

Univerzita Karlova v Praze

2. lékařská fakulta

**LEHKÁ STRESOVÁ INKONTINENCE MOČI U ŽEN A ÚLOHA FYZIOTERAPIE
V LÉČBĚ**

Bakalářská práce

Autor práce: Kristína Chmelová, Fyzioterapie

Vedoucí práce: Mgr. Michaela Havlíčková

Praha 2018

Bibliografická identifikace:

Jméno a příjmení autora: Kristína Chmelová

Název bakalářské práce: Lehká stresová inkontinence moči u žen a úloha fyzioterapie v léčbě

Pracoviště: Klinika rehabilitace a tělovýchovného lékařství

Vedoucí bakalářské práce: Mgr. Michaela Havlíčková

Rok obhajoby bakalářské práce: 2018

Abstrakt:

Inkontinence neboli nechtěný a vlastní vůlí nekontrolovatelný únik moči představuje nejen zdravotní, ale i hygienický a sociální problém. Inkontinencí moči trpí 5–8 % populace, z čehož stresovou inkontinencí tvoří 80 % případů. Cílem práce je popsat možnosti fyzioterapeutické léčby u žen s lehkou stresovou močovou inkontinencí. Klíčovým bodem je provedení diagnostických vyšetření, které určí typ inkontinence i stupeň závažnosti. Po diagnostice je zahájena terapie, pro kterou je stěžejní aktivně spolupracující a dostatečně informovaná pacientka. Součástí návštěvy fyzioterapeuta je kineziologické vyšetření, neurologické vyšetření pánevního dna a palpační vyšetření svalů pánevního dna. Principem konzervativní fyzioterapeutické léčby je aktivace svalstva pánevního dna současně s optimalizací celého pohybového aparátu pacientky.

Teoretická část obsahuje anatomii pánevního dna, fyziologii mikce, patofyziologii vzniku inkontinence, obecnou charakteristiku močové inkontinence, diagnostiku a možnosti její léčby. Speciální část se věnuje jednotlivým fyzioterapeutickým přístupům v léčbě lehké stresové inkontinence moči. Součástí praktické části je kazuistika založená na konkrétním popisu této terapie pomocí fyzioterapie.

Klíčová slova: stresová inkontinence moči, pánevní dno, fyzioterapie

Souhlasím s půjčováním bakalářské práce v rámci knihovnických služeb.

Bibliografická identifikace v angličtině:

Author's first name and surname: Kristína Chmelová

Title of the master thesis: Light stress urinary incontinence in women and the role of physiotherapy in treatment

Department: Department of physiotherapy and exercise medicine

Supervisor: Mgr. Michaela Havlíčková

The year of presentation: 2018

Abstract: Incontinence is unwanted and uncontrollable urine leakage is not only a health, but also a hygienic and social problem. Incontinence of urine suffers from 5-8 % of the population, of which 80 % of cases of stress incontinence occur. The aim of the thesis is to describe the possibilities of physiotherapeutic treatment in women with mild stress urinary incontinence. The key point is to perform diagnostic examinations to determine the type of incontinence and degree of severity. After diagnosis, therapy is initiated, for which the patient is actively collaborating and sufficiently informed. Part of the physical therapist's visit is kinesiological examination, neurological pelvic floor examination and palpation examination of the pelvic floor muscles. The principle of conservative physiotherapy treatment is the activation of the pelvic floor muscles, together with the optimization of the entire musculoskeletal system of the patient.

The theoretical part contains anatomy of the pelvic floor, physiology of the microcephaly, pathophysiology of incontinence, general characteristics of urinary incontinence, diagnostics and possibilities of its treatment. The special part deals with individual physiotherapeutic approaches in the treatment of mild stress urinary incontinence. Part of the practical part is a case report based on a specific description of urinary incontinence therapy using physiotherapy.

Key words: stress urinary incontinence, pelvic floor, physiotherapy

I agree the thesis paper to be lent within the library service.

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracovala samostatně pod vedením Mgr. Michaely Havlíčkové, uvedla všechny použité literární a odborné zdroje a dodržovala zásady vědecké etiky. Dále prohlašuji, že stejná práce nebyla použita k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze dne 4. 8. 2018

.....

Poděkování autora

Na tomto místě bych chtěla poděkovat Mgr. Michaele Havlíčkové za odborné připomínky a pomoc při vedení mé bakalářské práce. Dále bych chtěla poděkovat pacientce, která byla ochotná sdílet svou osobní dokumentaci a být součástí mé bakalářské práce.

OBSAH

1	ÚVOD	8
2	TEORETICKÁ ČÁST	9
2.1	Anatomie pánve a svalů pánevního dna	9
2.1.1	Kostěný a vazivově kloubní aparát pánve	9
2.1.2	Pánevní dno	10
2.1.3	Močový měchýř a močová trubice	12
2.1.4	Pochva	12
2.1.4.1	Závěsy pochvy	13
2.1.5	Podpurný a závěsný aparát malé pánve	14
2.1.6	Neurofyziologie mikce	14
2.2	Kineziologie a biomechanika funkce	16
2.3	Inkontinence moči	20
2.3.1	Definice	20
2.3.2	Klasifikace inkontinence	20
2.3.3	Stresová urinární inkontinence – nejčastější typ inkontinence moči	20
2.3.4	Rizikové faktory	21
2.3.5	Urogynekologická diagnostika	22
2.3.6	Vyšetření	22
2.3.6.1	Vyšetření svalové síly	22
2.3.6.2	Hodnocení výdrže stisku a vytrvalosti svalstva pánevního dna	24
2.3.6.3	Hodnocení klidového svalového tonu	25
2.3.6.4	Neurologické vyšetření	25
2.3.7	Léčba stresové inkontinence moči	25
2.3.7.1	Konzervativní terapie	25
2.3.7.2	Chirurgická léčba	26

3	SPECIÁLNÍ ČÁST	29
3.1	Historie fyzioterapie v léčbě inkontinence	29
3.2	Kegelovo cvičení	29
3.3	Metoda Ludmily Mojžíšové	30
3.4	Analytické cvičení svalů pánevního dna	30
3.4.1	Biofeedback.....	30
3.4.2	Vaginální konusy.....	31
3.5	Elektrostimulace	33
3.6	Posturální přístup.....	34
3.6.1	Vojtova reflexní lokomoce.....	34
3.6.2	Ostravský koncept.....	35
3.6.3	Dynamická neuromuskulární stabilizace (DNS).....	36
3.7	Okamžitá kontrola močového měchýře	36
4	KAZUISTIKA	38
5	DISKUZE	46
6	ZÁVĚR	55
7	REFERENČNÍ SEZNAM	57
8	SEZNAM ZKRATEK	69
9	PŘÍLOHY	71
10	SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A PŘÍLOH	81

