaci v International Journal of Gynecology and Obstetrics [122].

7.2. Obrazová dokumentace ke kazuistice

Obr. 1



Obr. 2



8. Závěry

Za dobu naší studie došlo k poranění 3. a 4. stupně u 1,4 % vaginálních porodů. Jejich počet nevybočuje z rozmezí, které je udáváno v literatuře. Největší počet poranění zaujímaly ruptury hráze 3 a, nejméně bylo poranění 4. stupně.

Při kontrole za 14 dní po porodu jsme zaznamenali případy dehiscence kůže v oblasti poranění jak ve skupině s krátkým tak ve skupině s dlouhým protokolem, ale rozdíl nebyl signifikantně významný. Ani u jedné pacientky nebyly zaznamenány projevy výrazného zarudnutí, sekrece nebo tvorby abscesu v místě ošetření poranění. Za 3 měsíce po porodu již nebyly patrné žádné známky nedokonalého hojení nebo zánětu v oblasti porodního poranění.

Ze subjektivních problémů nás kromě anální inkontinence zajímal i začátek pohlavního života a výskyt bolestí při pohlavním styku. Zjistili jsme nižší počet sexuálně aktivních žen ve skupině s krátkým protokolem (82,5% vs 92,1%) a vyšší výskyt dyspareunie v této skupině (21,2% vs. 11,4%), rozdíl však také nedosáhl statistické významnosti.

Ve všech sledovaných doménách Manchesterského dotazníku byly hodnoty parametrů vyšší u krátkého režimu. U třech ukazatelů byl statisticky významný rozdíl na hladině významnosti 0,01: omezení sociálních aktivit, spánek/energie a objektivní hodnocení závažnosti u 3 ukazatelů byl statisticky významný rozdíl na hladině významnosti 0,05: FISI subjektivní hodnocení závažnosti inkontinence, omezení životní role a emoce, u 2 ukazatelů byl rozdíl pouze na hladině významnosti 0,1: omezení fyzických aktivit a omezení partnerských vztahů a u 2 ukazatelů se statisticky významný rozdíl na zvolené hladině významnosti nepodařilo prokázat: celkové zdraví a vliv inkontinence na zdraví.

Ve skupině s krátkým protokolem až 85% žen udávalo alespoň malou životní nepohodu způsobenou anální inkontinencí, oproti ženám s dlouhým protokolem, kde je procento nižší, 61,5%. Opačně řečeno 39,5 % žen s dlouhým protokolem neudalo žádný vliv anální inkontinence na kvalitu života a 15% žen neudalo s krátkým protokolem. Rozdíl je statisticky významný. Relativní riziko vzniku poruchy anální kontinence při krátkém režimu antibiotické profylaxe oproti dlouhému režimu je 1,4 (interval spolehlivosti 1,05 – 1,87).

V naší studii jsme potvrdili, že k získávání informací týkajících se obtíží souvisejících s anální inkontinencí, je přínosnější použití Manchesterského dotazníku než přímé dotazování ženy. Dále z našich výsledků vyplývá, že cefalosporin II. generace je vhodné antibiotikum

k profylaktickému podání při ošetření poranění hráze 3. a 4. stupně a jeho delší režim ve srovnání s krátkým režimem podávání statisticky významně snižuje rozvoj anální inkontinence v pozdějším období po porodu.

Závěrem lze tedy konstatovat, že při ošetření poranění hráze 3. a 4. stupně má lepší výsledky delší režim podání antibiotik a to nejen při hodnocení kvality života žen v pozdějším poporodním období.

9. Literatura

1. Mohangoo AD, Blondel B, Gissler M, Velebil P, Macfarlane A, Zeitlin J. International comparisons of fetal and neonatal mortality rates in high-income countries: should exclusion thresholds be based on birth weight or gestational age? *PLoS One* 2013, 8, 5, s. e64869.
2. Mohangoo AD, Buitendijk SE, Szamotulska K, et al. Gestational age patterns of fetal and neonatal mortality in Europe: results from the Euro-Peristat project. *PLoS One* 2011, 6, 11, s. e24727.
3. Stembera Z [Prognosis of the level of perinatal care in the Czech Republic in near future III. From the current medicine point of view]. *Ceska Gynekol* 2011, 76, 1, s. 14-8.
4. Hyde MJ, Modi N. The long-term effects of birth by caesarean section: the case for a randomised controlled trial. *Early Hum Dev* 2012, 88, 12, s. 943-9.
5. Zahumensky J. Kvalita života žen v poporodním období. Bratislava: Pro Litera; 2010, s. 5, 83-93.
6. Gabbe SG, Holzman GB. Obstetricians' choice of delivery. *Lancet* 2001, 357, 9257, s. 722.
7. Al-Mufti R, McCarthy A, Fisk NM. Obstetricians' personal choice and mode of delivery. *Lancet* 1996, 347, 9000, s. 544.
8. Gyhagen M, Bullarbo M, Nielsen T, Milsom I. A comparison of the long-term consequences of vaginal delivery versus caesarean section on the prevalence, severity and bothersomeness of urinary incontinence subtypes: a national cohort study in primiparous women. *BJOG* 2013, s.
9. Barbosa AM, Marini G, Piculo F, Rudge CV, Calderon IM, Rudge MV. Prevalence of urinary incontinence and pelvic floor muscle dysfunction in primiparae two years after caesarean section: cross-sectional study. *Sao Paulo Med J* 2013, 131, 2, s. 95-9.
10. Li HT, Zhou YB, Liu JM. The impact of cesarean section on offspring overweight and obesity: a systematic review and meta-analysis. *Int J Obes (Lond)* 2012, s.

