

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav porodní asistence

Bakalářská práce

2016

Nikola Richterová

Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav porodní asistence

Nikola Richterová

Problematika svalového dna pánevního v porodní asistenci

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Štěpánka Buubeníková

Olomouc 2016

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

Olomouc 29. dubna 2016

podpis

Poděkování

Děkuji Mgr. Štěpánce Bubeníkové za odborné vedení bakalářské práce a poskytnutí cenných rad. Dále děkuji své rodině a blízkým za trpělivost a podporu během celého studia.

ANOTACE

Typ závěrečné práce: Bakalářská práce

Téma práce: Problematika svalového dna pánevního v porodní asistenci

Název práce: Problematika svalového dna pánevního v porodní asistenci

Název práce v AJ: The issue of pelvic floor muscle in midwifery

Datum zadání: 2016-01-19

Datum odevzdání: 2016-04-29

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav porodní asistence

Autor práce: Richterová, Nikola

Vedoucí práce: Mgr. Štěpánka Bubeníková

Oponent práce:

Abstrakt v ČJ: Přehledová bakalářská práce se zabývá tématem svalového dna pánevního, funkcí a charakterem svalů utvářející dno pánevní, také možnými poruchami pánevního dna způsobené především porodem a obdobím menopauzy, kdy může dojít k rozvoji stresového typu močové inkontinence, inkontinence stolice, prolapsu pánevních orgánů a k některým sexuálním dysfunkcím. V první části přehledové bakalářské práci je popsána funkce svalů pánevního dna ve vzájemném vztahu k hlubokému stabilizačnímu systému páteře a jejich posílení k porodu. V druhé části jsou popsány možné poruchy pánevního dna, které mohou nastat v důsledku porodu, v období po menopauze, ale také důsledkem zvýšeného nitrobřišního tlaku a genetickou predispozicí k oslabení pojivové tkáně. Třetí část přehledové

bakalářské práce je zaměřena na péči porodní asistentky, která by měla důkladně edukovat pacientky o prevenci a léčbě jistých komplikací.

Abstrakt v AJ: This overview bachelor thesis deals with the muscular pelvic floor, the features and character of the muscles forming the pelvic floor, as well as possible pelvic floor disorders mainly caused by childbirth and menopause – stress-type urinary incontinence, faecal incontinence, pelvic organs prolapse and some sexual dysfunctions. The first part of this overview thesis describes the functions of the pelvic floor muscles in relation to the deep stabilization system of spine and their strengthening in the preparation for childbirth. The second part describes possible pelvic floor defects that may occur as a result of childbirth, in the period after menopause, but also as a result of increased intra-abdominal pressure and genetic predispositions for connective tissue weakening. The third part of the thesis focuses on midwifery care. These medical professionals should thoroughly educate patients about the prevention and the treatment of certain complications.

Klíčová slova v ČJ: svalové dno pánevní, hluboký stabilizační systém, porod, močová inkontinence, inkontinence stolice, prolaps pánevních orgánů, sexuální dysfunkce léčba

Klíčová slova v AJ: muscular pelvic floor, deep stabilization system, labour, urinary incontinence, faecal incontinence, pelvic organs prolapse, sexual dysfunctions treatment

Rozsah: 50 stran/ 0 příloh

Obsah

Úvod.....	8
1 . POPIS REŠERŠNÍ STRATEGIE.....	11
2. Svaly pánevního dna.....	13
2.1 Funkce svalů pánevního dna a hluboký stabilizační systém páteře.....	13
2.2 Posilování svalů pánevního dna k porodu	17
3. Vliv porodu na dysfunkce pánevního dna	20
3.1 Poruchy struktur pánevního dna v průběhu porodu	20
3.2 Prolaps pánevních orgánů	25
3.3 Inkontinence moče a stolice.....	29
3.4 Sexuální dysfunkce a pánevní dno	33
4. Význam práce porodní asistentky	36
4.1 Edukace pacientky	36
Závěr.....	41
Shrnutí teoretických poznatků a význam pro praxi.....	44
Referenční seznam	45

Úvod

Přehledová bakalářská práce je zaměřena na problematiku týkající se svalů pánevního dna a poruch ostatních struktur dna pánevního způsobené porodem, obdobím po menopauze, zvýšeným nitrobřišním tlakem, či některými genetickými predispozicemi.

Dle doktora Otčenáška pánevní dno tvoří tři základní komplexy. Prvním z nich jsou pánevní orgány, mezi které zahrnujeme pochvu, dělohu, močový měchýř, močovou trubici, také rektum a konečník. Druhou část tvoří podpůrný aparát, jenž se skládá ze svalů utvářejících perineální membránu, dříve označovanou jako diaphragma urogenitale a svalů utvářejících diaphragma pelvis. Dle autora Krhovského perineální membrána je tvořena svaly musculus bulbospongiosus, musculus ischiocavernosus a musculus transversus perinei superficialis, jež se upínají na vnější část perineální membrány a musculus transversus perinei profundus upínající se k vnitřní části perineální membrány. Svaly utvářející diaphragma pelvis rozdělujeme na musculus levator ani a musculus coccygeus. Třetí, velmi důležitou částí pánevního dna je závěsný aparát, který se skládá z ligament, upevňujících orgány ke stěnám malé pánve. Správná činnost všech těchto funkčních celků zabezpečuje plnou kontinenci moče a stolice, zajišťuje plnohodnotný sexuální život a přípravu na porod (Otčenášek, 2008, s. 14, Rieder a Spinosa, 2011, s. 5, Krhovský, 2011, s. 382).

Svaly podílející se na stavbě pánevního dna, můžeme rozdělit do tří základních skupin. Jedná se o svaly vnější, střední a vnitřní vrstvy, jenž každá z nich má odlišnou funkci. Dohromady však vytvářejí integritu. Jednotlivé vrstvy svalů jsou přes sebe mřížovitě uspořádány, proto dokáží udržet silné pánevní dno a dodat co největší oporu při zvýšené zátěži (Höfler, 2009, s. 28).

Pro fyziologickou symetrii těla je podstatný správný soulad svalů dna pánevního a svalů břicha. Pevné a dobře napjaté svaly pánve zabezpečují přirozené držení těla. Taktéž vlivem přímého držení těla a napřímenou chůzí výrazně odlehčíme pánevnímu dnu a zádom. V důsledku oslabení břišních svalů se pánev uchyluje směrem dopředu a podporuje tak vznik hyperlordózy. Svaly v křížové krajině se pak nápadně zkrátí, břicho se vyklene směrem dopředu, čímž se svaly dna pánevního významně oslabí (Höfler, 2009, s. 36).

K vytvoření přehledové bakalářské práce byly zvoleny tři základní cíle. Prvním cílem bude pojednat o charakteru a funkcích svalů pánevního dna a jak nejlépe tyto svaly posílit k usnadnění druhé doby porodní. Druhým cílem bude podat přehled o poruchách jednotlivých struktur pánevního dna, které jsou způsobeny porodem, obdobím po menopauze, dlouhodobě zvýšeným nitrobřišním tlakem a některými genetickými predispozicemi, kdy ve finále může docházet ke stavům inkontinence moče, také inkontinence stolice, prolapsu orgánů malé pánve a některým sexuálním dysfunkcím. Třetím cílem bylo zaměřit se konkrétně na péči porodní asistentky, která by pacientky měla důkladně edukovat o tom, jak předejít možným komplikacím, či navrhnout konzervativní postupy léčby při již vzniklých komplikacích.

Zkoumaný problém:

Stěžejní otázkou přehledové bakalářské práce je: „Jaké poznatky byly dosud publikovány o problematice svalového dna pánevního v porodní asistenci?“

Cíle:

1. Předložit dohledané publikované poznatky ohledně funkce svalů pánevního dna ve vztahu k hlubokému stabilizačnímu systému páteře a jejich posílení k usnadnění porodu.
2. Předložit dohledané publikované poznatky ohledně poruch některých struktur pánevního dna, jenž jsou zapříčiněny porodem, obdobím po menopauze, trvale zvýšeným nitrobřišním tlakem a genetickými predispozicemi, které mohou vést ke stavům inkontinence moče, inkontinence stolice, prolapsu pánevních orgánů a některým sexuálním dysfunkcím.
3. Předložit dohledané publikované poznatky o péči porodní asistentky. Jak správně by měla edukovat pacientky o prevenci vzniku možných komplikací, či navrhnout konzervativní metodu léčby při již vzniklých komplikacích.

Vstupní literatura:

ROZTOČIL, Aleš. 2008. Moderní porodnictví. 1. vyd. Praha: Grada, 405 s. ISBN 978-80-247-1941-2.

ČECH, Evžen, Zdeněk HÁJEK, Karel MARŠÁL a Bedřich SRP. 2007. Porodnictví. 2., přepracované a doplněné vyd. Praha: Grada, 544 s. ISBN 97880247130382010.

KUDELA, Milan, Zdeněk HÁJEK, Karel MARŠÁL a Bedřich SRP. 2011. Základy gynekologie a porodnictví: pro posluchače lékařské fakulty. 2. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 273 s. ISBN 978-802-4419-756.

HÖFLER, Heike. 2009. Posílení pánevního dna: nenáročná cvičení pro nové vědomí vlastního těla, stabilní pocit sebehodnoty, naplněnou sexualitu. Vyd. 1. Praha: Grada, 95 s. ISBN 978-80-247-2958-9.

HÖFLER, Heike. 2009. Posílení pánevního dna: nenáročná cvičení pro nové vědomí vlastního těla, stabilní pocit sebehodnoty, naplněnou sexualitu. Vyd. 1. Praha: Grada, 95 s. ISBN 978-80-254-7736-6.

1 . POPIS REŠERŠNÍ STRATEGIE

Vyhledávací kritéria:

- **klíčová slova v ČJ:** Svalové dno pánevní, posílení svalů pánevního dna, Kegelovo posilování, těhotenství, vaginální porod, inkontinence moče, poranění perinea, prolaps orgánů pánevního dna, sexuální dysfunkce, role porodní asistentky
- **klíčová slova v AJ:** muscular pelvic floor, pelvic floor muscles strenghtening, Kegel exercises, pregnancy, vaginal labour, urinary incontinence, perineal laceration, pelvic organs prolapse, sexual dysfunctions, midwifery care
- **jazyk:** čeština, angličtina
- **období:** 2000- 2016

Databáze: BMČ, EBSCO, Pubmed, ProQuest

Nalezeno 92 článků

Vyřazující kritéria:

- články, které nespĺnily kritéria
- kvalifikační práce
- články netýkající se cílů
- nevěrohodné články

Sumarizace využitých databází a dohledaných dokumentů:

- BMČ – 43 článků
- EBSCO – 9 článků
- Pubmed – 3 články
- ProQuest – 20 článků

Sumarizace dohledaných periodik a dokumentů:

- Sestra – 8 článků
- Postgraduální medicína- 4 články
- Lékařské listy- 4 články

- Zdravotnictví a medicína- 1 článek
- Medicína pro praxi- 5 článků
- Česká gynekologie- 1 článek
- Urologie pro praxi- 16 článků
- Interní medicína pro praxi- 1 článek
- Praktické lékárenství- 1 článek
- Moderní babictví- 1 článek
- Journal of midwifery and Women's health- 10 článků
- Obstetrics and Gynecology- 3 články
- Current Urology Reports- 2 články
- International Journal of Experimental & Clinical Anatomy-1 článek

Pro tvorbu teoretických východisek bylo použito 40 dohledaných článků, 7 odborných knih a 1 brožura