1 ÚVOD

Podle poslední definice Mezinárodní společnosti pro kontinenci (ICS – International Continence Society) je inkontinence moči definována jako nechtěný, vůlí neovladatelný únik malého či většího množství moči. Tímto problémem trpí dle Světové zdravotnické organizace 5–8 % populace, z čehož ženské pohlaví je postižené dvakrát častěji než mužské. Literatura udává prevalenci v dospělé ženské populaci na 23–25 %, přičemž 50 % pacientek z celkového počtu inkontinentních trpí stresovou inkontinencí. Ve věku 45 let trpí stresovou močovou inkontinencí přibližně 20 % žen. S vyšším věkem procento výskytu stoupá. Dle informací se tvrdí, že až 60 % žen trpělo během života mírnou, klinicky nevýznamnou formou močové inkontinence. Čísla však nemusejí odpovídat realitě. Vzhledem k citlivosti tohoto tabuizovaného tématu, a to i přes jeho velké odkrytí, se mnoho pacientek, které trpí inkontinencí moči, se svými problémy lékaři nesvěří či jednoduše pomoc nevyhledávají. Podle velkých dotazníkových studií dokonce i ženy, které trpí inkontinencí denně, navštívily lékaře pouze v polovině případů. Mnoho žen se totiž stále domnívá, že inkontinence je normální a jejich stav proto nevyžaduje léčbu. Proto je potřeba aktivních dotazů praktických lékařů, urologů a gynekologů na přítomnost či nepřítomnost inkontinence. Močová inkontinence je tedy nejen nepříjemný hygienický problém, ale také problém socio-ekonomický. Vede ke snížení pocitu kvality života, která hraje v dnešním světě důležitou roli.

Nejčastějšími formami močové inkontinence, se kterými se fyzioterapeuti v praxi setkávají, jsou stresová inkontinence a hyperaktivní močový měchýř či jejich kombinovaná forma. Stresové inkontinenci moči je věnováno v literatuře mnoho místa, avšak fyzioterapie jako možnost léčby je zmiňována jen okrajově. Pokud je terapie vedena kvalifikovaným terapeutem, je efektivním prostředkem léčby inkontinence.

Tato bakalářská práce se zabývá úlohou fyzioterapie v léčbě ženské stresové inkontinence moči lehkého typu. Teoretická část se věnuje anatomii a kineziologii pánevního dna, definicím, klasifikacím a patofyziologií stresové urinární inkontinence. Ve speciální části jsou vypsány jednotlivé fyzioterapeutické přístupy. Některé z nich jsou využity v rámci praktické části.

2 TEORETICKÁ ČÁST

2.1 Anatomie pánve a svalů pánevního dna

2.1.1 Kostěný a vazivově kloubní aparát pánve

Pánev (pelvis) je složena ze dvou pánevních kostí – pravé a levé, jež jsou v přední části připojeny na chrupavčitou sponu stydkou a vzadu na kost křížovou s navazující kostrčí (Čihák, 2001).

- **Kost pánevní – os coxae**

Pánevní kost (os coxae) se skládá ze tří kostí spojených sychondrosou – kost kyčelní (os ilium), kost stydká (os pubis) a kost sedací (os ischii). Os ilium tvoří největší část pánevní kosti. Skládá se z těla a z lopaty kosti kyčelní, která kraniálně vybíhá v kyčelní hřeben (crista iliaca). Crista iliaca je vpředu i vzadu zakončena palpovatelnou přední a zadní horní spinou. Kaudálně je lopata ohraničena lineou terminalis, která v přední části navazuje na horní okraj symfýzy a vzadu na promontorium (Čihák, 2001; Dylevský, 2009).

Další částí kosti pánevní je kost sedací, která se skládá z těla a ramene směřujícího inferiorně. Na ramenu se nachází sedací hrbol – tuber ischiadicum. Poslední částí pánevní kosti je stydká kost skládající se z těla a ramene. Rameno os pubis vede ke stydké sponě, poté se stáčí kaudálně a spojuje se s ramenem sedací kosti. Tím vzniká ohraničený otvor – foramen obturatum. Spojení stydkých kostí chrupavčitou symfýzou je doplněno vazy – ligamentum pubicum superius et inferius (Naňka, 2009).

- **Kost křížová – os sacrum**

Křížová kost spojuje levou a pravou kost pánevní na dorzální straně pánve, čímž vytváří sakroiliakální skloubení, kde je kloubní pouzdro krátké a tuhé. SI (sakroiliakální) kloub je zesílen čtyřmi vazy – ligamentum sacroiliacum anterius et posterius, ligamentum sacroiliacum interosseuzm a ligamentum iliolumbale). Os sacrum, která vznikla splynutím pěti křížových obratlů, kraniálně navazuje na obratle bederní páteře a stává se tak komunikačním spojem mezi páteří a pánevním pletencem. Kaudálně se zužuje a poté sychondrózou navazuje na kostrč – coccyx (Naňka, 2009; Čihák, 2001).

Postavení, tvar a šíře pánve jsou pro člověka charakteristické a souvisí se vzpřímeným držením těla. Pánev ženy je rozměrově větší, širší, plošší a prostornější. Z anatomického hlediska na pánvi rozeznáváme pelvis major a minor. Prostor, ohraničený kostrčí, kostí křížovou, sedací,

stydkou, membrána obturatoria a symfýzou, se nazývá pelvis minor nebo též porodnická pánev (Dylevský, 2009).

2.1.2 Pánevní dno

Pánevní dno plní několik důležitých funkcí. Svaly podepírají orgány malé pánve, jsou součástí měkkých porodních cest, účastní se spolu s bránicí, břišním svalstvem a zádovými svaly na regulaci nitrobřišního tlaku a dýchání. Mediální snopce svalů pánevního dna plní též roli sfinkterů orgánů, které pánevním dnem postupují (Kolář, 2009).

- **Diaphragma pelvis**

Diaphragma pelvis neboli dno pánevní má tvar mělké nálevky odstupující od pánevních stěn s vrcholem obráceným kaudálně k rektu. Pánevní dno je tvořeno souborem svalů a vazivových pruhů, musculus levator ani a musculus coccygeus.