11. Zeitlin J, Mohangoo A, Cuttini M, et al. The European Perinatal Health Report: comparing the health and care of pregnant women and newborn babies in Europe. *J Epidemiol Community Health* 2009, 63, 9, s. 681-2.
12. Minkoff H, Chervenak FA. Elective primary cesarean delivery. *N Engl J Med* 2003, 348, 10, s. 946-50.
13. Gurol-Urganci I, Bou-Antoun S, Lim CP, et al. Impact of Caesarean section on subsequent fertility: a systematic review and meta-analysis. *Hum Reprod* 2013, 28, 7, s. 1943 - 52.
14. Vazzoler N, Soulie M, Escourrou G, et al. Pubourethral ligaments in women: anatomical and clinical aspects. *Surg Radiol Anat* 2002, 24, 1, s. 33-7.
15. Dietz HP, Gillespie AV, Phadke P. Avulsion of the pubovisceral muscle associated with large vaginal tear after normal vaginal delivery at term. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2007, 47, 4, s. 341-4.
16. Čech E, Hájek Z, Maršál K, Srb B. *Porodnictví*. Praha: Grada; 2006, s. 360 - 361.
17. Zwinger A. *Porodnictví*: Galén; 2004, s. 341-342.
18. Roztočil A. *Moderní porodnictví*: Grada; 2008, s. 295-298.
19. Doležal A. *Porodnické operace*: Grada; 2007, s. 59 -63.
20. Cunningham F. *Williams Obstetrics 23/e*: McGraw-Hill; 2008, s. 435 -438.
21. Chamberlain G, Steer P. *Turnbull's Obstetrics*. 3 ed: Churchill Livingstone; 2001, s. 437-39.
22. Royal College Of Obstetricians And Gynaecologists NGC. The management of third- and fourth-degree perineal tears. In; 2007.
23. Zahumensky J, Kalis V. Péče o ženy se závažným porodním poraněním hráze - doporučený postup. *Česká gynekologie* 2013, 78, suppl, s. 61-2.
24. Minaglia SM, Ozel B, Gatto NM, Korst L, Mishell DJ, Miller DA. Decreased rate of obstetrical anal sphincter laceration is associated with change in obstetric practice. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2007, 18, 12, s. 1399-404.

25. Sultan AH, Kamm MA, Hudson CN, Bartram CI. Third degree obstetric anal sphincter tears: risk factors and outcome of primary repair. *BMJ* 1994, 308, 6933, s. 887-91.
26. Twidale E, Cornell K, Litzow N, Hotchin A. Obstetric anal sphincter injury risk factors and the role of the mediolateral episiotomy. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2013, 53, 1, s. 17-20.
27. Hirayama F, Koyanagi A, Mori R, Zhang J, Souza JP, Gulmezoglu AM. Prevalence and risk factors for third- and fourth-degree perineal lacerations during vaginal delivery: a multi-country study. *BJOG* 2012, 119, 3, s. 340-7.
28. Revicky V, Nirmal D, Mukhopadhyay S, Morris EP, Nieto JJ. Could a mediolateral episiotomy prevent obstetric anal sphincter injury? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2010, 150, 2, s. 142-6.
29. Poen AC, Felt-Bersma RJ, Strijers RL, Dekker GA, Cuesta MA, Meuwissen SG. Third-degree obstetric perineal tear: long-term clinical and functional results after primary repair. *Br J Surg* 1998, 85, 10, s. 1433-8.
30. Sooklim R, Thinkhamrop J, Lumbiganon P, et al. The outcomes of midline versus medio-lateral episiotomy. *Reprod Health* 2007, 4, s. 10.
31. Aytan H, Tapisiz OL, Tuncay G, Avsar FA. Severe perineal lacerations in nulliparous women and episiotomy type. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2005, 121, 1, s. 46-50.
32. Stedenfeldt M, Pirhonen J, Blix E, Wilsgaard T, Vonen B, Oian P. Episiotomy characteristics and risks for obstetric anal sphincter injuries: a case-control study. *BJOG* 2012, 119, 6, s. 724-30.
33. Raisanen S, Vehvilainen-Julkunen K, Gissler M, Heinonen S. High episiotomy rate protects from obstetric anal sphincter ruptures: a birth register-study on delivery intervention policies in Finland. *Scand J Public Health* 2011, 39, 5, s. 457-63.
34. Hehir MP, O'Connor HD, Higgins S, et al. Obstetric anal sphincter injury, risk factors and method of delivery - an 8-year analysis across two tertiary referral centers. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2013, s.

35. Jango H, Langhoff-Roos J, Rosthoj S, Sakse A. Modifiable risk factors of obstetric anal sphincter injury in primiparous women: a population-based cohort study. *Am J Obstet Gynecol* 2014, 210, 1, s. 51-9.
36. Laine K, Skjeldestad FE, Sandvik L, Staff AC. Incidence of obstetric anal sphincter injuries after training to protect the perineum: cohort study. *BMJ Open* 2012, 2, 5, s.
37. Stedenfeldt M, Oian P, Gissler M, Blix E, Pirhonen J. Risk factors for obstetric anal sphincter injury after a successful multicentre interventional programme. *BJOG* 2013
38. Lowder JL, Burrows LJ, Krohn MA, Weber AM. Risk factors for primary and subsequent anal sphincter lacerations: a comparison of cohorts by parity and prior mode of delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2007, 196: 341-4
39. Trochez R, Waterfield M, Freeman RM. Hands on or hands off the perineum: a survey of care of the perineum in labour (HOOPS). *Int Urogynecol J* 2011, 22, 10, s. 1279-85.
40. Stamp GE. Care of the perineum in the second stage of labour: a study of views and practices of Australian midwives. *Midwifery* 1997, 13, 2, s. 100-4.
41. Berghella V, Baxter JK, Chauhan SP. Evidence-based labor and delivery management. *Am J Obstet Gynecol* 2008, 199, 5, s. 445-54.
42. Zemcik R, Karbanova J, Kalis V, Lobovsky L, Jansova M, Rusavy Z. Stereophotogrammetry of the perineum during vaginal delivery. *Int J Gynaecol Obstet* 2012, 119, 1, s. 76-80.
43. Jansova M, Kalis V, Rusavy Z, Zemcik R, Lobovsky L, Laine K. Modeling manual perineal protection during vaginal delivery. *Int Urogynecol J* 2014, 25, 1, s. 65-71.
44. Lowder JL, Burrows LJ, Krohn MA, Weber AM. Risk factors for primary and subsequent anal sphincter lacerations: a comparison of cohorts by parity and prior mode of delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2007, 196, 4, s. 341-4.
45. Edwards H, Grotegut C, Harmanli OH, Rapkin D, Dandolu V. Is severe perineal damage increased in women with prior anal sphincter injury? *J Matern Fetal Neonatal Med* 2006, 19, 11, s. 723-7.