2. Svaly pánevního dna

2.1 Funkce svalů pánevního dna a hluboký stabilizační systém páteře

Postupným evolučním vývojem docházelo u řady živočišných druhů k zásadním změnám ve stavbě těla a to především přestupem ze čtyř končetin na dvě a postupným napřímením osy těla. Právě tímto vývojem nastala změna ve funkci svalového dna pánevního. Svalstvo pánevního dna se začalo podílet na držení těla, bylo důležitou podporou trupu a pánve a nezbytně důležitou součástí celého hlubokého stabilizačního systému. Charakter svalů dna pánevního u nižších živočichů a primátů neměl z daleka tak podstatnou funkci. Nepodílel se na posturální funkci a držení stability těla, taktéž nebyl oporou pro trup. Důvodem bylo to, že bránice u živočichů v poloze na čtyřech končetinách neměla takovou dělicí schopnost jako u člověka, aby v horizontální rovině byla schopna rozdělit hrudní a břišní dutinu. Byla pouze respiračním orgánem, který se nepodílel na stabilitě těla. Skalka dále uvádí, že vzpřímením osy těla do vertikální polohy, bránice změnila své postavení, převzala dělicí funkci a oddělila hrudní a břišní etáž od sebe a tím se u člověka podílela na stabilitě dolní a střední hrudní páteře. V rámci této změny došlo k úpravě funkce chodidla, břišní stěny a taktéž k velké změně ve funkci pletence pánevního (Skalka, 2002, s. 94). Svalstvo pánevního dna se svaly břicha spolupracují ve vzájemném souladu. Svou funkční souhrou napomáhají aktivní činnosti bránice. Tento dýchací sval je uložen asi v polovině našeho těla. Funkčně se uplatňuje především při nádechu a výdechu. V inspiriu bránice sestupuje mírně kaudálním směrem, aby umožnila více prostoru pro rozpětí plic. Taktéž orgány uložené v břišní dutině musí při nádechu odstoupit dopředu a dolů. V expiriu se bránice vyklenuje směrem k plícím, působí na ně svým tlakem a napomáhá výdechové činnosti (Höfler, 2009, s. 38). Cantieni popisuje funkci bránice odlišným způsobem. Vysvětluje, že při inspiriu bránice neklesne směrem dolů, ale vysune se nahoru až k žebrům a dále se paprscitě rozpíná k zadní a přední stěně a taktéž do stran. Volná žebra se pak rozvolňují a umožní plícím větší rozpětí při nádechu (Cantieni, 2007, s. 22). Svalstvo pánevního dna má také nepochybnou spojitost s hlubokým stabilizačním systémem bederní páteře. Nejen tento úsek páteře se

ovšem podílí na hlubokém stabilizačním systému. Řadíme mezi něj dále funkci břišní stěny, bránice, horní hrudní apertury a spodiny dutiny ústní (Skalka, 2002, s. 94). Podobným způsobem autorka Malátová popisuje, jak se na systému hluboké stabilizace bederní páteře podílejí ve vzájemné souhře svaly břišní stěny, svaly pánevního dna a bránice. Mezi břišní svaly autorka řadí musculus obliquus abdominis externus et internus, musculus transversus abdominis, musculus rectus abdominis a musculus quadratus lumborum. Pro hlubokou stabilizaci v oblasti bederní páteře je nejdůležitějším břišním svalem právě musculus transversus abdominis. Dále pak hluboké intervertebrální svaly, svaly dna pánevního a bránice. Tyto svaly pracují jako jeden komplex. Musculus transversus abdominis a muscoli multifidi, které se řadí k intervertebrálním svalům, mají charakter místních stabilizátorů a svaly pánevního dna a bránice jsou jejich spolupracujícími svaly. Pokud ovšem nastane porucha jednoho systému, následně vznikne poškození celého funkčního celku (Malátová, 2014, s. 236). V rámci této poruchy pak dojde k nesouhře a potlačení bráničního dýchání a poruše funkce svalů pánevního dna. Skalka popisuje hluboký stabilizační systém jako vzájemnou koordinaci systémů pánevního dna, bránice, horní hrudní apertury a spodiny dutiny ústní, jenž, jsou schopny utvořit tři základní funkční oddíly nad sebou vertikálně uspořádané. Pro jejich správnou funkci musí platit reciproční spolupráce. Poškození jednoho z těchto funkčních oddílů by znamenalo dysfunkci dalších dvou systémů (Skalka, 2002, s. 96, 97). Renata Sahani Skálová podobně popisuje hluboký stabilizační systém. Tvrdí, že hluboký stabilizační systém má podobu válce, jenž je tvořen břišními a zádovými svaly, také bránicí a svaly pánevního dna. V případě pevného a stabilního pánevního dna docílíme správné funkce dalších částí hlubokého stabilizačního systému. Pacientky pak mohou pocítit v případě bolestí bederní části páteře značnou úlevu díky správně fungujícímu hlubokému stabilizačnímu systému. (Sahani Skálová, 2016). Dle názoru autorky Špringrové svaly utvářející dno pánevní, jsou z hlediska své funkce nezbytné pro poddajnost spodiny pánve a snaží se taktéž zabránit prolapsu pánevních orgánů (Špringrová, 2010, s. 23). Krhovský také popisuje, jak se na funkci orgánů pánevního dna mohou svým vzájemným působením podílet ligamenta endopelvicke fascie a svaly pánevního dna. Úlohou ligament endopelvicke fascie je zajistit závěs pánevních orgánů a povinností svalů je poskytnout elastickou podporu. K nejčastějším poruchám svalů a ligament pánevního dna dochází

především při porodu. Nejčastěji se jedná o poruchu pojivového aparátu. Krhovský dále tvrdí, že při dlouhodobých chorobách jako je například astma, dochází ke zvýšení nitrobřišního tlaku, jenž má negativní vliv na pánevní dno (Krhovský 2011, s. 383). Dle autorky Špringrové svaly pánevního dna, musculus transversus abdominis a bránice vedou k usměrnění nitrobřišního tlaku (Špringrová, 2010, s. 23).

Malátová popisuje, že všechny svaly podílející se vzájemným souladem na funkci hlubokého stabilizačního systému páteře, by měly uchovat stálý nitrobřišní tlak. Ovšem zvýšením nároků na páteř se nitrobřišní tlak zvýší. Vlivem toho se pak zaktivuje stažení svalů hluboké stabilizace páteře synergistickým způsobem, následně se převede na povrchové svalové skupiny. V důsledku této změny nastane celkové oslabení a porucha stability svalů páteře (Malátová, 2014, s. 236).

Dle funkcí svaly pánevního dna řadíme do tří základních skupin. První z nich jsou svaly uložené povrchově. Aktivují se nejčastěji reflexní reakcí, například při kašli, také se účastní úlohy sfinkterových funkcí, na druhou stranu se nejméně podílejí na stabilitě a držení těla (Skalka, 2002, s. 97). Rozpínají se od vnitřního okraje kosti stydké až ke kosti křížové. Základ těchto svalů tvoří oporný svalový kříž a vnější genitálie. Tato svalová vrstva je také nazývána vrstvou svěračů. U žen se vyskytuje v oblasti močové trubice, pochvy a konečníku (Höfler, 2009, s. 29). Svaly střední vrstvy pánevního dna se participují zejména na stabilizaci kyčlí a pánve. Vlivem jejich fyziologické funkce ovlivňují tonus dolních končetin. Jejich zodpovědnost spočívá ve stabilizaci kyčlí, správné funkci chodidel a pružnosti chůze. V důsledku špatné funkce těchto svalů nastane poškození klenby nožní. Může vzniknout až plochá noha (Skalka, 2002, s. 97). Tato vrstva svalů se představuje pružným charakterem v předním prostoru pánevního vchodu mezi kostí sedací a kostí stydkou (Höfler, 2009, s. 32). Poslední ze svalové skupiny pánevního dna je vnitřní nejhlubší vrstva. Funkčně se zapojuje do systému hluboké stabilizace bederní páteře, pracuje ve vzájemném souladu s hlubšími vrstvami břišní stěny, funkčně se pak připojuje k bránici. Rozpíná se od stydké kosti až ke kyčlím. Podílí se velkým vlivem na posturálních funkcích těla (Skalka, 2002, s. 97). Funkcí této svalové vrstvy je také uchovat podporu pro vnitřní orgány, ke kterým se řadí močový měchýř, děloha, dále pak pochva a konečník. Snaží se také předcházet výhřezu pochvy a dělohy (Höfler, 2009, s. 34).

Nejen poškozením jedné z těchto svalových vrstev, ale taky poraněním a rozvolněním pojivového aparátu pánevního dna, může dojít k poruše jeho statiky. Tím může nastat řada problémů, jako jsou například inkontinence moči a stolice, prolaps orgánů pánevního dna, taktéž ale může nastat i retence moči, obstipace, nebo myalgie pánevního dna (Skalka, 2002, s. 97; Krhovský, 2011, s. 383).

2.2 Posilování svalů pánevního dna k porodu

Pánevní dno je v průběhu těhotenství vystaveno nadměrné zátěži. Vlivem metabolických změn v organismu ženy dochází ke zvýšení její tělesné hmotnosti. Děje se tak z důvodu postupného narůstání dělohy, která mění v průběhu gravidity svůj objem z 10 mililitrů na 4,5 až 5 litrů a taktéž se zvětšuje její hmotnost z 50 až 60 gramů na 900 až 1000 gramů. Stejně tak velký podíl na nárůst tělesné hmotnosti ženy má zvýšení objemu krevního řečiště a extracelulární tekutiny (Nováková, 2010, s. 44; Leifer, 2004, s. 65). V důsledku navýšené tělesné váhy u těhotných žen může nastat značné zatížení pánevního dna. Zvýší se zakřivení páteře v bederní krajině v předním směru, jedná se tedy o zvětšení bederní lordózy, zvýší se také prosáknutí pánevních vazů a kloubních pouzder. Ve finále může dojít až k uvolnění pánevního pletence. Vlivem porodu pak může nastat úplná porucha statiky pánevního dna. Proto, aby se předešlo rozvoji poškození pánevního dna, je zapotřebí dodržovat určitá preventivní opatření. Již v těhotenství by se ženy měly soustředit na posílení svalstva pánevního dna. Přispějí tak k bezpečnějšímu průběhu těhotenství, ulehčení druhé doby porodní a předejdou také nesnázím se stresovým typem inkontinence během těhotenství. Pokud těhotné ženy provádějí pravidelně cviky na posílení svalstva pánevního dna v průběhu těhotenství, významně tak můžou ovlivnit regenerační schopnost po porodu a následnou prevenci některých problémů v menopauzálním období. Vlivem nedokonalého posílení svalstva pánevního dna, mohou nastat problémy s poruchou jeho statiky, může se snadněji rozvolňovat a děložní ligamenta se zvýšeně napínat. Výsledkem pak mohou být bolesti v křížové oblasti, také mohou nastat problémy s výhřezem dělohy, či močového měchýře (Höfler, 2009, s. 14). Dle autorky Novákové by těhotné ženy mohly provádět cviky na posílení svalstva pánevního dna již od dvacátého do třicátého pátého týdne těhotenství. Po třicátém pátém týdnu by se již měly zaměřit především na aktivní relaxaci dna pánevního a masáž hráze, jako přípravu k nastávajícímu porodu (Nováková, 2010, s. 44). Volejníková se naopak rozchází v názoru s Novákovou. Tvrdí, že těhotné ženy mohou začít s posilováním již od prvního měsíce gravidity. Od prvního do čtvrtého měsíce je možné dle názoru autorky provádět téměř většinu cviků, kromě poskoků, běhu a výpadů (Volejníková, 2002, s. 17). Posilování pánevního svalstva provádí těhotné ženy pomocí souboru jednotlivých kroků. Tyto

kroky zahrnují vizualizaci zevního genitálu, dále pak palpaci a aktivaci svalů pánevního dna. Provádění této skladby cviků by těhotná žena měla uskutečnit nejprve v intimitě svého domácího prostředí. K vizualizaci zevního genitálu si těhotná pomůže prostřednictvím zrcátka. Tento krok se využívá především proto, aby si žena zapamatovala obraz svého zevního genitálu. Výrazně tak přispěje ke korektnímu stahování svalů pánevního dna při dalším posilování, když nebude zrovna ve svém domácím prostředí. Jako druhý ze souboru cviků se provádí pohmat zevního genitálu, pochvy a svalů pánevního dna. Prospívá tak k lepšímu vnímání svalů dna pánevního a také zlepšuje pocit správného provádění jednotlivých cviků. Palpační cviky se provádějí za pomoci dlaně a prstů ruky, kdy se těhotné ženy učí vnímat svalové kontrakce v krajině symfýzy a hrbolech kostí sedacích. Také pociťují zvýšené pnutí břišních svalů, které jsou hluboko uloženy. Zaznamenávají také aktivní činnost svěračů močové trubice, pochvy a konečníku. Vaginální palpaci je prováděna pomalým zavedením prstu do pochvy, kdy by při správné reakci svalstva pánevního dna a napětí pochvy mělo dojít k mírnému vtážení tohoto prstu hlouběji do pochvy. Posledním krokem cviků k posílení svalů pánevního dna je právě jejich aktivace. Zahájit aktivaci správné svalové skupiny při prvotním posilování není pro ženy jednoduché. Je proto nutné, aby byly dostatečně edukovány o správné funkci a uložení potřebné svalové skupiny. Pro správnou aktivaci svalů dna pánevního by těhotné ženy měly být schopny alespoň po dobu pěti sekund stáhnout svěrač močového měchýře, pochvy a konečníku směrem do břišní dutiny. Nejprve by tento cvik měly zopakovat 5x, posléze provést osm až 10x. Při každodenním opakování by se měly přesvědčit o správném provádění, tak, že zavedou jeden prst do pochvy. Při palpaci pocítí, jak se prst vtahuje do pochvy a mírný pohyb symfýzy při korektním svalovém stahu (Nováková, 2010, s. 44). Volejníková doplňuje další sérii cviků, které je možné provádět v těhotenství. Tvrdí, že v průběhu gravidity svalstvo pánevního dna toleruje větší zátěž, ovšem v průběhu porodu dochází k jeho poškození. Je proto zapotřebí již v průběhu těhotenství důkladně posilovat tyto svaly. Podstatné je, aby se ženy naučily provádět relaxaci těchto svalů, jako přípravu na první dobu porodní, kdy při každé kontrakci svaly pánevního dna by měly být uvolněné. Pokud relaxaci těchto svalů pacientka zvládne v průběhu první doby porodní, výrazně tak napomůže usnadněnému porodu, jelikož se rychleji otevírají porodní cesty. Během gravidity by tedy pacientky měly provádět cviky na uvolnění a posílení svalového dna pánevního.

