

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD

Ústav klinické rehabilitace

Bc. Jana Hubáčková

Vztah funkce svalů pánevního dna

a

bolestí bederní páteře

Diplomová práce

Vedoucí práce: PhDr. Ingrid Palaščíková Špringrová, Ph.D.

Olomouc, 2021

ANOTACE

Název práce: Vztah funkce svalů pánevního dna a bolestí bederní páteře

Název práce v anglickém jazyce: Relationship between pelvic floor muscles and low back pain

Datum zadání: 2020-01-31

Datum odevzdání: 2021-05-23

Vysoká škola, fakulta, ústav: Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav klinické rehabilitace

Autor práce: Bc. Jana Hubáčková

Vedoucí práce: PhDr. Ingrid Palaščíková Špringrová, Ph.D.

Oponent práce: Mgr. Hana Měrková

Abstrakt v ČJ:

Úvod: Pánevní dno a jeho dysfunkce jsou velmi rozebíraným tématem v posledních 20 letech. Bolestí bederní páteře trpí velké procento populace a v průběhu života se s bolestí zad setká téměř každý.

Cíl: Hlavním cílem je pomocí Rehaspring® konceptu vyhodnotit vztah mezi aktivitou svalů pánevního dna a bolestí bederní páteře u fyzioterapeutek. Vedlejším cílem této práce je zjistit, zdali existuje souvislost mezi bolestí bederní páteře, která je hodnocena pomocí ano/ne a únikem moči v situacích hodnocených dotazníkem International Consultation on Incontinence Questionnaire (ICIQ-SF)

Metodika: Zkoumaným vzorkem byly ženy fyzioterapeutky. Vstupními kritérii do studie bylo vzdělání v oboru Fyzioterapie, nulipara, primipara, sekundipara a spontánní vaginální porod. Ze studie byly vyloučeny ženy s císařským řezem, operací páteře a multipary. Do studie bylo zařazeno 51 žen, z toho 27 rodiček a 24 nerodiček. Data byla získána z anamnestických údajů, dotazníkovou metodou ICIQ-SF a vyšetřením per vaginam pomocí PERF-SMR škály. Pro statistické zpracování bylo využito softwaru Microsoft Excel a R-project.

Výsledky: Na hladině významnosti 0,05 jsme potvrdili, že rodičky s bolestí zad mají významně nižší sílu a výdrž svalů pánevního dna než nerodičky s bolestí zad. Dále nezamítáme tvrzení, že močová inkontinence ve stresových manévrech hodnocených pomocí ICIQ-SF nemá vliv na bolest bederní páteře u rodiček, rozdíl nebyl statisticky významný.

Závěr: Rodičky mají nižší svalovou sílu a výdrž pánevního dna, která může souviset s bolestí bederní páteře než nerodičky, proto by každá žena po porodu měla mít možnost absolvovat terapii se zaměřením na vyhodnocení funkce svalů pánevního dna.

Klíčová slova v ČJ: svaly pánevního dna – síla a výdrž svalů pánevního dna – bolesti zad – porod – nerodičky – močová inkontinence – fyzioterapie – Rehaspring koncept – ICIQ-SF – PERFECT škála

Abstrakt v AJ:

Introduction: The pelvic floor and its dysfunction have been discussed topics in the last 20 years. A large percentage of the population suffer from low back pain and almost everyone experiences back pain during their lifetime.

Objective: The main goal is to use the Rehaspring concept to evaluate the relationship between pelvic floor muscle activity and lumbar spine pain in physiotherapists. The secondary goal of this work is to determine if there is a relationship between low back pain, which is assessed with a yes/no and urine leakage in situations assessed by the International Consultation on Incontinence Questionnaire (ICIQ-SF).

Methodology: The study sample was a female physiotherapist. The entry criteria for the study were university degree in physiotherapy, nullipara, primipara, sekundipara and spontaneous vaginal delivery. Women with cesarean section, spine surgery and multiparous were excluded. The study included 51 women. There were a 27 parous women and 24 nulliparous women. Data were obtained from anamnestic data, ICIQ-SF questionnaire and per vaginam examination using the PERF-SMR scale. Microsoft Excel and R-project software were used for statistical processing.

Results: With the significance level of 0,05 we confirmed that parous women with back pain have significantly lower strength and endurance of the pelvic floor muscles than nulliparous with back pain. The difference was not statistically significant in the third hypothesis and

therefore we do not reject the claim that the evaluation of urinary incontinence in stress maneuvers evaluated using ICIQ-SF has no effect on back pain in parous women.

Conclusion: Parous have lower pelvic floor strength and endurance muscles of pelvic floor than nulliparous, so every woman after childbirth should be recommended to undergo pelvic floor therapy.

Klíčová slova v AJ: pelvic floor muscles – strength and endurance of pelvic floor muscles – low back pain – childbirth – nulliparous – urinary incontinence – physiotherapy – Rehaspring concept – ISIQ-SF – PERFECT scale

Rozsah: 80 stran

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci vypracovala samostatně pod odborným vedením PhDr. Ingrid Palaščíkové Špringrové, Ph.D. a použila výhradně uvedené citované prameny, literaturu a další odborné zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby má diplomová práce byla používána ke studijním účelům.

V Olomouci dne 16. 5. 2021

Podpis:

Poděkování

Na tomto místě bych velmi ráda poděkovala vedoucí své diplomové práce, paní PhDr. Ingrid Palaščákové Špringrové, Ph.D. za odborné vedení, její cenné rady a spolupráci během psaní této práce. Rovněž bych zde ráda poděkovala Ing. Jánů Ďurčovi za statistické zpracování naměřených dat a jeho připomínky ke zpracování praktické části této práce.

Dále děkuji všem probandkám za jejich spolupráci a nadšení z představeného výzkumu.

Mé poděkování také patří manželovi a mým rodičům za jejich podporu při psaní této práce a v průběhu celého studia.

OBSAH

1. ÚVOD	9
2. TEORETICKÁ ČÁST	11
2.1. Pánevní dno	11
2.1.1. Diafragma pelvis.....	12
2.1.2. Fascia pubocervicalis	13
2.1.3. Funkční anatomické hlediska	14
2.2. Močová inkontinence.....	17
2.2.1. Fyziologie mikce	18
2.2.2. Klasifikace inkontinence dle MKF.....	19
2.3. Bolesti zad a jejich souvislosti s funkcí pánevního dna.....	22
2.3.1. Základní diagnostický přístup	22
2.3.2. Pánevní dno v kontextu hlubokého stabilizačního systému.....	24
2.3.3. Nejnovější poznatky mezi souvislostmi bolestí bederní páteře, funkcí svalů pánevního dna a močovou inkontinencí.....	27
2.4. Rehaspring® koncept.....	31
2.4.1. Vyšetření dle škály PERF-SMR.....	33
2.4.2. Ultrazvukové vyšetření	34
2.4.3. Průběh terapie.....	34
2.5. Přehled dalších postupů v léčbě močové inkontinence.....	35
2.5.1. Metoda Arnolda Kegela	35
2.5.2. Ostravský koncept fyzioterapie v léčbě močové inkontinence	36
3. CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZY	37
3.1. Cíl práce	37
3.1.1. Hlavní cíl práce.....	37
3.1.2. Vedlejší cíl.....	37
3.2. Hypotézy	37
4. PRAKTICKÁ ČÁST	39
4.1. Metodická část.....	39
4.1.1. Charakteristika vybraného souboru	40
4.1.2. Průběh vyšetření a dotazníkové šetření.....	41
4.1.3. Využité metody	42
4.1.4. Použité nástroje a metody pro analýzu dat.....	42
4.2. Výsledky	44
4.2.1. Výsledky k hypotéze č. 1	44
4.2.2. Výsledky k hypotéze č. 2	45

4.2.3.	Výsledek k hypotéze č. 3	46
5.	DISKUZE.....	50
5.1.	Diskuze k teoretické části diplomové práce.....	50
5.1.1.	Vztah mezi bolestí bederní páteře, porodem a funkcí svalů pánevního dna u rodiček	50
5.1.2.	Vztah mezi funkcí svalů pánevního dna a močovou inkontinencí	52
5.2.	Diskuze k praktické části diplomové práce.....	53
5.2.1.	Diskuze k výzkumné otázce č. 1	54
5.2.2.	Diskuze k výzkumné otázce č. 2	55
5.2.3.	Diskuze k výzkumné otázce č. 3	55
5.3.	Limity studie.....	58
5.4.	Přínosy pro rehabilitační praxi	58
6.	ZÁVĚR	60
	REFERENČNÍ SEZNAM.....	62
	SEZNAM ZKRATEK.....	72
	SEZNAM GRAFŮ A TABULEK.....	73
	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	74
	SEZNAM PŘÍLOH.....	75

1. ÚVOD

Z pohledu fyzioterapeuta má pánevní dno a jeho funkční zapojení klíčové postavení pro bezbolestný pohyb. Tato svalová skupina má vliv na správné držení těla, podílí se na podpůrné funkci a zároveň podporuje stabilitu v oblasti bederní páteře. U žen pomocí pánevního dna dochází k podpoře ústrojí malé pánve, kde napomáhá uzávěru svěračů okolo močové trubice a v oblasti konečníku. Při hypotonii těchto svalů může dojít k porušení funkce orgánů v malé pánvi díky jejich posunu. Během těhotenství vlivem hormonálních změn dochází k velkému zatížení této oblasti a následně během porodu může dojít k traumatizaci svalů pánevního dna. Mezi častý symptom dysfunkce svalů pánevního dna patří močová inkontinence, jak uvádí v roce 2003 Newman ve své publikaci, která může být způsobena postupnou atrofií svalů pánevního dna a neschopností kontrakce. Během bakalářského studia jsem se podílela na studii funkce svalů pánevního dna u fyzioterapeutek, kde spousta žen i přes dostatečnou sílu svalů pánevního dna trpěla bolestmi bederní páteře a močovou inkontinencí. Proto jsem se rozhodla pokračovat v tomto tématu u diplomové práce.

Močová inkontinence je stále tabuizovaným tématem, které trápí nejčastěji ženy napříč všemi věkovými kategoriemi. Ženy se o tomto tématu stydí mluvit i se svým terapeutem či lékařem a většinou neví, že tento problém nemá pouze operativní řešení. V odborné literatuře je tomuto tématu věnována významnější pozornost během posledních třiceti let. Bolest bederní páteře je jedním z nejčastějších důvodů pracovní neschopnosti po světě. Tento problém trápí obecně populaci a stále není plně jasná etiologie.

Hlavním cílem diplomové práce je pomocí Rehaspring® konceptu vyhodnotit vztah mezi aktivitou svalů pánevního dna a bolestí bederní páteře u fyzioterapeutek, absolventek certifikovaného kurzu zabývajícím se vyhodnocením funkce svalů pánevního dna per vaginam. Vedlejším cílem této práce je zjistit, zdali existuje souvislost mezi bolestí bederní páteře, která je hodnocena pomocí ano/ne a únikem moči v situacích hodnocených dotazníkem ICIQ-SF.

V teoretické části se zabývám stručnou anatomií svalů pánevního dna, fyziologií a patofyziologií mikce a souvislostmi mezi bolestí bederní páteře a funkcí svalů pánevního dna. Dále rozebírám zapojení pánevního dna v kontextu hlubokého stabilizačního systému.

Při tvorbě této diplomové práce bylo využito českých i zahraničních zdrojů. K vyhledávání odborných článků byly využity internetové databáze Wiley online Library, Library Elsevier, PubMed a Google Scholar. Odborné informace a poznatky týkající se tématu byly taktéž čerpány z knih a časopisů nacházejících se v knihovně Lékařské fakulty a Fakulty zdravotnických věd Univerzity Palackého v Olomouci.

Klíčovými slovy pro vyhledávání literatury pro teoretickou část práce byly: pánevní dno, svaly pánevního dna, močová inkontinence, léčba močové inkontinence, fyzioterapie u inkontinentních žen, bolesti zad, síla a výdrž pánevního dna, porod a nerodičky a jejich anglické ekvivalenty: pelvic floor, pelvic floor muscle, urinary incontinence, physiotherapy incontinence women, low back pain, back pain, strenght and endurance of pelvic floor muscles, postpartum, nulliparous.

Celkem bylo v databázích na základě klíčových slov vyhledáno 380 zdrojů, z nichž do této diplomové práce bylo využito 87 zdrojů, jež se zabývaly problematikou pánevního dna, z toho 64 v anglickém jazyce a 23 v jazyce českém.

Výzkumu bylo podrobena 51 žen trpící bolestí bederní páteře, fyzioterapeutek, ve věku 24-57 let. Z toho 27 žen prodělalo porod a 24 žen nerodilo.

2. TEORETICKÁ ČÁST

Pánevní dno u nižších živočichů plní mnohem jednodušší funkci vzhledem k tomu, že pánev nevytváří základnu opory trupu, neúčastní se držení těla a nemá posturální funkci. Pouze v lidské motorice se souhra bránice a pánevního dna podílí na vzpřímeném držení těla. Svaly hlubokého stabilizačního systému, bránice, pánevní dno a spodina ústní dutiny tvoří horizontální přepážky těla, které pracují v souladu jako písty válce a tvoří oporu pro trup a pánev. Jakmile dojde k poruše funkce v některé z těchto přepážek, promítne se to do ostatních částí. (Skalka, 2002, s. 94).

V pánvi se setkává urogynekologický a trávicí trakt, proto se problematika pánevního dna nachází na pomezí mnoha oborů jako je urologie, gastroenterologie, gynekologie, neurologie a v neposlední řadě rehabilitace. Pánevní dno má klíčovou roli, co se týká celkové stability těla. (Marek et al., 2005, s.31-49)

2.1. Pánevní dno

Pánevní dno je unikátní anatomické místo, kde rovnováha tlaků z viscerálních či svalových tkání spolu s tlakem moči hraje zásadní roli ve fyziologickém fungování všech struktur v něm obsažených (Bordoni et al., 2021, s. 2). Z pohledu anatomie se pánevní dno nachází v dolní části pánve, kryté kostěným skeletem, kam patří os coxae a os sacrum, kterou tvoří os illium, os ischii a os pubis (Krhovský, 2012, s. 64) Pánevní dno dělíme na tři části. Anteriorní část tvoří močový měchýř a močová trubice, mediální část u ženy tvoří vagina a uterus. Posteriovní částí je myšlen anus, řitní otvor a rectum. Poslední částí je oblast perineální, kde se rozpíná perineální membrána a endopelvicí fascie. (Bordoni et al., 2021, s. 8)

Z funkčního pohledu dělení rozlišujeme diaphragmu pelvis zahrnující ischiococcygeální svaly a m. levator ani uložený blízko endopelvicí fascie, a diaphragmu urogenitale, kde se nachází vagina a močová trubice. Doc. Véle ve své publikaci zmiňuje, že diaphragma urogenitale má pro motorickou funkci těla malý význam, jelikož tvoří povrchovou vrstvu, která se neúčastní v koordinaci držení těla, proto se jí více v diplomové práci nebudu zabývat (Véle, 2006, s. 102). V klidu si pánevní dno udržuje kopulární tvar, který připomíná dýchací bránici. Při kontrakci pánevní dno stoupá anterosuperiorně a při relaxaci dochází k pohybu cca 3 centimetry posteroinferiorním směrem. Spolu s kontrakcí a relaxací vytváří svalstvo řadu tlakových změn, které napomáhají vnitřnostem v jejich příslušné funkci. Správná kontrakce

pánevního dna také podporuje sexuální funkce. Při nádechu se bránice stejně jako pánevní dno pohybuje kaudálně a tím klade menší odpor, zatímco při výdechu dochází k opačnému mechanismu. Pánevní dno tedy tímto kontraktálním stavem ovlivňuje dýchání. Další důležitou funkcí pánevního dna je zajištění posturální funkce v souhře s bránicí a břišními svaly. Souhra svalových skupin je důležitá pro schopnost udržet válec mezi thorakolumbální a lumbosakrální částí, aby bylo možné provádět rotační pohyby trupu, možné jednoduše vstát či sedět a zakašlat nebo kýchnout (Bordoni et al., 2021, s. 1). Pro zajištění posturální funkce je důležité simultánně aktivovat gluteus maximus, pánevní dno a okolní svalstvo, např. piriformis, adduktory, obturatorii a všechny skupiny břišních svalů. Mezi zmíněnými svalovými oblastmi existuje myofasciální kontinuita. (Bordoni et al, 2021, s. 5).

Hypotonie těchto svalů se projevuje močovou inkontinencí, vertebrogenními potížemi či onemocněním kyčlí, jelikož hypotonické svalstvo pánevního dna má negativní vliv na hluboký stabilizační systém. (Palaščáková Špringrová 2012, s. 154)

2.1.1. Diafragma pelvis

Diaphragmu pelvis popisujeme jako mělkou nálevku začínající na stěnách malé pánve. (Krhovský, 2012, s. 65) Jedním z důležitých svalů je musculus levator ani, který má části musculus pubococcygeus, pars pubica a musculus iliococcygeus, pars iliaca. Další sval, který se podílí na stavbě je musculus coccygeus. (Krhovský, 2012, s. 66)

M. levator ani je sval nálevkovitého tvaru, který má svůj začátek na zadní ploše stydké kosti. Jeho dalším pokračováním je vazivový pruh arcus tendineus levatoris ani neboli ATLA. (Lamblin et al., 2015, s. 1300-1301)

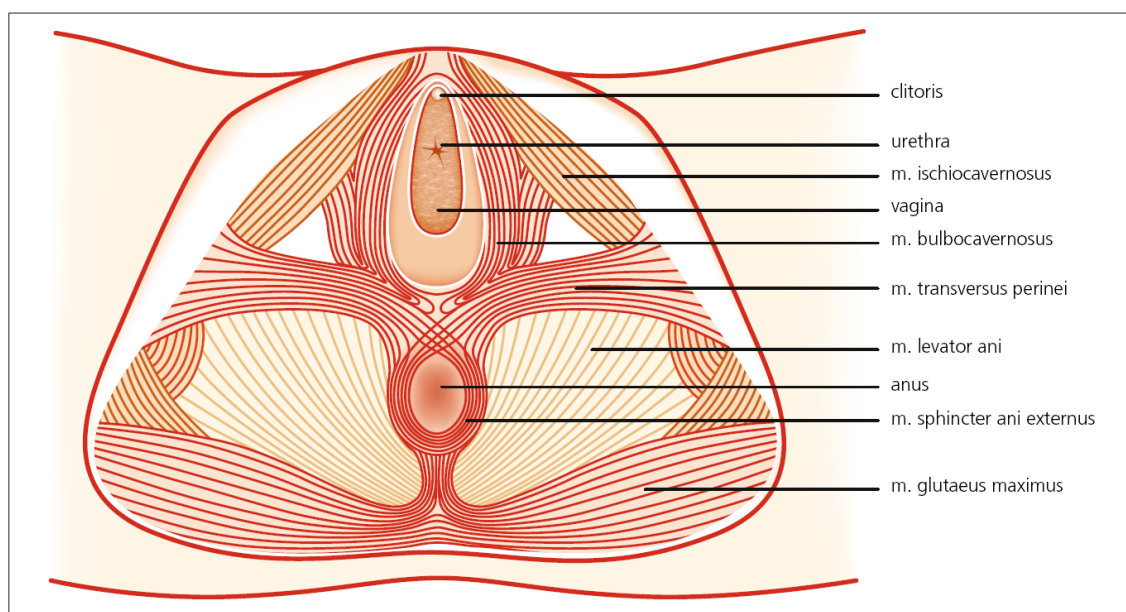
M. iliococcygeus je boční částí diafragmy pelvis. Svalové snopce toho svalu se upínají do vazivové přepážky, která je mezi konečníkem a hrotem kostrče (Eickmeyer, 2017, s. 456-458). Tento sval vytváří tzv. levátorovou plotnu, která napomáhá stlačení orgánů a kontinenci. (Krhovský, 2012, s. 68, Pit et al., 2003, s. 131-136)

M. pubococcygeus je spodní a nejmohutnější částí m. levator ani. Z pohledu funkčního jej dělíme na vlastní m. pubococcygeus a mm. puboviserales. Z ventrální třetiny ATLA m. pubococcygeus nasedá na vnitřní stranu pánve a m. iliococcygeus. Protilehlé části splývají a vytváří smyčku okolo rekta. Mezi svaly pravostrannými a levostrannými se nachází hiatus genitális. (Krhovský, 2012, s. 65; Eickmeyer, 2017, s. 456-458, Shobeiri, Chesson, & Gasser, 2008, s. 686.e5)

Mm. puboviscerales významným podílem zajišťují kontrolu mikce. Podle jejich úponů rozlišujeme, m. puboperinealis, m. pubovaginalis, m. puborectalis a m. puboanalis. Vlákná m. pubovaginalis se rozhodujícím způsobem podílejí na kontrole mikce a vrůstají do endopelvicke fascie přední poševní stěny. (Krhovský, 2012, s. 66; Lamblin et al; 2015, s. 1303-1305, Shobeiri, Chesson, a Gasser, 2008, s 686.e5)

Poslední částí diafragma pelvis je m. coccygeus, který laterálně doplňuje m. levator ani. Jeho hlavní funkci tvoří podpora pro pánevní orgány. M. sphincter ani externus je vývojově řazen ke svalstvu gastrointestinálního traktu (Skalka, 2002, s. 94)

Obr. 1: Zevní pohled na diaframu pelvis (Převzato z Kadaňka Jr, 2013, s. 156)



2.1.2. Fascia pubocervicalis

Fascie, které jsou podpurným a závěsným systémem malé pánve, pomáhají zajišťovat kontinenci ženy. Dělí se do tzv. tří levelů, což jsou funkční oddíly anatomických struktur. (Rob, Martan a Citterbart, 2008, s. 215-220)

Level I tvoří ligamentum sacrouterinum, které má dorzální uložení a ligamentum cardinale uteri, které je uložené laterálně. Tyto dvě ligamenta zajišťují závěs děložního hrdla a kraniální části pochvy. Jestliže dojde k poranění těchto struktur, může dojít ke vzniku uretrokély a cystokély.

Ve střední části, tzv. level II, je laterálně k arcus tendineus fasciae pelvis fixována vagina. Arcus tendineus fasciae pelvis anatomicky leží od spiny ischiadici k dolnímu okraji symfýzy. Závěs je tvořen dvěma fasciemi, a to fascie rectovaginalis a fascie pubocervicalis. Fascie rectovaginalis má svůj průběh od arcus tendineus fasciae pelvis

k zadní straně vaginy a přední straně rekta, zatímco fascie pucervicalis směřuje k přední straně vaginy. Následkem poranění v této oblasti dochází k nedostačující podpoře uretrovezikální junkce a dochází k hypermobilitě uretry či ke vzniku retrokély.