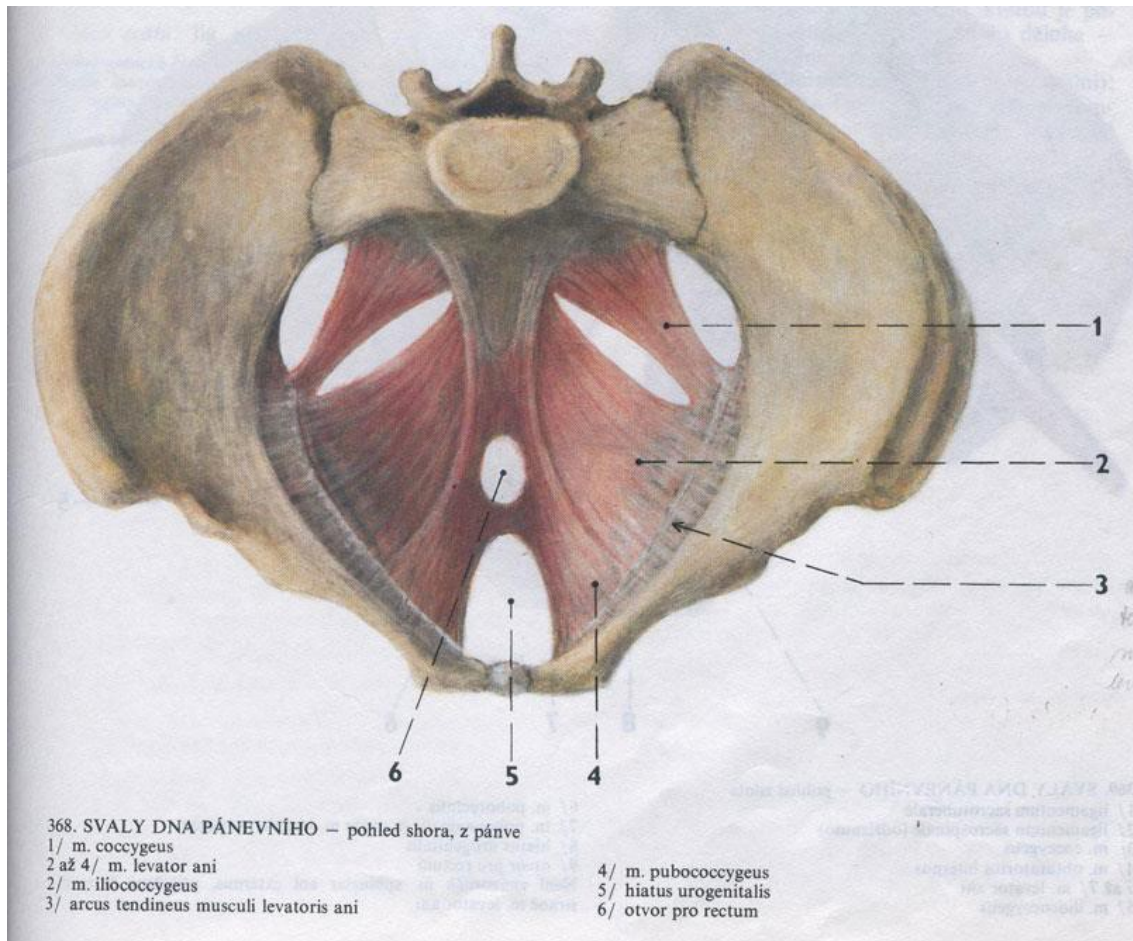
Musculus levator ani je plochý sval tvořený m. ischiococcygeus, iliococcygeus a puborectalis. Snopce m. pubococcyges lze dále rozdělit na m. puborectalis a m. pubovaginalis. Mezi pubickou částí levatoru pravé a levé strany je vytvořen prostup pro močové a pohlavní cesty hiatus urogenitalis. Tato pubická část levatoru má významnou fixační i sfinkterovou funkci (Čihák, 2001; Naňka, 2009; Dylevský, 2009).

- **Diaphragma urogenitale**

Diaphragma urogenitale je trojúhelníková ploténka rozepjatá mezi divergujícími dolními rameny stydkých a sedacích kostí. Ploténka se klade povrchově pod m. levator ani a zesiluje tak svalové pánevní dno v jeho přední části. U žen lemuje zadní okraj diaphragma urogenitale tenký m. transversus perinei superficialis (Čihák, 2001; Naňka, 2009; Dylevský, 2009).

- **Musculi perinei**

Svaly hráze se nacházejí zevně od diaphragma urogenitale. Mezi ně řadíme m. bulbospongiosus, m. ischiocavernosus, m. sphincter uretrovaginalis, m. compressor urethrae, m. sphincter urethrae externus a m. sphincter ani externus. M. sphincter ani externus je zdola připojen k m. levator ani (Čihák, 2001; Naňka, 2009; Dylevský, 2009).



Obrázek 1. Svaly pánevního dna – pohled shora, z pánve (Čihák, 2001, s. 402)

Diaphragma pelvis a urogenitale jsou na své horní i dolní hraně kryty fasciemi. Fascia diaphragmatis pelvis superior pokrývá svrchní plochu pánevní diaphragmy a přechází na stěny malé pánve, kde je označována jako fascia pelvis parietalis. Spodní plocha pánevní diaphragmy je pokryta fascia diaphragmatis pelvis inferior. Stejně tak má svoji horní i dolní fascii diaphragma urogenitalis – fascia diaphragmatis urogenitalis superior et inferior. Fascie v sebe vzájemně přecházejí a spojují se s vazivovým centrem tendineum perineale, jež se nachází před m. sphincter ani externus. Vazivové centrum hraje důležitou roli pro pevnost a stabilitu pánevního dna a je také místem úponu m. levator ani, m. sphincter uretrovaginalis a m. sphincter ani externus. Svaly hráze na povrchu jsou kryty tenkou fascií – fascia perinei superficialis (Čihák, 2001; Naňka, 2009; Dylevský, 2009).

Pánevní dno	m. levator ani	m. pubococcygeus	m. pubovaginalis
			m. puborectalis
		m. iliococcygeus	
	m. coccygeus		
Urogenitální dno	m. transversus perinei superficialis		
	m. bulbospongiosus		
	m. ischiocavernosus		
	m. sphincter uretrovaginalis		
	m. compressor urethrae		
	m. sphincter urethrae externus		
	m. sphincter ani externus		

Tabulka 1. Svaly východu pánevního – přehled, autorská tabulka

2.1.3 Močový měchýř a močová trubice

Močový měchýř je uložen mezi dělohou a sponou stydkou. Je to dutý a roztažitelný orgán kulovitého tvaru s objemem až 750 ml. Fyziologická kapacita měchýře je 200–300 mililitrů. Pocit nucení na močení se dostavuje individuálně při náplni cca 250–300 ml. Kaudálně močový měchýř navazuje na močovou trubici, která je u ženy dlouhá asi 4 cm. Svěračový systém se sestává z vnitřního svěrače, který je tvořen hladkou svalovinou a je uložen u odstupu močové trubice z měchýře. Vnější svěrač je tvořen příčně pruhovaným svalstvem a je uložen v místě průchodu trubice svaly pánevního dna (Dylevský, 2009; Naňka, 2009).

„Pro bezpečný uzávěr močové trubice má rozhodující význam kontrakce svalů pánevního dna, při které se zvedne báze močového měchýře a pružností stěny močové trubice se uzavře její vnitřní ústí (respektive její začátek ve dně močového měchýře) (Dylevský, 2009, 362).“

2.1.4 Pochva

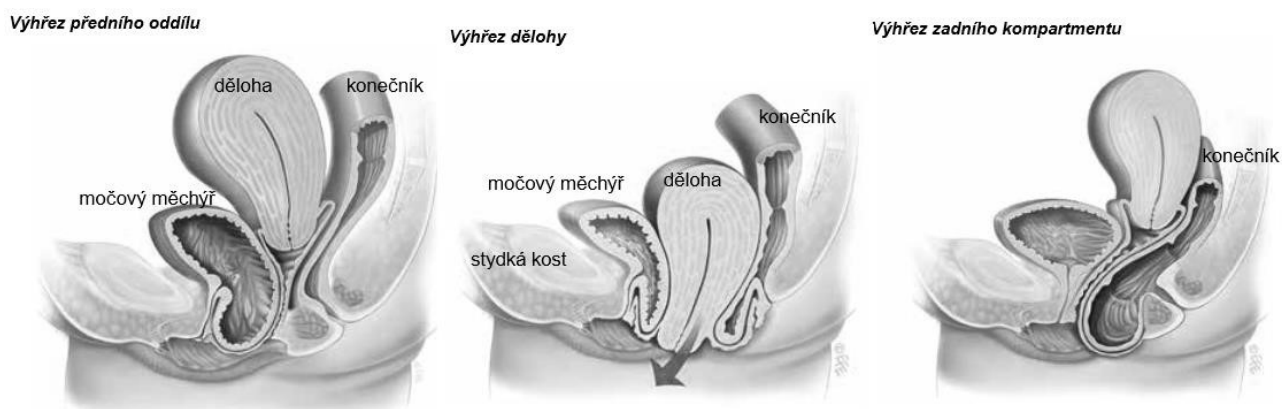
Pochva (vagina) je trubicovitý svalový orgán nacházející se v malé pánvi pod dělohou. Je vystlána vazivem a tvořena hladkou svalovinou. Kraniálním koncem obepíná krček dělohy (cervix uteri) a tak vytváří přední, zadní a boční poševní klenbu. Kaudální konec přechází do poševní předsíně - vestibulum vaginae. Vestibulum vaginae vyúsťuje na povrch těla mezi malé stydké pysky jako poševní vchod – ostium vaginae. Pochva je kopulační orgán a je součástí porodních cest. Mezi její další funkce patří odvod krve během menstruace. Délka vaginy je cca 8 cm, šířka 2,5–3 cm. Umístění vaginy v pánvi je zajištěno v dolním segmentu fibrózními spojkami s diaphragma