Uvolnění svalů pánevního dna provádí těhotné ženy tak, že si lehnou na záda, nohy pokrčí v kolenou a své paže uloží pod trup. Ruce tedy směřují pod sedací svaly. Prsty ruky jsou situovány směrem ke konečníku a palce ke kyčelním kloubům. Mírným stiskem a tahem prstů ruky jsou sedací svaly vytahovány do stran a přitom tlačeny k tělu. Je důležité, aby se ženy vždy před provedením tohoto cviku nadechly a zadržely dech na 20 sekund. Posléze můžou vydechnout a zrelaxovat sedací svaly. Tento cvik by měly provést 5x až 10x za sebou v jednom sledu. Důležité je, aby tyto cviky prováděly na měkké podložce. Cviky na posílení svalstva pánevního dna se provádějí tak, že pacientka zaujme polohu na levém boku. Svou levou paži podloží pod hlavu a nohy pokrčí k sobě. Prostřednictvím svého prostředníku na pravé ruce se pacientka snaží palpat sfinkter konečníku, ať už přes spodní prádlo, či volně na kůži. Během nádechu, který by měl trvat zhruba 20 sekund, by pacientky měly dokázat vtáhnout konečník. Po 20 sekundách již mohou uvolnit svěrač konečníku, volně dýchat a posléze daný cvik 5x až 10x za sebou zopakovat (Volejníková, 2002, s. 11).

3. Vliv porodu na dysfunkce pánevního dna

3.1 Poruchy struktur pánevního dna v průběhu porodu

Primárními rizikovými faktory, které se mohou podílet na poruše statiky pánevního dna, jsou považovány zejména těhotenství a vaginální porod. Nejčastěji přispívají k oslabení svalů pánevního dna a dále vedou ke vzniku stresové močové inkontinenci, prolapsu pánevních orgánů a sexuálním poruchám (Sigurdardottir et al, 2011, s. 1497, Elenskaia et al, 2011, s. 1421). Svaly pánevního dna mají díky své flexibilitě významnou funkci v období těhotenství. Vlivem postupného narůstání dělohy a zvyšujícímu se tlaku na dno pánve, by tyto svaly svým pružným charakterem měly udržet dělohu ve správné poloze (Anonymous, 2016). Při porodu se svaly pánevního dna musí maximálně rozšířit, k tomu, aby se snáze porodil plod. Hlavička plodu, v průběhu sestupu porodními cestami provádí charakteristické změny. Snaží se zaujmout co nejmenší objem lebky při průchodu porodními cestami. Zmenšení objemu lebky se děje prostřednictvím týlní kosti, která se podsuně pod dvě kosti temenní. Nastane zmenšení zadní fontanely a parietální kosti mohou pod sebou volně podkluzovat. Mohou nastat případy, kdy vlivem atypického tvaru pánve rodící ženy, zvětšenou hlavou plodu, prováděnou episiotomií, či diastázou spony stydké při porodu dochází ke zvýšenému napětí svalů pánevního dna (Anonymous, 2016; Parente et al., 2008, s. 70). Při porodu je tedy na svaly a vazy pánevního dna vyvíjen velký tlak. Největšímu náporu tlaku při postupném prořezávání hlavičky plodu jsou vystaveny především svaly musculus levator ani a musculus pubococcygeus. Proto, aby zvládly tak velké tlakové vypětí, je zapotřebí zvýšené hormonální dodávky zprostředkované vlastním tělem. Pro zlepšenou funkci svalů pánevního dna při porodu, je vhodné posilovat tyto svaly již v průběhu těhotenství. Správným a pravidelným cvičením nastane zpevnění těchto svalů, které zabezpečí usnadněný porod (Anonymous, 2016; Parente et al., 2008, s. 70; Parente et al., 2010, s. 807).

Úlohou funkce pánevního dna je zabezpečit plnou kontinenci moče, stolice a taktéž udržet orgány malé pánve ve stálé pozici. V důsledku porodu může vlivem postupujícího plodu porodními cestami nastat poranění svaloviny a vazů dna pánevního. Taktéž může nastat poranění denervačního systému v malé pánvi. Ve chvíli, kdy se hlavička plodu prořezává poševním východem, svaly, vazivové obaly

svalů a nervy se maximálně roztahují na šíři hlavičky plodu. Pánevní dno je tak plně rozevřeno. Při takto velkém svalovém a vazivovém napětí může dojít k jejich natržení, dále pak k nervovému poranění, které ve finále vedou k dysfunkci pánevního dna. Faktory, které výrazně mohou přispět k poruše statiky pánevního dna, patří především provádění operativního porodu za pomoci kleští, či vakuumextraktoru, dále pak provádění mediální episiotomie, velká hmotnost prostupujícího plodu, či zvětšený obvod hlavičky plodu (Anonymous, 2016; Sigurdardottir et al., 2011, s. 1497). Kromě porodu na dysfunkci struktur pánevního dna má vliv také dlouhodobě zvýšený nitrobrišní tlak způsobený nadváhou a chronickým kašlem, také geneticky získané oslabení pojivové tkáně. Ojediněle pak na poruchu statiky pánevního dna má také vliv neurologické onemocnění, diabetes mellitus, či některé poúrazové změny na pánvi (Otčenášek, 2008, s. 14; Memon a Handa, 2013, s. 266). Výše zmíněné rizikové faktory mohou při porodu způsobit poranění svaloviny pánevního dna, dále pak poškození závěsného aparátu, denervačního systému malé pánve a hráze. Tato vzniklá poškození mohou v konečném důsledku vést k močové inkontinenci, inkontinenci stolice, prolapsu pánevních orgánů, či sexuálními dysfunkcím (Otčenášek, 2008, s. 14; Parente et al., 2010, s. 807-808). K poranění svaloviny pánevního dna dochází nejčastěji při porodu, kdy hlavička plodu prostupuje porodními cestami. Je nutné, aby sval musculus levator ani, jenž se podílí na nálevkovitě utvořeném svalovém dnu pánevním, se musel zcela rozšířit, proto, aby hlavička plodu mohla v pořádku prostoupit. Je zapotřebí, aby distální část svalů musculus levator ani nazývaného musculus poborectalis byla roztažena na jednu třetinu své původní délky. Na proximální část musculus levator ani nazývaného musculus iliococcygeus jsou kladeny nároky mírnější. Může se rozšířit na dvojnásobek své původní délky. Mohou nastat případy, kdy při rychlém prostupu hlavičky plodu se svalová tkáň nestihne uspokojivě adaptovat, nebo obvod hlavičky je natolik velký, že je zapotřebí využít kleští nebo vakuumextraktoru. Důsledkem toho ovšem nastane velká pravděpodobnost přetržení některého ze svalů, či jeho odloučení od místa, kde se upíná (Otčenášek, 2008, s. 14; Otčenášek, 2009, s. 24-25). Pokud nenastane jiná možnost, než porodit plod prostřednictvím forcepsu, zvýší se tak incidence poranění svalové tkáně o 60- 70 %. Odtržením svalů od místa jeho úponu hovoříme o avulzi. Nejčastěji dochází k avulzi svalů na jedné či obou stranách kosti stydké při porodu.

Jednostranná avulze může nastat u fyziologického porodu v termínu zhruba kolem 20%, s oboustrannou avulzí se pak můžeme setkat v 5% všech případů (Kašíková, 2012, s. 276). Avulzní poškození svalů má často klinicky němý charakter. Funkce takto poraněných svalů je nahrazena vzájemným působením vedlejších vláken kraniálně a kaudálně uložených. Poškození svalů je pak možné diagnostikovat vyšetřením pomocí vaginálních zrcadel, také palpačně a zobrazovacími metodami, jako 3D ultrazvukem a magnetickou rezonancí (Otčenášek, 2008, s. 14). Častému poranění při porodu podléhá také závěsný aparát pánevního dna.

Na jeho stavbě se podílí složky kolagenu, elastinu, také buňky hladkého svalstva. Závěsným aparátem pánevního dna prostupují taktéž cévy a nervy, které jsou dopravovány k orgánům malé pánve. Závěsný aparát můžeme chápat jako komplex vazivových tkání, ke kterým se řadí pubocervikální a rektovaginální fascie, dále pak kardinální, pubouretrální a uterosakrální ligamenta (Otčenášek, 2008, s. 14; Otčenášek, 2009, s. 25). Kolagen a elastin jsou dvě základní složky, podílející se na stavbě těchto vazivových tkání. Kolagen zabezpečuje pevnost vaziva v tahu, elastin naproti tomu zajišťuje pružnost vazivové tkáně. Vlivem porodu nastane maximální roztažení poševní stěny, které podněcuje k zvýšenému uvolňování kolagenázy z již aktivovaných fibroblastů. Tyto fibroblasty jsou velmi vnímavé a choulostivé právě k takto nadměrnému roztažení vaziva. Důsledkem toho se zvýšeně uvolňuje kolagen a další komponenty tvořící poševní stěnu. Dlouhotrvajícím porodem, či jeho obtížným průběhem může dojít až k degradaci měkkých tkání, které zapříčiní nestabilitu, rozklad a sníženou podporu struktur pánevního dna. Mohou vést až k porodnímu traumatu. Pojivová tkáň je po porodu ochablější. Je zapotřebí její přestavby a proto je nutné zvýšeně syntetizovat složky kolagen a elastin. Vzniká tak nová pojivová tkáň, která ale není ještě tak silná, jako ve stavu před porodem. Pokud ovšem dojde k určitým poruchám při přestavbě nové pojivové tkáně, odrazí se to na vývoji poruch pánevního dna (Memon a Handa, 2013, s. 272). Pokud nastane určitá mechanická nerovnováha v komplexu vazivového aparátu, projeví se klinicky poklesem až sestupem vaginálních stěn a poruchou funkcí močového a gastrointestinálního systému. V průběhu druhé doby porodní je žena nucená použít funkci břišního lisu. V rámci tohoto procesu se celý závěsný aparát pánevního dna rozmístí a sesune kaudálním směrem. Následkem toho pak může dojít k odloučení částí vaziv, od místa, kde se upínají až k parietálním segmentům pánevního dna. Poraněním

v krajině uterosakrálních a kardinálních vazů nastává sestup dělohy a apikální části pochvy, porucha v místě pubocervikálního vazů má za následek tvorbu cystokély, poranění v okolí močové trubice vede k její zvýšené mobilitě, dále pak může vést až ke vzniku stresové močové inkontinence, také poškozením v krajině rektovaginálního vazů dává vznik rektokéle. Jedná se tedy o poškození viscerálních vazů pánevního dna, které může být buď primární, či sekundární. Primární poranění viscerálních vazů je zapříčiněno vlastním porodem, načež sekundární poškození viscerálních vazů pánevního dna je způsobeno zatížením fascií z důvodu poruchy funkce svalů dna pánevního (Otčenášek, 2008, s. 14; Otčenášek, 2009, s. 25; Memon a Handa, 2013, s. 271). V druhé fázi porodu dochází k postupné progresi hlavičky plodu porodními cestami přes plně rozevřený čípek děložní. Je potřeba, aby byly přítomny vypuzovací síly zprostředkované za pomoci děložních kontrakcí. Během porodních kontrakcí se tlak uvnitř dělohy navyšuje na 8 kilopascalů. Zapojením dalších pomocných sil organismu k porození plodu se nitroděložní tlak zvýší až na 19 kilopascalů. V případě prolongované druhé doby porodní již opakovaně se zvyšující tlak uvnitř dělohy může mít negativní vliv na měkké tkáně pánevního dna včetně svalů a nervových zakončení v malé pánvi. Pokud tedy druhá doba porodní trvá déle než jednu hodinu, hrozí riziko poruchy prokrvení až nekrózy tkání pánevního dna (Memon a Handa, 2013, s. 269). Vlivem porodu tedy často může docházet k poškození nervových plexů, které zásobují orgány a svaly pánevního dna. Nejčastěji jde o poranění právě nervu pudendu. Pudendální nerv podporuje inervaci v musculus levator ani, musculus sphincter ani externus, musculus sphincter urethrae externus a svalech hráze, ke kterým se řadí musculus compressor urethrae a musculus urethrovaginalis. V důsledku prostupu hlavičky plodu porodními cestami se natahují některé nervové struktury. Pokud ovšem dojde k jejich protažení o 15 %, zvyšuje se pravděpodobnost jejich deformace. Mezi základní faktory způsobující poškození nervových pletení patří zvýšená hmotnost rodičího se plodu a prolongovaná druhá doba porodní. Některé větve pudendálního nervu se dokáží výrazně protáhnout. Část ramus rectalis inferior se prodlouží o 35%, větve perinea, které inervují anální svěrač, se prodlouží o 33%. Také část nervu pudendu inervující uretrální svěrač se protáhne o 13-15% (Otčenášek, 2008, s. 14; Kašíková, 2012, s. 275; Otčenášek, 2009, s. 26). Vaginální porod může výrazně ovlivnit poškození dutých orgánů uložených v malé pánvi. Patří k nim nejčastěji poranění pochvy. Vzácně pak může dojít k poškození

močového měchýře, močové trubice a rekta. Děje se tak nejčastěji v případě použití porodních kleští při porodu. V případě dlouho trvající druhé doby porodní může ve velmi ojedinělých případech dojít k tvorbě urogenitální píštěle. Ve vyspělých zemích riziko vzniku urogenitálních píštělí je téměř nulové. V zemích Třetího světa ovšem toto onemocnění je velmi závažné a vede k vysoké úmrtnosti žen po porodu (Otčenášek, 2009, s. 26; Otčenášek, 2008, s. 14). Při vaginálním porodu se velmi často setkáváme s poranění hráze. Může k tomu dojít buď spontánně, či z lékařské indikace provedením episiotomie (Otčenášek, 2009, s. 26). Samovolné poškození hráze nastane během porodu, kdy dojde k natržení měkkých svalových tkání pánevního dna. Spontánní poranění perinea rozdělujeme do tří základních stupňů, podle míry jeho poškození. Rozeznáváme tedy druhý, třetí a čtvrtý stupeň perineálního poranění. První stupeň, kdy dochází jen ke kožnímu defektu na hrázi, nečleníme k dané klasifikaci poranění hráze. Druhý stupeň zahrnuje vznik trhliny na perineu, také poranění svalů pochvy bez poranění análního sfinkteru. Při poranění třetího stupně vzniká ruptura na perineu, dochází ovšem k poškození jak vnějšího, tak vnitřního análního sfinkteru. Poslední čtvrtý stupeň zahrnuje tvorbu trhlín na hrázi, taktéž celostní poškození análního sfinkteru a sliznici anu (Anonymous, 2016). Iatrogenním poraněním hráze je myšleno provádění episiotomie při již prořezávající se hlavičce plodu východem pánevním. Provedení nástřihu hráze by mělo sloužit jako prevence inkontinence stolice, výhřezu orgánů pánevního dna a taktéž zamezit oslabené funkci svalů dna pánevního. Indikací pro provedení nástřihu perinea je vysoká porodní hmotnost plodu a prodloužený průběh druhé doby porodní, kdy je zapotřebí provést operativní porod prostřednictvím vakuumextraktoru, či porodních kleští (Memon a Handa, 2013, s. 268).