Fixaci distální části vaginy zajišťuje level III za podpory m. levator ani. Level II také určuje velikost poševního vchodu. K jeho poškození může dojít během porodu, kdy je ohrožen např. distenzí. (Rob, Martan, Citterbart, 2008, s. 215-222, DeLancey, 2016, s. 425)

2.1.3. Funkční anatomické hlediska

Funkce pánevního dna nejvíce oceníme v posturálních polohách ve vzpřímené pozici, při chůzi či při fyzické zátěži. Bohužel spousta specialistů z oboru gynekologie, urologie a gastroenterologie obecně považují pánevní dno pouze jako podporu pro pánevní orgány.

Z pohledu funkční anatomie svaly pánevního dna dělíme do tří skupin.

Vnější povrchová vrstva není téměř zapojená do posturálních funkcí a zajišťuje hlavně funkci sfinkterovou. Tvoří ji tedy sfinktery a m. bulbocavernosus. (Skalka, 2002, s. 96, Holaňová, Krhut, a Muroňová, 2007, s. 87)

Střední vrstvu tvoří m. transversus perinei profundus, který napomáhá stabilizaci kyčlí a pánve. Z postavení pánve a následného postavení kyčlí se odvíjí postavení a funkce chodidel. Při dysfunkci této vrstvy dochází ke změně chůze, která ztrácí na pružnosti. Dochází ke zhoršení tolerance chůze na tvrdém povrchu a tím následně může dojít ke zborcení klenby chodidla a jejímu oploštění. (Skalka, 2002, s. 97 Holaňová, Krhut, a Muroňová, 2007, s. 87)

Nejhlubší vrstvu tvoří m. levator ani a m. coccygeus. Tato vrstva se rozbíhá od stydké kosti ke kyčlím jako tzv. vějíř. Je hlavní součástí hlubokého stabilizačního systému. (Skalka, 2002, s. 97 Holaňová, Krhut, a Muroňová, 2007, s. 88)

Součástí je závěsný aparát, tzv. parakolpiun, který rozděluje oblast malé pánve na přední a zadní kompartment. Dále jej dělíme na tři etáže. (Krhovský, 2012, s. 68)

První etáž ukotvuje proximální část pochvy pomocí sakrouterinních vazů a ligamentum latum uteri. V druhé etáži pomocí m. levator ani dochází k upevnění pochvy dorsálně a ventrálně. Ve třetí etáži je s diaphragmou urogenitale pevně spojena vagina. (Neudeckerová, 2017, s. 10)

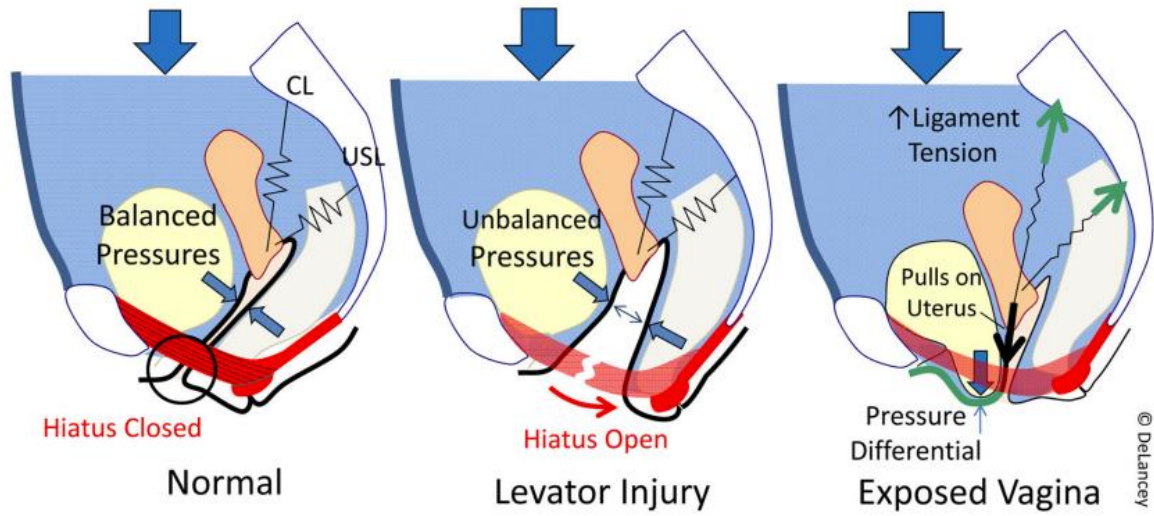
Defekt v první etáži se projeví jako sestup dělohy. V druhé etáži se jako defekt objevuje problém cystokély. Projev defektu ve třetí etáži je rektokéla. (Neudeckerová, 2017, s 13)

Podpora pánevních orgánů je zajištěna interakcí mezi levator ani a pojivovou tkání, která připojuje dělohu a vagínu ke stěnám pánve. M. levator ani drží pánevní dno uzavřené a napomáhá zdvihu a zabraňuje sestupu pánevního dna. Pokud dochází k oslabení svalstva a vazů, nastane otevření m. levatoru ani a pánevní orgány sestoupí tak, že části vaginální stěny či děloha sestoupí pod úroveň, kde levator nemůže působit. (DeLancey, 2016, s. 423)

Hypotéza z roku 1907 vyslovená Halbanem a Tandlerem, že poranění m. levator ani má souvislost s prolapsy pánevních orgánů, byla prokázána. Jak se dalo očekávat, závisí na míře poranění svalu a fascií. Velké poranění svaloviny, tedy zranění více než 50 % svalové tkáně, má souvislost s prolapsem orgánů. Toto poranění je spojené s až 40 % úbytkem svalové síly, kterou m. levator ani generuje během kontrakce. Poranění pubococygeální části svalu je vidět o 40 % častěji u žen s prolapsem než u žen s funkčním pánevním dnem. K selhání pojivové tkáně dochází ve vaginálních úponech k pánvi. Pravá vaginální stěna a její fascie mají minimální vliv na ženy s prolapsem. Z tohoto tedy vychází, že interakce mezi m. levator ani a pojivovou tkání je nezbytná pro fyziologické zajištění podpory pánevních orgánů. (DeLancey, 2016, s 423)

Na obrázku vidíme schematické znázornění interakcí mezi m. levator, vazy, orgány a tlaky v malé pánvi. Obrázek A nám ukazuje fyziologickou funkci, kdy jsou tlaky v pánvi vyrovnané. Na obrázku B vidíme, jak poškození levatoru ani má za následek otevření hiatusu a dochází k nevyváženým tlakům mezi tlakem atmosferickým a intraabdominálním. Tato změna tlaku vytváří rozdíl v silách tahu vazů a dochází k prolapsu orgánů, jak je vidět na obrázku C. (DeLancey, 2016, s. 12)

Obr. 2: Schematické znázornění interakcí mezi m. levator, vazy, orgány a tlaky v malé pánvi (převzato z Delancey, 2016, s. 430)



2.2. Močová inkontinence

Dle International Continence Society je močová inkontinence definována jako vůlí neovladatelný a nechtěný únik moči, který lze objektivně prokázat. (Bø, Sherburn, 2005, s. 270)

Je důležité vyzdvihnout, že močová inkontinence je symptomem, a ne vlastním onemocněním, který může být způsoben různými příčinami, ať už funkční poruchou nebo strukturální poruchou urogenitálního systému. Problém močové inkontinence není spojen s vysokou mortalitou či morbiditou, ale má velmi zásadní dopad na kvalitu života pacientů postižených tímto symptomem. Incidence močové inkontinence je vysoká, uvádí se mezi 12 %-57 % u všech žen. (Horčíčka et al., 2017, s. 5) Prevalence močové inkontinence, která byla zjišťována u portugalských žen, byla 21,4 % a to má velmi negativní dopad na kvalitu života včetně ženské sexuality. (Preda, Moreira, 2019, s. 722) Snížená kvalita života je nejčastější důvod, který přivede pacienta k lékaři. Nejčastějším typem je stresová močová inkontinence, kterou následuje urgentní močová inkontinence. (Anderlová, 2003, s. 18, Jung, Ahn a Huh, 2012, s. 103, Hiblbauer ml., Hiblbauer st., 2011, s. 20) V dalším textu se budu zabývat fyziologickou mikcí a blíže rozeberu stresovou inkontinenci. Při stresové močové inkontinenci by měla být rehabilitace svalů pánevního dna první volbou léčby před operační léčbou. V portugalské studii došli k závěru, že při dodržování rehabilitační terapie došlo ke zlepšení síly svalů pánevního dna a snížení frekvence úniku moči. Také došlo ke zlepšení sexuálních funkcí u žen. (Preda, Moreira, 2019, s. 722)

Inkontinence moči patří zejména u žen mezi jeden z častých zdravotních problémů, který se dotýká stamiliónů žen po celém světě. Inkontinence může ženu postihnout v jakémkoliv věku, avšak prevalence stoupá s věkem ženy. V průběhu života zažije klinicky nevýznamné projevy stresové močové inkontinence 40-63 % žen. Ve věku okolo 45 let trápí závažná forma stresové inkontinence zhruba 20 % žen. (Hiblbauer ml., Hiblbauer st., 2011, s. 20)

Mezi rizikové faktory podporující vznik močové inkontinence patří vaginální porod, poškození vazů a svalů pánevního dna včetně m. levator ani a poškození nervus pudendus. (Jung, Ahn a Huh, 2012, s. 102)

2.2.1. Fyziologie mikce

Schopností měchýře je skladovat velké množství moči. Jeho stěna by měla být schopna kontrakce a tím reagovat na zvětšující se objem měchýře. Mikce je komplikovaný a doposud jen z části objasněný děj, který má shromažďovací a mikční fázi. Kontinenci zajišťuje souhra mezi svaly pánevního dna, vnitřním a zevním sfinkterem a urethrou. Mikce je volně iniciována, ovládána a je možné ji přerušit. (Fry, 2005, s. 54)

Fázi jímací kontroluje zejména sympatikus, který relaxuje detruzor. Při vyprazdňovací fázi se uplatňuje hlavně parasympatikus. (Fry, 2005, s. 54)

Průběh fyziologické mikce je spuštěn kontrakcí detruzoru a poté bránice a břišního svalstva. Pomocí této kontrakce dochází k otevření proximální urethry, klesne báze močového měchýře a urethrovesikální junkce. Zároveň dojde k relaxaci m. sphincter urethrae internus. Signál, který dochází z kortexu, iniciuje potlačení inhibice sakrálního mikčního centra a přes parasympatikus se pomocí mm. pelvici dojde k vyvolání kontrakce detruzoru a dalších svalových vláken v močové trubici, které jsou zodpovědné za zkrácení a následné otevření vnitřního ústí trubice. Dochází k poklesu intrauretrálního tlaku, proximální urethra se naplňuje močí a dochází ke zvýšení intraabdominálního tlaku. Jakmile nastane vyrovnaní tlaků, mikce začíná. (Cortes, Flores, 2020, s. 16, Sullivan, Yalla, 2002, s. 505)

V průběhu mikce je v močovém měchýři vysoký tlak. Dochází ke snížení napětí močového měchýře, zvyšuje se efektivita kontrakce detruzoru a síla, která je potřebná k mikce, se snižuje. (Cortes, Flores, 2020, s. 17, Sullivan, Yalla, 2002, s. 506)

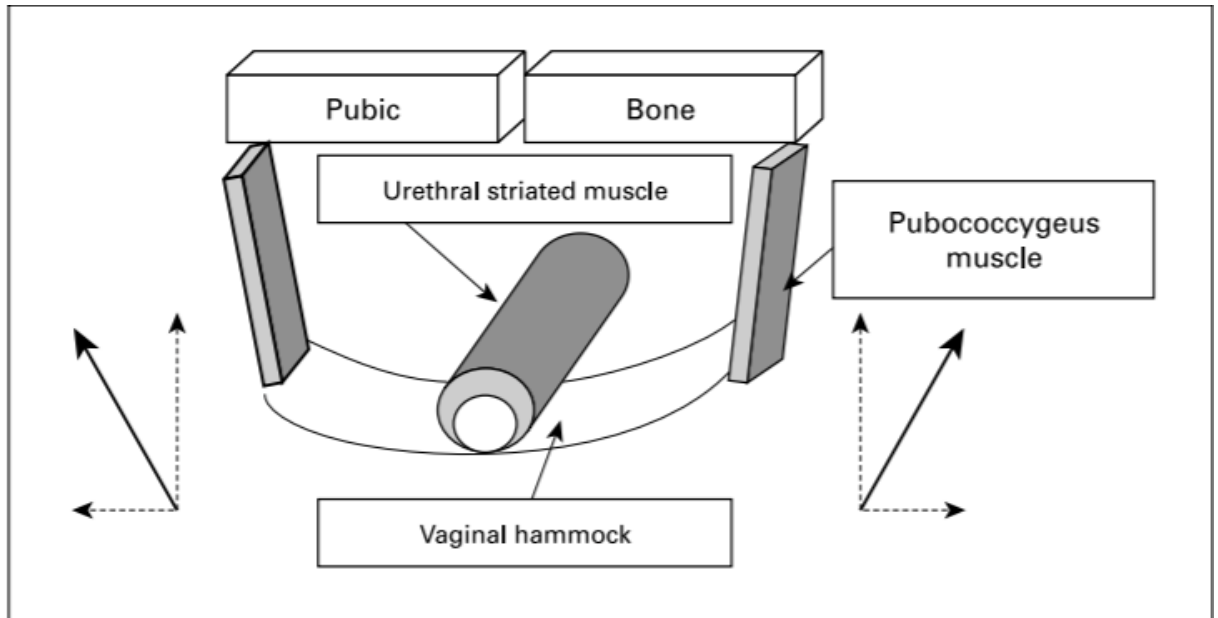
Jakmile se mikce dostane ke konci, dochází díky kontrakci svalstva pánevního dna a urethry k elevaci báze močového měchýře. Ve střední části urethry je přerušen tok moči a obsah v horní třetině močové trubice je vypuzen zpět do močového měchýře. Kortex obnovuje inhibici sakrálního mikčního centra (Vilensky, Bell a Gilman, 2004, s. 185)

2.2.1.1. Teorie „princip hamaky“

V 90. letech byla publikována DeLanceyho teorie „princip hamaky“, která předpokládá, že klíčovou rolí u kontinence ženy hraje přední poševní stěna ukotvená prostřednictvím pubouretrálních vazů k m. levator ani a tím se vytváří kvalitní opora pro pánevní dno. Během náhlého nitrobřišního vzestupu tlaku jako při kašli či kýchání dochází ke kompresi urethry jejím přitlačením na hamaku. V závěsném aparátu se nachází orgány malé pánve, a tedy i močový měchýř. Je-li tento komplex porušen,

dochází k narušení statiky s následkem inkontinence a možného sestupu pánevních orgánů. (Heesakkers a Gerretsen, 2004, s. 95)

Obr. 3: Princip hamaky (Převzato z Heesakkers a Gerretsen, 2004, s. 95)



2.2.2. Klasifikace inkontinence dle MKF

2.2.2.1. Stresová močová inkontinence

Během epizod stresové močové inkontinence dochází ke zvýšení nitrobršního tlaku, kdy tlak intravezikální převyší tlak intrauterinní a následně nedojde ke kontrakci detruzoru. (Practise Bulletin, 2015, s. 79, Rogers, 2008, s. 1031). Únik ustává, když tlak v močovém měchýři opět poklesne pod úroveň tlaku v močové trubici. (Practise Bulletin, 2015, s. 79, Rogers, 2008, s. 1031). Nitrobršní tlak se zvyšuje při činnostech jako je zakašláni, kýchnutí, smích či během zátěže při sportu nebo při pohlavním styku. (Krhut, Holoňová, Muroňová, 2005, s. 133, Aoki et al., 2017, s. 6)

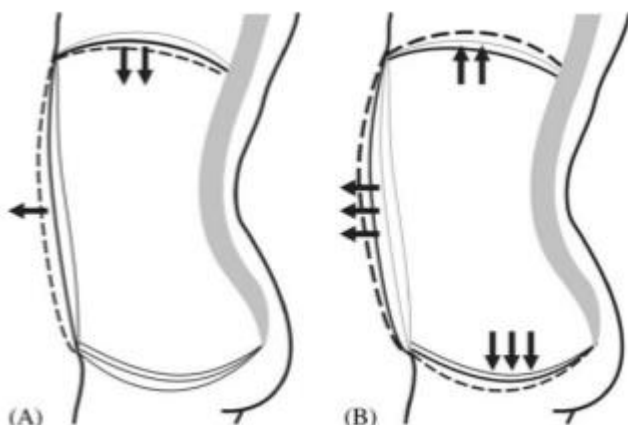
Patofyziologické mechanismy, které mají vliv na vznik stresové inkontinence jsou hypermobilita urethry, která se vyskytuje častěji, a insuficience vnitřního sfinkteru močové trubice. V obou případech dochází k poškození funkce urethrálního svěrače, což vede ke ztrátě moči při nižším tlaku, než je v břiše obvyklý. (Aoki et al., 2017, s.3-8)

Při vzniku stresové inkontinence je důležité poškození nervů, svalů a pojivové tkáně pánevního dna. Poranění během porodu je pravděpodobně jeden z nejdůležitějších faktorů, které se na vzniku podílejí. Dále ke vzniku přispívá hypoestrogenismus či

chronické napětí pojivové tkáně v důsledku primární ztráty svalové podpory (Al-Badr et al., 2003, s. 572)

Souvislost mezi únikem moči při kašli, kýčání nebo smíchu a svaly pánevního dna ukazuje následující obrázek. Na obrázku vidíme, jak při expiraci dojde k vyklenutí břišní stěny a svaly pánevního dna jsou tlačeny dolů. (Sapsford., 2004, s.7)

Obr. 4: Znárodnění insiprace a expirace (Převzato ze Sapsford, 2004, s.5)



2.2.2.1.1. Hypermobilita urethry.

Hypermobilita močové trubice souvisí se zhoršenou neuromuskulární funkcí pánevního dna ve spojení s poraněním pojivové tkáně. Vlastnosti hrdla a urethry jako sfinkteru jsou při tomto patofyziologickém mechanismu zachovány, ale dochází k poruše závěsného aparátu dolních močových cest. Často tento mechanismus bývá spojen s poklesem pánevních orgánů. (Viereck et al., 2005, s. 587 Vidlář, Vrtal a Študent, 2008, s. 134-135, Viktrup, Yalcin, 2007, s. 105)

2.2.2.1.2. Insuficience vnitřního sfinkteru močové trubice

Při tomto mechanismu je výrazně oslabena nebo dojde k úplné ztrátě uzavírací schopnosti svěrače. Nejčastější příčinou jsou operace v malé pánvi, v oblasti kyčlí a paradoxně také neúspěšné operace kvůli inkontinenci. (Kalejaiye, Vij a Drake, 2015, s. 1217, Vidlář, Vrtal a Študent, 2008, s. 134-135, Viktrup, Yalcin, 2007, s. 105)

Klasifikace stresové inkontinence dle Ingelmana-Sundberga je běžně využívána v klinické praxi. Podle této klasifikace rozdělujeme stresovou inkontinenci dle závažnosti do 3 stupňů:

I. stupeň je charakterizován intermitentním únikem v množství kapek, jakmile dojde k neočekávanému zvýšení intraabdominálního tlaku. To nastává při tzv. stresových manévrech, kam řadíme kašel, smích, kýchnutí nebo zvednutí těžkého břemene.

II. stupeň je typický únikem moči během běžně prováděné fyzické zátěže jako je běh, lehčí fyzická práce, chůze či chůze po schodech. Moč uniká při mírnějším vzestupu nitrobřišního tlaku, než je tomu u prvního stupně

III. stupeň charakterizuje únik moči prakticky permanentně. K tomuto úniku dochází vleže, při pomalé chůzi nebo i v klidu ve vzpřímené poloze. Při jakékoliv fyzické aktivitě dojde k zvýraznění úniku moči a současně může dojít k fekální inkontinenci. Zajímavým faktem je, že i hlubší dýchání, kdy dochází k přenosům tlaku, může způsobit únik moči.

(Kalejaiye, Vij a Drake, 2015, s. 1217-1218)

2.2.2.2. Urgentní močová inkontinence

Urgentní močovou inkontinenci mohou způsobit nadměrné senzorycké impulsy, které přichází z receptorů ve stěně močového měchýře či jeho nedostatečná inhibice. Pozoruhodným rysem urgentní močové inkontinence je náhlá a silná potřeba okamžitě se vymočit. Od roku 2002 je tato urgence součástí syndromu hyperaktivního močového měchýře, tzv. overactive bladder syndrom (OAB syndrom). Syndrom OAB je provázen závažnou urgencí, polakisurií a nykturií. (Sarici et al., 2016, s. 96-97, Jung, Ahn a Huh, 2012, s. 102)

2.3. Bolesti zad a jejich souvislosti s funkcí pánevního dna

S bolestmi páteře se v průběhu života potká téměř každý. V roce 2017 v České republice bylo onemocnění svalové a kosterní soustavy druhou nejčastější příčinou pracovní neschopnosti, z toho onemocnění zad a páteře se nejvíce podílely na pracovní neschopnosti. (data ÚZIS, 2017) Nepříznivý je nárůst počtu nemocných v průběhu let. (Vrba, 2008, s. 208) V průměru pacient stráví v pracovní neschopnosti zhruba 66 dní. Prevalence low back pain je úzce spojena s faktory stárnutí populace, sedavým způsobem života, nízkou pohybovou aktivitou a rozvojem obezity. (Vrba, 2008, s. 208)

Tento stav má socioekonomické důsledky pro pacienta, jeho rodinu i pro společnost. Hlavním problémem je nejen nedostatečná diagnostika a nejednotný postup v léčbě, ale hlavně nedostatky v primární a sekundární prevenci. (Vrba, 2008, s. 208-209, Last a Hulbert, 2009, s. 1067)

Je nutné nejdříve rozdělit bolesti zad na akutní a chronické bolesti. O chronické bolesti páteře mluvíme, pokud tento stav trvá déle než 3 měsíce. Bolest bederní páteře má různé etiologie, které můžeme dělit do těchto kategorií. 1. nespecifické bolesti zad, 2. bolesti zad spojené s radikulopatií nebo spinální stenózou, 3. bolesti zad, které nemají primární příčinu v poškození páteře a poslední, 4. skupina, pod kterou spadají případy bolestí zad, které mají spojitost s jiným specifickým poškozením páteře. Specifická příčina bolestí je odhalena jen asi u 15 % pacientů. Zbývajících 85 % jsou příčiny, které nemají specifické poruchy a označují se jako nonspecific low back pain. (Last a Hulbert, 2009, s. 1067-1069)

Vzhledem k širokému obsahu problematiky se v této kapitole budu zabývat diagnostickým přístupem v léčbě bolestí zad, vztahem mezi bolestmi bederní páteře a funkcí svalů pánevního dna a část kapitoly věnuji tématu, jakou roli hraje pánevní dno v kontextu trupové stability a hlubokého stabilizačního systému.