urogenitale a ze shora ji fixuje diaphragma pelvis a příslušná vaziva (Roztočil et al., 2011; Naňka, 2009).

2.1.4.1 Závěsy pochvy

Závěsy pochvy se dělí do tří etáží. Pokud je defekt v jednotlivých etážích, projeví se descenzem – sestupem jednotlivých pánevních orgánů. První etáž je tvořena proximální částí pochvy, která je upevněna pomocí závěsů dělohy. Těmi jsou sakrouterinní vazy a lig. latum uteri. Jestliže dojde k defektu v této etáži, dochází k sestupu apexu pochvy, případně k sestupu dělohy. Ve druhé etáži je vagina fixována dorzálně i ventrálně vlákny m. levator ani. Dorzálně je spojení zprostředkováno pomocí krátkých vazů, ventrálně se pochva upíná přímo do svalu. V místě úponu vaziva po stranách pochvy je fascie levatoru ani zesílena a tvoří tzv. arcus tendineus fasciae pelvis. Pokud dojde k paravaginálnímu defektu – odtržení pubocervikální fascie od arcus tendineus fasciae pelvis, vzniká trakční cystokéla. Porucha ventrálního ukotvení pochvy do levatoru se projevuje hypermobilitou uretry, která je patologická. Defekt dorzálního zavěšení pochvy je příčinou vzniku rektokély. Ve třetí etáži je vagina spojena s diaphragma urogenitale. Pokud dojde k defektu této etáže, vzniká distální rektokéla (Roztočil et al., 2011).

Prolaps pánevních orgánů je závažný problém s vysokým rizikem vzniku zánětu a dalších komplikací. Velmi často je potřeba jej řešit chirurgicky (Janušová, 2011).



Obrázek 2. Výhřez pánevních orgánů (IUGA, Janušová, 2011)

2.1.5 Podpůrný a závěsný aparát malé pánve

Jedná se o soubor anatomických struktur, které jsou důležité pro zachování kontinence ženy. Velmi důležitým útvarem je endopelvická fascie, jež je složená z kolagenních a elastických vláken, která ukotvuje pánevní orgány k pánevní kosti a určuje, v jaké poloze se orgány pánve budou nacházet. Struktura se v průběhu života ženy mění a je výrazně ovlivněna hormonálními změnami. Endopelvickou fascii nelze zcela přesně anatomicky vymezit, protože se jedná o funkční útvar (Krhovský, 2011).

Ligamentum latum uteri je peritoneální duplikatura, která je postavená téměř frontálně v malé pánvi. Vychází na obě strany od hran děložních a laterálně přechází v nástěnné peritoneum, jež kryje stěny pánve. Horní okraj přechází plynule v závěs vejcovodu – mesosalpinx. Dorzálně z něj odstupuje další duplikatura sloužící jako závěs vaječníku – mesovarium. Zbylá část se nazývá mesometrium – závěs dělohy, který je tvořen řídkým vazivem. Ligamentum teres uteri – děložní vaz je převážně vazivový pruh vedoucí od děložního rohu skrz tříselný kanál do stejnostranného velkého stydkého pysku, jehož funkcí je upevnění polohy dělohy v těhotenství (Roztočil et al., 2011).

2.1.6 Neurofyziologie mikce

Mikce je velmi komplexní a složitý proces vyprázdnění močového měchýře, jehož řízení se odehrává na několika etážích CNS. Podkladem je mikční neboli spino-bulbo-spinální reflex. První nutkání na močení pocítujeme prostřednictvím mozkové kůry při naplnění měchýře přibližně 150 ml. Kůra přechodně inhibuje pontinní centrum, dokud nevyhledáme toaletu. Aby mechanismus mikce proběhl bez potíží, je nutná přesná návaznost níže uvedených fází stejně jako souhra nervosvalového systému. Eferentace je zprostředkována cestou sympatiku, parasympatiku a somatickou inervací z nervus pudendus. O náplni močového měchýře je CNS informováno prostřednictvím pelvických a hypogastrických nervů při podráždění mechanoreceptorů ve stěně močového měchýře, která se vlivem náplně rozpíná. Okruh pro řízení močení je organizován jako on – off přepínací okruh, který udržuje reciproční aktivitu mezi plnicí a vyprazdňovací fází močového měchýře. První fáze mikčního cyklu se nazývá plnicí, jejím cílem je uzávěr obou svěračů. Moč přitékající do močového měchýře registrují mechanoreceptory. Aferentní informace aktivuje Onufovo jádro, které cestou n. pudendus kontrahuje zevní svěrač a cestou sympatiku relaxuje detrusor a kontrahuje vnitřní svěrač. Močový měchýř má tzv. akomodační schopnost. To znamená, že se jeho stěna dokáže poddat zvětšujícímu se objemu moči, což je velmi důležité, protože v měchýři musí být na konci plnicí fáze menší tlak než v uretře. Ve chvíli, kdy je močový