3.2 Prolaps pánevních orgánů

Podpurný aparát malé pánve tvoří svaly, vazy a povázky, jejichž základní funkcí je podpora a stabilita orgánů v malé pánvi. Mezi tyto orgány členíme dělohu, pochvu, střeva a močový měchýř. V případě oslabení těchto podpurných struktur, nastane výhřez pánevních orgánů. Největší vliv na prolaps orgánů malé pánve má především těhotenství a porod, jenž velkou měrou přispívá k oslabení pochvy a jejího podpurného aparátu. Dalšími z příčin mohou být menopauza a období stárnutí, vlivem kterého postupně ochabují a rozvolňují se podpurné struktury pánve. K posledním z činitelů, které se také mohou podílet na prolapsu pánevních orgánů, řadíme: nadváhu, chronickou obstrukci, chronický kašel, a taky nadměrnou fyzickou námahu. (Anonymous, 2011). O'Dell a Morse detailněji rozdělují faktory, jenž se podílí na prolapsu orgánů malé pánve. Faktory člení na predisponující a dekompenzační, jež jsou ovlivněny vnitřními změnami a podněcující a podporující faktory, které jsou podmíněny vnějšími změnami (O'Dell a Morse, 2008, s. 30).

Predisponující činitelé jsou ovlivněny především celkovým stavem prokrvení, inervací, silou a tloušťkou pojivových a svalových tkání utvářející dno pánevní. Svalovou tkáň utváří povrchová a hluboká svalová vrstva. Povrchová vrstva se uplatňuje při poranění poševního introitu v průběhu porodu. Jedná se o svaly musculus bulbocavernosus a příčné perineální svaly. Hluboké, pruhované, příčně uložené svaly poskytují největší strukturální podporu pánevnímu dnu prostřednictvím pánevní diaphragmy, levatoru ani a jeho vazivové tkáně. Tonické vlastnosti hlubokých, příčně pruhovaných svalů se zvyšují, pokud se také zvýší nitrobřišní tlak. Pojivovou tkáň pánevního dna utváří kolagen a elastin, jež jsou různorodě uspořádány.

Kolagen svou funkcí zajišťuje pojivu pevnou oporu, naproti tomu elastin zabezpečuje pojivové tkáni pružnost pravidelným roztahováním a smršťováním. Pokud dojde k poruše, či snížení množství obsahu kolagenu a elastinu, ochabne pojivová tkáň, čímž nastane výhřez orgánů pánve.

Za dekompenzační faktory považujeme selhávání a ochabování tkání, vlivem procesu stárnutí, nebo vlivem určitého onemocnění, či užívání léků, jež se také mohou podílet na prolapsu pánevních orgánů.

K podněcujícím faktorům řadíme akutní poranění tkání, které jsou zapříčiněny porodem, také hysterektomií, či radiační léčbou. Hysterektomie, jako jeden z nejčastějších faktorů vede k výhřezu pánevních orgánů. Mnohdy ženy trpí častou recidivou prolapsu pánevních orgánů a to v důsledku dříve provedené hysterektomie, právě pro léčbu výhřezu orgánů malé pánve.

Úlohou podporujících faktorů je zjistit, zda se zvyšuje nitrobřišní tlak, který je velkým rizikem prolapsu pánevních orgánů. Činitelé jako chronická nadváha, chronické respirační potíže, dlouhodobá obstipace, nebo těhotenství vedou především ke zvýšení nitrobřišního tlaku a tím pádem k prolapsu orgánů malé pánve (O'Dell a Morse, 2008, 29-30). Prolapsem pánevních orgánů považujeme jejich sesunutí do pochvy, nebo přímo z pochvy ven, před rodidla ženy (Anonymous, 2011). O'Dell a Morse (2008) potvrzují tento fakt. Výhřez orgánů malé pánve vysvětlují jako jejich sesunutí přes poševní kanál (O'Dell a Morse, 2008, s. 28). Výhřez pánevních orgánů se projevuje nejčastěji dojmem velkého tlaku v pochvě, taktéž bolestí v bederní části zad, pocitem sníženého komfortu až bolestivosti při pohlavním styku. Problémy nastávají taktéž při močení a defekaci. Močení je zdlouhavé, často ženy zažívají pocit nedokonalého vyprázdnění močového měchýře, pravidelně se opakujícím nutkáním na močení, může taky nastat únik moče při zvýšeném fyzickém úsilí. Defekace je ovlivněna sníženou pasáží střevní a dojmem nedokonalého vyprázdnění střeva (Anonymous, 2011). Místa, kam se propagují orgány v důsledku svého výhřezu, rozdělujeme na tři části. Svým sestupem mohou zasahovat na přední stěnu pochvy, jedná se o močový měchýř a močovou trubici, k zadní stěně pochvy sestupuje konečník, nebo část tenkého střeva. Do střední části pochvy pak prostupuje děloha (O'Dell a Morse, 2008, s. 29). Na samotný výhřez dělohy má největší vliv oslabení kolagenu třetího typu, jenž s kolagenem prvního a druhého typu tvoří oporný systém těla. Kolagen třetího typu je nejvíce zastoupen v měkkých tkáních těla, jako například v pokožce a vazech. Oslabení tohoto typu kolagenu ve vazivech malé pánve, vede k výhřezu dělohy. Na prolaps močového měchýře a konečníku snížený obsah kolagenu, nemá až tak závažný vliv, jelikož není z tak velkého množství, jak ve vazivu upevňující dělohu, zastoupen ve vezikovaginálním a rektovaginálním septu (Durnea et al, 2014, s. 1468). Může taktéž docházet k výhřezu apikální části pochvy. Nejčastěji se tak děje po hysterektomii, kdy horní část pochvy začne klesat k poševnímu introitu (Anonymous,

2011). Bercik popisuje definici dle DeLanceyho: „prolaps pochvy je způsoben zeslabením dvou důležitých ligament, mezi které se řadí ligamentum sacrouterinum a ligamentum cardinale uteri“ (Bercik, 2005, s. 40).

Léčbu prolapsu pánevních orgánů zajistíme buď konzervativní, nebo chirurgickou terapií. Nechirurgické léčebné metody jsou spíše využívány k tomu, aby se předešlo riziku postupujícího prolapsu orgánů. Tato terapie zahrnuje posilování svalů pánevního dna, nebo využití vaginálních pomůcek nazývaných Pesary. Úlohou těchto silikonových vaginálních pomůcek je poskytnout vyhrzávajícím orgánům náležitou mechanickou podporu a zamezit jejich dalšímu sestupu do pochvy. Pesary se indikují v případě, pokud pacientka z jakéhokoli důvodu odkládá, nebo odmítá chirurgický zákrok, nebo vlivem jejího zhoršeného zdravotního stavu není možné provést operační výkon. Díky těmto silikonovým pomůckám je možné ženám navodit stav lepšího pohodlí, který pocítí po operaci (Anonymous, 2011; Horčíčka, 2002, s. 6). Horčíčka dále uvádí, že k léčbě vaginálního výhřezu je možné využití tří typů pesarů, které jsou buď kruhové, kostkové nebo uretrální. Kruhové pesary zabraňují prolapsu dělohy do pochvy a vytváří patřičnou oporu pro dělohu. Jsou zaváděny k okrajům pochvy, kde je možné nálevkovité stažení levátorů. Pokud nastane insuficience levátorů, je velmi pravděpodobné, že se kruhové pesary v pochvě neudrží, proto je nutná aplikace kostkových pesarů do pochvy. Uretrální pesary se využívají zejména u žen, které trpí stresovou inkontinencí moče. Komplikace, které mohou nastat, při nevhodném výběru, nebo nesprávným použití pesaru, se projevují tvorbou dekubitů, poraněním nebo trofickými změnami na poševní sliznici (Horčíčka, 2002, 6-7). Samotný poševní výhřez je možné taktéž léčit konzervativně. Tato léčba se ovšem uplatňuje jen tehdy, pokud vaginální výhřez dosahuje prvního a druhého stupně (Bercik, 2005, s. 40). Právě tato nechirurgická léčebná metoda spočívá v posílení svalů pánevního dna, pomocí Kegelových cviků. Z řady randomizovaných studií nebylo ale potvrzeno, zda posílení svalů pánevního dna může prolaps orgánů vyléčit, ovšem z některých observačních studií, bylo prokázáno u mnoha pacientek, že procvičením svalů pánevního dna dospěly k patřičné úlevě (Bercik, 2005, s. 40; Anonymous, 2011). U starších žen, které již prošly obdobím menopauzy, a byl jim diagnostikován prolaps pánevních orgánů, je vhodné zahájit lokální estrogenovou terapii. V počátečním stádiu výhřezu orgánů, je nezbytně nutné

jeho příznaky omezit zvýšeným prokrvením a aplikací kolagenu do poševní sliznice (Bercik, 2005, s. 40).

Chirurgická terapie zahrnuje dva základní typy operačních výkonů. Jedná se o rekonstrukční chirurgický výkon, jehož smyslem je navrácení vyhrzlých orgánů zpátky do dutiny malé pánve. Tento operační zákrok je uskutečněný přístupem z pochvy, řezem přes břišní stěnu, nebo také laparoskopickou, či robotickou metodou. Druhým typem operačního výkonu je kolpokleiza, neboli uzavírající vaginální operace, která je provedena sešitím stěn pochvy k sobě, aby se zamezilo dalšímu prolapsu orgánů. O výběru chirurgického zákroku by měl rozhodnout lékař, po konzultaci s pacientkou. Mladší ženy, které si nadále přejí mít zachovanou sexuální funkci, se běžně provádí rekonstrukční metoda výkonu. Ženy po menopauzálním období, které trpí prolapsem orgánů vyššího stupně, a nadále již nevyžadují zachování sexuální činnosti, je možno provést poševní uzavírající operaci (Anonymous, 2011).

3.3 Inkontinence moče a stolice

Močovou inkontinencí rozumíme samovolný, vůlí nekontrolovatelný, únik moče, jenž vzniká v důsledku řady faktorů. K základním druhům močové inkontinence řadíme především stresovou a urgentní inkontinenci. Dále pak rozlišujeme také reflexní, paradoxní a extrauretrální inkontinenci (Dzvinčuk a kol., 2008, s. 90). V rámci problematiky močové inkontinence ve vztahu ke svalům pánevního dna, se bude práce dále zabývat jen stresovým typem inkontinence.