2.3.1. Základní diagnostický přístup

V současnosti se v diagnostice bolestí zad využívá tzv. diagnostická triáda, která rozlišuje prosté bolesti zad od kořenových bolestí či bolestí vyvolaných závažným onemocněním páteře, např. tumorem. Prosté bolesti zad, které nejčastěji bývají lokalizovány do lumbosakrální oblasti, často mají svůj původ v muskuloskeletálním systému. Zdroj kořenové bolesti obvykle vychází ze změn v kostní tkáni nebo z výhřezu meziobratlové ploténky. Pro tento typ bolesti jsou typické jednostranné parestezie,

necitlivost v daném dermatomu, často se vyskytují motorické a senzorycké změny. Pacienti bolest popisují jako ostrou a vystřelující. (Vrba, 2008. s. 209 Last a Hulbert, 2009, s. 1068, Bardini et al. 2017, s. 269)

Bolesti, které jsou vyvolané závažným onemocněním páteře, jsou označovány jako red flags. Bolest u těchto pacientů bývá progresivní, stálá a nezávislá na druhu pohybu. Mezi tyto bolesti řadíme zlomeniny, záněty, infekce, primární nádory či metastázy. (Vrba, 2008, s.209)

Koncept tzv. diagnostické triády je vhodný a přínosný v rozdělení odpovědnosti o bolesti zad mezi základní péči a péči specialisty. Základní péče spadá pod praktické lékaře, kteří se nejvíce zajímají o řešení nespecifických bolestí zad. Specialisté se zaměřují na řešení v oblasti závažných stavů a stavů, kdy terapie u prostých bolestí nebyla úspěšná. (Vrba, 2008, s.2011)

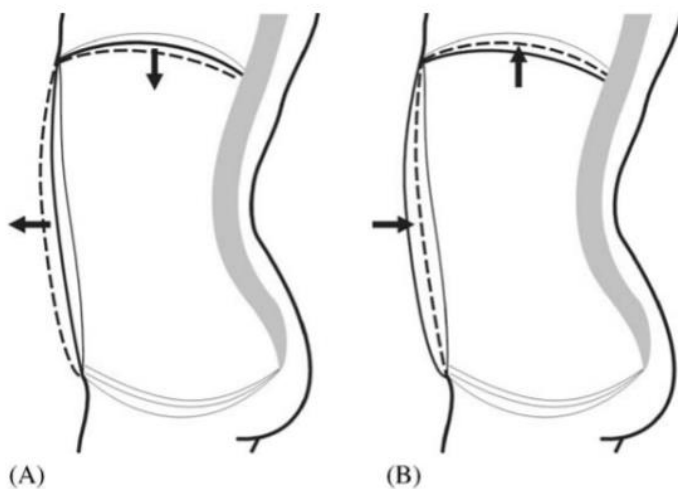
Obr. 5: Základní diagnostický přístup v bolesti zad (Převzato z Vrba, 2008, s. 211)



2.3.2. Pánevní dno v kontextu hlubokého stabilizačního systému

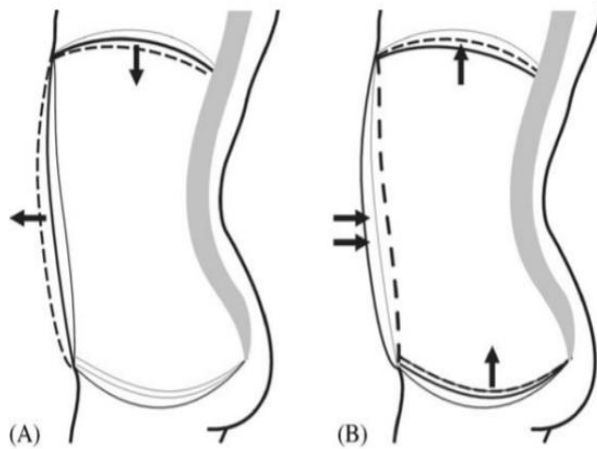
Svaly pánevního dna představují komplex, který je součástí hlubokého stabilizačního systému. (Sapsford., 2004, s.3) Hlavním úkolem hlubokého stabilizačního systému je zajistit držení těla během vykonávání konkrétních pohybů. Komplex hlubokého stabilizačního systému tvoří propojení hlubokých flexorů krční páteře s extenzory páteře, souhra mezi břišními svaly, pánevním dnem a bránicí a pomocí nitrobřišního tlaku stabilizuje páteř z přední strany. Jak bylo řečeno výše, při nádechu se bránice oplošťuje, klesá kaudálním směrem a stoupá nitrobřišní tlak. Jak se zapojuje komplex svalů pánevního dna v klidové situaci a během stresových manévřů (smrkání, kašel a kýchnutí) ukazují následující obrázky 1 - 4.

Obr. 6: 1. obrázek popisující klidný nádech (Převzato ze Sapsford, 2004, s.5)



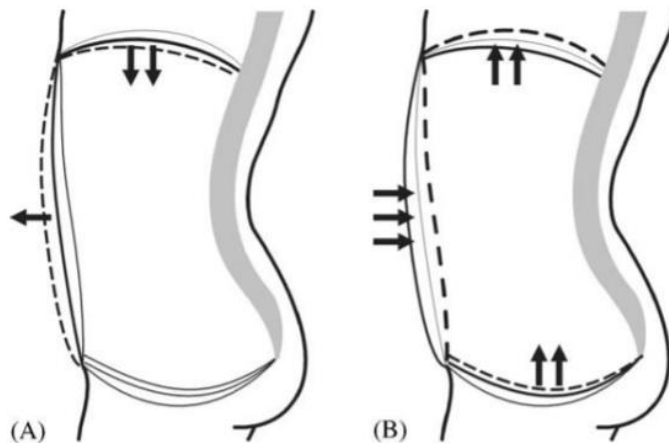
Na obrázku A popisuje klidný nádech, kdy klesá bránice a břišní stěna se pohybuje anteriorním směrem. Na obrázku B vidíme klidný výdech, kdy se bránice vyklenuje zpět do své původní polohy a břišní stěna se pohybuje posteriorně. (Sapsford, 2004, s.5)

Obr. 7: Obrázek č.2 popisující zapojení komplexu při smrkání (Převzato ze Sapsford, 2004, s.5)



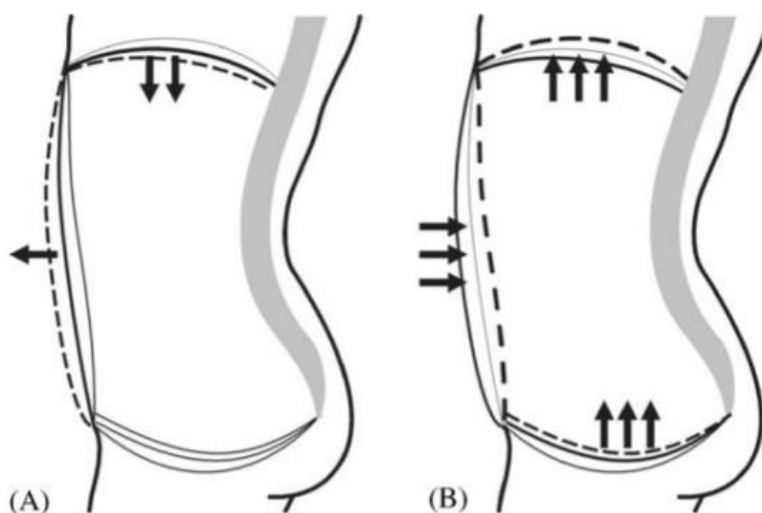
Na obrázku vidíme zapojení komplexu při smrkání. Na obrázku A můžeme vidět, že při inspiraci nedošlo ke změně oproti klidnému nádechu, zatímco na obrázku B vidíme, že oproti klidnému výdechu při smrkání dojde ke kontrakci břišních svalů a svalů pánevního dna. Zvýšená aktivita svalové síly je zde znázorněná šipkami. (Sapsford, 2004, s.5)

Obr. 8: Obrázek č.3 znázorňující zapojení HSS při kašli (Převzato ze Sapsford, 2004, s.5)



Tento obrázek nám ukazuje zapojení při stresovém manévru kašle. Inspirační úsilí před kašláním vyžaduje rychlý pokles bránice a pohyb břišní stěny dopředu, jak ukazuje obrázek A. Na obrázku B vidíme, jak se při zakašlání silně stáhne břišní stěna a pánevní dno. (Sapsford, 2004, s.5)

Obr. 9: Obrázek č. 4 znázorňující kýchnutí (Převzato ze Sapsford, 2004, s.5)



Obrázek 4 znázorňuje zapojení komplexu při kýchnutí. Vidíme, že nádech je náročný stejně jako při kašli. Oproti tomu ke kýchnutí dochází při výdechu (B) a kýchnutí vyžaduje rychlejší a silnější nábor břišních svalů a svalů pánevního dna. (Sapsford, 2004, s.5)

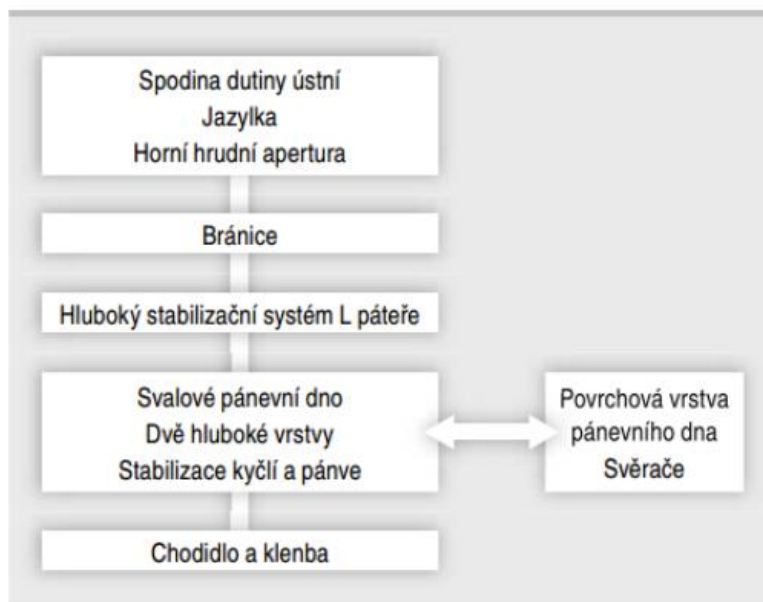
Jestliže nedojde k souhře svalů, dochází ke svalovým dysbalancím. Tyto dysbalance mohou být způsobeny nesprávnou koordinací stahu svalů pánevního dna a jejich následnou relaxací. Svaly díky tomu mají patologicky změněný tonus, který popisujeme jako hypertonus nebo hypotonus. Dle Marek et al. přechod mezi normotonickým a hypertonickým procesem je vysoce individuální a nezůstává konstantní. Také závisí na faktoru vnějších podmínek jako je stres, chronická únava nebo chronické gynekologické onemocnění např. endometrióza. (Marek et al., 2005, Kuo, Ng a Chapple, 2015, s. 312)

Jak již bylo řečeno výše, tento typ svalové souhry je vlastní pouze člověku. Tím, že v průběhu vývoje došlo přechodem ze čtyř končetin na dvě a vzpřímení těla, změnila se i funkce svalstva pánevního dna. U nižších živočichů, a to včetně primátů, pánev není základnou trupu a tím pádem nemá posturální funkci a funkce svěračů je velmi málo ovlivněná. (Skalka, 2002, s. 94) Bránice u nižších živočichů má čistě respirační funkci oproti bránici lidského těla, která má funkci posturální a respirační. (Skalka, 2002, s. 94)

Skalka ve své publikaci zmiňuje, že svalovina pánevního dna spolu s hlubokým stabilizačním systémem má velký podíl na držení těla a je oporou pro trup a pro pánev. Bránice, pánevní dno a horní hrudní apertura spolu se spodinou dutiny ústní tvoří přirozené, horizontálně postavené přepážky, u kterých je pro dobrou funkci nutná

spolupráce ve vzájemném souladu. Porucha, která primárně nastane v jakékoliv z těchto etází znamená zřetězenou poruchu v dalších etážích. (Skalka, 2002, s. 96)

Obr. 10: Schéma funkčních vztahů postury a pánevního dna (Převzato ze Skalka, 2002, s. 98)



Pro příklad uvádíme poruchu, která je dominující v etáži spodiny dutiny ústní, jazyky a horní hrudní apertury. Projevuje se syndromem horní hrudní apertury (tzv. thoracic outlet syndrom), kdy pacient pociťuje klidové parestezie v horních končetinách a bolest krční páteře a hlavy. Také u pacientů často nacházíme patologický stereotyp dýchání – horní nebo klavikulární dýchání. Dále u pacientů můžeme pozorovat vcelku pestrou symptomatologii jako je ztížené polykání, závratě a prostorová nestabilita, bolesti hlavy a symptomatologii vad řeči, zhoršení hlasových rozsahů či chrapotu. (Skalka, 2002, s. 97)

2.3.3. Nejnovější poznatky mezi souvislostmi bolestí bederní páteře, funkcí svalů pánevního dna a močovou inkontinencí

V posledních letech probíhají více a více studie zaměřené na problematiku vztahů mezi bolestí bederní páteře a oslabením či přetížením pánevního dna. Další studie probíhají v rámci souvislostí problematiky funkčního pánevního dna a močové inkontinence. V této kapitole shrnuji nejnovější poznatky v posledních 10 letech.

V článku *Pelvic floor muscle exercise for chronic low back pain* posuzovali autoři účinek posilování pánevního dna u pacientů s bolestí zad. Jedna skupina podstoupila léčbu ultrazvukem v kombinaci s terapií zaměřenou na posílení bederního úseku páteře,

zatímco druhá skupina podstoupila léčbu zaměřenou na posílení svalů pánevního dna. Po 24 týdnech proběhlo hodnocení, kdy testovaná skupina se zaměřením na posílení pánevního dna měla hodnocení bolesti významně nižší než kontrolní skupina. Z toho autoři vyvozují, že terapie se zaměřením na pánevní dno je velmi přínosná a poskytuje výhody, pokud se jedná o úlevu od bolesti. (Bi et al, 2013. s. 147-149)

V článku *Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women* autoři zmiňují, že močovou inkontinencí trpí 1/3 pacientek a 1/10 trpí fekální inkontinencí. Za cíl si dali určit efektivnost posílení svalů pánevního dna jako prevenci a léčbu inkontinence u těhotných žen a žen po porodu. (Woodley et al., 2017, s. 4)

Jako výzkumnou metodu si zvolili prohledání Cochrane Incontinence Specialised Register a odkazují se na vyhledané studie. Zvolili si tyto kritéria: náhodně vybrané těhotné ženy či ženy po porodu, jedna část cvičila cviky na posílení pánevního dna a druhá ne. Bylo zhodnoceno 38 studií, do kterých bylo zapojeno 9892 žen z 20 různých zemí. Populace zahrnovaly ženy kontinentní cvičící pro prevenci a ženy inkontinentní, které cvičily pro léčbu. (Woodley et al., 2017, s. 9)

Ve výsledku se ukázalo, že studie byly buď malé, nebo středně velké a často byly rozdílné programy cviků pro posílení pánevního dna, nebo rozdílná vstupní kritéria, takže zde byl velký předpoklad, že výsledek bude zkreslený. Pokud ženy cvičily pro prevenci, ukázalo se snížené riziko. Pokud ženy cvičily pro léčbu ukázalo se, že není jisté snížení inkontinence v pozdním těhotenství. (Woodley et al., 2017, s. 44)

V závěru autoři píší, že je šance na snížení inkontinence, pokud terapie bude probíhat u cílené, a ne náhodně vybrané skupiny. (Woodley et al., 2017, s. 43)

V článku *Women's pelvic floor muscle strength and urinary and anal incontinence after childbirth: a cross-sectional study* si autoři dali za cíl analyzovat sílu svalů pánevního dna a inkontinenci po porodu. (Zizzi et al., 2017, s. 2)

Křížovou studii prováděli na ženách v prvních sedmi měsících po porodu. Data sbírali během rozhovorů, pomocí perineometru a pomocí dotazníkového formuláře. Do studie bylo zahrnuto 128 žen. Váha novorozence, předchozí těhotenství, močová inkontinence během těhotenství a sexuální aktivita se ukázaly spojené s močovou inkontinencí po porodu. (Zizzi et al., 2017, s. 5)

Podle autorů je vaginální porod predispozicí k redukci síly svalů pánevního dna a císařský řez má ochranný efekt na tuto redukci. Výskyt močové inkontinence v těhotenství dává předpoklad pro močovou inkontinenci po porodu. Pokud porodní váha novorozence je vysoká a žena měla předchozí těhotenství, bude spíše trpět poporodní inkontinencí. (Zizzi et al., 2017, s. 5)

Autoři Welk a Baverstock se v článku *Is there a link between back pain and urinary symptoms?* zabývají souvislostí mezi bolestmi zad a močovou inkontinencí, která je jedním z projevů dysfunkce svalů pánevního dna. Došli k závěru, že přítomnost jednoho symptomu predisponuje vývoj druhého, ale existuje omezené množství důkazů, a proto je stále nejasný vztah mezi těmito dvěma symptomy. (Welk, Baverstock, 2020, s. 8)

Ve studii *Effects of Stabilization Exercises Focusing on Pelvic Floor Muscles on Low Back Pain and Urinary Incontinence in Women* autoři zkoumají účinky stabilizačního cvičení svalů pánevního dna na bolest bederní páteře a stresovou močovou inkontinenci. Zkoumané ženy trpěly chronickými nespecifickými bolestmi zad. Autoři dosáhli významného snížení bolesti a močové inkontinence. Bylo tedy prokázáno, že cviky stabilizující svaly pánevního dna zlepšují stresovou inkontinenci a nespecifické bolesti zad. (Ghaderi et al., 2016, s. 52-54)

Účelem studie *Evaluation of pelvic floor muscles activity with and without abdominal maneuvers in subjects with and without low back pain* bylo zhodnotit kontrakci svalů pánevního dna ve třech polohách, a to samostatně, při tzv. abdominal hollowing a abdominal bracing u pacientů s chronickou bolestí zad nebo bez ní. Při abdominal hollowing se přitahuje pupík k páteři a vtahuje se břicho dovnitř těla. Abdominal bracing aktivuje hluboké svalstvo břišní a svaly pánevního dna. (Ehsani et al, 2016, s. 244-246)

V této studii došli k závěru, že samostatná kontrakce svalů pánevního dna se jeví v terapii více efektivnější pro lift pánevního dna než zapojení pánevního dna pomocí abdominal hollowing nebo abdominal bracing. (Ehsani et al, 2016, s.247)

Dysfunkce svalů pánevního dna je dle autorů Arab at al. asociována s rozvojem bolesti dolní části beder. V této studii vyhodnocovali funkci svalů pánevního dna u žen s bolestí zad a bez bolestí zad pomocí trasabdominálního ultrazvuku. Míra schopnosti liftu báze močového měchýře byla považována za indikátor funkce svalů pánevního dna. Autoři odhalili významný rozdíl schopnosti liftu a došli k závěru, že výsledky naznačují

korelaci mezi dysfunkčním pánevním dnem a bolestí bederní páteře. (Arab et al., 2010, s. 237)

Jako další bych zde ráda zmínila screeningovou studii, která byla zaměřená na funkci svalů pánevního dna u fyzioterapeutek. Z této studia můžeme vyvodit, že obecně mají fyzioterapeutky funkční pánevní dno. Pokud fyzioterapeutky měly svalovou sílu 2 a níže, výdrž svalstva byla nižší než 9 sekund podle PERF-SMR protokolu. Tuto studii zde zmiňuji, jelikož tato diplomová práce je rozšířená o další probandy fyzioterapeutek a navazuje na předchozí studii. (Špringrová, Čaňová 2019, s. 38-42)

2.4. Rehaspring® koncept

V tomto konceptu dochází k propojení analytického cvičení podle Dr. Arnolda Kegela s funkčním tréninkem v globálních vzorech. Svalstvo pánevního dna je možné aktivovat pomocí akrální koaktivační terapie či jiných metod, které jsou založené na neurofyziologickém podkladě. Další nezbytnou složkou rehabilitace je zapojení aktivity svalů pánevního dna v běžných denních činnostech ve všech posturálních polohách, zejména během stoje. (Palaščáková Špringrová, 2012, s. 11-12)

Samotné vyšetření pánevního dna obsahuje tři kroky. První částí je aspekční vyšetření v gynekologické pozici. Pokud je výrazná dysfunkce svalstva pánevního dna, můžeme pouhou aspekci nalézt prolaps pánevních orgánů při vyzvání na Valsavův manévř, který musí trvat alespoň 6 vteřin. Poté je pacientka vyzvána k zatlačení dolů do pánve a terapeut si ozřejmuje, jestli nedojde k rektokéle nebo cystokéle. (vlastní poznámky z kurzu 2018)

Ve druhé části probíhá palpační vyšetření svalů pánevního dna, kdy orientačně zjišťujeme přítomnost prolapsu pánevních orgánů či pozorujeme únik moči při stresových manévřech. Při zhodnocení využíváme šestistupňovou Oxfordskou stupnici. Samotné vyšetření probíhá tak, že terapeut zavede prst do pochvy a zatlačí na zadní stranu poševní proti rektu. Poté zhodnotí schopnost kontrakce a liftu hráze pacientky. (Laycock, Jerwood, 2001, s. 631) Vyšetření probíhá ve třech posturálních polohách-vleže na zádech s pokrčenými koleny, vsedě a ve stoji: Pokud žena vleže na zádech není schopna aktivace svalů pánevního dna a má svalovou sílu 0, není třeba testovat další polohy. (Laycock, Jerwood, 2001, s. 632)

Při hodnocení na **stupeň 0** nedochází ke kontrakci svalů. Při **stupni 1** dochází k mírnému zachvění pod prstem vyšetřujícího. Lift hráze zde chybí. **Stupeň 2** palpačně vnímáme jako slabou kontrakci, kdy dochází k nárůstu tonu svalů. Nedojde k liftu hráze či sevření prstu vyšetřujícího. Při hodnocení **stupně 3**, který je považován za funkční stupeň pro běžnou denní aktivitu, dochází k dobré kontrakci, ke zdvihu hráze a pevnému sevření prstu vyšetřujícího. Pro **stupeň 4** je typická dobrá kontrakce perineálních svalů a elevace zadní poševní stěny, proti které vyšetřující klade odpor. **Stupeň 5** je popisován jako velmi pevná kontrakce svalů pánevního dna. Pokud hodnotíme stupeň 5, klademe větší odpor než při vyšetřování stupně 4. Pro přehlednost tyto stupně uvádíme v tabulce č. 1.