46. Wegnelius G, Hammarstrom M. Complete rupture of anal sphincter in primiparas: long-term effects and subsequent delivery. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2011, 90, 3, s. 258-63.
47. Baghestan E, Irgens LM, Bordahl PE, Rasmussen S. Risk of recurrence and subsequent delivery after obstetric anal sphincter injuries. *BJOG* 2012, 119, 1, s. 62-9.
48. Richter HE, Brumfield CG, Cliver SP, Burgio KL, Neely CL, Varner RE. Risk factors associated with anal sphincter tear: a comparison of primiparous patients, vaginal births after cesarean deliveries, and patients with previous vaginal delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2002, 187, 5, s. 1194-8.
49. Andrews V, Sultan AH, Thakar R, Jones PW. Occult anal sphincter injuries--myth or reality? *BJOG* 2006, 113, 2, s. 195-200.
50. Stock L, Basham E, Gossett DR, Lewicky-Gaupp C. Factors associated with wound complications in women with obstetric anal sphincter injuries (OASIS). *Am J Obstet Gynecol* 2013, 208, 4, s. 321-7.
51. Kalis V, Chaloupka P, Turek J, Rokyta Z [Risk factors for 3rd and 4th degree perineal ruptures during delivery]. *Ceska Gynekol* 2005, 70, 1, s. 30-6.
52. Sze EH, Ciarleglio M, Hobbs G. Risk factors associated with anal sphincter tear difference among midwife, private obstetrician, and resident deliveries. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2008, 19, 8, s. 1141-4.
53. Fernando RJ, Sultan AH, Radley S, Jones PW, Johanson RB. Management of obstetric anal sphincter injury: a systematic review & national practice survey. *Bmc Health Serv Res* 2002, 2, 1, s. 9.
54. Sultan AH, Kamm MA, Hudson CN, Thomas JM, Bartram CI. Anal-sphincter disruption during vaginal delivery. *N Engl J Med* 1993, 329, 26, s. 1905-11.
55. Pretlove SJ, Thompson PJ, Guest P, Toozs-Hobson P, Radley S. Detecting anal sphincter injury: acceptability and feasibility of endoanal ultrasound immediately postpartum. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2003, 22, 2, s. 215-7.
56. Organisation WH. *Managing Complications in Pregnancy and Childbirth: A guide for midwives and doctors*: WHO; 2003, s. 338-343.

57. Andrews V, Thakar R, Sultan AH. Structured hands-on training in repair of obstetric anal sphincter injuries (OASIS): an audit of clinical practice. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2009, 20, 2, s. 193-9.
58. Malouf AJ, Norton CS, Engel AF, Nicholls RJ, Kamm MA. Long-term results of overlapping anterior anal-sphincter repair for obstetric trauma. *Lancet* 2000, 355, 9200, s. 260-5.
59. Lepisto A, Pinta T, Kylanpaa ML, et al. Overlap technique improves results of primary surgery after obstetric anal sphincter tear. *Dis Colon Rectum* 2008, 51, 4, s. 421-5.
60. Lindqvist PG, Jernetz M. A modified surgical approach to women with obstetric anal sphincter tears by separate suturing of external and internal anal sphincter. A modified approach to obstetric anal sphincter injury. *BMC Pregnancy Childbirth* 2010, 10, s. 51.
61. Lestar B, Penninckx F, Kerremans R. The composition of anal basal pressure. An in vivo and in vitro study in man. *Int J Colorectal Dis* 1989, 4, 2, s. 118-22.
62. Goldaber KG, Wendel PJ, McIntire DD, Wendel GJ. Postpartum perineal morbidity after fourth-degree perineal repair. *Am J Obstet Gynecol* 1993, 168, 2, s. 489-93.
63. Williams MK, Chames MC. Risk factors for the breakdown of perineal laceration repair after vaginal delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2006, 195, 3, s. 755-9.
64. Handa VL, Danielsen BH, Gilbert WM. Obstetric anal sphincter lacerations. *Obstet Gynecol* 2001, 98, 2, s. 225-30.
65. Kang HW, Jung HK, Kwon KJ, et al. Prevalence and predictive factors of fecal incontinence. *J Neurogastroenterol Motil* 2012, 18, 1, s. 86-93.
66. van Brummen HJ, Bruinse HW, van de Pol G, Heintz AP, van der Vaart CH. Defecatory symptoms during and after the first pregnancy: prevalences and associated factors. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2006, 17, 3, s. 224-30.
67. Evers EC, Blomquist JL, McDermott KC, Handa VL. Obstetrical anal sphincter laceration and anal incontinence 5-10 years after childbirth. *Am J Obstet Gynecol* 2012, 207, 5, s. 421-5.