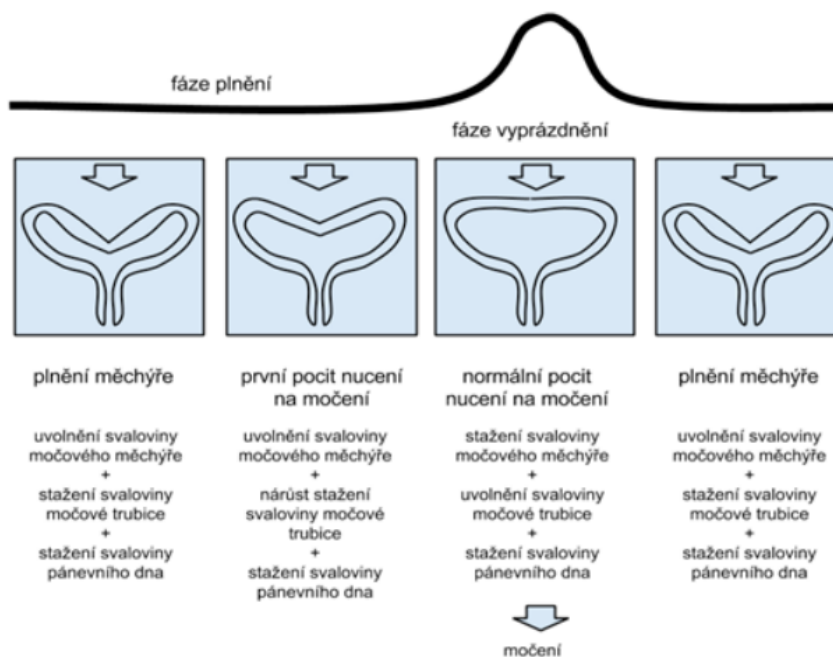
měchýř naplněn na 350 ml, mechanoreceptory vysílají intenzivní aferentaci do CNS a dochází k aktivaci pontinního centra, které spouští mikční reflex. Začíná fáze vyprazdňovací. Mikční reflex je složen ze čtyř po sobě jdoucích kroků. Nejdříve dochází k reflexní inhibici Onufova jádra, čímž se otevře zevní svěrač uretry a dochází ke změnám tlakových poměrů. Dále nastává inhibice sympatiku, otevírá se vnitřní svěrač a ruší se inhibiční vliv sympatiku na detrusor. V momentě, kdy jsou oba svěrače otevřené, dochází ke zvýšení intravezikálního tlaku oproti intrauretrálnímu. V poslední fázi dochází k aktivaci parasympatiku, který způsobuje mohutnou kontrakci cirkulární svaloviny detrusoru a podporuje relaxaci vnitřního svěrače. Volním úsilím dojde také k relaxaci zevního sfinkteru uretry a svalstva pánevního dna a močový měchýř tak může být vyprázdněn (Šottner, 2004; Hanuš & Macek, 2015).

Nejdůležitějším předpokladem pro udržení moči je, jak už je výše zmíněno, vyšší tlak v uretře než v močovém měchýři. Toto musí být dodrženo i za stresových situací, jako jsou kašel, běh, smích atd. Během těchto aktivit dochází k přenosu nitrobřišního tlaku na močový měchýř. V případě, že nedochází k přenosu tlaku na uretru, bude moč unikat.

Hammock theory neboli teorie hamaky podle De Lanceyho říká, že inkontinence je následek nekvalitní suburetrální podpory. Hlavní roli mechanismu kontinence hraje dno pánevní, zejména jeho endotelická fascie a přední poševní stěna. V momentě poškození těchto struktur dochází k labilitě suburetrálně umístěné přední poševní stěny. Důsledkem toho nedochází ke kompresi močové trubice o plochu endopelvické fascie ve chvíli zvýšení intraabdominálního tlaku a pozorujeme rozvoj symptomatologie stresové močové inkontinence (Roztočil et al., 2011).

Další teoretické zdůvodnění vzniku stresové inkontinence moči je teorie transmise. Ta předpokládá přenos (transmisi) tlaku na močový měchýř, ale také na proximální část močové trubice, tím také vzájemnou kompenzací. Z toho také vychází chirurgické řešení, které se zaměřilo na oblast junkce a změnu její pozice do nitrobřišní oblasti (Zámečník, 2011).

Poslední integrální teorie spojuje tři zcela nezávislé procesy, jež se podílejí na udržení kontinence v různých situacích: uretrální mechanismus, báze močového měchýře a volní kontinence (Zámečník, 2011).



Obrázek 3. Fáze mikčního cyklu a fyziologické funkce jednotlivých fází cyklu (Roztočil et al., 2011, s. 293)

2.2 Kineziologie a biomechanika funkce

Jak již bylo zmíněno, pánevní dno plní z hlediska funkce několik důležitých úloh. Představuje podporu pro orgány malé pánve, udržuje kontinenci, umožňuje vyprazdňování. Roli hraje i při pohlavním styku a během porodu se stává porodními cestami. Kromě toho však také plní funkci posturální v souhře s bránicí a břišním svalstvem a umožňuje modulovat nitrobřišní tlak. Podílí se také na trupové stabilitě a přispívá k udržení kontinence při dýchání a při kašli (Kolář et al., 2009; Talasz et al., 2011).

Svaly pánevního dna jsou součástí funkčního celku, který označujeme jako hluboký stabilizační systém páteře (HSSP). Tento systém představuje svalovou souhru, jejímž úkolem je stabilizace páteře během všech pohybů. Svaly jsou do stabilizace zapojovány automaticky. Ke svalům HSS bederní páteře patří m. levator ani a m. coccygeus, bránice, hluboké svaly břišní stěny (m.transversus abdominis, částečně šikmé břišní svaly, m. quadratus lumborum) a hluboké zádové svalstvo (mm. intertransversarii, interspinozi, multifidi) (Palašáková & Špingrová, 2012). Na stabilizaci se nepodílí pouze jeden sval, protože dochází ke svalovému propojení, ale celý svalový řetězec (Kolář & Lewit, 2005).

Do skupiny svalů zajišťujících stabilitu bederní páteře se dostala bránice až v pozdějších letech díky práci Hodgese a Richardsona (2000), který přidal tento, původně pouze dýchací, sval.

Bránice při elektromyografickém vyšetření vykazovala dva typy elektrické aktivity. Pomocí frekvenční analýzy byla odlišena aktivita, která se vázala výhradně k dechové funkci bránice od aktivity, která byla superimponovaná nad dechovou aktivitu. Bránici je tedy nutno chápat jako respirační sval se stabilizační funkcí.

Tito australští fyzioterapeuti vyvinuli segmentální stabilizační trénink, který je zaměřen přímo na cílenou aktivaci mm. multifidi a m. transversus abdominis nezávisle na svalech globálních. Palpační kontrola pomocí svých či terapeutových dlaní slouží k cílené a volní aktivaci těchto svalů. Tvrdí, že pokud pacient prodělal akutní lumbální bolest páteře, může dopjít k dysfunkci svalů bederní a pánevní oblasti (Burianová, 2012).

Existují testy pro hodnocení aktivity HSS podle studií Hodgese a Richardsona. Vyšetřují stabilizační funkci páteře dvěma způsoby. Testuje se schopnost dosažení fyziologického zakřivení páteře a schopnost aktivace svalového korzetu trupu. Pro hodnocení aktivace HSSP žádáme pacienta o pokus tzv. „vtáhnout spodní břicho či pupek“ (Špingrová, 2010).

Při nádechu se bránice kaudalizuje a tlačí před sebou břišní orgány, což vede ke zvýšení intraabdominálního tlaku. Důsledkem toho je pánevní dno tlačeno kaudálním směrem. Naopak při výdechu a při kašli se bránice i pánevní dno synchronně posunují kraniálně (Talas et al., 2011).

Během běžného posturálního zatížení jsou hluboké vrstvy svalů pánevního dna v mírném napětí. Při dechových exkurzích se vytváří mírná excentrická dekontrakce, kdy se svaly excentricky rozeznou a poté se zpevní v dané pozici, čímž pomáhají k udržování tlaku uvnitř pánve a k zajištění polohy orgánů malé pánve na svém místě. Při vzrůstajícím intraabdominálním tlaku napětí roste (zvedání břemen, kašel atd.). Při náhlém zvýšení nitrobřišního tlaku při kýchání či kašli se objevuje opět krátká excentrická dekontrakce, která je následovaná aktivací a zpevněním pánevního dna a kontrakcí sfinkterů. Reakce pánevního dna na zvýšení nitrobřišního tlaku protažením a relaxací svěračů se objevuje v situacích, jako je tlak na stolicí nebo porod (Havlíčková, 2015).