Tab. 1: Oxfordská stupnice pro hodnocení síly svalů pánevního dna (Převzato z Laycock a Jerwood, 2001, s. 633)

Stupeň 0	Žádná kontrakce, která by byla zjistitelná palpací
Stupeň 1	Stah či zachvění pod prstem vyšetřujícího
Stupeň 2	Slabá kontrakce
Stupeň 3	Kontrakce, kdy dojde k nadzvednutí hráze a sevření prstů
Stupeň 4	Dobrá kontrakce svalů pánevního dna, pacientka je schopna elevovat zadní stěnu poševní proti odporu
Stupeň 5	Pevná kontrakce pánevních svalů proti silnějšímu tlaku na zadní stěnu poševní a hráz než u stupně 4

Třetí, a také poslední částí je vyšetření motorické funkce svalů pánevního dna. Vyšetření může být provedeno pouze kvalifikovaným fyzioterapeutem. Vyšetření se zapisuje do škály PERFECT, jejíž parametry jsou uvedeny v tabulce č. 2, rozšířené o stresové manévry a relaxaci. Funkční diagnostika spočívá ve vyšetření kontinuity svalů pánevního dna, funkční integrity ve třech posturálních svalech. (vlastní poznámky z kurzu, 2018, Laycock a Jerwood, 2001, s. 631-633)

Tab. 2: Parametry hodnocení PERFECT schématu (Převzato z Laycock & Jerwood, 2001, s. 633-634)

P	Performance, power	Síla, výkon	Schopnost kontrakce svalů pánevního dna
E	Endurance	Vytrvalost	Maximální volní kontrakce, měří se čas do zeslabení kontrakce. Max. čas měření - 10 sekund
R	Repetition	Opakování	Opakované maximální kontrakce svalů po dobu 10 s, zaznamenává se počet kontrakcí do únavy, max. 10 opakování
F	Fast contractions	Rychlé kontrakce	Rychlé, opakované kontrakce v délce 1-2 s, zaznamenává se počet opakování
ECT	Every contraction timed	Kontrakce v čase	Vztahuje se k předchozím bodům

Rehaspring koncept klade důraz na vstupní vyšetření, které zahrnuje i odebrání gynekologické anamnézy, kde se pacientky dotazujeme na počet a průběh porodů, jestli žena prodělala potrat, jestli užívá hormonální antikoncepci, menstruační kalíšek a využití aniballu před porodem. Dále se terapeut zajímá o to, jestli žena již prodělala terapii pánevního dna a jestli pravidelně cvičí. Pacientky se podrobně ptáme na popis potíží a jaké pomůcky využívá. Dalším sledovaným aspektem je zácpa a příjem tekutin. (vlastní poznámky z kurzu, 2018) Viz příloha č. 3, ukázka protokolu Rehaspring® konceptu.

V další části vyšetření se vyplňuje dotazník ICIQ-SF, který se zabývá inkontinencí a poté se cíleně vyšetřuje pomocí PERF-SMR škály. Po palpačním vyšetření je pacientka vyšetřena pomocí ultrazvuku a na monitoru je edukována o uložení svalů a schopnosti její vlastní kontrakce. Již zde může být zahájena terapie formou edukace a biofeedbacku. Vyšetření palpací a ultrazvukem se provádí ve všech posturálních polohách, a to vleže na zádech, vsedě a ve stoji. Na základě tohoto vstupního vyšetření je navrhována terapie svalů pánevního dna. (vlastní poznámky z kurzu, 2018)

2.4.1. Vyšetření dle škály PERF-SMR

Palpačně svaly pánevního dna vyhodnocujeme pomocí PERF-SMR schématu. „**P**“, **performance** hodnotí sílu svalů pánevního dna. Vyhodnocuje se kvalita provedení a síla kontrakce na základě stupňů svalové síly 0-5. Písmeno „**E**, **endurance**“ představuje hodnocení vytrvalosti, kdy je vyšetřována maximální svalová kontrakce. Hodnotíme průběh 10 sekund nebo dokud nenastane pokles na 50 % svalové síly dříve, než uběhne 10 sekund. Hodnocení počtu opakování kontrakcí svalů pánevního dna značí písmeno „**R**, **tzv. repetition**“. Kontrakce se opakují maximálně 10 sekund po 10 opakování. Mezi každou kontrakcí je nutné pro správnou interpretaci dodržet pauzu 5 sekund. Jakmile dojde k poklesu síly kontrakce na 50 %, ukončujeme vyšetření „počet opakování“. „**F**, **Fast contraction**, **F**“ jsou rychle za sebou jdoucí kontrakce, které trvají 1–2 sekundy. Hodnotí se počet opakování, které pacientka zvládne. „**SM**, **stress maneuvers**“ popisuje aktivaci svalů pánevního dna při zvýšení intraabdominálního tlaku, ke kterému dochází během stresových manévru, kdy pacientku terapeut vyzve, aby zakašlala, kýchlá si a zasmála se. Hodnotí ano/ne. Správná aktivace se projeví tím, že pacientka vtáhne svaly pánevního dna, zakašle a poté uvolní svaly pánevního dna. Ne znamená, že pacientka prst vyšetřujícího vypudí. „**R**, **Relaxation**“ je schopnost zrelaxovat svalstvo pánevního dna. Pacientka je vyzvána k zatlačení na konečník a uvolnění. Hodnotíme ano/ne. (Palaščáková Špringrová, 2014, s.11-12)

2.4.2. Ultrazvukové vyšetření

Vyšetření funkce svalů pánevního dna je prováděno diagnostickým ultrazvukem, typ Mindray M5. Aby funkce byla správně vyhodnocena, je nutné mít plný močový měchýř. Samotné vyšetření probíhá v posturálních polohách v transabdominální oblasti pomocí konvexní sondy na frekvenci 3,5 MHz. Po vyzvání terapeutem pacient provede nejprve kontrakci, lift a následně relaxaci svalů pánevního dna. Pokud pacientka nezvládá lift, máme možnost na obrazovce přístroje zakreslit křížky, které napomáhají uvědomění si chtěného pohybu svalů pánevního dna. O dysfunkci pánevního dna se mluví, pokud při aktivaci svalů pánevního dna dojde k posunu močového měchýře o méně než 3 mm. Za správnou funkci pánevního dna je považován lift 5 mm. Na základě tohoto vyšetření lze objektivně vyhodnotit přítomnost či nepřítomnost kontrakce svalů pánevního dna. (vlastní poznámky z kurzu, 2018)

2.4.3. Průběh terapie

Terapie se zahajuje edukací pacientky o anatomii pánevního dna pomocí 3D modelu pánve. Pacientce je vysvětlena patofyziologie močové inkontinence a poté je pacientce navržen management terapie a jsou jí doporučeny pomůcky podle výsledku vyšetření. Jako pomůcky volíme Pericalm® pro elektrostimulaci, Peritone® v terapii biofeedbackem nebo různé vaginální závaží. Pacientka je instruována o jejich použití a správně provedené aktivaci svalů pánevního dna. Pacientka si následující tři týdny cvičí sama doma dle instrukcí terapeuta a následně je vyšetřena a výsledky z kontrolní terapie se porovnávají s výsledky vstupními. Na základě rozdílů se posuzuje účinnost terapie a postupně dochází k zvyšování nároků na aktivaci v zapojení svalů pánevního dna.

Management terapie je určen podle hodnot svalové síly. Při síle 0 a 1 je doporučován trénink pomocí elektrostimulace. U pacientek se svalovou silou 2 je doporučena terapie za pomoci biofeedbacku. Pokud má pacientka svalovou sílu na úrovni 3, 4 nebo 5, terapie probíhá pomocí různě těžkých závaží, které se vkládají do vagíny. Podle výsledků vyšetření schopnosti opakovaných kontrakcí a výdržové schopnosti se volí silový anebo vytrvalostní typ tréninku. Aktivace svalů pánevního dna je zařazena nejdříve v běžných denních činnostech, jako je úklid, vaření atd. Zařazují se zejména pozice ve stoji. (Palaščíková Špringrová, 2008, s.30)

2.5. Přehled dalších postupů v léčbě močové inkontinence

Fyzioterapie může být jednou z možností pro pacientky se stresovou močovou inkontinencí, které chtějí využít konzervativní léčby před operační léčbou či nejsou vhodnými adeptky pro operační řešení močové inkontinence. V této kapitole rozeberu další postupy v léčbě močové inkontinence, a to metodu Arnolda Kegela a Ostravský koncept terapie

2.5.1. Metoda Arnolda Kegela

Indikací ke Kegelově metodě nejsou pouze posílení svalů pánevního dna a léčba močové inkontinence, ale také se využívá v rámci přípravy na porod nebo po porodu během šestinedělí. V článku „Kegelovo cvičení – rehabilitační řešení stresové inkontinence“ autorky definují pojem stresová inkontinence a dochází k závěru, že jednou z nejčastějších příčin je hypotonie pánevního dna. Autorky zde poukazují na statistický fakt, podle kterého trpí symptomy inkontinence v České republice zhruba 45 000 žen, ale pouze 5 % se rozhodne vyhledat odbornou pomoc. (Houžvičková, Vlková-Kučerová, 2001, s. 16-18)

Terapie pomocí Kegelova cvičení se dělí na 4 části: vizualizaci, relaxaci, izolaci a poslední, vlastní posilování.

- Vizualizace – tento krok žena provádí sama za pomoci zrcátka, dochází k ozřejmění anatomie vlastního pánevního dna
- Relaxace – pacientka v poloze na zádech se snaží soustředit do oblasti pánve. Aby došlo k relaxaci břišní stěny, nohy vypodkládáme pod kolena.
- Izolace – v tomto kroku pacientka trénuje nácvik izolovaného stahu pochvy a také konečníku. Terapeut kontroluje, aby nedošlo k záměně kontrakce v oblasti hýžděových a břišních svalů za kontrakci svalů pánevního dna.
- Vlastní posilování – zde již probíhá autoterapie, pacientka se snaží o výdrž stahu od jedné do sedmi sekund s počtem opakování 80-300 kontrakcí během dne.

Pacientky cvičí v různých polohách, kontraindikované jsou poskočné cviky a cviky v uvolněném rozkročeném postoji. Jakmile pacientka zvládá individuální část terapie, dochází na terapii skupinovou, kde se pracuje na svalových skupinách, které mají vliv na sklon pánve. Jako důležitá součást terapie je koordinace jednotlivých cviků s dechem. (Houžvičková, Vlková-Kučerová, 2001, s. 16-18)

2.5.2. Ostravský koncept fyzioterapie v léčbě močové inkontinence

Hlavním principem v terapii Ostravského konceptu je nácvik vědomé kontrakce svalů pánevního dna a jejich následné zlepšení koaktivace s ostatními částmi v rámci hlubokého stabilizačního systému. (Krhut et al., 2015, s. 131-136)

Jakmile pacientka přichází na terapii, nejprve proběhne vyšetření fyzioterapeutem v rámci kineziologického rozboru, který následuje palpační vyšetření svalů pánevního dna per vaginam. Na základě PERFECT škály fyzioterapeut hodnotí funkční stav pánevního dna. Poté je pacientka edukována o anatomických strukturách, fyziologii a patofyziologii mikce a kontinence a je pacientce navrhnut léčebný postup. (Krhut et al., 2015, s. 131-136)

V tomto konceptu je zahrnut behaviorální přístup, včetně režimových opatření a klade se důraz na motivaci pacientky. K režimovým opatřením se řadí redukce tělesné váhy, doporučení se zaměřením na pravidelnou stolicí a příjem tekutin. Pacientka by se měla po dobu terapie vyhnout extrémní zátěži na pánevní dno, jako je dlouhodobé sezení či zvedání těžkých předmětů. Pacientce je po vyšetření mimo jiné doporučena přiměřeně dostatečná pohybová aktivita s ohledem na fyzický i psychický stav a věk pacientky. (Krhut et al., 2015, s. 131-136)

3. CÍLE PRÁCE A HYPOTÉZY

3.1. Cíl práce

3.1.1. Hlavní cíl práce

Hlavním cílem diplomové práce je pomocí Rehaspring® konceptu vyhodnotit vztah mezi aktivitou svalů pánevního dna a bolestí bederní páteře u fyzioterapeutek, absolventek certifikovaného kurzu zabývajícím se vyhodnocením funkce svalů pánevního dna per vaginam

3.1.2. Vedlejší cíl

Jako vedlejší cíl této práce jsme si zvolily zjistit, zdali existuje souvislost mezi bolestí bederní páteře, která je hodnocena pomocí ano/ne a únikem moči v situacích hodnocených dotazníkem ICIQ-SF.

3.2. Hypotézy

Předpokládáme, že:

H1: Rodičky, trpící bolestí zad, mají nižší svalovou sílu pánevního dna než nerodičky s bolestí zad.

Statistické hypotézy k hypotéze **H1:**

H1₀: Rodičky mají průměrně nižší svalovou sílu pánevního dna než nerodičky.

H1_A: Rodičky mají stejnou svalovou sílu pánevního dna jako nerodičky.

Předpokládáme, že:

H2: Rodičky, s bolestí zad, mají průměrně nižší svalovou výdrž pánevního dna než nerodičky trpící bolestí zad.

Statistické hypotézy k hypotéze **H2:**

H1₀: Rodičky mají průměrně nižší svalovou výdrž pánevního dna než nerodičky.

H1_A: Rodičky mají stejnou svalovou výdrž pánevního dna jako nerodičky.

Předpokládáme, že:

H3: Existuje statisticky významná souvislost mezi močovou inkontinencí ve stresových situacích (kašel, kýčání, fyzická aktivita) hodnocených dle dotazníku ICIQ-SF a bolestí bederní páteře u rodiček.

Statistické hypotézy k hypotéze **H3**:

H3₀: Tato souvislost mezi bolestí bederní páteře a inkontinencí u rodiček existuje.

H3_A: Tato souvislost mezi bolestí bederní páteře a inkontinencí u rodiček neexistuje.

4. PRAKTICKÁ ČÁST

4.1. Metodická část

Výzkum zahrnoval tyto tři kroky:

1. Výběr skupiny fyzioterapeutek na čtyřech kurzech a následný podpis informovaného souhlasu
2. Odebrání anamnestických údajů probandek, vyplnění standardizovaného dotazníku ICIQ-SF a vyšetření per vaginam
3. Zpracování a následné vyhodnocení dat

Tato diplomová práce navazuje v tématu na mou bakalářskou práci „Screening funkce svalů pánevního dna u fyzioterapeutek“, kterou jsem vypracovávala pod vedením PhDr. Ingrid Palaščákové Špringrové, Ph.D. Závěry ze studie byly zmíněny v kap. 2.3.3. Zúčastnila jsem se čtyř certifikovaných kurzů Ministerstva zdravotnictví s názvem „Fyzioterapie u dysfunkce pánevního dna a inkontinence“ v období červen 2018 až prosinec 2020, kde jsem sbírala data ke studii.

V roce 2018 byla podána žádost k odsouhlasení výzkumu a následně byl udělen souhlas od Etické komise 3. lékařské fakulty Karlovy univerzity, viz příloha č. 1. Po seznámení probandek s hypotézami a cíli studie, podpisem informovaného souhlasu a souhlasem s poskytnutím dat bylo do studie zařazeno 51 žen ve věkovém rozmezí 24–57 let. Všechny zúčastněné fyzioterapeutky byly do studie zařazeny dobrovolně s jejich vědomím. Ze studie bylo vyřazeno 12 žen z důvodu císařského řezu a vyššího počtu dětí. Kurzů se zúčastnili tři muži, kteří se do této studie nezapojili. Výzkum byl prováděn dle Rehaspring® konceptu.

Vstupní kritéria do studie:

- Vzdělání v oboru Fyzioterapie
- Nulipara, primipara, sekundipara
- Spontánní porod

Vylučovací kritéria:

- Multipara
- Porod císařským řezem
- Nepodstoupily operaci páteře

4.1.1. Charakteristika vybraného souboru

Sledovaným souborem byly čtyři skupiny žen vzdělaných v oboru fyzioterapie, které se zúčastnily certifikovaného kurzu „Fyzioterapie u dysfunkce pánevního dna a inkontinence“ v centru REHASPRING v Čelákovících mezi daty červen 2018–prosinec 2020. Do studie po splnění vstupních kritérií bylo zařazeno 51 žen, které jsme rozdělili do čtyř skupin na základě kurzu, který navštívily. Průměrný věk vyšetřovaného souboru byl $35,22 \pm 8,66$ let. Nejmladší respondentka měla 24 let, nejstarší respondentka dosáhla věku 57 let. Mezi fyzioterapeutkami, které se zúčastnily průzkumu, bylo 25 nerodiček a 26 rodiček, z toho 11 žen mělo 1 dítě a 15 žen mělo 2 děti. Průměrná hodnota ICIQ-SF skóre je $3,68 \pm 4,25$. Bolesti bederní páteře uvádí 36 žen, z toho 18 nerodiček a 18 rodiček.

Z pohledu body mass index (BMI) byla hodnota vyšetřovaného souboru $22,77 \pm 3,85$. Minimální zaznamenaná hodnota BMI byla vypočítána 15, což spadá do škály podváhy, maximální hodnota BMI naopak byla změřena 34, která se nachází na škále BMI v pásmu obezity 1. stupně.

Medián počtu dětí celé skupiny respondentek je rovný $1 \pm 1,12$ porodů, tedy průměrně jedno dítě na respondentku. Nejpočetnější byly respondentky bez dětí v počtu 25, s jedním dítětem bylo 11 žen, s dvěma dětmi 15 žen, které rodily spontánně.

Z hlediska potratů v našem výzkumném vzorku 43 žen neprodělalo potrat, 3 respondentky prodělaly 1 potrat a dvěma potraty si prošlo 5 žen.

Celou vyšetřovanou skupinu jsme měly rozdělenou ve čtyřech skupinách, které jsme označili jako kurz 1, kurz 2, kurz 3 a kurz 4. Kurz 1 se sestával z 13 žen ve věku $36,29 \pm 7,96$ s hodnotou ICIQ-SF skóre $4,07 \pm 3,65$. Kurz 2 tvořilo 18 žen ve věku $33,95 \pm 8,27$ s hodnotou ICIQ-SF skóre $3,11 \pm 4,39$. V kurzu 3 bylo 14 žen ve věku $36,88 \pm 7,91$ s hodnotou ICIQ-SF skóre $4,65 \pm 4,86$. V kurzu 4 bylo 6 žen, které vyhověly vstupním požadavkům, ve věku $35,86 \pm 10,59$ s hodnotou ICIQ-SF skóre $4 \pm 4,99$. Pro přehlednost jsou data uvedena v tabulce č. 3.

Tab. 3: Charakteristika výzkumného souboru

Věk		$35,22 \pm 8,86$
ICIQ-SF		$3,68 \pm 4,25$
BMI		$22,77 \pm 3,85$

Počet dětí	Nulipara	25
	Primipara	11
	Sekundipara	15
Porod	Spontánně	26

Tab. 4: Charakteristika dle kurzů

	Kurz 1	Kurz 2	Kurz 3	Kurz 4
Počet žen	13	18	14	6
Věk	36,29±7,96	33,95±8,27	36,88±7,91	35,86±10,59
ICIQ-SF	4,07±3,65	3,11±4,39	4,65±4,86	4 ±4,99

4.1.2. Průběh vyšetření a dotazníkové šetření

Vyšetření probandek probíhalo na odborném kurzu v centru Rehaspring® pod vedením PhDr. Ingrid Palašákové Špringrové, PhD. První den kurzu byl teoretický úvod, přednáška o funkcích a dysfunkcích pánevního dna a močové inkontinenci. Také jsme zde s paní doktorkou účastnicím kurzů 1,2 a 3 představily naši studii „Screening funkce svalů pánevního dna u fyzioterapeutek“ a navrhly všem zúčastněným účast na studii a předem je informovaly, že data s největší pravděpodobností budou použita i do dalších studií. Účastnicím kurzu 4, který probíhal v prosinci 2020, jsme prezentovaly výsledky z minulé studie a nabídly jim účast ve studii „Vztah funkce svalů pánevního dna a bolesti bederní páteře“, kde byl rozšířen vzorek participantek z předchozí studie.

Další den od rána probíhala praktická část kurzu, kdy se ženy vyšetřovaly navzájem per vaginam a hodnotily pánevní dno své kolegyně pomocí PERFECT-SMR protokolu. Každý subjekt před vyšetřením vyplnil dotazník ICIQ-SF a poté jsme společně vyplnily anamnestické údaje do protokolu PERFECT-SMR dle Rehaspring® konceptu, kde jsme kladly důraz na to, aby ženy zmínily všechny položky dotazníku. Každá probandka byla vyšetřena per vaginam jinými dvěma účastnicemi kurzu, které do protokolu zaznamenávaly její svalovou sílu pánevního dna, schopnost výdrže, počet opakování a rychlých kontrakcí svalů pánevního dna. Dále vyhodnocovaly schopnost vyšetřované ženy relaxovat pánevní dno a jak vyšetřovaná žena je schopna zapojení pánevního dna během stresových manévřů jako je smrkání, kašel, smích a kýchnutí.

Následně mi subjekty odevzdávaly vyplněný ICIQ-SF dotazník a dva vstupní protokoly, které jsem vyhodnocovala a již na kurzu ženám obecně řekla, jak jsou na tom s funkcí pánevního dna jako skupina. Další dny kurzu probíhal praktický nácvik vyšetřování, přednášky o managementu terapie a závěrečná zkouška.

4.1.3. Využité metody ve studii

4.1.3.1. Rehaspring® koncept

Tento koncept byl podrobně rozebrán výše, viz. kapitola 2.4.