68. Palm A, Israelsson L, Bolin M, Danielsson I. Symptoms after obstetric sphincter injuries have little effect on quality of life. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2013, 92, 1, s. 109-15.
69. Bug GJ, Kiff ES, Hosker G. A new condition-specific health-related quality of life questionnaire for the assessment of women with anal incontinence. *BJOG* 2001, 108, 10, s. 1057-67.
70. MacArthur C, Bick DE, Keighley MR. Faecal incontinence after childbirth. *Br J Obstet Gynaecol* 1997, 104, 1, s. 46-50.
71. Marshall K, Walsh DM, Baxter D. Faecal incontinence after childbirth. *Br J Obstet Gynaecol* 1997, 104, 7, s. 870.
72. Khullar V, Damiano R, Toozs-Hobson P, Cardozo L. Prevalence of faecal incontinence among women with urinary incontinence. *Br J Obstet Gynaecol* 1998, 105, 11, s. 1211-3.
73. Bug GJ, Kiff ES, Hosker G. A new condition-specific health-related quality of life questionnaire for the assessment of women with anal incontinence. *BJOG* 2001, 108, 10, s. 1057-67.
74. Kalis V, Pesek M, Turek J, Chaloupka P, Z R. Ruptura perinea 3. stupni a/nebo anální inkontinence po prvním porodu: Riziko a management druhé gravidity. *Praktická gynekologie* 2003, 1, s. 33-6.
75. Kelleher CJ, Cardozo LD, Khullar V, Salvatore S. A new questionnaire to assess the quality of life of urinary incontinent women. *Br J Obstet Gynaecol* 1997, 104, 12, s. 1374-9.
76. Grey BR, Sheldon RR, Telford KJ, Kiff ES. Anterior anal sphincter repair can be of long term benefit: a 12-year case cohort from a single surgeon. *BMC Surg* 2007, 7, s. 1.
77. Krysa J, Lyons M, Williams AB. A simple quality of life questionnaire for patients with faecal incontinence. *Int J Colorectal Dis* 2009, 24, 10, s. 1213-7.
78. Perencevich EN, Stone PW, Wright SB, Carmeli Y, Fisman DN, Cosgrove SE. Raising standards while watching the bottom line: making a business case for infection control. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007, 28, 10, s. 1121-33.

79. Anderson DJ, Kirkland KB, Kaye KS, et al. Underresourced hospital infection control and prevention programs: penny wise, pound foolish? *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007, 28, 7, s. 767-73.
80. Kerwat K, Graf J, Wulf H [Nosocomial infections]. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther* 2010, 45, 1, s. 30-1.
81. Clifford V, Daley A. Antibiotic prophylaxis in obstetric and gynaecological procedures: a review. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2012, 52, 5, s. 412-9.
82. Kirkland KB, Briggs JP, Trivette SL, Wilkinson WE, Sexton DJ. The impact of surgical-site infections in the 1990s: attributable mortality, excess length of hospitalization, and extra costs. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1999, 20, 11, s. 725-30.
83. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for Prevention of Surgical Site Infection, 1999. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Am J Infect Control* 1999, 27, 2, s. 97-132, 133-4, 96.
84. Cruse PJ, Foord R. The epidemiology of wound infection. A 10-year prospective study of 62,939 wounds. *Surg Clin North Am* 1980, 60, 1, s. 27-40.
85. Dellinger EP, Gross PA, Barrett TL, et al. Quality standard for antimicrobial prophylaxis in surgical procedures. The Infectious Diseases Society of America. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1994, 15, 3, s. 182-8.
86. Morrill MY, Schimpf MO, Abed H, et al. Antibiotic prophylaxis for selected gynecologic surgeries. *Int J Gynaecol Obstet* 2013, 120, 1, s. 10-5.
87. Harbarth S, Samore MH, Lichtenberg D, Carmeli Y. Is prolonged antibiotic prophylaxis after major surgery associated with an increased risk of nosocomial bloodstream infection? *J Am Coll Surg* 2000, 190, 4, s. 503-4.
88. Van Eyk N, van Schalkwyk J. Antibiotic prophylaxis in gynaecologic procedures. *J Obstet Gynaecol Can* 2012, 34, 4, s. 382-91.
89. Tanner J, Norrie P, Melen K. Preoperative hair removal to reduce surgical site infection. *Cochrane Database Syst Rev* 2011, 11, s. D4122.

90. Jones RN, Wojeski W, Bakke J, Porter C, Searles M. Antibiotic prophylaxis of 1,036 patients undergoing elective surgical procedures. A prospective, randomized comparative trial of cefazolin, cefoxitin, and cefotaxime in a prepaid medical practice. *Am J Surg* 1987, 153, 4, s. 341-6.
91. Duggal N, Mercado C, Daniels K, Bujor A, Caughey AB, El-Sayed YY. Antibiotic prophylaxis for prevention of postpartum perineal wound complications: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2008, 111, 6, s. 1268-73.
92. Buppasiri P, Lumbiganon P, Thinkhamrop J, Thinkhamrop B. Antibiotic prophylaxis for third- and fourth-degree perineal tear during vaginal birth. *Cochrane Database Syst Rev* 2010, 11, s. D5125.
93. Kalis V, Bednarova B, Stepan JJ, Rokyta Z [Repair of the 3rd and 4th degree obstetric perineal tear]. *Ceska Gynekol* 2010, 75, 4, s. 284-91.
94. Grigoriadis T, Athanasiou S, Zisou A, Antsaklis A. Episiotomy and perineal repair practices among obstetricians in Greece. *Int J Gynaecol Obstet* 2009, 106, 1, s. 27-9.
95. Marshall K, Walsh DM, Baxter D. Faecal incontinence after childbirth. *Br J Obstet Gynaecol* 1997, 104, 7, s. 870.
96. Wang BS, Zhou LF, Coulter D, et al. Effects of caesarean section on maternal health in low risk nulliparous women: a prospective matched cohort study in Shanghai, China. *BMC Pregnancy Childbirth* 2010, 10, s. 78.
97. Kjerulff KH, Zhu J, Weisman CS, Ananth CV. First birth Caesarean section and subsequent fertility: a population-based study in the USA, 2000-2008. *Hum Reprod* 2013, 28, 12, s. 3349-57.
98. Vendittelli F, Tassie MC, Gerbaud L, Lemery D. Appropriateness of elective caesarean deliveries in a perinatal network: a cross-sectional study. *BMC Pregnancy Childbirth* 2014, 14, 1, s. 135.
99. Crane AK, Geller EJ, Bane H, Ju R, Myers E, Matthews CA. Evaluation of pelvic floor symptoms and sexual function in primiparous women who underwent operative vaginal delivery versus cesarean delivery for second-stage arrest. *Female Pelvic Med Reconstr Surg* 2013, 19, 1, s. 13-6.