U některých pacientek s dysfunkcí pánevního dna je přítomen Silverstolpe-Skoglund reflex. Vyšetření tzv. S-reflexu se provádí vleže na břicho přebřknutím spoušťových bodů m. longissimus thoracis. Při pozitivitě dochází k extenzi v bederní páteři, anteriorním naklopením pánve a vzácněji v ischiokrurálním svalstvu. Zároveň nacházíme bolestivé body v hýždřovém svalu ve výši kostrče, dále při palpaci sakrotuberálního vazů a na hrudním koši v úrovni úponu bránice ke spodním žebřům. Původ těchto bolestivých bodů se ozřejmil tím, že po terapii pánevního dna se snížila jejich palpační citlivost (Lewit & Olšanská, 2003).

Při poruchách pánevního dna je postavení pánve často asymetrické. Objevuje se posun SI skloubení, který může být kombinovaný blokádou tohoto kloubu oboustranně, či jednostranně. Sakroiliakální dysfunkce je často doprovázena spazmem m. iliopsoas spolu s hypertonem adduktorů kyčelního kloubu. Jedním z častých jevů je zřetězení funkčních poruch začínajících v pánevním dnu, pokračující blokádou SI kloubu a končící bolestivým spazmem m. psoas major či naopak. Další oblastí, kde nacházíme zvýšené napětí vznikající v závislosti na výše zmíněném funkčním propojením, je horní část m. trapezius a mm. scaleni. Na krční páteři bývají blokády C1–C4, blokády A–O kloubu (Lewit, 1990; Marek, 2005).

Hrudní koš je soustava kostí a kloubů obepínajících hrudní dutinu. Ludmila Mojžíšová byla první, kdo upozornil na významnou oblast hrudníku a žeber ve spojitosti se správnou funkcí pánevního dna. Poznala, že jednotlivé části lidského organismu spolu úzce souvisí a navzájem se ovlivňují. Posunům ve sternokostálních spojeních, funkčním kloubním blokádám v intervertebrálních kloubech, ale zejména posunům a svalovým dysbalancím v oblasti pánve přisuzovala reflexní odezvu v řadě orgánových soustav. Spojení mezi místem primární funkční poruchy pohybového aparátu a reflexními změnami, např. v oblasti orgánů uložených v malé pánvi ženy, lze podle Mojžíšové vysvětlit vztahy vegetativními, poruchami inervace či cévního zásobení a celkovou změnou statických i dynamických poměrů. Uvedené změny po mobilizaci a následné LTV rychle mizí, což je důkazem jejich vzájemné souvislosti. V roce 1986 byl popsán a poprvé použit pojem „sternokostální distenze“ (Tichý & Mojžíšová) pro časté souvislosti bolestí v zádech (low back pain) s afekcemi 5., 6. a 7. žebra (Kolektiv autorů, 1996).

Pánevní dno je také úzce spjato s aktivací břišního svalstva – zejména m. transversus abdominis a m. obliquus abdominis internus. Aktivace těchto svalů je doprovodným fyziologickým jevem při kontrakci svalů pánevního dna. Bylo zjištěno, že při izometrické kontrakci břišních svalů narůstá aktivita m. pubococcygeus a to funguje i v opačném směru. Pravděpodobně je to důsledkem anatomického uspořádání vláken m. transversus abdominis, která přecházejí do svalstva pánevního dna (Sapsford et al., 2001).

Autoři Neumann a Gill (2002) ve studii uvádějí, že bez kontrakce m. transversus abdominis je zhoršena funkce svalstva pánevního dna.

Pánevní dno je ovlivněno také sklonem pánve a náklonem sakra. Při náklonu pánve do antevertze nese váhu orgánů přední části pánevního dna než zadní části (Dylevský, 2009). Capson, Nashed a McLean (2011) uvádějí vyšší klidovou EMG aktivitu pánevního dna při retrovertzním postavení pánve.

Halski et al. (2017) porovnával vliv postavení dolních končetin na pánevní dno ve třech pozicích – flektované DKK v kolenou s ploskami spočívajícími na podložce, dolní končetiny podložené v trojflexi a volná extenze končetin na podložce. Nejnižší klidovou EMG vykazovala poloha vleže na zádech s extendovanými DKK.

Cerruto et al. (2012) provedli studii zaměřenou na vliv postavení kotníku na aktivitu svalů pánevního dna. Podle výsledků je nejefektivnější poloha pro facilitaci svalů pánevního dna 15° dorzální flexe kotníku. Tento náklon je však nekomfortní, proto bylo cílem zjistit pohodlnější postavení v kloubu. Studie se zúčastnilo 20 žen před menopauzou a s mírnou či střední SUI – stresovou urinární inkontinencí. Výsledky ukázaly, že maximální napětí pánevního dna bylo vyšší u 10° dorzální flexe než u 15° a u 5° plantární flexe a než u 5° a 15° dorzální. Chen et al. (2005) ve své studii také zkoumali vliv postavení kotníku na pánevní dno. Zjistili, že plantární flexe je ve flexi spojena s nižším klidovým tonem svalstva pánevního dna. Naopak dorziflexe je spojena s nárůstem klidové aktivity, což připisuje náklonu pánve. El-Shamy a Moharm (2013) uvádí, že u pacientů se SUI bychom se měli vyhnout PPT (posterior pelvic tilting), která vzniká plantární flexí kotníku.

Pro správnou funkci HSSP je nezbytná velmi dobrá souhra svalů pánevního dna, břišní stěny, zvláště m. transversus abdominis, hluboké vrstvy autochtonní muskulatury L – páteře a mm. multifidi. Při změně v jakémkoliv složce tohoto systému dochází k nesouhře a útlumu bráničního dýchání, inkoordinované funkci svalů pánevního dna a vzniku aktivity povrchových erektorů v oblasti trupu, které přebírají posturální funkce, což má za následek vznik vývojově starších motorických vzorů. Tato aktivita je často spojena s kostrčovou symptomatologií, vznikem SI blokad, změnou statiky kyčelního kloubu a funkce nohy. Pokud trvá dlouho, vznikají typické poruchy funkce nožní klenby s planovalgózou a nálezu halluces valgus. Blokáda nožní klenby je při omezení Chopartova kloubu přes zvýšené napětí v m. biceps femoris spojena poruchou statiky kyčle s předsunutým držením těla. Narušením funkce flexorů kyčelního kloubu vede k poruše funkce bránice a dochází ke vzniku bludného kruhu. Mobilizace nártu a úprava aferentace z chodidla umožní správnou funkci nohy, čímž dochází i k úpravě držení v oblasti pánve (Skalka, 2002).

Dörflinger, Gorton a Stanton (2002) se zabývali vlivem pozice těla na tlak v uretře. Studie ukázala, že maximální tlak uzávěru uretry byl větší vestoje než vsedě. Naopak Bø a Finckenhagen (2003) nepotvrdili žádný rozdíl v síle svalů pánevního dna během těchto dvou pozic.