4.1.3.2. ICIQ-SF

ICIQ-SF, validovaný dotazník International Consultation on Incontinence Questionnaire, je subjektivní forma dotazníku, který hodnotí množství úniku moči a jeho dopad na kvalitu života pacienta. (Thuroff et al. 2008, s. 97-103)

Dotazník je rozdělen do dvou hlavních částí, kdy v první části pacienti vyplňují anamnestické údaje – jméno a příjmení, pohlaví, datum narození a vyšetření. V druhé části se dotazník ptá pacientů na čtyři cílené otázky ohledně nedobrovolného úniku moči. Otázky jsou položené se zaměřením na frekvenci, množství moči a poté jak inkontinence narušuje kvalitu života pacienta. V poslední části pacienti udávají, za jakých situací dochází k úniku moči. Tyto situace, zdali je únik moči před návštěvou toalety, při stresových manévrech (kašel a kýčání), při fyzické aktivitě, po dokončení močení a po oblečení nebo jestli je únik neustále či bez jakéhokoliv zjevného důvodu terapeutovi napovídá, o jaký typ močové inkontinence se pravděpodobně bude jednat. (Thuroff et al. 2008, s. 97-103)

Validovaný dotazník ICIQ-SF je vhodný kompromis mezi vědeckými nároky a praktickým využitím v praxi. Použití dotazníku doporučuje Evropská asociace urologů (European Association of Urology) pro vyšetřování pacientů trpících močovou inkontinencí. Dotazník viz příloha č. 4 (Thuroff et al. 2008, s. 97-103)

4.1.4. Použité nástroje a metody pro analýzu dat

Při zpracování dat jsme zvolili kvantitativní přístup – číselné vyjádření naměřených konkrétních hodnot a přístup kvalitativní, kdy jsme hodnotili pomocí odpovědí ano/ne.

Pro uspořádání dat a jejich přehlednost jsem využívala software Microsoft Excel. Zaznamenané hodnoty sbírané dotazníkem ICIQ-SF byly převedeny z dotazníku, zatímco hodnoty ze vstupního protokolu Rehaspring® konceptu byly nejprve zprůměrovány a

následně zaznamenány do tabulky Microsoft Excel. Statistické zhodnocení naměřených hodnot provedl statistik pan Ing. Ján Ďurčo pomocí statistického softwaru R-project.

Pro charakteristiku výzkumného souboru a jednotlivých proměnných jsme použili aritmetický průměr a směrodatnou odchylku, základní charakteristiky popisné statistiky.

Vzhledem k charakteru údajů a hypotéz, které jsme si stanovili, jsme se rozhodli aplikovat jako vhodnou statistickou metodu nepárový Wilcoxonův test pro porovnání naměřených údajů mezi dvěma nezávislými výběry.

Podmínku normality údajů jsme testovali na základě Shapiro-Wilkova testu normality. Určili jsme hladinu významnosti 0,05.

Pro výpočet vzájemné závislosti byl využit Pearsonův korelační koeficient. Pro srovnání kategorických proměnných jsme použili Pearsonův chí-kvadrát test. Při analyzování souvislostí jsme vzhledem na charakter analyzovaných údajů použili lineární regresní model a binomický regresní model.

Hladina významnosti testů byla posuzována podle hodnoty 0,05. To znamená, že hodnoty pro $p < 0,05$ považujeme zjištěný rozdíl mezi porovnávanými hodnotami za statisticky významný.

4.2. Výsledky

4.2.1. Výsledky k hypotéze č. 1

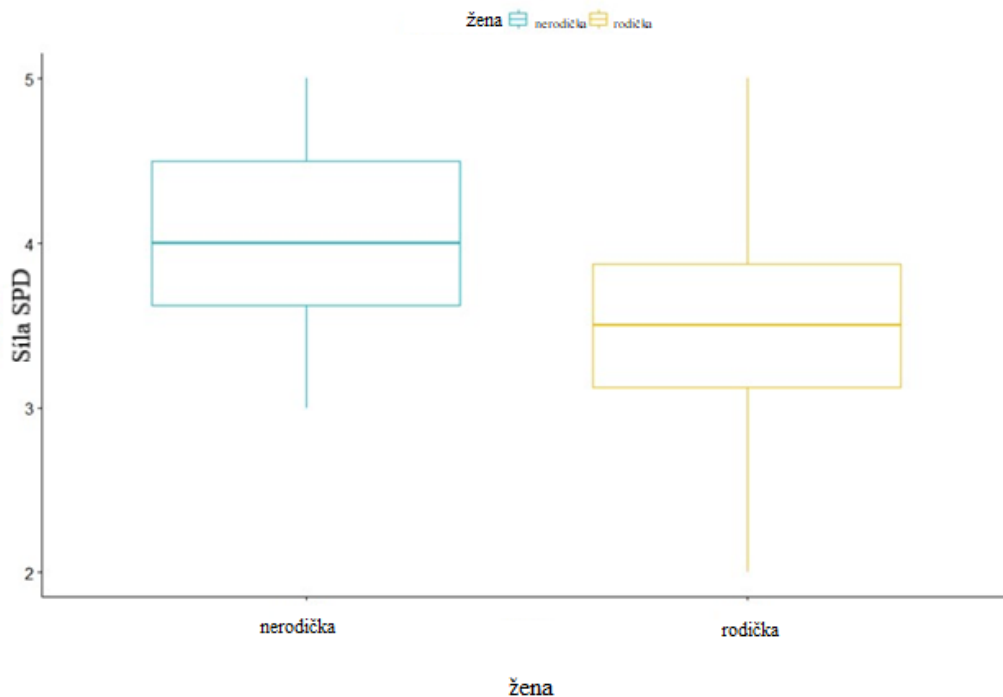
V hypotéze H1 jsme předpokládali, že rodičky trpící bolestí zad mají nižší svalovou sílu pánevního dna než nerodičky s bolestí zad.

Žena	Početnost	Střední hodnoty	Medián	Směrodatná odchylka
nerodička	18	4.11	4	0.608
rodička	18	3.5	3.5	0.686

Tab. 5: Základní charakteristika síly SPD u rodiček a nerodiček, trpící bolestí zad

Na porovnání rozdílů síly svalů pánevního dna mezi rodičkami a nerodičkami s bolestí zad jsme použili jednostranný neparametrický Wilcoxonův test ($W = 244$, $p = 0,00387$). P hodnota párového Wilcoxonova testu, která je rovná 0,00387, je menší, než hladina významnosti $\alpha = 0,05$. Zamítáme nulovou hypotézu o rovnosti průměrných hodnot reprezentovaných mediánem síly svalů pánevního dna mezi rodičkami a nerodičkami s bolestí zad.

Dospěli jsme k závěru, že průměrná síla svalů pánevního dna u rodiček s bolestí zad se významně liší od průměrné hodnoty síly svalů pánevního dna u nerodiček s bolestí zad. Můžeme konstatovat, že síla svalů pánevního dna u rodiček trpících bolestí zad je významně nižší než síla svalů pánevního dna u nerodiček s bolestí zad na hladině významnosti 0,05. Výsledky zobrazeny v grafu č. 1.



Graf 1.: Krabicový diagram síly SPD u rodiček a nerodiček

4.2.2. Výsledky k hypotéze č. 2

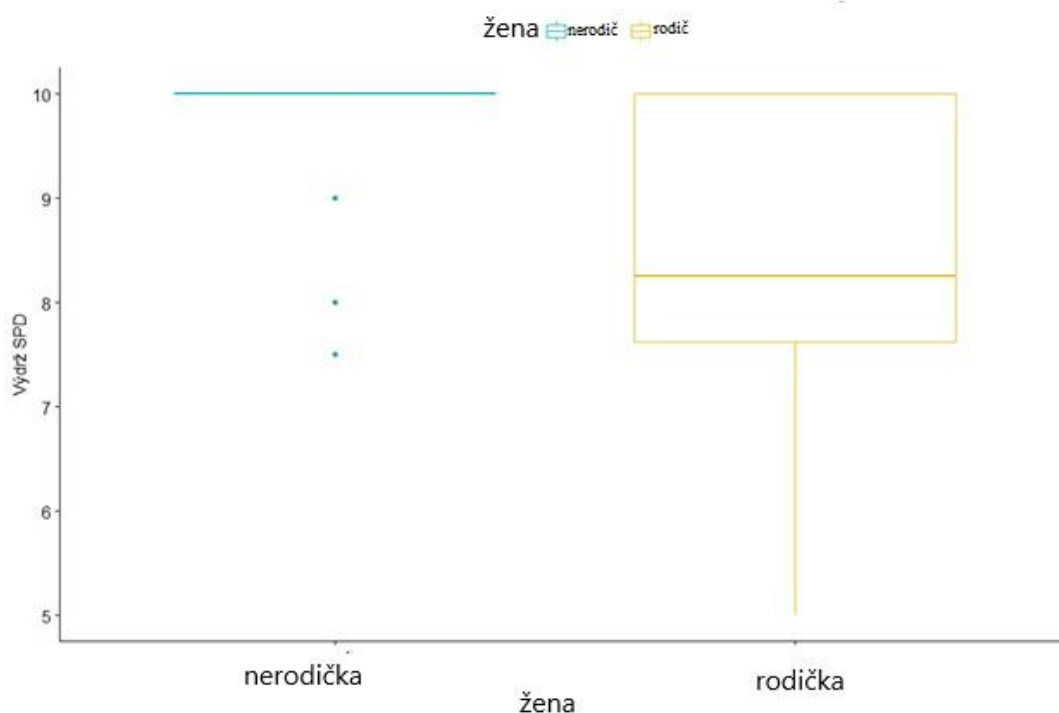
V hypotéze č. 2 jsme očekávali, že rodičky, s bolestí zad, mají průměrně nižší výdrž svalů pánevního dna než nerodičky trpící bolestí zad.

Žena	Početnost	Střední hodnoty	Medián	Směrodatná odchylka
nerodička	18	9.69	10	0.75
rodička	18	8.31	8.25	1.62

Tab. 6: Základní charakteristiky výdrže SPD u rodiček a nerodiček, s bolestí zad

Na porovnání rozdílu výdrže svalů pánevního dna mezi rodičkami a nerodičkami trpícími bolestí zad jsme použili jednostranný neparametrický nepárový Wilcoxonův test ($W = 247,5$; $p = 0,001307$). P hodnota párového Wilcoxonova testu, která je rovná 0,00131, je menší, než hladina významnosti $\alpha = 0,05$. Zamítáme nulovou hypotézu o rovnosti průměrných hodnot, reprezentovaných mediánem výdrže svalů pánevního dna mezi rodičkami a nerodičkami s bolestí zad.

Dospěli jsme k závěru, že průměrná výdrž svalů pánevního dna u rodiček s bolestí zad se významně liší od průměrné hodnoty výdrže svalů pánevního dna u nerodiček trpící bolestí zad s hodnotou $p = 0,001307$. Můžeme konstatovat, že výdrž svalů pánevního dna u rodiček s bolestí zad je významně nižší než výdrž svalů pánevního dna u nerodiček s bolestí zad na hladině významnosti 0,05. Výsledky jsou zobrazeny v grafu č. 2.



Graf 2: Krabicový diagram výdrže SPD u rodiček a nerodiček

4.2.3. Výsledek k hypotéze č. 3

V hypotéze č. 3 jsme předpokládali, že existuje statisticky významná souvislost mezi močovou inkontinencí ve stresových situacích jako je kašel, kýčání a fyzická aktivita zaznamenaná pomocí ICIQ-SF dotazníku a bolestí bederní páteře u rodiček. V tab. č. 7 vidíme počty žen s bolestí zad a jejich hodnocení močové inkontinence pomocí ICIQ-SF.

		Bolest zad			
			ano	ne	součet
ICIQ-SF	0	n	5	4	9
		%	55,56 %	44,44 %	100,00 %
	1-5	n	2	0	2
		%	100,00 %	0,00 %	100,00 %
	6-9	n	9	4	13

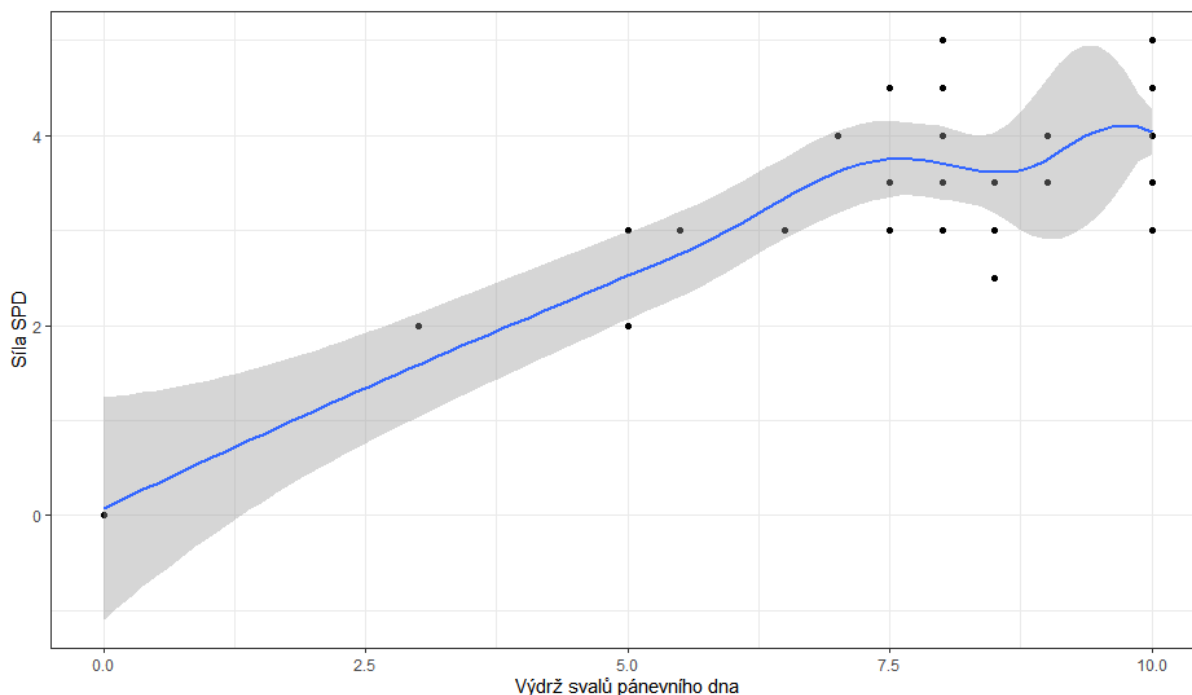
10 a víc	%	69,23 %	30,77 %	100,00 %
	n	2	0	2
	%	100,00 %	0,00 %	100,00 %
součet	n	7	4	11
	%	63,64 %	36,36 %	100,00 %

Tab. 7: Kontingenční tabulka bolesti zad a hodnocení ICIQ-SF u rodiček

Na základě Pearsonového chí-kvadrát testu ($\chi^2 = 2,5679$; $p = 0,4631$) nezamítáme tvrzení, že hodnocení močové inkontinence ve stresových situacích jako je kašel, kýchání a fyzická aktivita hodnocených pomocí ICIQ-SF nemá vliv na bolest bederní páteře u rodiček, na hladině významnosti 0,05. Rozdíl není statisticky významný.

Souvislost mezi silou a výdrží svalů pánevního dna

Dále jsme analyzovali vzájemnou souvislost mezi silou a výdrží svalů pánevního dna. Použili jsme korelační koeficient a regresní analýzu. Hodnota Spearmanové korelace mezi silou a výdrží svalů pánevního dna je rovna 0,7627, což naznačuje silnou přímou závislost mezi silou a výdrží. Při testu významnosti jsme zjistili, že hodnota korelačního koeficientu je významně odlišná od 0, proto korelační koeficient s hodnotou 0,7627 považujeme na hladině významnosti 0,05 za statisticky významný ($p < 0,001$). Z tohoto výsledku můžeme vztah síly a výdrže svalů pánevního dna interpretovat tak, že čím je síla svalů pánevního dna vyšší, tím je vyšší výdrž svalů pánevního dna. Závislost je zobrazena v grafu č. 3 a tabulce č. 8.



Graf 3: Vztah výdrže a síly SPD

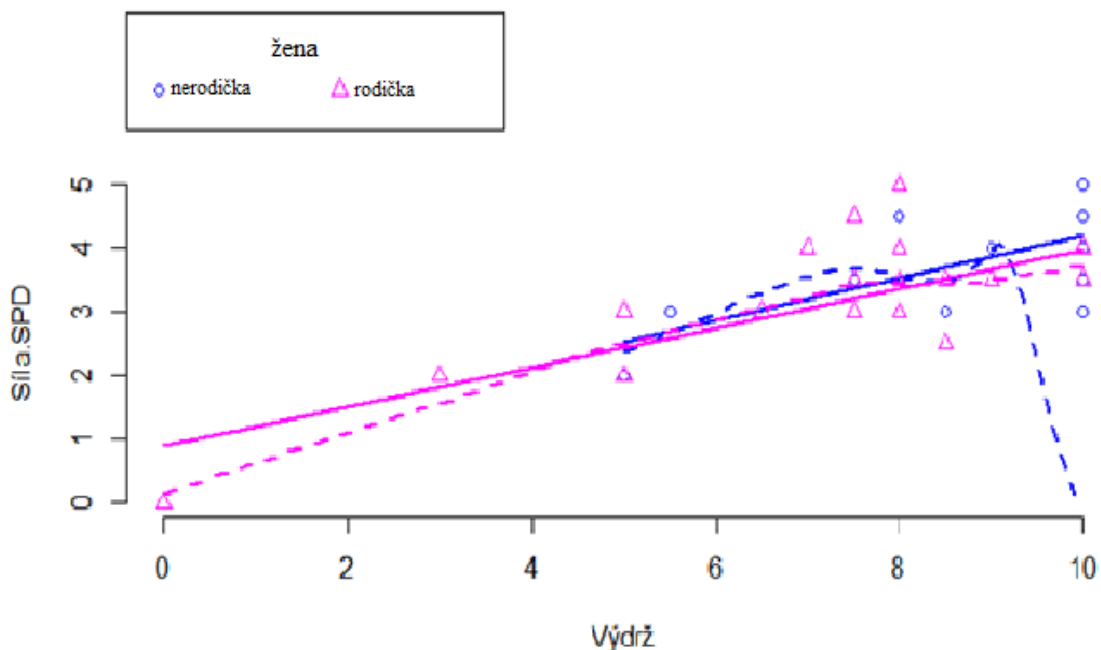
Koeficienty regresního modelu:

	Estimate	Std.Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	2.1702	0.7967	2.724	0,00892
Síla.SPD	1.58	0.2127	8.255	7,82.10 ⁻¹¹

Tab. 8: Koeficienty lineárního regresního modelu síly a výdrže SPD

Souvislost výdrže, síly svalů pánevního dna a rodičovství

Při pohledu na daný vztah síly a výdrže jsme jej chtěli porovnat i na základě toho, jestli je proměnná rodičovství, tedy jestli je žena rodička či nerodička, významná proměnná.



Graf 4: Znárodnění regresního modelu síly SPD a výdrže SPD s interakcí rodičovství

Koeficienty regresního modelu s interakcí:rodičovství

	Estimate	Std.Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	4.85	1.90	3.113	0.00315
Síla SPD	1.1587	0.3752	3.088	0.00338
Rodič-rodič	-3.4102	1.80	-1.897	0.06402
Síla.SPD	0.8030	0.4685	1.714	0.09309
Rodič-rodič				

Tab. 9: Koeficienty regresního modelu síly a výdrže SPD s interakcí rodičovství

Podobně jak bylo uvedeno při jednodušším lineárním modelu vztahu výdrže svalů pánevního dna a síly svalů pánevního dna, síla je významným prediktorem výdrže svalů pánevního dna na hladině významnosti 0,05. Nebylo však statisticky prokázáno, že rozdíl mezi rodičkami a nerodičkami je významný na hladině významnosti 0,05, viz tabulka č. 9 a graf č. 4.

Dále jsme při analyzování souvislostí bolesti zad a ostatními proměnnými použili regresní analýzu pomocí binomického regresního modelu. Zajímalo nás vliv jednotlivých proměnných na bolest zad a dospěli jsme k závěrům, že:

- Počet opakování kontrakcí je statisticky nevýznamný prediktor bolesti zad v binomickém modelu na hladině významnosti 0,05. Ale je důležité zmínit, že pokud proměnnou budeme hodnotit na hladině významnosti 0,01, je počet opakování významným prediktorem bolesti zad ($p = 0,0775$)
- Rychlostní kontrakce jsou statisticky nevýznamný prediktor bolesti zad v binomickém modelu na hladině významnosti 0,05 ($p = 0,322$).
- Hodnota ISIQ-SF je statisticky nevýznamný prediktor bolesti zad v binomickém modelu na hladině významnosti 0,05 ($p = 0,4996$).

Pokud budeme hodnotit ostatní proměnné, které měly numerický charakter, tak:

- Věk je statisticky nevýznamný prediktor bolesti zad v binomickém modelu na hladině významnosti 0,05 ($p = 0,525$).
- Váha je statisticky nevýznamný prediktor bolesti zad v binomickém modelu na hladině významnosti 0,05 ($p = 0,778$).
- BMI je statisticky nevýznamný prediktor bolesti zad v binomickém modelu na hladině významnosti 0,05 ($p = 0,780$).
- Počet dětí je statisticky nevýznamný prediktor bolesti zad v binomickém modelu na hladině významnosti 0,05 ($p = 0,7379$).

5. DISKUZE

5.1. Diskuze k teoretické části diplomové práce

V diskuzi k teoretické části práce se zabývám souvislostmi mezi bolestí bederní páteře a porodem a poznatky, ke kterým došli autoři v oblasti vztahu funkce pánevního dna a močovou inkontinencí.