100. Hamilton EF, Smith S, Yang L, Warrick P, Ciampi A. Third- and fourth-degree perineal lacerations: defining high-risk clinical clusters. *Am J Obstet Gynecol* 2011, 204, 4, s. 301-9.
101. Memon HU, Handa VL. Comparison of forceps and vacuum-assisted vaginal deliveries in terms of levator ani muscle injury. *Obstet Gynecol* 2014, 123 Suppl 1, s. 194S.
102. Moiety FM, Azzam AZ. Fundal pressure during the second stage of labor in a tertiary obstetric center: A prospective analysis. *J Obstet Gynaecol Res* 2014, 40, 4, s. 946-53.
103. Amorim MM, Franca-Neto AH, Leal NV, Melo FO, Maia SB, Alves JN. Is it possible to never perform episiotomy during vaginal delivery? *Obstet Gynecol* 2014, 123 Suppl 1, s. 38S.
104. Jander C, Lyrenas S. Third and fourth degree perineal tears. Predictor factors in a referral hospital. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2001, 80, 3, s. 229-34.
105. Hehir M, Fitzpatrick M, Cassidy M, Murphy M, O'Herlihy C. Are women having a vaginal birth after a previous caesarean delivery at increased risk of anal sphincter injury? *BJOG* 2014, s.
106. Guzman RR, Shek KL, Langer SM, Dietz HP. Prevalence of anal sphincter injury in primiparous women. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2013, 42, 4, s. 461-6.
107. Samarasekera DN, Bekhit MT, Wright Y, et al. Long-term anal continence and quality of life following postpartum anal sphincter injury. *Colorectal Dis* 2008, 10, 8, s. 793-9.
108. Kalis V, Chudacek Z, Stepan JJ, Horak M, Karbanova J, Rokyta Z [Occult anal sphincter tear--up-to-date knowledge]. *Ceska Gynekol* 2007, 72, 4, s. 234-40.
109. Sulaiman AS, Ahmad S, Ismail NA, Rahman RA, Jamil MA, Mohd DA. A randomized control trial evaluating the prevalence of obstetrical anal sphincter injuries in primigravida in routine versus selective mediolateral episiotomy. *Saudi Med J* 2013, 34, 8, s. 819-23.
110. Goldaber KG, Wendel PJ, McIntire DD, Wendel GJ. Postpartum perineal morbidity after fourth-degree perineal repair. *Am J Obstet Gynecol* 1993, 168, 2, s. 489-93.

111. Williams MK, Chames MC. Risk factors for the breakdown of perineal laceration repair after vaginal delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2006, 195, 3, s. 755-9.
112. Stock L, Basham E, Gossett DR, Lewicky-Gaupp C. Factors associated with wound complications in women with obstetric anal sphincter injuries (OASIS). *Am J Obstet Gynecol* 2013, 208, 4, s. 321-7.
113. Cescon C, Riva D, Zacesta V, et al. Effect of vaginal delivery on the external anal sphincter muscle innervation pattern evaluated by multichannel surface EMG: results of the multicentre study TASI-2. *Int Urogynecol J* 2014, s.
114. Soerensen MM, Pedersen BG, Santoro GA, Buntzen S, Bek K, Laurberg S. Long-term function and morphology of the anal sphincters and the pelvic floor after primary repair of obstetric anal sphincter injury. *Colorectal Dis* 2014, s.
115. Fernando RJ, Sultan AH, Kettle C, Thakar R. Methods of repair for obstetric anal sphincter injury. *Cochrane Database Syst Rev* 2013, 12, s. D2866.
116. Johannessen HH, Wibe A, Stordahl A, Sandvik L, Backe B, Morkved S. Prevalence and predictors of anal incontinence during pregnancy and 1 year after delivery: a prospective cohort study. *BJOG* 2014, 121, 3, s. 269-79.
117. Gyhagen M, Bullarbo M, Nielsen TF, Milsom I. Faecal incontinence 20 years after one birth: a comparison between vaginal delivery and caesarean section. *Int Urogynecol J* 2014, s.
118. Ellington DR, Polin MR, Szychowski JM, Deng L, Richter HE. The effect of obesity on fecal incontinence symptom distress, quality of life, and diagnostic testing measures in women. *Int Urogynecol J* 2013, 24, 10, s. 1733-8.
119. Rogers R, Leeman L, Borders N, et al. Contribution of the second stage of labour to pelvic floor dysfunction: a prospective cohort comparison of nulliparous women. *BJOG* 2014, s.
120. Samuelsson E, Ladfors L, Lindblom BG, Hagberg H. A prospective observational study on tears during vaginal delivery: occurrences and risk factors. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2002, 81, 1, s. 44-9.

121. Diepenhorst GM, van Buijtenen JM, Renckens CN, Sonneveld DJ. Obstetric rupture of the rectovaginal septum and sphincter complex despite an intact perineum: report of three cases. *Clin Exp Obstet Gynecol* 2012, 39, 3, s. 399-401.

122. Menzlova E, Zahumensky J, Gurlich R, Kucera E. Rectal injury following delivery as a possible consequence of endometriosis of the rectovaginal septum. *Int J Gynaecol Obstet* 2014, 124, 1, s. 85-6.

10. Přílohy

10.1. Manchesterský dotazník anální inkontinence

1. Jak byste v současné době popsala svůj celkový zdravotní stav?

- | | | |
|---------------|---|--------------------------|
| Velmi dobrý | 1 | <input type="checkbox"/> |
| Dobrý | 2 | <input type="checkbox"/> |
| Uspokojivý | 3 | <input type="checkbox"/> |
| Špatný | 4 | <input type="checkbox"/> |
| Velice špatný | 5 | <input type="checkbox"/> |

2. Podle Vašeho názoru jakou mírou ovlivňuje problém s Vaším konečníkem Váš život?

- | | | |
|-----------------|---|--------------------------|
| Vůbec | 1 | <input type="checkbox"/> |
| Mírně | 2 | <input type="checkbox"/> |
| Středně závažně | 3 | <input type="checkbox"/> |
| Závažně | 4 | <input type="checkbox"/> |
| Extrémně | 5 | <input type="checkbox"/> |

Rádi bychom zjistili, jaké máte problémy s konečníkem a jak závažně Vás to obtěžuje:

3. Jak často máte silné nutkání na stolicí, které Vás nutí vyhledat toaletu?

- | | | |
|-----------|---|--------------------------|
| Nikdy | 1 | <input type="checkbox"/> |
| Výjimečně | 2 | <input type="checkbox"/> |
| Občas | 3 | <input type="checkbox"/> |
| Často | 4 | <input type="checkbox"/> |
| Pořád | 5 | <input type="checkbox"/> |

4. Jak často Vám unikne obsah konečníku při kašli a kýchání?

- | | | |
|-----------|---|--------------------------|
| Nikdy | 1 | <input type="checkbox"/> |
| Výjimečně | 2 | <input type="checkbox"/> |
| Občas | 3 | <input type="checkbox"/> |
| Často | 4 | <input type="checkbox"/> |
| Pořád | 5 | <input type="checkbox"/> |

5. Jako často Vám unikne obsah konečníku při chůzi?

- | | | |
|-----------|---|--------------------------|
| Nikdy | 1 | <input type="checkbox"/> |
| Výjimečně | 2 | <input type="checkbox"/> |
| Občas | 3 | <input type="checkbox"/> |
| Často | 4 | <input type="checkbox"/> |
| Pořád | 5 | <input type="checkbox"/> |

6. Unikne Vám obsah konečníku v klidu přes den nebo v noci?

- | | | |
|-----------|---|--------------------------|
| Nikdy | 1 | <input type="checkbox"/> |
| Výjimečně | 2 | <input type="checkbox"/> |
| Občas | 3 | <input type="checkbox"/> |
| Často | 4 | <input type="checkbox"/> |
| Pořád | 5 | <input type="checkbox"/> |

7. Máte problém se utřít dočista po velké potřebě?

- | | | |
|-----------|---|--------------------------|
| Nikdy | 1 | <input type="checkbox"/> |
| Výjimečně | 2 | <input type="checkbox"/> |
| Občas | 3 | <input type="checkbox"/> |
| Často | 4 | <input type="checkbox"/> |
| Pořád | 5 | <input type="checkbox"/> |

8. Máte problém udržet větry (plyny)?

- | | | |
|-----------|---|--------------------------|
| Nikdy | 1 | <input type="checkbox"/> |
| Výjimečně | 2 | <input type="checkbox"/> |
| Občas | 3 | <input type="checkbox"/> |
| Často | 4 | <input type="checkbox"/> |
| Pořád | 5 | <input type="checkbox"/> |

9. Unikne Vám tekutý obsah konečníku?

- | | | |
|-----------|---|--------------------------|
| Nikdy | 1 | <input type="checkbox"/> |
| Výjimečně | 2 | <input type="checkbox"/> |
| Občas | 3 | <input type="checkbox"/> |
| Často | 4 | <input type="checkbox"/> |
| Pořád | 5 | <input type="checkbox"/> |

10. Unikne Vám tuhý obsah konečníku?

- | | | |
|-----------|---|--------------------------|
| Nikdy | 1 | <input type="checkbox"/> |
| Výjimečně | 2 | <input type="checkbox"/> |
| Občas | 3 | <input type="checkbox"/> |
| Často | 4 | <input type="checkbox"/> |
| Pořád | 5 | <input type="checkbox"/> |

11. Jako často chodíte na stolicí během dne?

- | | | |
|--------------|---|--------------------------|
| Ne každý den | 1 | <input type="checkbox"/> |
| 1-2 | 2 | <input type="checkbox"/> |
| 3-4 | 3 | <input type="checkbox"/> |
| 5-6 | 4 | <input type="checkbox"/> |
| 7 a více | 5 | <input type="checkbox"/> |

12. Unikne Vám obsah konečníku během nebo po pohlavním styku?

- | | | |
|-----------|---|--------------------------|
| Nikdy | 1 | <input type="checkbox"/> |
| Výjimečně | 2 | <input type="checkbox"/> |
| Občas | 3 | <input type="checkbox"/> |
| Často | 4 | <input type="checkbox"/> |
| Pořád | 5 | <input type="checkbox"/> |

Na tuto otázku nemůžete odpovědět protože:

Problém s konečníkem dělá pro Vás pohlavní styk nemožný

Nemáte momentálně sexuální vztah

Jak moc Vás problémy s konečníkem zmíněné na předchozí stránce ovlivňují?

Omezení životní role

13. Ovlivňují problémy s konečníkem Vaše činnosti doma?

- | | | |
|-----------|---|--------------------------|
| Nikdy | 1 | <input type="checkbox"/> |
| Výjimečně | 2 | <input type="checkbox"/> |
| Občas | 3 | <input type="checkbox"/> |
| Často | 4 | <input type="checkbox"/> |
| Pořád | 5 | <input type="checkbox"/> |

14. Ovlivňují problémy s konečníkem vykonávání Vašeho zaměstnání nebo Vaše běžné denní činnosti mimo domov?

- | | | |
|-----------|---|--------------------------|
| Nikdy | 1 | <input type="checkbox"/> |
| Výjimečně | 2 | <input type="checkbox"/> |
| Občas | 3 | <input type="checkbox"/> |
| Často | 4 | <input type="checkbox"/> |
| Pořád | 5 | <input type="checkbox"/> |

Omezení tělesných aktivit

15. Ovlivňují problémy s konečníkem Vaši schopnost cestovat?

- | | | |
|-----------|---|--------------------------|
| Nikdy | 1 | <input type="checkbox"/> |
| Výjimečně | 2 | <input type="checkbox"/> |
| Občas | 3 | <input type="checkbox"/> |
| Často | 4 | <input type="checkbox"/> |
| Pořád | 5 | <input type="checkbox"/> |

16. Ovlivňují problémy s konečníkem Vaši fyzickou (tělesnou) aktivitu (chození na procházky, běhání, sport, cvičení a atd.)?