Stresová inkontinence vzniká na podkladě zvýšeného intraabdominálního tlaku, vlivem kterého nastane změna tlakových poměrů v močovém měchýři a močové trubici. V případě vyššího uretrálního tlaku nad intravezikálním, je zabezpečena kontinence močových cest. Ovšem zvýšením nitrobřišního tlaku dojde k negativnímu ovlivnění uretry, nastane její komprese doprovázena sníženým uretrálním tlakem. Tlak uvnitř močového měchýře převyší tlak uretrální a v kombinaci s insuficientní kompresí detruzoru nastane nechtěný odchod moče. Bezprostředním zvýšením intraabdominálního tlaku, například kýchnutím, poskokem, smíchem, nebo při kašli, dojde k spontánnímu úniku moče (Dzvinčuk a kol., 2008, s. 90; Romžová a kol., 2010, s. 227). Nejen změna tlakového poměru v močových cestách vede ke stresové močové inkontinenci. Velký vliv na tento typ inkontinence může mít také poškození sfinkteru uretry, vznikající v důsledku nedostatečné urotelové výstelky v močové trubici (Dzvinčuk a kol., 2008, s. 90). Příčina vzniku tohoto druhu inkontinence koreluje s ochabnutím svalů pánevního dna, sestupem pánevních orgánů, poškozením podpůrného a závěsného aparátu močové trubice, zvýšenou námahou břišních svalů a pánevního dna. Nejčastěji tak vzniká při porodních poraněních, nebo opakovaných častých porodech, u obézních pacientek, nebo u žen po období menopauzy (Dzvinčuk a kol., 2008, s. 90; Kolombo a kol., 2008, s. 295). Dle intenzity průběhu je možné stresovou močovou inkontinenci rozčlenit do tří skupin. Jedná se o lehkou, závažnější a těžkou formu inkontinence. Lehká forma se projevuje nejčastěji při smíchu, kašli, nebo při zvedání těžkých předmětů. Závažnější forma se projeví zvýšenou fyzickou námahou, při běhání, nebo chůzi do schodů. Těžká forma inkontinence již vzniká v klidu, nebo vleže na posteli (Dzvinčuk a kol., 2008, s. 91; Romžová a kol., 2011, s. 222). K souboru rizikových faktorů, které se podílejí na vzniku stresové inkontinence moče autoři Kolombo a kol. řadí zejména těhotenství,

porod, multiparitu žen, pánevní chirurgické zákroky, nebo výhřez orgánů malé pánve (Kolombo a kol., 2008, s. 295). Již v těhotenství se řada žen potýká s problémem stresového typu inkontinence. Jedním z faktorů, jenž podmiňuje vznik tohoto druhu inkontinence, je komprese močového měchýře postupně narůstající dělohou. V prvním a třetím trimestru těhotenství je tlak zvětšující se dělohy na močový měchýř nejvýraznější. V druhém trimestru gravidity se inkontinentní stav vyskytuje jen ojediněle a to z důvodu pomalu se vysunující dělohy z prostoru malé pánve. Tím získá močový měchýř více místa v pánvi a zvýší svou kapacitu. V třetím trimestru těhotenství močovou inkontinenci může taktéž zapříčinit dráždění nervových zakončení v hladkém svalstvu močového měchýře a působení zvýšeného intraabdominálního tlaku a rostoucí dělohy na svalstvo pánevního dna. Tím se navýší pohotovost uretry a hrdla močového měchýře, jenž zapříčiní samovolný odchod moče. Na stresovou inkontinenci v průběhu těhotenství má podstatný vliv také změna struktury a vlastností kolagenní složky pojiva. Vlivem jeho prořídnutí a oslabeným funkcím ochabují podpurné a závěsné struktury malé pánve, vlivem kterých pak nastane rozvolnění kloubů a ligament v pánvi. Hormonální změny hrají také důležitou roli v poruše kontinence moče. K těmto hormonům se řadí zejména progesteron. V průběhu těhotenství se množství progesteronu mnohonásobně zvýší. Svými účinky pak působí relaxačně na hladké svaly močového měchýře, působí také na snížení napětí ureterů, které mají vliv na dilataci močového měchýře a močové trubice (Huvar, 2014, s. 152-153). Po porodu a následně i v šestinedělí dochází k navrácení anatomicky zvětšených struktur do původní polohy, taktéž dochází k normalizaci hormonálních hladin, čímž vymizí problémy s inkontinentními stavy. Ženy, které zvýšeně trpěly v těhotenství samovolným odchodem moče, mají větší riziko inkontinence ve starším věku (Kolombo a kol., 2008, s. 295; Huvar, 2014, s. 153).

Průběh vaginálního porodu se taktéž významně může podílet na vzniku stresové močové inkontinence. V důsledku prodloužení druhé doby porodní, kdy dochází postupně ke zvyšujícímu se tlaku na pánevní dno, nebo při předpokládané váze plodu vyšší jak čtyři kilogramy, se obvykle přistupuje k provedení operativního porodu pomocí forcepsu, nebo vakuumextrakce. Tento operativní zásah pak může posléze vést ke vzniku stresového typu inkontinence (Baracho et al., 2012, s. 899; Kolombo a kol., 2008, s. 295). Za faktory, které dále mohou ovlivnit vznik stresové

inkontinence moče autoři Kolombo a kol. považují, multiparitu žen, které porodily čtyři a vícekrát za svůj plodný věk, také provádění pánevních operací, kupříkladu hysterektomie či amputace rekta, které zapříčiní poruchu inervace v močovém měchýři. Vlivem rozsáhlejších operativních výkonů může dojít až k úplnému oslabení funkce pánevního dna. Vznik stresové močové inkontinence významně může také ovlivnit poševní prolaps, který způsobí poškození měkkých tkání předního, či zadního segmentu. Důsledkem poranění pubocervikálního vazů tedy může nastat cystokéla a poškozením rektovaginálního vazů může vzniknout rektokéla. Vaginální prolaps tedy může souviset s močovou inkontinencí, nebo jen může kompenzovat nedostatečnou uzávěrovou funkci sfinkteru uretry (Kolombo a kol., 2008, s. 295; Otčenášek, 2008, s. 14).

Inkontinence stolice je stav, kdy dochází k samovolnému, nedobrovolnému a vůlí nekontrolovatelnému úniku stolice. Existuje řada faktorů, které se mohou podílet na rozvoji fekální inkontinence. Řadíme mezi ně některá zánětlivá onemocnění anorekta, jako jsou Ulcerózní kolitida, či Crohnova choroba, dále pak anorektální malformace, poranění pudendálního nervu, či dříve prováděné operativní zákroky v malé pánvi. Důležitým faktorem, který vede také ke vzniku inkontinence stolice je poranění perinea při porodu (Prokešová a Dolina, 2009, s. 220). Perineální trauma vzniká v průběhu druhé doby porodní, kdy vlivem velké hmotnosti rodičeho se plodu, či protrahovaném porodu je zapotřebí provést epiziotomii, nebo nastane samovolná ruptura hráze z důvodu nedokonalého prostoru v pochvě při prostupování hlavičky plodu, či nadměrnou tuhostí perinea. Zvýšené riziko samovolného poranění hráze souvisí tedy se sníženou úrovní kontroly rodičeho se plodu v průběhu jeho prořezávání porodními cestami, porodníkem, či porodní asistentkou a také nadměrnou rychlostí porodu, kdy není možné zabezpečit dostatečnou ochranu perinea (Verghese et al., 2016, s. 1-2; Memon a Handa, 2013, s. 268). V případě vzniku samovolného poranění perinea můžeme vzniklou rupturu klasifikovat do čtyř základních fází. První fáze ruptury perinea zahrnuje poškození sliznice pochvy a kůži perinea. Ve druhé fázi již dochází k poškození svalů hráze, ovšem bez poranění análního svěrače. Třetí fáze ruptury již zahrnuje celkové poranění análního svěrače, které podrobněji můžeme rozčlenit do tří skupin. První skupina zahrnuje poranění zevního análního svěrače dosahující 50 % závažnosti jeho poranění. Druhou skupinou pak poškození zevního análního svěrače nad 50 % závažnosti jeho

poranění a třetí skupinu zahrnuje poranění také vnitřního análního svěrače. Čtvrtou fází ruptury perinea je myšleno již poranění jak zevního tak vnitřního sfinkteru anu a taktéž sliznice rekta (Záhumenský a Kališ, 2013, s. 61). Epiziotomie by měla tedy sloužit jako prevence před samovolným poraněním hráze. Můžeme ji provádět třemi základními postupy. Mediální typ epiziotomie se provádí nástřihem perinea ve střední čáře poševního vchodu kaudálně směrem k análnímu otvoru, mediolaterální epiziotomie pak nástřihem ze střední čáry poševního vchodu pod úhlem 45-60 stupňů, přesněji k hrbolu sedací kosti a laterální epiziotomie ve vzdálenosti 2-3 centimetrů laterálním směrem od střední čáry poševního vchodu k hrbolu kosti sedací (Kudela, et al., 2008, s. 196-197; Verghese et al., 2016, s. 1). Studie z International Urology Journal tvrdí, že provedením mediálního typu epiziotomie se zvyšuje riziko vzniku poranění análního sfinkteru, který vede k pozdějšímu rozvoji inkontinence stolice (Verghese et al., 2016, s. 1). Taktéž k rozvoji inkontinence stolice vede spontánní poranění na hrázi třetího a čtvrtého stupně. Pokud se již vzniklé poranění dostatečně neléčí, mohou vzniknout chronické perineální bolesti, sexuální dysfunkce a potíže s močovou a fekální inkontinencí (Hirayama et al, 2012, s. 340).

3.4 Sexuální dysfunkce a pánevní dno

Porucha sexuální činnosti u žen je chápána jako problém, který je vymezen řadou faktorů. (Pastor, 2010, s. 16). Původ sexuální dysfunkce můžeme hledat v kombinaci s určitými duševními a tělesnými poruchami, partnerskými, nebo psychosociálními potížemi. Jedná se tedy o primární sexuální poruchy, které se objevují jen zřídka. Většina sexuálních poruch se vyskytuje v souvislosti s určitými hormonálními poruchami, například hypoprolaktinémie, či vznikem a působením adenomu v hypofýze, také sníženou tvorbou hormonů v období menopauzy, hypotyreózou v důsledku snížené funkce nadledvin, nebo prováděním některých gynekologických zákroků, které výrazně ovlivní sníženou apetenci k sexuální činnosti. Tyto faktory již řadíme k sekundárním sexuálním dysfunkcím (Zvěřina, 2012, s. 70). Na porušenou sexuální funkci může mít významný podíl také poškození pánevního dna. Nejčastěji se tak stává v důsledku porodu a menopauzálním obdobím. Při porodu dochází k výraznému ochabnutí pochvy a jejího podpůrného aparátu. U starších žen v menopauzálním období také dochází k rozvolnění a ochabnutí některých pánevních struktur, které pak mají za následek výhřez orgánů uložených v malé pánvi. Prolaps pánevních orgánů může dále vést k rozvoji močové inkontinence a inkontinence stolice. Jak prolaps pánevních orgánů, tak močová i fekální inkontinence mohou významně ovlivnit poruchu sexuality (Yount, 2013, s. 538, Anonymous, 2011). V jedné ze studií *International Urogynecology Journal* je popisováno, jak u jedné ze čtyř žen inkontinentní stav moče negativně ovlivnil pohlavní styk. Ženy často při sexuálním styku trpěly na mimovolný únik moče, také trpěly častými poševními záněty, které vedly k opakovaným suchostem pochvy až atrofií pochvy. Při pohlavním styku velmi často zažívaly silnou dyspareunii (Zahariou et al., 2008, s. 401-404). Dyspareunie se vyznačuje nepohodlím při pohlavním styku. Může vést až k nepříjemným a silným bolestem, nazývané algopareunie. Tyto nepříjemné bolesti mohou být vymezeny do krajiny poševního vchodu, nazývané jako vulvodynie, nebo mohou být lokalizované do hlubších částí pochvy (Zvěřina, 2012, s. 71). Důvod, proč ženy s inkontinencí moče zažívají při pohlavním styku takové bolesti, je dán tím, že nedobrovolný únik moče pozmění standardní pH v pochvě, které je kyselé. Důsledkem toho dochází k oslabení běžné poševní flóry, která dále podmiňuje suchost v pochvě a vede tedy k bolestem při pohlavním styku

(Zahariou et al., 2008, 404). Další příčina, která vede k poruše v sexuální činnosti je problematika týkající se vaginismu. Jedná se o sexuální poruchu, která se vyznačuje vydatnými a samovolnými stahy svalstva vaginálního vchodu a poševních stěn při sexuálním styku. Žena pak každou poševní dilataci vnímá jako nepříjemný bolestivý zážitek (Zvěřina, 2012, s. 71). Při pohlavním styku důležitou roli hrají svaly pubococcygeální a ileococcygeální. Vzájemnou spoluprací dochází k jejich pravidelným a rytmickým stahováním v průběhu orgasmu. Sexuální vyvrcholení ovlivňují sensorické impulzy, které směřují do sakrální části míchy prostřednictvím stydkého nervu a zpětnou reakcí pak dochází ke zvýšenému prokrvení pohlavních orgánů. Na přísun krve do pohlavních orgánů dohlíží eferentní vlákna. Prostřednictvím správné funkce eferentních vláken dochází k inervaci svalů pánevního dna, pochvy a dělohy. Pohlavním vzrušením se zvýší periferní krevní oběh v orgánech vulvy a vagíny. Zvýšené prokrvení těchto orgánů způsobí jejich nadmutí. Žlázy, které jsou součástí reprodukčního systému, zvýšeně pak vyměšují hlen během sexuálního vzrušení. V průběhu orgastické reakce jsou svaly pánevního dna v určitém napětí, kdy podléhají pravidelným a rytmickým křečovým stahům. Stahy svaloviny pánevního dna se mohou opakovat 5x až 15x za sebou v krátkých časových intervalech. Po krátké chvíli napětí svalů pánevního dna plně ustoupí. Pokud svalstvo pánevního dna vykazuje značnou slabost, především tedy pubococcygeální sval, dochází pak v průběhu sexuálního vzrušení k jeho nedokonalému stahování, které vede k úplné anorgasmii. Pro správnou funkci svalů při pohlavním vzrušení je zapotřebí posilovat svaly pánevního dna. Zesílením těchto svalů pak ženy pocítí lepší prožitek ze sexuální činnosti. V období po porodu, či menopauzálním období, kdy se ženy potýkají s problematikou inkontinentního stavu, podstupují pravidelné cvičení pro správnou funkci svalů dna pánevního. Díky pravidelné rehabilitaci ženy dospěly k pozitivnímu výsledku v léčbě s močovou inkontinencí a taktéž došlo k zlepšení jejich sexuálního života (Lowenstein, 2010, s. 553-555). Pravidelným posilováním svalů pánevního dna je možné zdokonalit neuromuskulární funkce. Stane se tak prostřednictvím navýšení aktivovaných motorických neuronů. Navýšením aktivovaných motorických neuronů se zvýší taktéž frekvence jejich podráždění. Pozitivně pak působí na svalové kontrakce pánve a podmiňují sexuální vzrušení (Lowenstein, 2010, s. 556; Zahariou, 2008, s. 404).