5.1.1. Vztah mezi bolestí bederní páteře, porodem a funkcí svalů pánevního dna u rodiček

Bolestmi bederní páteře často trpí těhotné ženy díky rozvolnění vaziva skrz hormonální změny v těle. Dle Ostgaard a Anderssona se tento problém dotýká více než 50 % těhotných žen. (Ostgaard, Andersson, 1991, s. 53). Autoři zkoumali vzorek 817 žen, které sledovali během těhotenství a následujících 12 měsíců po porodu. 67 % žen uvedlo, že bolesti zad, které je provázely v těhotenství přetrvávají i po porodu, po 18 měsících bolesti trápily 36 % žen. (Ostgaard, Andersson, 1991, s. 54). Lokace bolesti nejčastěji byla udávána v lumbální oblasti nebo zadní části pánve v okolí sakroiliakálního skloubení. Autoři dále zjišťovali nejvýznamnější faktory před porodem, které by mohly mít souvislost s následnou bolestí zad po porodu. Zaměřili se na 4 faktory, a to: přítomnost bolesti zad před a během těhotenství, fyzicky náročná práce a vícečetné těhotenství. Z těchto faktorů autoři usuzují, že nejsilnější souvislost s přetrvávající bolestí zad 12 měsíců po porodu má fyzicky náročná práce. (Ostgaard, Andersson, 1991, s. 54)

Studie zaměřená na funkci pánevního dna fyzioterapeutek probíhala v roce 2001 v Severním Irsku. Autoři si dali za cíl posoudit konkrétní účinek porodu prvního dítěte na integritu svalstva pánevního dna, ze studie byly vyloučeny ženy trpící močovou inkontinencí. Svaly pánevního dna byly měřeny elektromyografem a perineometrem. Ze všech naměřených dat došli k závěru, že u skupiny nerodiček je statisticky významná vyšší síla a výdrž svalů pánevního dna oproti prvorodičkám. Proto zde autoři zmiňují, že po porodu i bez příznaků močové inkontinence by žena měla absolvovat individuální terapii se zaměřením na pánevní dno. (Marshall, Walsh a Baxter, 2002, s. 798)

Ve studii publikované roku 2015 se autoři zabývají bolestí spodní částí bederní páteře, bolestí hrudní a krční páteře a bolestí v pánevním pletenci během těhotenství a 6-10 týdnů po porodu u prvorodiček. (Dunn et al., 2015 s. 2). Ze vzorku 288 účastnic došli k výsledku, že 94 % žen trpí bolestí zad během těhotenství a z toho 75 % žen trápí bolesti po porodu. (Dunn et al., 2015 s. 3). V průběhu těhotenství nejvíce

žen trápila bolest v oblasti bederní páteře a pánevního pletence, zatímco po porodu nejvíce žen udávalo bolest celých zad, za kterými těsně následuje kombinace bolesti v oblasti bederní páteře a pánevního pletence. (Dunn et al., 2015 s. 5)

K závěrům, že vaginální porod je jedním z faktorů snížení síly a výdrže svalů pánevního dna oproti nerodičkám došli i ve studii z roku 2011, kde porovnávali skupinu zdravých nerodiček a prvoroďičky, které byly vyšetřovány perineometrem ve 20. a 36. týdnu těhotenství a 45 dní po porodu. (Gameiro et al., 2011, s. 1390) V průběhu těhotenství ve 20. týdnu u žen nebyly významné rozdíly v síle svalů pánevního dna oproti nerodičkám, avšak při měření v 36. týdnu těhotenství bylo pozorováno snížení síly a při měření 45 dní po vaginálním porodu došlo k výraznému snížení síly svalů pánevního dna ve všech měřených polohách, tedy vleže s nataženými a pokrčenými končetinami a vsedě. (Gameiro et al., 2011, s. 1392)

Ve studii autorů Marshall et al. došli k závěru, že síla a výdrž svalů pánevního dna spolu souvisí a jakmile dojde ke snížení jedné složky, snižuje i složka druhá, čímž se nám potvrzuje i výsledek v naší studii viz s. 44. (Marshall, Walsh a Baxter, 2002, s. 797)

Autoři hodnotící bolesti v lumbopelvicke části páteře udávají, že tato bolest trápí 45-81 % těhotných žen a přetrvává tři měsíce po porodu u 25-43 % žen. Girard et al., 2020, s. 1) Zde autoři došli k závěrům, že pozitivní vliv na snížení bolesti zad má redukce váhy a fyzická aktivita napomáhá ke zlepšení stability a redukcii bolesti v oblasti bederní páteře a pánve. (Girard et al., 2020, s. 10)

Autoři, kteří si dali za cíl zhodnotit, jakou roli hraje pánevní dno u nespecifických chronických bolestí zad, porovnávali dvě skupiny, kdy kontrolní skupina absolvovala klasický způsob terapie v léčbě bolestí zad, zatímco experimentální skupina měla tuto terapii rozšířenou o terapii svalů pánevního dna. U obou skupin k došlo k významnému snížení bolesti zad, avšak u experimentální skupiny došlo ke zvýšení síly a výdrže svalů pánevního dna oproti skupině kontrolní. (Mohseni-Bandpei, 2009, s. 79-80)

U experimentální studie, která byla zaměřená na rychlost nástupu aktivace pánevního dna během testu aktivního zvedání dolní končetiny u žen po porodu s bolestí v oblasti bederní části páteře a pánevního pletence v porovnání se ženami bez bolesti autoři došli k závěrům, že k zapojení svalů pánevního dna u žen s bolestí dochází statisticky významně později oproti skupině druhé. (Sjödahl, 2016, s. 53-54)

Závěrem se dá říci, že 1 ze 3 žen má přetrvávající bolesti v oblasti bederní páteře déle než 3 měsíce po porodu. (Gutke et al., 2010, s. 446-447) Vidíme, že v dostupných studiích se velmi liší procento žen s bolestí zad po porodu. V našem výzkumném vzorku po porodu uvádělo bolesti zad 70 % žen, čímž se přibližujeme k hodnotám ze studie autorů Dunn et al.

5.1.2. Vztah mezi funkcí svalů pánevního dna a močovou inkontinencí

V této kapitole se budu zabývat vztahem mezi pánevním dnem a jednou z jeho dysfunkcí, močovou inkontinencí.

Jak již bylo zmíněno v teoretické části práce, na univerzitě v brazilském São Paulu byla potvrzená korelace mezi vaginálním porodem a následnou sníženou silou svalů pánevního dna, toto tvrzení však nepotvrdili u porodu císařským řezem a předpokládají, že císařský řez má ochranný vliv na redukci síly. Autoři došli k závěrům, že vaginální porod a močová inkontinence během těhotenství jsou prediktorem močové inkontinence po porodu. (Zizzi et al., 2017, s. 5) V této studii si jako vedlejší cíl dali autoři prokázat vliv redukce síly svalů pánevního dna na sexuální život, avšak výsledky byly signifikantně nevýznamné. (Zizzi et al., 2017, s. 5) Efekt posílení svalů pánevního dna na sexuální život zkoumali roku 2018 i autoři na australské univerzitě, a došli k závěrům, že většina studií se shoduje v tvrzení, že postnatální posílení pánevního dna bylo efektivní při zlepšení sexuálního života, ale chybí studie popisující účinek posílení svalů pánevního dna na sexuální život během těhotenství a těsně po porodu. Proto autoři zmiňují, že je nutné provést další studie, které vliv posílení na sexuální život těhotných žen a žen těsně po porodu potvrdí či vyvrátí. (Sobhgol et al., 2019, s. 13)

V další studii byl zkoumán dopad porodu a způsobu jeho vedení vaginálně na sílu a výdrž svalů pánevního dna. U žen po porodu vedeném vaginálně došlo ke snížení síly i výdrže. Zajímavým poznatkem bylo, že kontinentní ženy mají vyšší sílu a výdrž svalů pánevního dna oproti ženám inkontinentním. (Hilde et al., 2013. s. 50e3)

Velmi zajímavou otázkou „*Ovlivňuje obecné cvičení brzy v poporodním období sílu a vytrvalost svalů pánevního dna 12 měsíců po porodu?*“ si položili autoři, kteří sbírali data 6 týdnů po porodu a 12 měsíců po porodu, kde se dotazovali na močovou inkontinenci. V této studii došli k závěru, že cvičení prováděné 6 týdnů po porodu nemělo negativní dopad na zvýšení rizika stresové inkontinence 12 měsíců po porodu nebo zvýšeného výskytu prolapsu orgánů. Nadváha u žen však byla spojená více se stresovou

inkontinencí a ženy s fyzicky náročným povoláním uváděly vyšší výskyt prolapsu orgánů. (Tennfjord, Engh a Bø, 2020, s. 1686)

Ze zjištěných výsledků u studie z roku 2013 naopak vychází, že poporodní trénink svalů pánevního dna není signifikantně významný pro snížení močové inkontinence u žen, které jsou půl roku po porodu. Avšak autoři zmiňují, že pokud jsou studie zaměřené na prevenci či léčbu, dochází k významnějším výsledkům. Také zmiňují, že je nutné individualizovat terapii svalů pánevního dna a necvičit skupinově. (Hilde et al., 2013, s. 1327)

Ve většině studií se zkoumá obecný vliv posílení či snížení funkce svalů pánevního dna v průběhu těhotenství a po porodu. Další studií, která se zabývala efektem tréninku svalů pánevního dna v průběhu těhotenství na následnou močovou inkontinenci a zkoumala funkci svalů pánevního dna u 43 těhotných žen, které byly rozděleny do 2 skupin, kdy zkoumaná skupina dodržovala domácí plán cvičení po dobu 9 týdnů. Toto cvičení zahrnovalo nácvik fáze rychlých kontrakcí, nácvik výdrže a nácvik opakovaných kontrakcí v různém poměru, který se střídal po třech týdnech. Autoři došli k závěru, že program významně napomáhá redukci frekvence močové inkontinence u těhotných žen. Také došlo ke statisticky významnému zvýšení síly svalů pánevního dna. (Pires et al., 2020, s. 4-5)

Dalším z problémů v této tématice je zejména to, že téma močové inkontinence je hlavně u starší populace tabuizované téma a mnohdy ženy neví, že fyzioterapie by jim mohla být nápomocná v léčbě či prevenci. Velmi často se také setkáváme s názorem, že ke stáří tento problém patří a je fyziologický, což není pravda. K dispozici je řada nechirurgických ošetření včetně behaviorální terapie, medikace či již zmíněné terapie zaměřené na pánevní dno. Program, který navrhuji ve studii je sada osmi až dvanácti kontrakcí v délce šesti až osmi sekund 5x denně zakončený řadou pěti až deseti rychlých kontrakcí. (Parker, Griebeling, 2015, s. 477)

Pozitivní korelaci mezi zvýšením síly svalů pánevního dna, zlepšením indexu úniku moči a následnou redukcí močové inkontinence autoři prokázali u 52 žen se stresovou inkontinencí oproti kontrolní skupině, která neměla terapii. (BØ, 2003, s. 656-657)

5.2. Diskuze k praktické části diplomové práce

Problematika pánevního dna a jeho dysfunkcí je velmi probíraným tématem odborné společnosti v posledních dvaceti letech. Léčba a řešení dysfunkcí v této oblasti

bývá často svízelná a dlouhá i z důvodu, že téma močové inkontinence je stále tabuizované a je nutné se ženy cíleně doptat, jestli se jí tento problém nedotýká. Oproti tomu etiologie bolestí zad je velmi široká a v této problematice hraje velkou roli i psychické nastavení pacienta. Ve své diplomové práci jsem se zabývala souvislostmi funkčního pánevního dna a bolestí bederní páteře u fyzioterapeutek, které absolvovaly kurz zaměřený na vyšetření a terapii u dysfunkcí pánevního dna. Ze studie byly vyřazeny ženy, které absolvovaly porod císařským řezem z důvodu jiného zatížení svalů pánevního dna a jizvy v oblasti dolní části pánve. Z teoretických poznatků vyplývá korelace mezi svaly pánevního dna a svalovou souhrou zajišťující hluboký stabilizační systém.

V diskuzi k praktické části diplomové práce se prolínají poznatky ze studií, které zkoumají souvislosti mezi funkcí svalů pánevního dna a různými dysfunkcemi pánevního dna. Nejvíce studií bylo provedeno na objasnění souvislostí mezi snížením síly a výdrže svalů pánevního dna a problematikou močové inkontinence, viz. kapitola 5.1.3., avšak studie, které by srovnávaly funkci svalů pánevního dna a bolesti zad u rodiček a nerodiček téměř chybí. Jak můžeme dále vidět, ve studiích dochází ke shodám i s našimi výsledky studie, že rodičky mají oslabenou sílu a výdrž pánevního dna, tudíž větší predispozici k dysfunkcím pánevního dna.

5.2.1. Diskuze k výzkumné otázce č. 1

V hypotéze č. 1 jsme si pokládali otázku, jestli dochází ke změně síly svalů pánevního dna u žen, které jsou po porodu a které trápí bolesti zad oproti ženám s bolestí zad bez dětí. V našem vzorku probandek bylo zjištěno, že síla svalů pánevního dna u rodiček s bolestí zad je významně nižší než síla u nerodiček s bolestí zad. Potvrzujeme hypotézu č. 1: Rodičky s bolestí zad mají nižší sílu svalů pánevního dna než nerodičky s bolestí zad.

Z dohledaných studií můžeme usuzovat, že rodičky mají významně nižší sílu svalů pánevního dna než nerodičky, avšak studií, které by se zabývaly snížením síly svalů pánevního dna u žen po porodu s bolestí bederní páteře oproti ženám nerodičkám s bolestí zad není mnoho.

Studie, která se přímo zabývá hodnocením síly svalů pánevního dna u žen po porodu s bolestí v lumbopelvicke oblasti je studie publikovaná roku 2019. Této studii se zúčastnilo 40 žen, které byly rozděleny na dvě skupiny. Skupina A absolvovala lokální stabilizační cvičení, zatímco skupina B tuto terapii měla doplněnou o posílení svalů

pánevního dna. U obou skupin došlo k významnému snížení bolesti zad, avšak u skupiny B došlo k signifikantně významnému snížení bolesti a funkční nestability v pánevním pletenci a zvýšení svalové síly. (ElDeeb et al., 2019, s. 697-698)

V jedné ze studií, které se zabývaly funkcí svalů pánevního dna po porodu u žen s bolestí v lumbopelvicke oblasti, porovnávali 2 terapie, kdy experimentální skupina absolvovala elektroterapii a stabilizační cviky, které zajišťovaly synergickou aktivaci mezi svaly pánevního dna a hlubokého stabilizačního systému. Ve všech pozicích probandky aktivovaly pánevní dno. Kontrolní skupina podstoupila pouze elektroléčbu. Autoři došli k závěru, že experimentální skupina má lepší výsledek ve funkci síly svalů pánevního dna. (Teymuri, Hosseinifar a Sirousi, 2018, s. 13)

5.2.2. Diskuze k výzkumné otázce č. 2

V hypotéze č. 2 jsme si položili otázku, jak se liší výdrž svalů pánevního dna u rodiček a nerodiček u fyzioterapeutek, které mají povědomí a znalosti o pánevním dnu. Potvrdili jsme hypotézu, že rodičky s bolestí zad mají statisticky významně nižší výdrž svalů pánevního dna než nerodičky s bolestí zad.

Ve studii z roku 2005 zabývající se hodnocením výdržové schopnosti svalů pánevního dna byl potvrzen signifikantní rozdíl ve výdrži svalů pánevního dna, kdy skupina žen s bolestmi v oblasti bederní páteře měla kratší výdržovou složku než skupina kontrolní, která byla tvořena zdravými ženami. Studie porovnávala 3 skupiny žen mezi 30-50 lety a minimálně 12 týdnů po porodu. 1. skupina zahrnovala ženy, které splňovaly tyto kritéria: začátek bolestí bederní páteře v průběhu těhotenství nebo po porodu, pozitivní provokační testy na sakroiliakální skloubení a pozitivní Lasagueův manévr. Druhá, tzv. kontrolní zahrnovala zdravé ženy a poslední zahrnovala ženy s bolestí zad bez kritérií, které byly zmíněné výše. (Pool-Goudzwaard at al., 2005, s. 472)

Studie autorů Teymuri, Hosseinifar a Simouri, která byla zmíněná v diskuzi k hypotéze č. 1, zkoumala i výdrž, která je podle autorů významným prvkem ve snížení bolesti a nestability. (Teymuri, Hosseinifar a Sirousi, 2018, s. 12)

5.2.3. Diskuze k výzkumné otázce č. 3

V naší studii jsme si položili otázku, jak spolu souvisí močová inkontinence během stresových manévrů a bolesti zad. V našem výzkumném vzorku nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl, proto platnost hypotézy č. 3 nezamítáme ani nepotvrzujeme.

Již v roce 2003 autoři zmiňují, že v populaci převládá názor, že únik moči je problémem zejména starších osob a žen po porodu, avšak studie ukazují, že močová inkontinence se dotýká i mladých žen a slečen, které děti nemají. V jejich vzorku 725 žen se problém kontinence dotýká 39 %, z toho se stresovou inkontinencí mají zkušenost ženy ze 79 % a s ostatními typy (urgentní, mixovaná) z 21 %. Zajímavým zjištěním bylo, že ženy mezi 25-30 lety tento problém trápil nejvíce, poté následovala skupina žen ve věku 30-43 let a nejméně tímto problémem trpěla nejmladší skupina žen ve věku 17-24 let. Ženy, které měly chronické onemocnění trpěly na problémy močové inkontinence více než ženy zdravé. Z těchto žen 68 % z nich se léčilo na chronické asthma. Zde sledujeme jistou souvislost mezi únikem moči a stresovým faktorem kašláním. Dalším zajímavým závěrem bylo, že ženy, které dosáhly univerzitního vzdělání, udávaly problém s kontinencí významně častěji než ženy bez univerzitního vzdělání. (Eliasson. 2003, s. 150)

Oproti tomu ve studii, které byla publikována v únoru tohoto roku, autoři došli k závěru, že jejich výsledky podporují předpoklad asociace mezi močovou inkontinencí a bolestí bederní páteře. Závislost velmi závisí na typu inkontinence. Pokud subjekty trpěly stresovou inkontinencí, udávali pocit mírnější bolesti beder než ti, co trpěli urgentní močovou inkontinencí. (Bertuit, Bakker a Rejano-Campo, 2021) V další studii zkoumali autoři vliv cvičení během těhotenství na dysfunkci pánevního dna včetně močové inkontinence a došli k závěrům, že cvičením se dá předcházet bolestem zad a močové inkontinencí během těhotenství. (Nascimento, Surita a Cecatti, 2012, s. 6-7)

V rámci studie z roku 2018 si autoři položili otázku, jaký bude mít dopad posílení svalů pánevního dna na kvalitu života u žen trpících stresovou inkontinencí. Výsledky signifikantně významně říkají, že posílení svalů pánevního dna je efektivní léčbou pro stresovou močovou inkontinencí a že tato léčba významně ovlivňuje kvalitu života a jejich důležité součásti, jako je fyzické a psychické zdraví a sociální status. (Radzimińska, 2018, s. 958)

V další studii autoři zmiňují, že zvýšení síly svalů pánevního dna a vytrvalost m. transversus abdominis u pacientů s bolestí zad dokáže zlepšit bolesti zad a močovou inkontinencí. (Lasak et al., 2018, s. 8) Oproti tomu v další studii, která zkoumala asociaci mezi močovou inkontinencí, bolestí bederní páteře a radikulopatií u žen došla k závěru, že bolesti bederní páteře by neměly být považovány za predisponující faktor pro močovou

inkontinenci, avšak radikulopatie vykazuje statisticky významnou pozitivní korelaci s močovou inkontinencí. (Kaptan et al., 2016, s. 667-668)

78 % žen s bolestí bederní části páteře uvedlo stresovou inkontinenci. Výsledky ukázaly, že pacienti trpící bolestí bederní páteře a neschopnost přerušit tok moči zvyšuje riziko močové inkontinence bez ohledu na počet porodů. (Elliason et al., 2005, s. 209-211) Ve studii z roku 2019 vycházeli autoři z předpokladu, že u rodiček je po porodu častým problémem stresová inkontinence a bolest bederní páteře. Dali si za cíl zjistit, jestli domácí cvičení po edukaci pacientky 3x týdně po dobu 12 týdnů bude mít dopad na zlepšení poporodní inkontinence a bolestí bederní páteře. V obr. 10 je ukázka cvičení, které pacientky dostaly za úkol. Autoři došli k závěrům, že tento domácí plán by mohl být efektivní pro snížení bolestí bederní páteře a stresové inkontinence u žen po porodu. (Khorasani et al., 2020, s. 2301-2306)

Obr. 11: Stabilizační cvičení se zaměřením na pánevní dno (Převzato z Khorasani et al., 2020, s. 2303)



Jako vedlejší cíl této práce bylo ujasnit, jak souvisí problematika močové inkontinence s bolestí zad. V našem výzkumném vzorku močová inkontinence trápí 51 % fyzioterapeutek, z těchto 69 % je po porodu. Ze studií které byly publikované a výše zmíněné se ani jedna nedotýkala fyzioterapeutek. V zahraniční literatuře se objevuje málo studií, které by zahrnovaly zdravotnický personál, avšak studie z roku 2019 hodnotila výskyt močové inkontinence u zdravotních sester a porodních asistentek, kde z počtu 82

probandek bylo 49,5 % žen inkontinentních. Z toho 23,3 % trpělo na stresovou močovou inkontinenci. (Tosun et al., 2019, s. 507-509)

Jak můžeme vidět, názory odborné společnosti v tématu močové inkontinence a souvislostí s bolestí zad stále nejsou jednotné a názory odborníků se rozcházejí jak v terapii, tak ve vyšetřování. Pro prokázání souvislosti mezi močovou inkontinencí a bolestí zad je nutné udělat další studie s větším počtem probandů.

5.3. Limity studie

Jako hlavní limit této studie vidím zejména v tom, že ženy byly nezkušené v rámci vyšetřování per vaginam. Tento fakt byl ošetřen zprůměrováním sesbíraných dat. Avšak stále se zde spoléháme, ostatně i jako při jiných vyšetřovacích technikách, na subjektivní palpační vjem a schopnosti vyšetřujícího. Dalším limitem této studie je fakt, že vyšetření neprováděla jedna osoba. K tomuto došlo, protože jsem navazovala na svou bakalářskou práci a použila jsem data z této studie.

Další problém může být skutečnost, že poruchy kontinence moči a dysfunkce pánevního dna jsou stále tabuizovaným tématem, a to i v odborné společnosti. Bohužel, ne každá žena včas vyhledá pomoc a často nechá problém zajít k velkému diskomfortu, kdy je poté potřebné, zejména v průběhu pozdních stádiích nosit vložky různých velikostí a savosti.

Můžeme také uvažovat, že limitem této studie může být fakt, že nevíme, jakou měly fyzioterapeutky motivaci se zúčastnit tohoto kurzu, jestli se opravdu nadále budou věnovat problematice dysfunkcí pánevního anebo jestli jejich motivace byla osobním zájmem vzhledem k tomu, že močovou inkontinencí trpělo 26 žen z celkového vzorku 51 žen.

V příštích studiích na toto téma by bylo přínosné pracovat s větším vzorkem výzkumné skupiny a skupinu například rozšířit o fyzioterapeuty, kteří se nezabývají dysfunkcemi pánevního dna či o studenty prvního ročníku fyzioterapie, kteří ještě nemají dostatečné zkušenosti z klinické praxe a o problematice týkající se pánevního dna mnoho neví.