- | | | |
|-----------|---|--------------------------|
| Nikdy | 1 | <input type="checkbox"/> |
| Výjimečně | 2 | <input type="checkbox"/> |
| Občas | 3 | <input type="checkbox"/> |
| Často | 4 | <input type="checkbox"/> |
| Pořád | 5 | <input type="checkbox"/> |

17. Omezují problémy konečníkem Váš společenský život?

- | | | |
|-----------|---|--------------------------|
| Nikdy | 1 | <input type="checkbox"/> |
| Výjimečně | 2 | <input type="checkbox"/> |
| Občas | 3 | <input type="checkbox"/> |
| Často | 4 | <input type="checkbox"/> |
| Pořád | 5 | <input type="checkbox"/> |

18. Omezují problémy s konečníkem Vaši schopnost vídat a navštěvovat přátele?

- | | | |
|-----------|---|--------------------------|
| Nikdy | 1 | <input type="checkbox"/> |
| Výjimečně | 2 | <input type="checkbox"/> |
| Občas | 3 | <input type="checkbox"/> |
| Často | 4 | <input type="checkbox"/> |
| Pořád | 5 | <input type="checkbox"/> |

Mezilidské vztahy

19. Ovlivňují problémy s konečníkem Váš vztah s partnerem?

- | | | |
|-----------|---|--------------------------|
| Nikdy | 1 | <input type="checkbox"/> |
| Výjimečně | 2 | <input type="checkbox"/> |
| Občas | 3 | <input type="checkbox"/> |
| Často | 4 | <input type="checkbox"/> |
| Pořád | 5 | <input type="checkbox"/> |

20. Ovlivňují problémy s konečníkem Váš sexuální život?

- | | | |
|-----------|---|--------------------------|
| Nikdy | 1 | <input type="checkbox"/> |
| Výjimečně | 2 | <input type="checkbox"/> |
| Občas | 3 | <input type="checkbox"/> |
| Často | 4 | <input type="checkbox"/> |
| Pořád | 5 | <input type="checkbox"/> |

21. Ovlivňují problémy s konečníkem Váš rodinný život?

- | | | |
|-----------|---|--------------------------|
| Nikdy | 1 | <input type="checkbox"/> |
| Výjimečně | 2 | <input type="checkbox"/> |
| Občas | 3 | <input type="checkbox"/> |
| Často | 4 | <input type="checkbox"/> |
| Pořád | 5 | <input type="checkbox"/> |

Emoce (psychický stav)

22. Jste kvůli problémům s konečníkem deprimovaná?

- | | | |
|-----------|---|--------------------------|
| Nikdy | 1 | <input type="checkbox"/> |
| Výjimečně | 2 | <input type="checkbox"/> |
| Občas | 3 | <input type="checkbox"/> |
| Často | 4 | <input type="checkbox"/> |
| Pořád | 5 | <input type="checkbox"/> |

23. Jste úzkostná a nervózní kvůli problémům s konečníkem?

- | | | |
|-----------|---|--------------------------|
| Nikdy | 1 | <input type="checkbox"/> |
| Výjimečně | 2 | <input type="checkbox"/> |
| Občas | 3 | <input type="checkbox"/> |
| Často | 4 | <input type="checkbox"/> |
| Pořád | 5 | <input type="checkbox"/> |

24. Máte špatný pocit ze sebe sama kvůli problémům s konečníkem?

- | | | |
|-----------|---|--------------------------|
| Nikdy | 1 | <input type="checkbox"/> |
| Výjimečně | 2 | <input type="checkbox"/> |
| Občas | 3 | <input type="checkbox"/> |
| Často | 4 | <input type="checkbox"/> |
| Pořád | 5 | <input type="checkbox"/> |

Spánek a energie

25. Ovlivňují problémy s konečníkem Váš spánek?

- | | | |
|-----------|---|--------------------------|
| Nikdy | 1 | <input type="checkbox"/> |
| Výjimečně | 2 | <input type="checkbox"/> |
| Občas | 3 | <input type="checkbox"/> |
| Často | 4 | <input type="checkbox"/> |
| Pořád | 5 | <input type="checkbox"/> |

26. Způsobují Vám problémy s konečníkem pocit vyčerpání a únavy?

- | | | |
|-----------|---|--------------------------|
| Nikdy | 1 | <input type="checkbox"/> |
| Výjimečně | 2 | <input type="checkbox"/> |
| Občas | 3 | <input type="checkbox"/> |
| Často | 4 | <input type="checkbox"/> |
| Pořád | 5 | <input type="checkbox"/> |

Děláte něco z následujícího? Pokud ano, jak často?

27. Nosíte vložky (pleny) z důvodu udržení čistoty?

- | | | |
|-----------|---|--------------------------|
| Nikdy | 1 | <input type="checkbox"/> |
| Výjimečně | 2 | <input type="checkbox"/> |
| Občas | 3 | <input type="checkbox"/> |
| Často | 4 | <input type="checkbox"/> |
| Pořád | 5 | <input type="checkbox"/> |

28. Dáváte si pozor, kolik jídla sníte?

- | | | |
|-----------|---|--------------------------|
| Nikdy | 1 | <input type="checkbox"/> |
| Výjimečně | 2 | <input type="checkbox"/> |
| Občas | 3 | <input type="checkbox"/> |
| Často | 4 | <input type="checkbox"/> |
| Pořád | 5 | <input type="checkbox"/> |

29. Měníte si spodní prádlo, protože se ušpiní?

- | | | |
|-----------|---|--------------------------|
| Nikdy | 1 | <input type="checkbox"/> |
| Výjimečně | 2 | <input type="checkbox"/> |
| Občas | 3 | <input type="checkbox"/> |
| Často | 4 | <input type="checkbox"/> |
| Pořád | 5 | <input type="checkbox"/> |

30. Máte obavy z toho, že zapácháte?

- | | | |
|-----------|---|--------------------------|
| Nikdy | 1 | <input type="checkbox"/> |
| Výjimečně | 2 | <input type="checkbox"/> |
| Občas | 3 | <input type="checkbox"/> |
| Často | 4 | <input type="checkbox"/> |
| Pořád | 5 | <input type="checkbox"/> |

31. Jste v rozpacích z Vašich problémů s konečníkem?

- | | | |
|-----------|---|--------------------------|
| Nikdy | 1 | <input type="checkbox"/> |
| Výjimečně | 2 | <input type="checkbox"/> |
| Občas | 3 | <input type="checkbox"/> |
| Často | 4 | <input type="checkbox"/> |
| Pořád | 5 | <input type="checkbox"/> |

Sem můžete napsat Váš komentář.