Sexuální dysfunkce může nastat také v případě provádění některých operativních zákroků v malé pánvi. Pochva je orgánem, který vyžaduje nadměrné množství cévního a nervového zásobení potřebného při pohlavním vzrušení. Nervové zásobení do horního úseku pochvy může být porušeno v důsledku prováděné hysterektomie. Po častých vaginálních operativních výkonech může dojít k zjizvení měkkých tkání, omezení elasticity pochvy a poruše nervových zakončení v pochvě, které dále vede k snížené vnímavosti orgasmu u žen. Během pohlavního styku pro snadnější dosažení vaginálního orgasmu je zapotřebí společné práce jak dělohy, tak čípku děložního. Vlivem chirurgického zákroku, kdy je třeba provést operativní odstranění dělohy, nebo děložního čípku, je nutné vypořádat se s tím, že již ženy nebudou vnímavé právě k vaginálnímu orgasmu (Yount, 2013, s. 540).

4. Význam práce porodní asistentky

4.1 Edukace pacientky

V průběhu těhotenství se může řada žen setkat s problematikou stresového typu močové inkontinence vzniklé v důsledku postupně narůstající dělohy, jenž utlačuje močový měchýř. Na rozvoji stresového typu močové inkontinence se mohou dále podílet další rizikové faktory, ke kterým se řadí například obezita a multiparita žen, porucha funkce svalů a nervové inervace pánevního dna způsobené vaginálním porodem (Huvar, 2014, s. 152, Peeker a Peeker, 2003, s. 64-65). Ženy, které se potýkají s problematikou nedobrovolného úniku moče, při provádění běžných každodenních aktivit, se velmi často distancují od společnosti. Nejčastěji k tomu vedou obavy z nedosažitelnosti toalet, nebo velkého zápachu při nechtěném úniku moči. Samovolný a nedobrovolný únik moče je pro ženy velmi omezujícím faktorem, který se může podepsat také na jejich psychickém stavu. Je proto nutné, aby porodní asistentka při návštěvě pacientky projevila empatický a citlivý přístup (Vlková, 2000, s. 6). Při léčbě stresového typu močové inkontinence je důležité, aby porodní asistentka důkladně edukovala pacientku o základních léčebných metodách. Porodní asistentka by měla navrhnout konzervativní postup léčby jako metodu první volby. Jde o pravidelné provádění cviků na posílení svalového dna pánevního pojmenované po americkém gynekologovi Arnoldu Henrym Kegelovi. Je potřeba pacientce důkladně vysvětlit, co daná terapeutická metoda obnáší a také seznámit s tím, že se nejedná o krátkodobou záležitost. Časové vymezení pro tento typ rehabilitační terapie se pohybuje v rozmezí šesti měsíců. První pozitivní efekty by se již měly dostavit do šesti až osmi týdnů (Houžvičková a Vlková, 2001, 16). Mezi další typy konzervativní léčby, o kterých může porodní asistentka pacientky informovat, patří používání vaginálních kuželů, které si pacientka každý den zavede do pochvy asi na dvacet minut. Tyto poševní kužely je potřeba zavádět od nejmenší hmotnosti po nejvyšší. Výsledek by se měl objevit zhruba do šesti až osmi týdnů. Pacientky mohou být také obeznámeny s dalšími metodami konzervativní terapie, mezi které se řadí používání vaginálních pesarů, jejichž účelem je pozdvihnout spodní část močového měchýře, či provádění nervosvalové elektrostimulace jednotlivých částí pánevního dna. Nervosvalová elektrostimulace je metoda, jež spočívá v zavedení

elektrostimulační sondy do pochvy a následně pak dochází k stahům příčně pruhovaného svalstva. Daná terapeutická metoda by měla být prováděna každý den zhruba třicet minut po dobu jednoho měsíce. V České republice ovšem tento konzervativní typ terapie není tak často využíván (Romžová a kol., 2011, s. 223). K léčbě stresového typu močové inkontinence je možné nasadit také farmakologickou terapii, kdy jejího nejpříznivějšího efektu je dosaženo v kombinaci s posilováním svalů pánevního dna. Pokud nenastane úprava a zlepšení kontinence moči u žen po dlouhodobě prováděném posilování svalů pánevního dna, zaváděním vaginálních kuželů a pesarů do pochvy či farmakologické léčbě, je zapotřebí provést chirurgickou operaci. Chirurgický výkon pro úpravu stresové močové inkontinence se provádí nejčastěji zavedením vaginálních tahuprostých pásek situovaných pod sliznicí pochvy do zhruba jedné třetiny délky močové trubice (Dzvinčuk a kol., 2008, s. 94; Romžová a kol., 2011, s. 224). Proto, aby terapie stresové inkontinence moči byla účinná, je zapotřebí dodržovat základní režimové postupy. K základním režimovým opatřením patří především snížit tělesnou váhu a omezit vykonávání nadměrné tělesné námahy, aby nedošlo k velkému zatížení pánevního dna. V rámci režimového opatření je důležité, aby se pacientky pracovně nepřetěžovaly a nezvedaly trvale žádná těžká závaží. Svalům pánevního dna taktéž zcela neprospívá sedavý způsob v zaměstnání, proto je potřeba pacientku poučit o správném pohybovém režimu (Krhut, 2014, s. 49). Kučerová k režimovým opatřením pro léčbu stresové inkontinence moči doplňuje některé další postupy, které by pacientky měly v dané léčbě podstoupit. Měly by tedy dodržovat prevence zácpy, pravidelný pitný režim, stravovat se lehce a také by se měly vyhnout situacím, které by eventuálně mohly podnítit zvýšení nitrobřišního tlaku. Na léčbu močové inkontinence stresového typu je v první řadě doporučováno posilovat svaly pánevního dna. Při zahájení této terapeutické metody je podstatně důležité, aby porodní asistentka pečlivě edukovala pacientku o základní funkci a stavbě svalů, které utváří dno pánevní. Je zapotřebí, aby byla plně trpělivá a snažila se co nejdůkladněji popsat anatomické uložení svalů, které v průběhu posilování bude pacientka používat. Podrobný popis a funkce těchto svalů je velmi důležitý pro pacientku z toho důvodu, aby se je naučila lépe zapojovat, jelikož si je nelze tak snadno představit (Vlková, 2000, s. 6). Je nutné pacientkám vysvětlit, že při posilování svalstva pánevního dna je taktéž důležité se zaměřit na svaly, které

ovlivňují sklon pánve. Mezi tyto svaly se řadí hlavně svaly stehenní, hýžděové, svaly v krajině bederní páteře a břišní svaly. Při posilování je nezbytně nutná vzájemná spolupráce s dýchacím mechanismem (Vlková, 2000, s. 6). Pro snazší vysvětlení postupu Kegelových cviků, které pacientka bude následně provádět, je doporučeno, aby sama porodní asistentka individuálně vyzkoušela jednotlivé cviky. Může tak pacientce předat cennější rady, které by nebyly tak zcela pochopitelné při pročetí brožurky (Petrášová, 2012, s. 51).

Porodní asistentka by měla být ochotna pacientce vysvětlit podrobně jednotlivé fáze Kegelova posilování, které by nadále pacientka měla provádět. První fáze se představuje samotnou vizualizací zevního genitálu prostřednictvím zrcátka. Nejlépe by tento proces měla provádět v intimitě svého domácího prostředí. Díky této fázi si vžije obraz svého zevního genitálu do paměti. Při dalším posilování již bude lépe vědět jak správně stahovat svaly pánevního dna (Houžvičková a Vlková, 2001, s. 16; Nováková, 2010, s. 44). Druhá fáze se nazývá relaxace. Při tomto kroku by si pacientka měla lehnout na záda, jak je jí to pohodlné. Je lepší, když si nohy pod kolena podloží určitou opěrkou, aby nemusela namáhat břišní svaly. Pak už se jen soustředí na své vlastní pánevní dno. Třetí fáze se jeví nejvíce problematickou. Jde o fázi izolace, kdy se pacientky snaží o správný stah pochvy a konečníku. Nemělo by ovšem docházet k záměně práce svalů pánevního dna za břišní a hýžděové svaly, které pacientky nevědomě zapojují a nesprávně tak posilují. Jako zpětnou vazbu, zda provádí stahy pochvy a konečníku správným způsobem, si dopomohou za pomoci jednoho prstu ruky, který přiloží na krajinu hráze přes pochvu až ke konečníku. Kontrolují tak korektní zapojení svalů pánevního dna. Mohou si také zavést dva prsty do pochvy, které jsou od sebe mírně oddáleny. Při stahu svalů pánevního dna by mělo dojít k jejich vzájemnému přiblížení. Pokud ženy již dokáží bezpečně zapojit svaly pánevního dna v poloze vleže, je možné již vyzkoušet určité situace, při kterých se zvyšuje nitrobřišní tlak. Příkladem může být cesta po schodech nahoru a dolů, cesta po rovině, situace při kašli, či smíchu (Houžvičková a Vlková, 2001, s. 12; Morávková, 2011, s. 48). Pacientky mohou svalové dno pánevní posilovat hned druhý den po porodu, aby předešly rozvoji inkontinence moče. Také cvičením dosáhnou rychlejšího zavinování dělohy. Pokud při porodu bylo nutné provést epiziotomii, tak jizva na hrázi díky pravidelnému provádění cviků svalů dna pánevního urychlí její hojení (Nováková, 2010, s. 44). Porodní asistentka může také

pacientkám vysvětlit, jak správně posilovat svalstvo pánevního dna podle metody, která byla vytvořena fyzioterapeutkou, psychoterapeutkou a cvičitelkou jógy, paní Renatou Sahani Skálovou. Skálová se zabývá metodou 3x3, jenž spočívá v uvědomění si třech základních rovin a třech pater těla. Mezi dané tři roviny řadí rovinu fyzického těla, dále pak psychosociální a energetickou rovinu. Tři patra těla rozděluje na část pánve, chodidla a oblast krku. Porodní asistentka by pacientce měla podrobně vysvětlit, jak fungují uvedené tři roviny a tři patra těla. S rovinou fyzického těla je zapotřebí pacientku seznámit z hlediska anatomické stavby. Z čeho se pánevní dno skládá, jak funguje a jak přesně je uloženo. Důležité je také vysvětlit, že pánevní dno nefunguje jako samostatná jednotka, ale je podstatnou součástí hlubokého stabilizačního systému páteře. Cviky, které pacientky mohou provádět na procvičení dané roviny, jsou například různá zdravotní cvičení, fyzioterapie, pilates a také posilování hlubokého stabilizačního systému. Druhou rovinu těla tvoří pánevní dno, jež je charakterizováno jako pomyslný zdroj energie. Díky této energii je možno čerpat vitalitu a chuť do života. Některé ženy ovšem pánevní dno nevnímají jako energetickou pumpu, která by jim dodala patřičné sebevědomí a chuť do života. Vlivem úzkostlivých postojů mohou své pánevní dno ženy vnímat s určitými pocity studu. Tyto negativní emoce se ovšem velmi výrazně projevují na funkci pánevního dna, jelikož významně ovlivňují právě svaly a kosti utvářející dno pánevní a celkové držení těla. Na procvičení dané roviny je možno užít biometrické cvičení pánve. Některé ženy své pánevní dno mohou mít výrazně oslabené, některé na druhou stranu zas příliš napjaté. Je proto důležité, aby porodní asistentka vysvětlila, jak správně může žena pánevní dno posílit, či zrelaxovat. Třetí rovina je pojmenovaná jako energetická. Je tak nazvaná díky pubococcygeálnímu svaly, jenž z hlediska posilovacího procesu je považován za nejdůležitější sval pánevního dna. Ve velkém množství východních zemí je právě tento sval považován za pomyslné energetické čerpadlo, které je schopné čerpat energii ze Země. Zemská energie tak prostupuje celým pánevním dnem, jako první čakrou do celého těla. Všechny tři zmíněné roviny významně a velmi úzce souvisí s třemi patry těla (Struhovská, 2013). Prvním patrem je myšlena oblast pánve, druhým patrem pak oblast krku, které je zapotřebí díky cvikům pro fyzickou rovinu těla důkladně procvičit, z důvodu odblokování ztuhlé krční páteře. Můžou se také významně projevovat problémy se štítnou žlázou. Za třetí patro je považována oblast chodidla. Mohou se vyskytovat problémy se vznikem

ploché nohy, jež významně ubírá svalovému dnu pánevnímu sílu. Je proto zapotřebí bezpečně pečovat o chodidla (Coufalová, 2013).

Pravidelně prováděné posilování svalů pánevního dna má velmi příznivý efekt také na léčbu sexuálních poruch a prolaps orgánů malé pánve. Sexuální dysfunkce mohou být často způsobeny ochabnutím svalstva dna pánevního, proto je potřeba docílit jejich zesílení prostřednictvím některých cviků upravující sílu těchto svalů (Lowenstein, 2010, s. 555). Prováděním cviků na posílení svalstva pánevního dna je možné upravit, či úplně předejít rozvíjejícímu se výhřezu některých orgánů uložených v malé pánvi (Anonymous, 2011).