5.4. Přínosy pro rehabilitační praxi

Přínosem této diplomové práce spočívá zejména v publikaci málo dostupných dat o funkci síly a výdrže pánevního dna v korelaci s bolestí zad u skupiny rodiček a

nerodiček a srovnání odborně vzdělané skupiny fyzioterapeutek, které si postgraduálně rozšiřovaly své vzdělání. U zkoumaného vzorku došlo k potvrzení předpokladu, že v hodnocení síly a výdrže funkce pánevního dna jsou rodičky slabší než nerodičky. Proto by bylo vhodné rozšířit povědomí o problematice dysfunkcí pánevního dna mezi odbornou společnost i veřejnost, aby se ženy nebály o svém problému mluvit a lékaři či porodní asistentky věděli, že fyzioterapeut dokáže v této problematice pomoci.

Jak bylo zmíněno v diskuzi k výzkumným otázkám č. 1 a 2, již při výzkumu z roku 2002 autoři upozorňují, že po vaginálním porodu by ženám měla být umožněna a doporučena návštěva fyzioterapeuta k cílené terapii svalů pánevního dna. (Marshall, Walsh a Baxter, 2002, s. 798) Proto doufám, že přínosem této práce bude osvěta o možnostech léčby močové inkontinence a souvislostí bolestí zad po porodu v kontextu snížení síly a vytrvalosti svalů pánevního dna u žen trpících bolestí bederní páteře.

Konceptů, které se zabývají dysfunkčním pánevním dnem je více, kromě Rehaspring® konceptu např. Ostravský koncept či Kegelovo cvičení viz kap. 2.5.

6. ZÁVĚR

Cílem mé diplomové práce bylo zjistit souvislosti mezi funkcí svalů pánevního dna a bolestí bederní páteře u odborně vzdělané skupiny fyzioterapeutek, absolventek akreditovaného kurzu MZČR „Fyzioterapie u dysfunkce pánevního dna a inkontinence“. Pozornost zde byla zaměřena zejména na změnu síly a výdrže svalů pánevního dna po porodu u žen s bolestí zad. Vyšetření žen probíhalo per vaginam a data byly zaznamenány do dotazníku Rehaspring® konceptu a hodnoceny pomocí PERF-SMR škály.

Vedlejším cílem této práce bylo zjistit, zdali se prokáže souvislost mezi bolestí bederní páteře, která je hodnocena pomocí ano/ne a únikem moči během stresových manévru. Jestli probandky, které prodělaly porod, trpí močovou inkontinencí jsme hodnotily pomocí dotazníku ICIQ-SF.

Došli jsme k závěrům, že:

- Průměrná síla svalů pánevního dna u rodiček s bolestí zad je významně nižší než síla svalů pánevního dna u nerodiček, čímž potvrzujeme nulovou hypotézu H_1 .
- Průměrná výdrž svalů pánevního dna u nerodiček s bolestí zad je významně vyšší než výdrž svalů pánevního dna u rodiček. Potvrzujeme nulovou hypotézu H_2 .
- Nezamítáme tvrzení, že hodnocení stresových situací pomocí ICIQ-SF nemá vliv na bolest bederní páteře u rodiček. V našem výzkumném vzorku rozdíl není statisticky významný.

Tímto byly naplněny cíle tohoto výzkumu a potvrzeny hypotézy, které jsme zkoumaly. Dále byly zjištěny tyto závěry:

- Čím je vyšší síla svalů pánevního dna, tím je vyšší výdrž svalů pánevního dna na hladině významnosti 0,05.
- Statisticky nebyl prokázán rozdíl mezi rodičkami a nerodičkami v souvislosti vztahu výdrže a síly svalů pánevního dna.
- Počet opakování kontrakcí je statisticky významný prediktor bolesti zad v binomickém modelu na hladině významnosti 0,01.
- Rychlostní kontrakce a hodnota ICIQ-SF jsou statisticky nevýznamný prediktor bolesti zad v binomickém modelu na hladině významnosti 0,05.

- Věk, váha, hodnota BMI a počet dětí jsou v našem vzorku statisticky nevýznamným prediktorem bolesti zad v binomickém modelu na hladině významnosti 0,05 ($p = 0,525$).

Výsledky našeho výzkumu prokazují, že po porodu se u žen snižuje v oblasti pánevního dna síla a výdrž svalů, a proto by každá žena po vaginálním porodu i bez příznaků dysfunkce měla podstoupit fyzioterapii se zaměřením na pánevní dno.

Při psaní této práce jsem velmi ocenila spolupráci s odborníkem na tuto tematiku, paní doktorkou PhDr. Ingrid Palašákovou Špringrovou, Ph.D., která se této problematice věnuje intenzivně přes 15 let a dozvěděla jsem se teoreticko-klinické poznatky dalece přesahující rámec probírané látky v průběhu vysokoškolského studia. Jako nejpřínosnější pro mou budoucí praxi hodnotím zejména diskuze s účastnicemi kurzů, které osobně zmiňovaly, že oblast problematiky dysfunkcí pánevního dna je pro ně nejasná, což byl jeden z jejich důvodů, proč absolvovaly specializovaný certifikovaný kurz. Z toho usuzuji, že téma močové inkontinence, dysfunkcí v oblasti pánevního dna a jejich možné způsoby léčby fyzioterapií je nutné šířit nejenom do povědomí laické, ale i odborné společnosti.

REFERENČNÍ SEZNAM

1. AI-BADR, Ahmed, Sue ROSS, Dana SOROKA a Harold DRUTZ. *What is the available evidence for hormone replacement therapy in women with stress urinary incontinence?* Gynaecology [online]. **2003**, 567-74 [cit. 2021-3-16].
2. ANDERLOVÁ, B. *Konzervativní terapie stresové inkontinence žen*. Rehabilitace a fyzikální lékařství. 2003, 10(1), 17-18.
3. AOKI, Yoshitaka, Heidi W. BROWN, Linda BRUBAKER, Jean Nicolas CORNU, J. Oliver DALY a Rufus CARTWRIGHT. *Urinary incontinence in women*. Nature Reviews Disease Primers [online]. 2017, **3**(1) [cit. 2021-3-16]. ISSN 2056-676X. Dostupné z: doi:10.1038/nrdp.2017.42
4. ARAB, Amir Massoud, Roxana Bazaz BEHBAHANI, Leila LORESTANI a Afsaneh AZARI. *Assessment of pelvic floor muscle function in women with and without low back pain using transabdominal ultrasound*. Manual Therapy [online]. 2010, **15**(3), 235-239 [cit. 2021-4-13]. ISSN 1356689X. Dostupné z: doi:10.1016/j.math.2009.12.005
5. BERNARD, Stéphanie, Evelyne GENTILCORE-SAULNIER, Hugo MASSÉ-ALARIE a Hélène MOFFET. *Is adding pelvic floor muscle training to an exercise intervention more effective at improving pain in patients with non-specific low back pain? A systematic review of randomized controlled trials*. Physiotherapy [online]. 2021, **110**, 15-25 [cit. 2021-4-13]. ISSN 00319406. Dostupné z: doi:10.1016/j.physio.2020.02.005
6. BERTUIT, Jeanne, Els BAKKER a Montserrat REJANO-CAMPO. *Relationship between urinary incontinence and back or pelvic girdle pain: a systematic review with meta-analysis*. International Urogynecology Journal [online]. [cit. 2021-4-13]. ISSN 0937-3462. Dostupné z: doi:10.1007/s00192-020-04670-1
7. BI, Xia, Jiangxia ZHAO, Lei ZHAO, Zhihao LIU, Jinming ZHANG, Dan SUN, Lei SONG a Yun XIA. *Pelvic floor muscle exercise for chronic low back pain*. Journal of International Medical Research [online]. 2013, **41**(1), 146-152 [cit. 2021-5-10]. ISSN 0300-0605. Dostupné z: doi:10.1177/0300060513475383
8. BLOMQUIST, Joan L., Megan CARROLL, Alvaro MUÑOZ a Victoria L. HANDA. *Pelvic floor muscle strength and the incidence of pelvic floor disorders after vaginal and cesarean delivery*. American Journal of Obstetrics and

- Gynecology [online]. 2020, **222**(1), 62.e1-62.e8 [cit. 2021-5-10]. ISSN 00029378. Dostupné z: doi:10.1016/j.ajog.2019.08.003
9. Bø, K., SHERBURN, M. *Evaluation of female pelvic-floor muscle function and strength*. Physical Therapy, 2005. 85(3), 269-282
 10. BØ, Kari. *Pelvic floor muscle strength and response to pelvic floor muscle training for stress urinary incontinence*. Neurourology and Urodynamics [online]. 2003, **22**(7), 654-658 [cit. 2021-5-08]. ISSN 07332467. Dostupné z: doi:10.1002/nau.10153
 11. Bordoni B, Sugumar K, Leslie SW. *Anatomy, Abdomen and Pelvis, Pelvic Floor. [Updated 2020 Aug 10]*. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 January.
 12. Cortes GA, Flores JL. *Physiology, Urination*. [Updated 2020 Aug 25]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2021 Jan-.
 13. ČAŇOVÁ, Jana. *Screening funkce svalů pánevního dna u fyzioterapeutek*. 2019. Bakalářská práce. Univerzita Karlova, 3. lékařská fakulta, Klinika rehabilitačního lékařství. Vedoucí práce Palaščáková Špringrová, Ingrid.
 14. Data ÚZIS. 2017. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/>
 15. DELANCEY, John O.L. *What's new in the functional anatomy of pelvic organ prolapse?* Current Opinion in Obstetrics & Gynecology [online]. 2016, **28**(5), 420-429 [cit. 2021-3-4]. ISSN 1040-872X. Dostupné z: doi:10.1097/GCO.0000000000000312
 16. DUNN, Guinn, Marlene J EGGER, Janet M SHAW, Jingye YANG, Tyler BARDSLEY, Emily POWERS a Ingrid E NYGAARD. *Trajectories of lower back, upper back, and pelvic girdle pain during pregnancy and early postpartum in primiparous women*. Women's Health [online]. 2019, **15** [cit. 2021-5-09]. ISSN 1745-5065. Dostupné z: doi:10.1177/1745506519842757
 17. EHSANI, Fatemeh, Amir Massoud ARAB, Hamed ASSADI, Nouredin KARIMI a Sanaz SHANBEHZADEH. *Evaluation of pelvic floor muscles activity with and without abdominal maneuvers in subjects with and without low back pain*. Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation [online]. 2016, **29**(2), 241-247 [cit. 2021-4-17]. ISSN 10538127. Dostupné z: doi:10.3233/BMR-150620
 18. EICKMEYER, Sarah M. *Anatomy and Physiology of the Pelvic Floor*. Physical Medicine and Rehabilitation Clinics of North America [online]. 2017, **28**(3), 455-460 [cit. 2021-5-11]. ISSN 10479651. Dostupné z: doi:10.1016/j.pmr.2017.03.003

19. ELDEEB, Abeer M., Khaled S. ABD-GHAFAR, Waled A. AYAD a Adly A. SABBOUR. *Effect of segmental stabilizing exercises augmented by pelvic floor muscles training on women with postpartum pelvic girdle pain: A randomized controlled trial*. Journal of Back and Musculoskeletal Rehabilitation [online]. 2019, **32**(5), 693-700 [cit. 2021-5-05]. ISSN 18786324. Dostupné z: doi:10.3233/BMR-181258
20. ELIASSON, K., I. NORDLANDER, E. MATTSSON, B. LARSON a M. HAMMARSTR M. *Prevalence of urinary leakage in nulliparous women with respect to physical activity and micturition habits*. International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction [online]. 2004, **15**(3), 149-153 [cit. 2021-5-03]. ISSN 0937-3462. Dostupné z: doi:10.1007/s00192-004-1135-y
21. ELIASSON, Kerstin, Britt ELFVING, Birgitta NORDGREN a Eva MATTSSON. *Urinary incontinence in women with low back pain*. Manual Therapy [online]. 2008, **13**(3), 206-212 [cit. 2021-4-13]. ISSN 1356689X. Dostupné z: doi:10.1016/j.math.2006.12.006
22. FRY, Christopher. *The physiology of micturition*. Women's Health Medicine [online]. 2005, **2**(6), 53-55 [cit. 2021-5-8]. ISSN 17441870. Dostupné z: doi:10.1383/wohm.2005.2.6.53
23. GAMEIRO, Mônica Orsi, Vanessa Oliveira SOUSA, Luiz Felipe GAMEIRO, Rosana Carneiro MUCHAILH, Carlos Roberto PADOVANI a João Luiz AMARO. *Comparison of pelvic floor muscle strength evaluations in nulliparous and primiparous women: a prospective study*. Clinics [online]. 2011 [cit. 2021-4-12]. ISSN 18075932. Dostupné z: doi:10.1590/S1807-59322011000800014
24. GHADERI, Fariba, Khadijeh MOHAMMADI, Ramin AMIR SASAN, Saeed NIKO KHESLAT a Ali E. OSKOUEI. *Effects of Stabilization Exercises Focusing on Pelvic Floor Muscles on Low Back Pain and Urinary Incontinence in Women*. Urology [online]. 2016, **93**, 50-54 [cit. 2021-5-07]. ISSN 00904295. Dostupné z: doi:10.1016/j.urology.2016.03.034
25. Girard MP, O'Shaughnessy J, Doucet C, Ruchat SM, Descarreaux M. *Association Between Physical Activity, Weight Loss, Anxiety, and Lumbopelvic Pain in Postpartum Women*. J Manipulative Physiol Ther. 2020 Jul-Aug;43(6):655-666. doi: 10.1016/j.jmpt.2019.11.008. Epub 2020 Jul 21. PMID: 32709518.
26. GUTKE, Annelie, Mari LUNDBERG, Hans Christian ÖSTGAARD a Birgitta ÖBERG. *Impact of postpartum lumbopelvic pain on disability, pain intensity,*

- health-related quality of life, activity level, kinesophobia, and depressive symptoms*. European Spine Journal [online]. 2011, **20**(3), 440-448 [cit. 2021-5-08]. ISSN 0940-6719. Dostupné z: doi:10.1007/s00586-010-1487-6
27. HEESAKKERS, John P.F.A. a Reza R.R. GERRETSEN. *Urinary Incontinence: Sphincter Functioning from a Urological Perspective*. Digestion [online]. 2004, **69**(2), 93-101 [cit. 2021-5-8]. ISSN 0012-2823. Dostupné z: doi:10.1159/000077875
28. HIBLBAUER ML., J., HIBLBAUER ST., J. *Inkontinence moči u žen – zásady a možnosti diagnostiky a léčby*. Urologie pro praxi. 2011, (12), 18-28
29. HILDE, Gunvor, Jette STÆR-JENSEN, Franziska SIAFARIKAS, Marie Ellström ENGH, Ingeborg Hoff BRÆKKEN a Kari BØ. *Impact of childbirth and mode of delivery on vaginal resting pressure and on pelvic floor muscle strength and endurance*. American Journal of Obstetrics and Gynecology [online]. 2013, **208**(1), 50.e1-50.e7 [cit. 2021-5-1]. ISSN 00029378. Dostupné z: doi:10.1016/j.ajog.2012.10.878
30. HILDE, Gunvor, Jette STÆR-JENSEN, Franziska SIAFARIKAS, Marie Ellström ENGH a Kari BØ. *Postpartum Pelvic Floor Muscle Training and Urinary Incontinence* [online]. 6. 2013 [cit. 2021-5-3]. ISSN 0029-7844/13.
31. HOLAŇOVÁ, R., KRHUT, J a MUROŇOVÁ, I. *Funkční vyšetření pánevního dna*. Rehabilitace a fyzikální lékařství. 2007, 14(2), 87-90. ISSN 1211-2658.
32. HORČIČKA, Lukáš, Roman ZACHOVAL, Jana VLKOVÁ, Dana MORAVČÍKOVÁ a Eva TOPINKOVÁ. *Diagnostika a léčba močové inkontinence u žen: doporučené diagnostické a terapeutické postupy pro všeobecné praktické lékaře*. Praha: Centrum doporučených postupů pro praktické lékaře, Společnost všeobecného lékařství, [2017]. Doporučené postupy pro praktické lékaře. ISBN 978-80-86998-91-6.
33. HOUŽVIČKOVÁ, E., VLKOVÁ-KUČEROVÁ, J. *Kegelovo cvičení – rehabilitační řešení stresové inkontinence*. Lékařské listy. 2001
34. JUNG, Junyang, Hyo Kwang AHN a Youngbuhm HUH. *Clinical and Functional Anatomy of the Urethral Sphincter*. International Neurourology Journal [online]. 2012, **16**(3) [cit. 2021-5-8]. ISSN 2093-4777. Dostupné z: doi:10.5213/inj.2012.16.3.102
35. KADAŇKA JR, Zdeněk. *Elektrofyzilogické vyšetření pánevního dna* [online]. 2013, 155-161 [cit. 2021-5-8]. Dostupné z: <https://www.csmn.eu/casopisy/ceska->

- slovenska-neurologie/2013-2-5/elektrofyzilogicke-vysetreni-panevniho-dna-40056/download?hl=cs
36. KALEJAIYE, Odunayo, Monika VIJ a Marcus John DRAKE. *Classification of stress urinary incontinence*. World Journal of Urology [online]. 2015, **33**(9), 1215-1220 [cit. 2021-5-1]. ISSN 0724-4983. Dostupné z: doi:10.1007/s00345-015-1617-1
 37. KAPTAN, Hülagu, Haluk KULAKSIZOĞLU, Ömür KASIMCAN a Bedreddin SEÇKIN. *The Association between Urinary Incontinence and Low Back Pain and Radiculopathy in Women*. Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences [online]. 2016, **4**(4), 665-669 [cit. 2021-5-1]. ISSN 1857-9655. Dostupné z: doi:10.3889/oamjms.2016.129
 38. KAWACIUK, I. *Urologie*. Praha: Galén, c2009. ISBN 9788072626267.
 39. KHORASANI, Fahime, Fariba GHADERI, Parvin BASTANI, Parvin SARBAKHSH a Bary BERGHMANS. *The Effects of home-based stabilization exercises focusing on the pelvic floor on postnatal stress urinary incontinence and low back pain: a randomized controlled trial*. International Urogynecology Journal [online]. 2020, **31**(11), 2301-2307 [cit. 2021-5-7]. ISSN 0937-3462. Dostupné z: doi:10.1007/s00192-020-04284-7
 40. KUO, Tricia L.C., L.G. NG a Christopher R. CHAPPLE. *Pelvic floor spasm as a cause of voiding dysfunction*. Current Opinion in Urology [online]. 2015, **25**(4), 311-316 [cit. 2021-5-2]. ISSN 0963-0643. Dostupné z: doi:10.1097/MOU.0000000000000174
 41. KRHOVSKÝ, M. *Biomechanický pohled na struktury ženského pánevního dna*. Urologie pro praxi. 2012, **13**(2), 64-78.
 42. KRHUT, J. *Hyperaktivní močový měchýř*. Praha, 2007. MAXDORF
 43. KRHUT, J., HOLAŇOVÁ, R., GÄRTNER, M., MÍKA, D. *Fyzioterapie v léčbě inkontinence u žen*. Česká urologie, 2015, **19**(2), 131-136.
 44. KRHUT, J., HOLAŇOVÁ, R., MUROŇOVÁ I. *Současný pohled na fyzioterapii v léčbě močové inkontinence*. Klinická urologie. 2005, **1**(1), 47-50.
 45. LAMBLIN, Géry, Emmanuel DELORME, Michel COSSON a Chrystèle RUBOD. *Cystocele and functional anatomy of the pelvic floor: review and update of the various theories*. International Urogynecology Journal [online]. 2016, **27**(9), 1297-1305 [cit. 2021-5-7]. ISSN 0937-3462. Dostupné z: doi:10.1007/s00192-015-2832-4

46. LASAK, Anna Maria, Marjorie JEAN-MICHEL, Phuong Uyen LE, Roshni DURGAM a Jessica HARROCHE. *The Role of Pelvic Floor Muscle Training in the Conservative and Surgical Management of Female Stress Urinary Incontinence: Does the Strength of the Pelvic Floor Muscles Matter?* *PM&R* [online]. 2018, **10**(11), 1198-1210 [cit. 2021-5-3]. ISSN 19341482. Dostupné z: doi:10.1016/j.pmrj.2018.03.023
47. LAST, Allen R. a Karen HULBERT. *Chronic Low Back Pain: Evaluation and Management* [online]. 2009, 1067-1074 [cit. 2021-5-7].
48. LAYCOOK a JERWOOD. *Pelvic Floor Muscle Assessment: The PERFECT Scheme*. *Physiotherapy* [online]. 2001, 631-642 [cit. 2021-03-04]. DOI: 10.1016/S0031-9406(05)61108-X. Dostupné z: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S003194060561108X>
49. MAREK, J. *Syndrom kostrče a pánevního dna*. Vyd. 2. Praha: Triton, 2005. ISBN 8072546384
50. MARSHALL, K, D M WALSH a G D BAXTER. *The effect of a first vaginal delivery on the integrity of the pelvic floor musculature*. *Clinical Rehabilitation* [online]. 2002, **16**(7), 795-799 [cit. 2021-5-3]. ISSN 0269-2155. Dostupné z: doi:10.1191/0269215502cr556oa
51. MOHSENI-BANDPEI, Mohammad A., Nahid RAHMANI, Hamid BEHTASH a Masoud KARIMLOO. *The effect of pelvic floor muscle exercise on women with chronic non-specific low back pain*. *Journal of Bodywork and Movement Therapies* [online]. 2011, **15**(1), 75-81 [cit. 2021-5-8]. ISSN 13608592. Dostupné z: doi:10.1016/j.jbmt.2009.12.001
52. NASCIMENTO, Simony L., Fernanda G. SURITA a José G. CECATTI. *Physical exercise during pregnancy*. *Current Opinion in Obstetrics & Gynecology* [online]. 2012, **24**(6), 387-394 [cit. 2021-5-3]. ISSN 1040-872X. Dostupné z: doi:10.1097/GCO.0b013e328359f131
53. NEUDECKEROVÁ, J. *Pánevní dno ženy, sestup pánevních orgánů a inkontinence z pohledu gynekologa. Umění fyzioterapie* [online]. [cit. 2021-3-4]. ISSN 2464-6784. Dostupné z: <https://www.umeni-fyzioterapie.cz/panealni-dno-zeny-sestup-panevnich-organu-a-inkontinence-z-pohledu-gynekologa/>
54. Ostgaard HC, Andersson GB. *Postpartum low-back pain*. *Spine* (Phila Pa 1976). 1992 Jan;17(1):53-5. doi: 10.1097/00007632-199201000-00008. PMID: 1531555.