Děkujeme za Váš čas.

Výpočet skóre

Část 1.

1) Vnímání svého celkového zdravotního stavu

<u>Odpověď</u>	<u>skóre</u>
Velmi dobrý	1 <input type="checkbox"/>
Dobry	2 <input type="checkbox"/>
Uspokojivý	3 <input type="checkbox"/>
Špatný	4 <input type="checkbox"/>
Velice špatný	5 <input type="checkbox"/>

Celkové skóre = $((\text{skóre} - 1)/4) \times 100$

2) Vliv anální inkontinence na pocit zdraví

<u>Odpověď</u>	<u>skóre</u>
Vůbec	1 <input type="checkbox"/>
Mírně	2 <input type="checkbox"/>
Středně závažně	3 <input type="checkbox"/>
Závažně	4 <input type="checkbox"/>
Extrémně	5 <input type="checkbox"/>

Celkové skóre = $((\text{skóre} - 1)/4) \times 100$

Část 2.

3) Subjektivní vnímání závažnosti inkontinence (0-40)

Celkové skóre = součet skóre otázek 3 až 12 - 10

Pokud není otázka č. 12 zodpovězená kvůli "Problém s konečníkem dělá pro Vás pohlavní styk nemožný" skóre = 5

Pokud není otázka č. 12 zodpovězená kvůli "Nemáte momentálně sexuální vztah" skóre = 1

Část 3.

4) Omezení životní role

$$\text{Celkové skóre} = (((\text{skóre otázka 13} + \text{skóre otázka 14}) - 2)/8) \times 100$$

5) Omezení fyzických aktivit

$$\text{Celkové skóre} = (((\text{skóre otázka 15} + \text{skóre otázka 16}) - 2)/8) \times 100$$

6) Omezení sociálních aktivit

$$\text{Celkové skóre} = (((\text{skóre otázka 17} + \text{skóre otázka 18} + \text{skóre otázka 21}) - 3)/12) \times 100$$

7) Omezení partnerských vztahů

$$\text{Celkové skóre} = (((\text{skóre otázka 19} + \text{skóre otázka 20}) - 2)/8) \times 100$$

8) Emoce

$$\text{Celkové skóre} = (((\text{skóre otázka 22} + \text{skóre otázka 23} + \text{skóre otázka 24}) - 3)/12) \times 100$$

9) Spánek/energie

$$\text{Celkové skóre} = (((\text{skóre otázka 25} + \text{skóre otázka 26}) - 2)/8) \times 100$$

10) Hodnocení závažnosti inkontinence

$$\text{Celkové skóre} = (((\text{součet skóre otázek 27 až 31}) - 5)/20) \times 100$$

11. Publikační činnost in extenso

1) Publikace ve vztahu k disertační práci:

a) Publikace (s IF)

MENZLOVA E., ZAHUMENSKY J., GURLICH R., KUCERA E., Rectal injury following delivery as possible consequence of endometriosis of the rectovaginal septum. *Int J Gynaecol Obstet.* 2014, 124, 1, s. 85-6, **IF: 1,836**

ZAHUMENSKY J., MENZLOVA, E., KORBEL, M., ZMRHALOVA, B., VASICKA, I., SOTTNER, O. Classification and management of extensive obstetric perineal injuries in the Czech and Slovak Republics. *Int J Gynaecol Obstet.* 2010 Sep; 110(3):252-256. **IF: 1,228**

b) Publikace (bez IF)

MENZLOVÁ E., ZÁHUMENSKÝ J., KUČERA E.: Profylaktické užití antiinfekčních léčiv v porodnictví, *Čes. Gynek.*, 2013, 78, č. 3, s. 294-300.

ZÁHUMENSKÝ J., MENZLOVÁ E., ZMRHAL J., KUČERA E.: Profylaktické užití antiinfekčních léčiv v gynekologii, *Čes. Gynek.*, 2013, 78, č. 4, s. 360-364.

2) Publikace bez vztahu k tématu disertace:

a) Publikace (s IF)

ZAHUMENSKY J., SYKOROVA J., SOTTNER O., ZMRHALOVA B., VOJTECH J., MENZLOVA E., VASICKA I., DVORSKA M., MAXOVA K., VLACIL J., HRUBANTOVA H., HALASKA M., Postpartum examination, breastfeeding, and contraception in the postpartum period in the Czech Republic, *Cent Eur J Med* 2010, Volume 6, Number 1, 76-82; **IF: 0,263**

b) Publikace (bez IF)

ZAHUMENSKÝ J., ZMRHALOVÁ B., ŠOTTNER O., MENZLOVÁ E., VOJTĚCH J., MIKYSKOVÁ I., DVOŘÁK M., HALAŠKA M., Analýza souboru rodiček s asthma bronchiale, *Čes. Gynek.*, 2010, 75, č. 5, s. 439-442.

ZÁHUMENSKÝ J., MENZLOVÁ E., HERMANN H., ZMRHALOVÁ B., ŠOTTNER O., VAŠIČKA I., HALAŠKA M., Opoždění diagnózy HELLP syndromu, *Vnitř Lék* 2011; 57 (1): 113-116.

MAXOVÁ K., MENZLOVÁ E., KOLAŘÍK D., DUNDR P., HALAŠKA M., Case Report: Pelvic Actinomycosis, *Prague Medical Report / Vol. 113 (2012) No. 1*, p. 44-48

SEHNAL, B., DRIÁK, D., NEUMANNOVÁ, H., DVORSKÁ, M., KOLAŘÍK, D., MENZLOVÁ, E., HALAŠKA, M., SLÁMA, J.: Prevalence anální HPV infekce u žen a její vztah k cervikální HPV infekci., *Čes. Gynek.*, 2012, 77, č. 3, s. 210-214. ISSN 1210-7832.