2.3 Inkontinence moči

2.3.1 Definice

Močová inkontinence představuje nechtěný únik moči malého či většího objemu. Je to symptom, který představuje problém, jímž trpí celosvětově desítky milionů lidí. V současném západním světě se močová inkontinence stala neakceptovatelným problémem a v souladu s trendem zvyšování kvality života se stále více žen a mužů dožaduje odborné pomoci. Neschopnost udržet moč zcela jistě patří mezi jedny z nejvíce ponižujících stavů v životě jedince. Následky inkontinence moči se promítají do všech oblastí společenského i osobního života (Zámečník, 2015).

2.3.2 Klasifikace inkontinence

Existuje mnoho dělení inkontinence moči. V praxi se využívá například klasifikace dle Rob et al. (2008).

1. Uretrální inkontinence:

- Stresová.
- Urgentní.
- Reflexní.
- Paradoxní.

2. Extrauretrální inkontinence:

- Kongenitální (ektopický ureter).
- Získaná.

Stupeň	Definice
0	plná definice
I	Úniky moči při sportu a těžké tělesné námaze
II	Úniky moči při běžných denních činnostech (domácí práce)
III	Úniky moči při lehké námaze, změně polohy, chůzi

Tabulka 2. Klasifikační schéma kontinence podle Ingelmannna a Sundberga (Roztočil et al., 2011, s. 297)

2.3.3 Stresová urinární inkontinence

Jedná se o pasivní únik moči uretrou jako následek zvýšení nitrobřišního tlaku, který vzniká při insuficienci jejího uzávěrového mechanismu. SUI (=stresová urinární inkontinence) se rozumí

mimovolní ztráta moči, při které je intravezikální tlak větší než intrauretrální tlak bez současné kontrakce detruzoru. Pro kontinenci je nezbytný neporušený uzávěrový mechanismus uretry, dobrá anatomická podpora proximální uretry, uretrovezikální junkce a baze močového měchýře (Rob, Martan, & Citterbart et al., 2008).

Stresová inkontinence má podklad v anatomickém uložení uretry. U kontinentní ženy je hrdlo močového měchýře a proximální uretra nad pánevním dnem. Při inkontinenci je uretra pod pánevním dnem a intravezikální tlak je vyšší než tlak v uretře. Většina případů souvisí s poruchou pánevního dna a hypermobilitou hrdla močového měchýře, ale také porucha vnitřního svěrače uretry vede k projevům inkontinence (Pilka et al., 2017).

2.3.4 Rizikové faktory

Přehled nejčastějších rizikových faktorů močové inkontinence (Rob et al., 2008):

- Věk.
- Těhotenství.
- Porod.
- Menopauza.
- Hysterektomie.
- Obezita.
- Močové příznaky.
- Funkční postižení.
- Vrozené postižení.
- Chronické zvýšení nitrobřišního tlaku (chronický kašel, obstipace).
- Kouření.

Za nejrizikovější faktory jsou považovány porodní trauma, menopauza a nadváha. Snooks (1984) uvádí, že inkontinence může být způsobena zpomaleným vedením v periferní části n. pudendalis, jež může být traumatizován napětím hráze při porodu. O'Sullivan et al. (2004) je stejného názoru, protože u většiny žen po porodu jsou přítomné známky neurologického postižení a mikční dysfunkce. Glazener ve své studii zjistil, že u 85 % dotazovaných žen se objevil jeden nový příznak určitých močových obtíží v prvních osmi týdnech po porodu (Glazener, 1995). Také Handa (1996) uvádí, že obecně jedna žena ze tří trpí nechtěným únikem moči a u 65 % začal tento problém v těhotenství či po porodu. U většiny žen inkontinence do roku od porodu zmizí, ale dlouhodobé studie s follow-up prokazují 30% prevalenci SUI pět let po porodu.

2.3.5 Urogynekologická diagnostika

Mezi základní diagnostické metody funkce dolních močových cest patří podrobná a cílená anamnéza, lokální klinické vyšetření, vyšetření moči, mikční deník, měření postmikčního rezidua a uroflowmetrie. Vyšetření pomocí metod invazivní urodynamiky (plnicí cystometrie, profilometrie, průtokově – manometrická studie) jsou indikována selektivně. V některých případech je vyšetření doplněno o další speciální metody – cystoskopie, zobrazovací metody a další (Pilka et al., 2017).

V současnosti se často využívá k hodnocení typu a stupně inkontinence speciálních dotazníků. V České republice je oblíbený Gaudenzův dotazník (viz Příloha č. 4), který pomocí číselného součtu odpovědí pacientky pomůže rozlišit stresový a urgentní typ močové inkontinence. Použití dotazníku v praktickém životě je limitované, protože se jedná o subjektivní posouzení stavu pacientkou. Vítanou pomůckou v diagnostice močové inkontinence je také mikční deník (viz Příloha č. 3), ve kterém pacientka po dobu 3 dnů zaznamenává objem přijatých tekutin v mililitrech a vymočený objem. Dále zaznamenává čas mikcí během dne a noci spolu s výskytem epizod nechtěného úniku moči. Využívá se také dotazníků hodnotících kvalitu života pacientek s inkontinencí moči, mezi něž patří například CONTILIFE (viz Příloha č. 2), King's Health Questionnaire, Incontinence stress questionnaire for patients, Symptom impact index for stress incontinence in women a další (Rob, Martan, & Citterbart et al., 2008; Zachoval et al., 2006).

2.3.6 Vyšetření

Prvním krokem vyšetření je odběr anamnestických údajů. Rozhovor s pacientkou je důležitý pro diferenciální diagnostiku, ale také pomáhá navodit základní důvěru mezi pacientem a terapeutem (Havličková, 2017).

Dalším krokem je kineziologický rozbor. Provádí se komplexní rozbor stoje, dynamický i statický. Soustředíme se na postavení pánve, vyšetření kostrče a SI skloubení. Jeho nezbytnou součástí je palpační vyšetření měkkých tkání a břišní stěny, zejména diastázy m. rectus abdominis a přítomnost aktivních jizev či spoušťových bodů. Dále se zaměříme na svalstvo, které má souvislost s pánví – břišní, hýžd'ové a stehenní. Svaly pánevního dna vyšetřujeme aspekci, palpací a vyšetřením motorických funkcí svalů (Hoskovcová, 2012).

2.3.6.1 Vyšetření svalové síly

V dnešní době neexistuje pro měření síly svalstva pánevního dna jednoznačně doporučená metodologie ani přístroje. Měření síly svalů pánevního dna lze provádět různými způsoby, ačkoliv

všechny nejsou zcela objektivní a spolehlivé. Neexistuje ani jednoznačný protokol měření (Deegan et al., 2017).

- **Palpace**

Vyšetření svalové síly pánevního dna se v běžné praxi nejčastěji provádí digitální palpací per vaginam či per rektum podle PERFECT schématu (P = power, síla, E = endurance, výdrž, R = repetitions, opakování, F = fast contraction – rychlé kontrakce, E = elevation, elevace, C = cocontraction – kokontrakce, T = timing, časování). Schéma sestavil anglický fyzioterapeut J. Laylock. Pro selektivní hodnocení svalové síly se nejběžněji využívá Oxfordská stupnice (0 = žádný svalový záškub, 1 = záškub, 2 = slabá kontrakce, 3 = mírná kontrakce, 4 = dobrá kontrakce i se zdvihem, 5 = silná kontrakce) (Bø, Sherburn, 2005).