55. PALAŠČÁKOVÁ ŠPRINGROVÁ, I. Rehabilitace pánevního dna při močové inkontinenci. ŠVIHRA, Ján. *Inkontinencia moču*. 1. Martin: Osveta, 2012, s. 154-163. ISBN 978-80-8063-380-6
56. PALAŠČÁKOVÁ ŠPRINGROVÁ, I. *Rehaspring koncept terapie inkontinence a dysfunkce pánevního dna*. Praktická gynekologie. 2014. 11-12.
57. PALAŠČÁKOVÁ ŠPRINGROVÁ, I. *Cvičení na velkém pružném míči: soubor cviků zlepšujících vaši kondici*. 2., rozš. vyd. Čelákovice: Ingrid Palaščáková Špringrová, 2008. ISBN 978-80-254-1684-6.
58. PARKER, William P. a Tomas Lindor GRIEBLING. *Nonsurgical Treatment of Urinary Incontinence in Elderly Women*. Clinics in Geriatric Medicine [online]. 2015, **31**(4), 471-485 [cit. 2021-5-4]. ISSN 07490690. Dostupné z: doi:10.1016/j.cger.2015.07.003
59. Pires TF, Pires PM, Costa R, Viana R. *Effects of pelvic floor muscle training in pregnant women*. Porto Biomedical Journal. 2020 Sep-Oct;5(5):e077. DOI: 10.1097/j.pbj.0000000000000077.
60. PIT, Maarten, Marco DE RUITER, August LYCKLAMA, Enrico MARANI a Jaap ZWARTENDIJK. *Anatomy of the Arcus Tendineus Fasciae Pelvis in Females*. Clinical anatomy [online]. **2003**(16), 131-137 [cit. 2021-5-7].
61. Pool-Goudzwaard AL, Slieker ten Hove MC, Vierhout ME, Mulder PH, Pool JJ, Snijders CJ, Stoeckart R. *Relations between pregnancy-related low back pain, pelvic floor activity and pelvic floor dysfunction*. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2005 Nov-Dec;16(6):468-74. doi: 10.1007/s00192-005-1292-7. Epub 2005 Apr 1. PMID: 15803285.
62. Practice Bulletin No. 155. *Obstetrics & Gynecology* [online]. 2015, **126**(5), e66-e81 [cit. 2021-5-16]. ISSN 0029-7844. Dostupné z: doi:10.1097/AOG.0000000000001148
63. PREDA, Andreia a Susana MOREIRA. *Incontinência Urinária de Esforço e Disfunção Sexual Feminina: O Papel da Reabilitação do Pavimento Pélvico*. Acta Médica Portuguesa [online]. 2019, **32**(11), 721-726 [cit. 2021-5-8]. ISSN 1646-0758. Dostupné z: doi:10.20344/amp.12012
64. RADZIMIŃSKA, Agnieszka, Agnieszka STRĄCZYŃSKA, Magdalena WEBER-RAJEK, Hanna STYCZYŃSKA, Katarzyna STROJEK a Zuzanna PIEKORZ. *The impact of pelvic floor muscle training on the quality of life of women with urinary incontinence: a systematic literature review*. Clinical Interventions in

- Aging [online]. 2018, **13**, 957-965 [cit. 2021-5-3]. ISSN 1178-1998. Dostupné z: doi:10.2147/CIA.S160057
65. ROB, L., MARTAN, A., CITTERBART, K. *Gynekologie*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén, c2008. ISBN 978-80-7262-501-7.
66. Rogers RG. Clinical practise. *Urinary stress incontinence in women*. 2008, 358(10), 1029-1036. ISSN: 1533-4406.
67. SAPSFORD, Ruth. *Rehabilitation of pelvic floor muscles utilizing trunk stabilization*. Manual Therapy [online]. 2004, **9**(1), 3-12 [cit. 2021-5-8]. ISSN 1356689X. Dostupné z: doi:10.1016/S1356-689X(03)00131-0
68. SARICI, Hasmet, Berat Cem OZGUR, Onur TELLI, Omer Gokhan DOLUOGLU, Muzaffer EROGLU a Selen BOZKURT. *The Prevalence of Overactive Bladder Syndrome and Urinary Incontinence in a Turkish Women Population; Associated Risk Factors and Effect on Quality of Life*. Urologia Journal [online]. 2016, **83**(2), 93-98 [cit. 2021-5-7]. ISSN 0391-5603. Dostupné z: doi:10.5301/uro.5000057
69. SHOBEIRI, S. Abbas, Ralph R. CHESSON a Raymond F. GASSER. *The internal innervation and morphology of the human female levator ani muscle*. American Journal of Obstetrics and Gynecology [online]. 2008, **199**(6), 686.e1-686.e6 [cit. 2021-5-4]. ISSN 00029378. Dostupné z: doi:10.1016/j.ajog.2008.07.057
70. SJÖDAHL, Jenny, Annelie GUTKE, Ghazaleh GHAFARI, Tomas STRÖMBERG a Birgitta ÖBERG. *Response of the muscles in the pelvic floor and the lower lateral abdominal wall during the Active Straight Leg Raise in women with and without pelvic girdle pain: An experimental study*. Clinical Biomechanics [online]. 2016, **35**, 49-55 [cit. 2021-5-1]. ISSN 02680033. Dostupné z: doi:10.1016/j.clinbiomech.2016.04.007
71. SKALKA, P. *Možnosti léčebné rehabilitace v léčbě močové inkontinence*. Urologie pro praxi. Olomouc: Solen, s.r.o. 2002, č. 3, s. 94–100. ISSN 1213-1768.
72. SOBHGOL, Sahar Sadat, Holly PRIDDIS, Caroline A. SMITH a Hannah Grace DAHLEN. *The Effect of Pelvic Floor Muscle Exercise on Female Sexual Function During Pregnancy and Postpartum: A Systematic Review*. Sexual Medicine Reviews [online]. 2019, **7**(1), 13-28 [cit. 2021-5-13]. ISSN 20500521. Dostupné z: doi:10.1016/j.sxmr.2018.08.002
73. SULLIVAN, Maryrose P. a Subbarao V. YALLA. *Physiology of female micturition*. Urologic Clinics of North America [online]. 2002, **29**(3), 499-514 [cit. 2021-5-8]. ISSN 00940143. Dostupné z: doi:10.1016/S0094-0143(02)00068-X

74. TENNFJORD, Merete Kolberg, Marie Ellström ENGH a Kari BØ. *The Influence of Early Exercise Postpartum on Pelvic Floor Muscle Function and Prevalence of Pelvic Floor Dysfunction 12 Months Postpartum*. Physical Therapy [online]. 2020, **100**(9), 1681-1689 [cit. 2021-5-3]. ISSN 0031-9023. Dostupné z: doi:10.1093/ptj/pzaa084
75. TEYMURI, Zahra, Mohammad HOSSEINIFAR a Mostafa SIROUSI. *The Effect of Stabilization Exercises on Pain, Disability, and Pelvic Floor Muscle Function in Postpartum Lumbopelvic Pain*. American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation [online]. 2018, **97**(12), 885-891 [cit. 2021-5-8]. ISSN 1537-7385. Dostupné z: doi:10.1097/PHM.0000000000000993
76. THUROFF, J., ABRAMS, P., ANDERSSON, K.E., ERTIBANI, W., CHARTIER-KASTLER, E., HAMPEL, C., Van KERREBROECK, P.H. *Guidelines EAU pro léčbu močové inkontinence*. Urologické listy, 2008 6(1), 97-105.
77. TOSUN, Gökhan, Nuri PEKER, Özge Çeliker TOSUN, Özgür Ahmet YENIEL, Ahmet Mete ERGENOĞLU, Ata ELVAN a Meriç YILDIRIM. *Pelvic floor muscle function and symptoms of dysfunctions in midwives and nurses of reproductive age with and without pelvic floor dysfunction*. Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology [online]. 2019, **58**(4), 505-513 [cit. 2021-5-1]. ISSN 10284559. Dostupné z: doi:10.1016/j.tjog.2019.05.014
78. VÉLE, F. *Kineziologie: přehled klinické kineziologie a patokineziologie pro diagnostiku a terapii poruch pohybové soustavy*. Vyd. 2. Praha: Triton, 2006. ISBN 80-7254-837-9.
79. VIDLÁŘ, A., VRTAL, R., ŠTUDENT, V. *Patofyziologie stresové inkontinence u žen*. Urologie pro praxi, 2008, 9(2), 133-136
80. VIERECK, Volker, Hans-Ulrich PAUER, Oda HESSE, Werner BADER, Ralf TUNN, Rainer LANGE, Reinhard HILGERS a Günter EMONS. *Urethral hypermobility after anti-incontinence surgery—a prognostic indicator?* International Urogynecology Journal [online]. 2006, **17**(6), 586-592 [cit. 2021-5-06]. ISSN 0937-3462. Dostupné z: doi:10.1007/s00192-006-0071-4
81. VIKTRUP, Lars a Ilker YALCIN. *Duloxetine treatment of stress urinary incontinence in women: Effects of demographics, obesity, chronic lung disease, hypoestrogenism, diabetes mellitus, and depression on efficacy*. European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology [online]. 2007, **133**(1), 105-113 [cit. 2021-5-6]. ISSN 03012115. Dostupné z: doi:10.1016/j.ejogrb.2006.05.003

82. VILENSKY, Joel A., David R. BELL a Sid GILMAN. “*On the physiology of micturition*” by Denny-Brown and Robertson: a classic paper revisited. *Urology* [online]. 2004, **64**(1), 182-186 [cit. 2021-5-08]. ISSN 00904295. Dostupné z: doi:10.1016/S0090-4295(03)00341-8
83. Vlastní poznámky z kurzu. Ingrid Palaščíková Špringrová [ústní sdělení]. 2018.
84. Vrba, I. (2008). *Diferenciální diagnostika a léčby bolestí zad*. *Interní medicína*, 10(3),142-145.
85. WELK, Blayne a Richard BAVERSTOCK. *Is there a link between back pain and urinary symptoms?* *Neurourology and Urodynamics* [online]. 2020, **39**(2), 523-532 [cit. 2021-5-07]. ISSN 0733-2467. Dostupné z: doi:10.1002/nau.24269
86. WOODLEY, Stephanie J, Rhianon BOYLE, June D CODY, Siv MØRKVED a E Jean C HAY-SMITH. *Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women*. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [online]. [cit. 2021-5-07]. ISSN 14651858. Dostupné z: doi:10.1002/14651858.
87. ZIZZI, Priscila Tavares, Karina Fernandes TREVISAN, Nathalie LEISTER, Camila da Silva CRUZ a Maria Luiza Gonzalez RIESCO. *Women’s pelvic floor muscle strength and urinary and anal incontinence after childbirth: a cross-sectional study*. *Revista da Escola de Enfermagem da USP* [online]. 2017, **51** [cit. 2021-5-03]. ISSN 0080-6234. Dostupné z: doi:10.1590/s1980-220x2016209903214

SEZNAM ZKRATEK

ATLA	arcus tendineus levatoris ani
m.	musculus
HSS	hluboký stabilizační systém
OAB	overactive bladder
PD	pánevní dno
PERFECT	Performance/Power – Endurance – Repetition – Fast – Elevation – Co-contraction – Timing
PERF-SMR	Performance/Power – Endurance – Repetition – Fast – Stress Maneuvers – Relaxation
ICIQ-SF	International Consultation on Incontinence Questuonnaire
BMI	body mass index
SPD	svaly pánevního dna
Tab.	Tabulka
Obr.	Obrázek
Tzv.	Takzvaný/Takzvaně

SEZNAM GRAFŮ A TABULEK

Graf č. 1: Krabicový diagram síly SPD u rodiček a nerodiček

Graf č. 2: Krabicový diagram výdrže SPD u rodiček a nerodiček

Graf č. 3: Vztah výdrže a síly SPD

Graf č. 4: Znázornění regresního modelu síly SPD a výdrže SPD s interakcí rodičovství

Tabuka č. 1: Oxfordská stupnice pro hodnocení síly svalů pánevního dna

Tabuka č. 2: Parametry hodnocení PERFECT schématu

Tabuka č. 3: Charakteristika výzkumného souboru

Tabuka č. 4: Charakteristika dle kurzů

Tabuka č. 5: Základní charakteristika síly SPD u rodiček a nerodiček, trpící bolestí zad

Tabuka č. 6: Základní charakteristiky výdrže SPD u rodiček a nerodiček, s bolestí zad

Tabuka č. 7: Kontingenční tabulka bolesti zad a hodnocení ICIQ-SF u rodiček

Tabulka č. 8: Koeficienty lineárního regresního modelu síly a výdrže SPD

Tabulka č. 9: Koeficienty regresního modelu síly a výdrže SPD s interakcí rodičovství

SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek č. 1: Zevní pohled na diaphragmu pelvis

Obrázek č. 2: Schematické znázornění interakcí mezi m. levator, vazy, orgány a tlaky v malé pánvi

Obrázek č. 3: Princip hamaky

Obrázek č. 4: Znázornění inspirace a expirace

Obrázek č. 5: Základní diagnostický přístup v bolesti zad

Obrázek č. 6: 1. obrázek popisující klidný nádech

Obrázek č. 7: Obrázek č.2 popisující zapojení komplexu při smrkání

Obrázek č. 8: Obrázek č. 3 znázorňující zapojení HSS při kašli

Obrázek č. 9: Obrázek č. 4 znázorňující kýchnutí

Obrázek č 10: Schéma funkčních vztahů postury a pánevního dna

Obrázek č. 11: Stabilizační cvičení se zaměřením na pánevní dno

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha 1: Vyjádření etické komise

Příloha 2: Informovaný souhlas pacienta

Příloha 3: Vstupní protokol Rehaspring® konceptu

Příloha 4: Protokol ICIQ-SF

Příloha 1 – Vyjádření etické komise

Jana Čaňová
Studentka oboru fyzioterapie

V Praze, 30. října 2018

Vedoucí práce: PhDr. Ingrid Palaščíková Špringrová, Ph.D.
3. lékařská fakulta UK
Ruská 87
Praha 10
100 00

Věc: Vyjádření Etické komise 3.LF UK k žádosti o posouzení projektu „Screening funkce svalů pánevního dna u fyzioterapeutek“.

Vážená paní kolegyně,
Etická komise 3. LF UK nemá námitek proti provedení projektu „Screening funkce svalů pánevního dna u fyzioterapeutek.“ v rozsahu Vámi uvedeném.

Přílohy:
Protokol studie
Informovaný souhlas pro účastníky

S mnoha pozdravy

UNIVERZITA KARLOVA
3. lékařská fakulta
Etická komise
Ruská 87, 100 00 Praha 10
IČO: 40216208 DIČ: CZ00216208

Marek Vácha
Předseda Etické komise
3. LF UK, Praha
Ruská 87
Praha 10, 100 00

Příloha 2 – Informovaný souhlas pacienta

Informovaný souhlas pacienta

V souladu se Zákonem o péči o zdraví lidu (§ 23 odst. 2 zákona č.20/1966 Sb.) a Úmluvou o lidských právech a biomedicině č. 96/2001 Vás žádám o souhlas k vyšetření. Dále Vás žádám o souhlas k nahlížení do Vaší dokumentace osobou získávající způsobilost k výkonu zdravotnického povolání v rámci praktické výuky a s uveřejněním výsledků vyšetření v rámci bakalářské práce na 3. LF UK. Osobní data v této studii nebudou uvedena.

Dnešního dne jsem byl odborným pracovníkem poučen o plánovaném vyšetření. Prohlašuji a svým dále uvedeným vlastnoručním podpisem potvrzuji, že odborný pracovník, který mi poskytl poučení, mi osobně vysvětlil vše, co je obsahem tohoto písemného informovaného souhlasu, a měl jsem možnost klást mu otázky, na které mi řádně odpověděl. Prohlašuji, že jsem shora uvedenému poučení plně porozuměl a výslovně souhlasím s provedením vyšetření. Souhlasím s nahlížením níže jmenované osoby do mé dokumentace a s uveřejněním výsledků terapie v rámci studie.

Datum:

Osoba, která provedla poučení:

Podpis osoby, která provedla poučení:

Vlastnoruční podpis pacienta:

JMÉNO & PŘÍJMENÍ	<input type="text"/>	Věk	<input type="text"/>	Porod	<input type="text"/>
Datum narození	<input type="text"/>	Váha	<input type="text"/>	SC/spontánní, kg/cm	<input type="text"/>
Datum a čas vyšetření	<input type="text"/>	Změny váhy za posl. rok:	<input type="text"/>	Porod	<input type="text"/>
Lékařská diagnóza	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	SC/spontánní, kg/cm	<input type="text"/>
Sport (typ & frekvence)	<input type="text"/>	Výška	<input type="text"/>	Potrat informace	<input type="text"/>
				Antikoncepce:	<input type="text" value="žádná"/> → Další užívání: <input type="text"/>
				Men. kalíšek:	<input type="checkbox"/> Ano / <input type="checkbox"/> Ne
				Aniball:	<input type="checkbox"/> Ano / <input type="checkbox"/> Ne
				Poznámky	<input type="text"/>

Stupeň inkontinence	<input type="text" value="0"/>	Vložky	<input type="text" value="--"/>	Zácpa	<input type="checkbox"/> Ano / <input type="checkbox"/> Ne
Pleny	<input type="text"/>	Četnost	<input type="text"/>	Příjem tekutin	<input type="text"/>
Vložky sliper & jiné	<input type="text"/>	Konzistence	<input type="text"/>	Káva	<input type="text"/>
Infekce	<input type="text"/>	Poznámky	<input type="text"/>	Čaj	<input type="text"/>
Datum operace	<input type="text"/>			Ostatní	<input type="text"/>
				Poznámky	<input type="text"/>

Efekty terapie po	<input type="text"/>	týdnech	Hodnota ICIQ-SF	<input type="text"/>	Bolesti zad	<input type="text"/>
Cvičení SPD	<input type="checkbox"/> Necviď	<input type="checkbox"/> Pouze ADL a SM	<input type="checkbox"/> 1 – 2× týdně (intermitentně)	<input type="checkbox"/> 3× týdně (nebo častěji)		
Poznámky	<input type="text"/>					

POLOHA PACIENTA	P Síla		E Výdrž	R Opakování	F Rychlost	Relaxace		Relaxace Peritron (cm/H ₂ O) Start End	SM ✓ X		Peritron ✓ X				Poznámky		
	P	L				Ano	Ne		F Start	MVC Konec (3s)	Rozdíl	Educator Lift					
LEH						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Zakašláni #1	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	1.			0	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Kýchnutí #2	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	2.			0	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Smrkání #3	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	3.			0	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	
SED						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Zakašláni #1	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	1.			0	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Kýchnutí #2	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	2.			0	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Smrkání #3	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	3.			0	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	
STOJ						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Zakašláni #1	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	1.			0	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Kýchnutí #2	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	2.			0	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	
						<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			Smrkání #3	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	3.			0	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	
SYMPTOMY: <input type="checkbox"/> Močové <input type="checkbox"/> Střevní <input type="checkbox"/> Vaginální <input type="checkbox"/> Sexuální <input type="checkbox"/> Bolest											VYŠETŘENÍ: <input type="checkbox"/> Per rectum <input type="checkbox"/> Per vaginam						
PFM – LIFT (UZ) ✓ X			Měřená hodnota močového měchýře LIFT (UZ)			SPD – Relaxace (UZ) ✓ X			SPD – Relaxace (UZ)								
Leh	Sed	Stoj	Leh	Sed	Stoj	Leh	Sed	Stoj	Leh	Sed	Stoj						
<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>mmmmmm	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> / <input type="checkbox"/>mmmmmm						

ZÁVĚRY

Návrh terapie:

Datum vyšetření

Vyšetřující & autor protokolu

Příloha 4 – Protokol ICIQ-SF

ICIQ-SF	
počáteční číslo <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	dnešní datum (den měsíc rok) <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
<p>Mnoha lidem občas mimovolně uniká moč. Pokoušíme se tímto způsobem zjistit, u kolika pacientů k úniku dochází a do jaké míry je tento stav obtěžuje. Budeme velmi vděční, pokud vyplníte následující dotazník. Odpovědi prosím vztahujte na průměrný stav za poslední 4 týdny.</p>	
1. Zde prosím vepište datum narození (den měsíc rok):	<input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
2. Jste	žena <input type="checkbox"/> muž <input type="checkbox"/>
3. Jak často u vás dochází k úniku moči? (zaškrtněte jedno políčko)	
nikdy	<input type="checkbox"/> 0
přibližně jednou týdně nebo méně často	<input type="checkbox"/> 1
2krát nebo 3krát týdně	<input type="checkbox"/> 2
přibližně 1krát denně	<input type="checkbox"/> 3
několikrát za den	<input type="checkbox"/> 4
neustále	<input type="checkbox"/> 5
4. Dále bychom potřebovali vědět, kolik moči vám podle vlastního odhadu unikne. Kolik moči vám obvykle unikne (bez ohledu na to, zda nosíte ochranu nebo ne)? (zaškrtněte jedno políčko)	
žádná	<input type="checkbox"/> 0
malé množství	<input type="checkbox"/> 2
střední množství	<input type="checkbox"/> 4
velké množství	<input type="checkbox"/> 6
5. Jak moc narušuje únik moči váš každodenní život? Zakroužkujte prosím jedno číslo od 0 (vůbec) do 10 (velmi).	
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
ICIQ skóre: sečtěte body za otázky 3 + 4 + 5	<input type="text"/> <input type="text"/>
6. Kdy u vás dochází k úniku moči? (Zaškrtněte prosím všechny položky, které pro vás platí.)	
nikdy - moč vám neuniká	<input type="checkbox"/>
uniká před návštěvou toalety	<input type="checkbox"/>
uniká při kašli nebo kýchání	<input type="checkbox"/>
uniká při spánku	<input type="checkbox"/>
uniká při fyzické aktivitě/ cvičení	<input type="checkbox"/>
uniká po dokončení močení a po oblečení	<input type="checkbox"/>
uniká bez jakéhokoliv zjevného důvodu	<input type="checkbox"/>
uniká neustále	<input type="checkbox"/>
Velmi děkujeme za zodpovězení všech otázek.	

Schéma 1. Dotazník ECIQ-SF.