Porodní asistentka by taktéž měla vědět, jak správně edukovat pacientku před porodem. Měla by jí důkladně seznámit s postupy, které výrazně ovlivní usnadnění porodu. Například by jí měla poradit, jak správně masírovat hráze před porodem. Těhotná žena již s masírováním hráze může začít zhruba šest týdnů před termínem svého plánovaného porodu. Masáž by měla provádět takovým způsobem, kdy do pochvy zavede dva prsty, tedy ukazováček a prostředníček, zhruba do hloubky druhého článku svého prstu. V pochvě by se prsty měly pohybovat klouzavým mechanismem po celé její stěně a následně ji stláčet jemnými pohyby dolů a dopředu. Ke konci tohoto procesu by palec a ukazováček měly navzájem provádět jemné mnutí hráze. Pravidelné masírování hráze by mělo sloužit jako prevence porodního poranění (Maryšková, 2010, s. 80; Perineal Massage in Pregnancy, 2016, s. 1). Přibližně tři týdny před plánovaným datem porodu by se těhotné ženy měly zaměřit na relaxaci svalstva pánevního dna. Je to důležité právě proto, aby v průběhu první doby porodní při pravidelně opakujících se kontrakcích svalstvo pánevního dna bylo dostatečně uvolněné. K nácviku relaxace svalstva pánevního dna slouží pomůcka EPI-NO balónek. Tuto pomůcku si těhotné ženy vsunou z části do pochvy a při postupném nafukování by měly pociťovat mírné napínání svalů dna pánevního a hráze. Balónek se nafukuje do doby, než si sama pacientka uvědomí pocit největšího napětí v pochvě. Neměla by ovšem pociťovat žádnou bolest. Cílem této posilující metody je snaha naučit se uvolňovat svalstvo pánevního dna z důvodu prořezávání hlavičky plodu v průběhu porodu (Maryšková, 2010, s. 80; Houžvičková a Vlková, 2001, s. 16, Volejníková, 2002, s. 11).

Závěr

Přehledová bakalářská práce se zabývala tématem orientujícím se na svalstvo pánevního dna, jeho obecné funkce a možné poruchy pánevního dna spojené s průběhem druhé doby porodní. Cílem tedy bylo předložit dohledané publikované poznatky týkající se problematiky svalstva pánevního dna a jeho dalších struktur ovlivněných průběhem porodu a menopauzálním obdobím. Prostřednictvím stanovených cílů byla bakalářská práce rozčleněna do tří kapitol.

Prvním stanoveným cílem bakalářské práce bylo předložit dohledané publikované poznatky ohledně svalů pánevního dna, jejich funkci, vztahu k hlubokému stabilizačnímu systému páteře a přípravy k porodu. Autor Skalka popisuje, jak došlo v průběhu evolučního vývoje v důsledku přechodu živočichů z quadrupedální polohy na bipedální, k výrazné změně ve stavbě těla. Bránice, jako respirační orgán se dříve nemohla podílet na stabilitě lidského těla. V důsledku přechodu na dvě končetiny již získala dělicí schopnost. Mohla tedy oddělit hrudní a břišní etáž od sebe a podílet se na hluboké stabilizaci páteře spolu se svaly pánevního dna, břišní stěnou, horní hrudní aperturou a spodinou dutiny ústní (Skalka, 2002, s. 94). Svaly, které se podílejí na stavbě pánevního dna, je možné členit do tří základních vrstev. Jedná se o povrchovou, střední a hlubokou vrstvu. Každá z nich zaujímá odlišnou funkci, ovšem dohromady vytvářejí komplexní integritu. Dodávají tak pánevnímu dnu určitou pevnost, stabilitu a oporu při velké zátěži. Svaly uložené v nejnižší vrstvě se podílí na hluboké stabilizaci bederní páteře (Höfler, 2009, s. 28, Skalka, 2002, s. 94). V těhotenství obecně dochází ke zvýšení tělesné váhy vlivem postupného narůstání dělohy a zvyšujícím se objemu krevního řečiště a extracelulární tekutiny. Při nadměrném zvýšení tělesné váhy může dojít k abnormnímu zatížení pánevního dna. Proto je zapotřebí, aby ženy v průběhu těhotenství řádně a pravidelně posilovaly dno pánevní. Svaly tak nabydou na síle a vytvoří určitou oporu pro pánevní dno. Ženy tímto preventivním opatřením mohou předejít vzniku rozvolnění některých struktur pánevního dna či celkové poruše jeho statiky (Höfler, 2009, s. 14). Dle názoru Novákové je vhodné procvičit tyto svaly od 20. do 35. týdne těhotenství. Po 35. týdnu gravidity již je zapotřebí věnovat se jejich relaxaci (Nováková, 2010, s. 44). Volejníková má odlišný názor. Tvrdí, že ženy

mohou s posilováním svalů začít již od prvního měsíce gravidity (Volejníková, 2002, s. 17). První cíl byl splněn.

Druhý cíl bakalářské práce si kladl za úkol předložit dohledané poznatky o dysfunkci pánevního dna způsobené nejčastěji porodem, také obdobím po menopauze, trvale zvýšeným nitrobřišním tlakem a některými genetickými predispozicemi. Vlivem porodu může často docházet k poranění svaloviny pánevního dna, jeho závěsného aparátu, také poranění denervačního systému malé pánve a hráze (Otčenášek, 2008, s. 14). V průběhu druhé doby porodní, kdy se prořezává hlavička plodu poševním východem, jsou svaly, vazivové obaly svalů a nervy maximálně roztaženy. Při nadměrném rozpětí svalů, vazů a nervů může dojít k jejich natržení a nervovému poranění. V konečném důsledku taková dysfunkce pánevního dna může vést až k rozvoji močové inkontinence, inkontinence stolice, prolapsu pánevních orgánů a sexuální dysfunkci (Anonymous, 2016; Parente et al., 2010, s. 807-808). Nejen porod však může mít vliv na dysfunkci struktur pánevního dna. Také trvale zvýšený nitrobřišní tlak způsobený nadváhou, či chronickým kašlem a genetické predispozice k oslabení pojivové tkáně mohou zapříčinit poruchu statiky pánevního dna (Otčenášek, 2008, s. 14; Memon a Handa, 2013, s. 266). Druhý cíl byl splněn.

Třetím stanoveným cílem bakalářské práce bylo předložit dohledané poznatky o péči porodní asistentky, jak by správně měla edukovat pacientky ohledně prevence vzniku možných komplikací, či doporučit konzervativní metodu léčby při již vzniklých komplikacích. Dle autorek Houžvičkové a Vlkové by jako jednu z možných forem konzervativní léčby měla navrhnout provádění cviků na posílení svalstva pánevního dna (Houžvičková a Vlková, 2001, s. 16). Jako další konzervativní formy terapie by mohla představit například využívání vaginálních kuželů, pesarů, či elektrostimulační techniku léčby (Romžová a kol., 2011, s. 223). Pravidelným prováděním cviků na posílení svalstva pánevního dna je možné u pacientek pozitivně ovlivnit výsledky v léčbě močové inkontinence a sexuálních dysfunkcích. Opakovaně posilované svalstvo pánevního dna nabyde na své síle, čímž dopomůže ke značné úlevě žen s močovou inkontinencí. Pacientky také pocítí pozitivní efekt při sexuálním prožitku (Lowenstein, 2010, s. 553-555). Prováděním cviků na posílení svalstva pánevního dna je možné u pacientek docílit také úpravy, či úplně předejít rozvíjejícímu se prolapsu pánevních orgánů (International Urogynecological Association, 2011).

Někdy ovšem pro léčbu močové inkontinence provádění cviků na posílení svalstva pánevního dna není dostatečně účinné, proto je zapotřebí doplnit tuto konzervativní metodu léčby o farmakologickou terapii. Pokud žádná z konzervativních forem léčby spolu s farmakologickou terapií nevede k pozitivnímu efektu v léčbě močové inkontinence, je nutné provést chirurgický výkon zavedením vaginálních tahuprostých pásek (Dzvinčuk a kol., 2008, s. 94; Romžová a kol., 2011, s. 224). Porodní asistentka by pacientce měla taktéž předat informace, jak správně připravit svalové dno pánevní a oblast hráze k porodu. Jednou z možností jak posílit svalstvo pánevního dna je prostřednictvím Kegelových cviků, či metody 3x3 dle Renaty Sahani Skálové. Další možností je využít pomůcky EPI-NO balónek, díky němuž je možné napínat svaly pánevního dna a hráze. Rodící ženy by pak v průběhu druhé doby porodní měly dobře ovládat relaxaci svalů při prořezávání hlavičky plodu. Na masáž hráze by se těhotná žena měla soustředit zhruba šest týdnů před plánovaným termínem porodu. Posílení oblasti hráze k porodu by měla provádět prostřednictvím zavedených prstů do pochvy (Maryšková, 2010, s. 80; Houžvičková a Vlková, 2001, s. 12). Třetí cíl byl splněn.

Shrnutí teoretických poznatků a význam pro praxi

Funkce svalstva pánevního dna byla výrazně ovlivněna již v průběhu evolučního vývoje, kdy u řady živočišných druhů docházelo k zásadním změnám ve stavbě těla a to především přestupem ze čtyř končetin na dvě a postupným napřímením osy těla. Svaly pánevního dna spolu se svaly břicha začaly pracovat ve vzájemném souladu a napomáhaly tak aktivní činnosti bránice. Vlivem napřímení osy těla bránice převzala dělicí schopnost a rozdělila hrudní a břišní etáž od sebe. Svou funkcí spolu se svaly pánevního dna a svaly břicha přispěla k rozvoji hlubokého stabilizačního systému páteře. Proto, aby svalstvo pánevního dna bylo dostatečnou oporou pro celé tělo, je zapotřebí ho uchovávat silné a pevné. V průběhu těhotenství, porodu, či obdobím po menopauze často dochází k oslabení svalstva pánevního dna a poruše jeho statiky. Následkem toho mohou vznikat problémy se stresovým typem inkontinence, inkontinence stolice, prolapsem pánevních orgánů a sexuálním dysfunkcím. Proto, aby se předešlo vzniku těchto komplikací, či zamezilo progresivnějšímu rozvoji při již vzniklých komplikacích, je důležité posilovat svalstvo pánevního dna. V těhotenství se ženy mohou zaměřit na posílení svalstva pánevního dna již v prvním trimestru. Důležité je, aby tři týdny před plánovaným datem porodu věnovaly pozornost nácviku relaxace svalstva pánevního dna. Po porodu je možné již druhý, třetí den provádět cviky na posílení svalů pánevního dna. Výrazně tak ženy napomohou lepšímu zavinování dělohy a hojení poporodního poranění.

Téma problematiky svalového dna pánevního, jímž se přehledová bakalářská práce zabývá, může posloužit k mnoha teoretickým i praktickým účelům. Je vhodná jak pro odbornou, tak i laickou veřejnost. Může také sloužit jako materiál k výuce studentek porodní asistence. Každá porodní asistentka by se měla orientovat a mít základní přehled o dané problematice. Porodní asistentka jako fundovaný pracovník ve svém oboru by měla, ať už ženám chystající se na porod, ženám po porodu, či ženám po menopauzálním období, předat ucelené informace týkající se problematiky svalového dna pánevního. Měla by je obeznámit s možným vznikem komplikací, které mohou vzniknout v důsledku oslabení svalstva pánevního dna a tím vést k poruše jeho statiky. Je důležité, aby těmto ženám vysvětlila, jakým způsobem mohou předcházet vzniku některých komplikací, či zamezit jejich dalšímu rozvoji, pokud dané komplikace již nastanou.

Referenční seznam

1. OTČENÁŠEK, Michal. Mechanismus poškození pánevního dna při vaginálním porodu. *Sestr: Inkontinence*. 2008, roč. 18(Mimořádná příloha 6), s. 14-15. ISSN 1210-0404. Dostupné z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/sestra-priloha/mechanismus-poskozeni-panevniho-dna-pri-vaginalnim-porodu-373251>
2. RIEDERER, Beat M. a Jean-Piere SPINOSA. Teaching clinical anatomy of the female pelvic floor to undergraduate students: a critical review of neuralgic points. *An International Journal of Experimental and Clinical Anatomy*. 2011, 2011, č. 5, s. 1-6. DOI: 10.2399/ana.10.001. Dostupné z: <http://www.anatomy.org.tr/issue/201101/pdf/01.pdf>
3. KRHOVSKÝ, Miroslav. Biomechanický pohled na struktury ženského pánevního dna. *Medicína pro praxi*. 2011, roč. 8, č. 9, s. 379-384. ISSN 1214-8687. Dostupné z: <http://www.solen.cz/pdfs/uro/2012/02/04.pdf>
4. HÖFLER, Heike. *Posílení pánevního dna: nenáročná cvičení pro nové vědomí vlastního těla, stabilní pocit sebehodnoty, naplněnou sexualitu*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2009. ISBN 978-80-247-2958-9.
5. CANTIENI, Benita. *Cvičení po porodu: metoda CANTIENICA pro pevnou postavu a posílení pánevního dna*. Vyd. 1. Brno: Computer Press, 2007. ISBN 978-80-251-1465-0.
6. SKALKA, Pavel. Možnosti léčebné rehabilitace v léčbě močové inkontinence. *Urologie pro praxi*. 2002, roč. 3, č. 3, s. 94-100. ISSN 1213-1768. Dostupné z: <http://www.solen.cz/pdfs/uro/2002/03/02.pdf>
7. MALÁTOVÁ, Renata. *Možnosti ověření účinnosti intervenčních programů zaměřených na ovlivnění stavu hlubokého stabilizačního systému páteře měřením síly břišních svalů svalovým dynamometrem*. Vyd. 1. Univerzita Karlova v Praze: Nakladatelství Karolinum, 2014. ISBN 978-80-246-2621-5.
8. PALAŠKOVÁ ŠPRINGROVÁ, Ingrid. *Funkce - diagnostika - terapie hlubokého stabilizačního systému*. Vyd. 1. [Čelákovice] : Ingrid Palaščáková Špringrová: REHASPRING, 2010. ISBN 978-80-254-7736-6.
9. LEIFER, Gloria. *Úvod do porodnického a pediatrického ošetřovatelství*. 1. české vyd. Praha: Grada, 2004. ISBN 80-247-0668-7.

10. SIGURDARDOTTIR, Thorgerdur et al. Pelvic floor muscle function before and after first childbirth. *International urogynecology journal*. 2011, roč. 22, č. 12, s. 1497-1503. DOI: 10.1007/s00192-011-1518-9. Dostupné z: <http://link.springer.com/article/10.1007/s00192-011-1518-9>
11. ELENSKAIA et al. The effect of pregnancy and childbirth on pelvic floor muscle function. *International urogynecology journal*. 2011, roč. 22, č. 11, s. 1421-1427. DOI: 10.1007/s00192-011-1501-5. Dostupné z: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00192-011-1501-5>
12. ANONYMOUS. Jak si usnadnit porod. *Aniball*. 2016. Dostupné z: <http://www.aniball.cz/priprava-na-porod/jak-si-usnadnit-porod/>
13. ANONYMOUS. Svaly pánevního dna. *Aniball*. 2016. Dostupné z: <http://www.aniball.cz/priprava-na-porod/svaly-panevniho-dna/>
14. PARENTE, M. P. L. et al. Deformation of the pelvic floor muscles during a vaginal delivery. *International urogynecology journal*. 2008, roč. 19, č. 1, s. 65-71. DOI: 10.1007/s00192-007-0388-7. Dostupné z: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00192-007-0388-7>
15. PARENTE, Marco P. et al. The Influence of Pelvic Muscle Activation During Vaginal Delivery. *Obstetrics and Gynecology*. 2010, roč. 115, č. 4, s. 804-808. DOI: 10.1097/AOG.0b013e3181d534cd. Dostupné z: http://journals.lww.com/greenjournal/Fulltext/2010/04000/The_Influence_of_Pelvic_Muscle_Activation_During.20.aspx
16. MEMON, Hafsa Umar a Victoria Lynn HANDA. Vaginal childbirth and pelvic floor disorders. *Women's Health*. 2013, roč. 9, č. 3, s. 265-277. ISSN 1745-505710. Dostupné z: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3877300/>
17. OTČENÁŠEK, Michal. Mechanismus poranění pánevního dna při vaginálním porodu. *Moderní babičtví*. 2009, 2009, č. 17, s. 24-27. ISSN 1214-5572. Dostupné z: <http://levret.cz/publikace/casopisy/mb/2009-17/?pdf=1#page=26>
18. KAŠÍKOVÁ, Eva. Vaginální porod a pánevní trauma. *Postgraduální medicína*. 2012, roč. 14, č. 3, s. 274-277. ISSN 1212-4184. Dostupné z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/vaginalni-porod-a-panevni-trauma-463808>

19. ANONYMOUS. Výhřez pánevních orgánů. International urogynecological association. 2016. Dostupné z:
http://c.ymcdn.com/sites/www.iuga.org/resource/resmgr/Brochures/cze_pop.pdf
20. ODELL, K a A. MORSE. It's Not All About Birth: Biomechanics Applied to Pelvic Organ Prolapse Prevention. *American College of Nurse-Midwives*. 2008, roč. 53, č. 1, s. 28-36. DOI: :10.1016/j.jmwh.2007.08.015. Dostupné z:
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1526952307003583>
21. DURNEA, C. M. et al. Prevalence, etiology and risk factors of pelvic organ prolapse in premenopausal primiparous women. *International urogynecology journal*. 2014, roč. 25, č. 11, s. 1463-1470. DOI: 10.1007/s00192-014-2382-1. Dostupné z: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00192-014-2382-1>
22. BERCIK, Richard Steven. *Nové postupy úpravy vaginálního prolapsu*. 2005, roč. 5, č. 6, s. 40-44. ISSN 1213-2578. Dostupné z:
<http://www.tribune.cz/clanek/8031-nove-postupy-upravy-vaginalniho-prolapsu>
23. HORČIČKA, Lukáš. Pesary v urogynekologii. *Praktická gynekologie: moderní časopis pro gynekology a porodníky*. 2002, 2002, č. 2, s. 6-7. Dostupné z:
http://www.prolekare.cz/pdf?ida=pg_02_02_01.pdf
24. DZVINČUK, Petr, Otakar MÜLLER a Eva LÁTALOVÁ. Inkontinence moči z pohledu gynekologa. *Interní medicína pro praxi*. 2008, roč. 10, č. 2, s. 90-95. ISSN 1212-7299. Dostupné z:
<http://www.internimedicina.cz/pdfs/int/2008/02/11.pdf>
25. ROMŽOVÁ, Miroslava a kol. Inkontinence moči ve stáří. *Urologie pro praxi*. 2010, roč. 11, č. 3, s. 119-123. ISSN 1213-1768. Dostupné z:
<http://www.solen.cz/pdfs/uro/2010/03/02.pdf>
26. KOLOMBO, Ivan et al. Stresová inkontinence u žen. *Urologie pro praxi*. 2008, roč. 9, č. 6, s. 292-300. ISSN 1213-1768. Dostupné z:
<http://www.solen.cz/pdfs/uro/2008/06/04.pdf>
27. HUVAR, Ivan. Močová inkontinence v těhotenství. *Urologie pro praxi*. 2014, roč. 15, č. 4, s. 152-154. ISSN 1213-1768. Dostupné z:
<http://www.urologiepropraxi.cz/pdfs/uro/2014/04/02.pdf>
28. BARACHO, Sabrina Mattos et al. Pelvic floor muscle strength predicts stress urinary incontinence in primiparous women after vaginal delivery. *International urogynecology journal*. 2012, roč. 23, č. 7, s. 899-906. DOI: 10.1007/s00192-

- 012-1681-7. Dostupné z: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00192-012-1681-7>
29. PROKEŠOVÁ, Jitka a Jiří DOLINA. Anorektální dysfunkce. *Interní medicína pro praxi*. 2009, roč. 11, č. 5, s. 218-220. ISSN 1212-7299. Dostupné z: <http://www.internimedica.cz/pdfs/int/2009/05/05.pdf>
30. VERGHESE, Tina Sara et al. Obstetric anal sphincter injuries after episiotomy: systematic review and meta-analysis. *International urogynecology journal*. 2016, s. 1-9. DOI: 10.1007/s00192-016-2956-1. Dostupné z: <http://link.springer.com/article/10.1007/s00192-016-2956-1>
31. ZÁHUMENSKÝ, Jozef a Vladimír KALIŠ. Péče o ženy se závažným porodním poraněním hráze: doporučený postup. *Česká gynekologie*. 2013, roč. 22, č. 4, s. 360-363. ISSN 1210-7832. Dostupné z: <http://www.gynultrazvuk.cz/data/clanky/6/dokumenty/p-2012-pece-o-zeny-se-zavaznym-porodnim-poranenim-hraze.pdf>
32. KUDELA, Milan. *Základy gynekologie a porodnictví pro posluchače lékařské fakulty*. 2. vyd. Univerzita Palackého v Olomouci, 2011. ISBN 978-80-2441-975-6.
33. HIRAYAMA, F et al. Prevalence and risk factors for third- and fourth-degree perineal lacerations during vaginal delivery: a multi-country study. *An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. 2012, roč. 119, č. 3, s. 340-347. DOI: 10.1111/j.1471-0528.2011.03210.x. Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1471-0528.2011.03210.x/abstract;jsessionid=1766F2015B37B70BA3389D6D723F080B.f03t04>
34. PASTOR, Zlatko. Ženské sexuální dysfunkce. *Lékařské listy*. 2010, roč. 59, č. 17, s. 16-19. ISSN Dostupné z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/sexualni-dysfunkce-454762>
35. ZVĚŘINA, Jaroslav. Terapie sexuálních dysfunkcí. *Postgraduální medicína*. 2012, roč. 14, č. 1, s. 65-71. ISSN 1212-4184. Dostupné z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/terapie-sexualnich-dysfunkci-462923>
36. YOUNT, Susan M. The Impact of Pelvic Floor Disorders and Pelvic Surgery on Women's Sexual Satisfaction and Function. *Journal of Midwifery and Women's Health*. 2013, roč. 58, č. 5, s. 538-545. DOI: 10.1111/jmwh.12030. Dostupné z: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jmwh.12030/abstract>

37. ZAHARIOU, Athanasios G., Maria V. KARAMOUTI a Polyanthi D. PAPAIOANNOU. Pelvic floor muscle training improves sexual function of women with stress urinary incontinence. 2008, roč. 19, č. 3, s. 401-406. DOI: 10.1007/s00192-007-0452-3. Dostupné z: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs00192-007-0452-3>
38. LOWENSTEIN, Lior, Ilan GRUENWALD, Irena GARTMAN a Yoram VARDI. Can stronger pelvic muscle floor improve sexual function?. *International urogynecology journal*. 2010, roč. 21, č. 5, s. 553-556. DOI: 10.1007/s00192-009-1077-5. Dostupné z: <http://link.springer.com/article/10.1007/s00192-009-1077-5>
39. PEEKER, Iréne a Ralph PEEKER. Early diagnosis and treatment of genuine stress urinary incontinence in women after pregnancy: midwives as detectives. *Journal of Midwifery and Women's Health*. 2003, roč. 48, č. 1, s. 60-66. DOI: 10.1016/S1526-9523(02)00365-3. Dostupné z: [http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1016/S1526-9523\(02\)00365-3/full](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1016/S1526-9523(02)00365-3/full)
40. Vlková, Jana. Stresová inkontinence moči - Kegelovo cvičení. *Zdravotnické noviny: Lékařské listy*. 2000, roč. 49, č. 38, s. 6-7. ISSN 1805-2355. Dostupné z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/stresova-inkontinence-moci-kegelovo-cviceni-128997>
41. HOUŽVIČKOVÁ, Eva a Jana VLKOVÁ. Kegelovo cvičení - rehabilitační řešení stresové inkontinence. *Lékařské listy*. 2001, roč. 50, č. 38, s. 16-18. Dostupné z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/priloha-lekarske-listy/kegelovo-cviceni-rehabilitacni-reseni-stresove-inkontinence-139079>
42. ROMŽOVÁ, Miroslava a kol. Inkontinence moči z pohledu urologa. *Medicína pro praxi*. 2011, roč. 8, č. 5, s. 222-225. ISSN 1214-8687. Dostupné z: <http://www.solen.cz/pdfs/med/2011/05/05.pdf>
43. KRHUT, Jan. Léčba ženské stresové inkontinence. *Postgraduální medicína*. 2014, roč. 16, č. 8, s. 844-847. ISSN 1212-4184. Dostupné z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/postgradualni-medicina/lecba-zenske-stresove-inkontinence-477094>
44. HUDÁKOVÁ, Zuzana a Mária NOVYSEDLÁKOVÁ. Gymnastika svalů pánevního dna při inkontinenci moči. *Sestra*. 2013, roč. 23, č. 2, s. 57-59. ISSN 1210-0404. Dostupné z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/gymnastika-svalu-panevniho-dna-pri-inkontinenci-moci-469308>

45. PETRÁŠOVÁ, Romana. Role sestry v záchytu inkontinence. *Sestra*. 2012, roč. 22, č. 5, s. 51-53. ISSN 1210-0404. Dostupné z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/role-sestry-v-zachytu-inkontinence-464799>
46. NOVÁKOVÁ, Eva. Cvičení v těhotenství a prevence inkontinence. *Sestra*. 2010, roč. 20, č. 4, s. 44-46. ISSN 1210-0404. Dostupné z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/cviceni-v-tehotenstvi-a-prevence-inkontinence-450952>
47. MARYŠKOVÁ, Andrea. Možnosti zlepšení prevence poranění hráze. *Sestra*. 2010, roč. 20, č. 3, s. 80-81. ISSN 1210-0404. Dostupné z: <http://zdravi.euro.cz/clanek/sestra/moznosti-zlepseni-prevence-poraneni-hraze-450458>
48. ANONYMOUS. Perineal Massage in Pregnancy. *American College of Nurse-Midwives*. 2016, s. 63-64. DOI: 10.1016/j.jmwh.2004.09.013. Dostupné z: <http://www.midwife.org/ACNM/files/ccLibraryFiles/Filename/00000000656/Perineal%20Massage%20in%20Pregnancy.pdf>
49. SKÁLOVÁ SAHANI, Renata. Rozhovor. 2016. Dostupné z: <http://www.skolapanevnihodna.cz/rubriky/co-je-panevni-dno/o-metode-3x3/2015-tema-kryta-sila-panevniho>
50. COUFALOVÁ, Martina. Spadněte až na dno pánevní. *Nová Regena*. 2013, s. 32-33. Dostupné z: <http://www.skolapanevnihodna.cz/rubriky/co-je-panevni-dno/o-metode-3x3/2013-regena-spadnete-az-na-dno>
51. VOLEJNÍKOVÁ, Hana. *Cvičení v práci porodní asistentky*. 3. uprav. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 2002. ISBN 80-7013-351-1.