Během palpačního vyšetření je možné se orientačně přesvědčit o případném sestupu pánevních orgánů či hypermobilitě močové trubice. Výhodou je rychlost a jednoduchost provedení. Jeho nevýhodou je subjektivní hodnocení.

- **Vaginální dynamometrie**

Dynamometr pro měření svalů pánevního dna je zkonstruován z gynekologických zrcadel, ke kterým je připojen senzor s počítačovou jednotkou sloužící ke snímání síly stisku v newtonech na základě kalibrace. Jedná se o senzitivnější hodnocení síly pánevního dna (Culleres et al., 2017).

Vaginální dynamometr však není na trhu běžný. Zatím existuje jen pět studií, ve kterých byl dynamometr využit (Deegan et al., 2017).

Studie Martinho et al. (2015) prokázala dobrou spolehlivost pro měření síly pánevního dna (Martinho et al., 2015). Navarro Brazález et al. (2017) porovnávali měření pomocí vaginálního dynamometru a palpace. Dynamometrii považují za spolehlivější nástroj, než je vaginální palpance (Navarro & Brazález et al., 2017).

- **Perineometrie**

Dalším způsobem měření síly svalů pánevního dna je nepřímé měření svalové síly prostřednictvím vyvinutého tlaku pomocí tzv. perineometrů. První perineometr vyvinul ve 20. století lékař Arnold Kegel. Hlavní výhodou perineometru je redukce subjektivity vyšetření.

- **EMG s vaginální sondou**

EMG je využívána pro měření aktivace motorických jednotek a elektrických stimulů uvnitř svalových vláken. Obdobně jako dynamometrie má EMG své limitace při dynamických pohybech

a nemůže vyloučit sumování signálu aktivity z okolních svalů, tudíž tuto metodu nelze pokládat za výpovědní pro měření svalové síly (Deegan et al., 2017). V klinické praxi však mají EMG sondy své místo.

Velikost, druh a uložení sondy hraje také zásadní roli v diagnostice a terapii pacientů s dysfunkcí pánevního dna (Voorham-van der Zalm et al., 2006).

Při EMG vyšetření lze použít různé typy elektrod a EMG sond – jehlové (selektivní), povrchové (non-selektivní), vaginální či anální povrchové EMG sondy a rukavice s EMG svody (Krahulec, 2003).

- **Ultrazvuk**

Pomocí trans-abdominálního či trans-perineálního ultrazvuku se měří pohyb krčku močového měchýře při volní kontrakci svalů pánevního dna, nikoliv svalová síla pánevního dna. Diagnostika pomocí ultrazvuku bývá často kombinována s dalšími metodami hodnocení (Deegan et al., 2017). Vyšetření je rychlé, neinvazivní a doplňuje komplexní obraz funkčního stavu pánevního dna.

Studie dle Dietz et al. (2012) prokázala, že UZ je vhodnou metodou k rozlišení kontrakce m. levator ani od kontrakce povrchových perineálních svěračů. Experimentálním měřením na ženách s inkontinencí bylo zjištěno, že při vyšetření pomocí ultrazvuku je možné změřit i změny průměru hiatus urogenitalis a anorektálního úhlu v relaxovaném stavu, při mimovolní kontrakci u zakašlání a při maximální volní kontrakci (Dietz et al., 2012).

- **Anorektální manometrie**

Další nepřímou metodou k hodnocení síly svalstva svěračů a pánevního dna je anorektální manometrie, která pomocí sondy hodnotí funkci svalstva na základě zvýšení tlaku vyvinutého jeho stiskem. Její výhodou je velmi malá velikost sondy a možnost měření u mužů i dětí, neboť měření probíhá v análním kanálu. Nevýhodou je, že velký podíl na výsledných hodnotách má tonus análního svěrače. Pro účely hodnocení funkce pánevního dna je tedy výhodnější použití jiných metod, jejichž výsledky nejsou ovlivněny tonem neporušených análních svěračů (Cho, 2010; Bø & Sherburn, 2005).

2.3.6.2 Hodnocení výdrže stisku a vytrvalosti svalstva pánevního dna

Pro hodnocení výdrže stisku neexistuje jednotný způsob měření. Ve většině studií se obvykle používají stejné přístroje jako pro měření maximální volní kontrakce svalů pánevního dna (Laycock & Jerwood, 2001).

Při měření pomocí palpace a perineometru se většinou využívá PERFECT schématu, kde je výdrž stahu měřena jako doba, během níž je pacientka schopna udržet 65 % maximální síly kontrakce (Laycock & Jerwood, 2001). Dále můžeme při měření využít EMG aktivity snímané jehlovou EMG či vaginální sondou povrchově (Neumann & Gill, 2002).

Některé studie neměří výdrž jedné kontrakce, ale postihují únavnost svalstva pánevního dna. Hodnotí schopnost opakovaných kontrakcí trvajících 1 s, mezi nimiž je 1 s pauza a EMG aktivita těchto kontrakcí dosahuje hodnot jako maximální volní kontrakce (Burti et al., 2015).

2.3.6.3 Hodnocení klidového svalového tonu

Součástí hodnocení funkce pánevního dna je i měření klidového tonu svalstva. Jde o intra-vaginální či intra-anální tlak, který je přítomný bez volní kontrakce svalů pánevního dna (Hilde et al., 2013).

Z naměřených hodnot, které se ve studiích nejčastěji získávají pomocí manometrie – perineometr či případně anorektální manometrie, se počítá průměrný/maximální klidový tlak.

2.3.6.4 Neurologické vyšetření

K posouzení stavu inervace pánevního dna nám slouží neurologické vyšetření. Při vyšetření kožního cití se zaměřujeme zejména na dermatomy S2 – S5 v perianogenitální oblasti. Senzitivitu popisujeme pomocí škály se třemi stupni (0 = anestezie, 1 = normální senzitivita, 2 = abnormální senzitivita). Velmi důležité je posoudit stranové rozdíly a zhodnotit kvalitu cití ve srovnání s citím v intaktních oblastech. Dalším vyšetřením je posouzení análního reflexu, který je zajištěn sakrálními segmenty S4 a S5. Provádí se pomocí jemného podráždění přechodu v anální oblasti ostrým předmětem za vizuální kontroly. Viditelná kontrakce análního sfinkteru je pozitivní odpovědí na vyšetření. Zajímá nás také volní kontrakce análního sfinkteru. Tu ověřujeme aspekci análního otvoru (Holaňová, Krhut, & Muroňová, 2007).

2.3.7 Léčba stresové inkontinence moči

2.3.7.1 Konzervativní terapie

„Dříve platila zásada, že stresová inkontinence se oproti inkontinenci urgentní, kde je metodou volby terapie konzervativní, léčí chirurgickým způsobem. Nelze však jen doporučit, zvláště u pacientek s primoinkontinencí, vyčerpat nejdříve všechny možnosti konzervativního způsobu léčby a teprve v případě jejich neúspěchu přistoupit k operačnímu výkonu (Roztočil et al., 2011).“

1. Medikamentózní léčba

Ve farmakologické terapii stresové inkontinence se využívají léky zvyšující uretrální uzavírací tlak.

a. Alfa – sympatomimetika.

b. Tricyklická antidepressiva.

c. Estrogeny.

2. Rehabilitace pánevního dna.

3. Funkční elektrická stimulace.

4. Pesaroterapie.

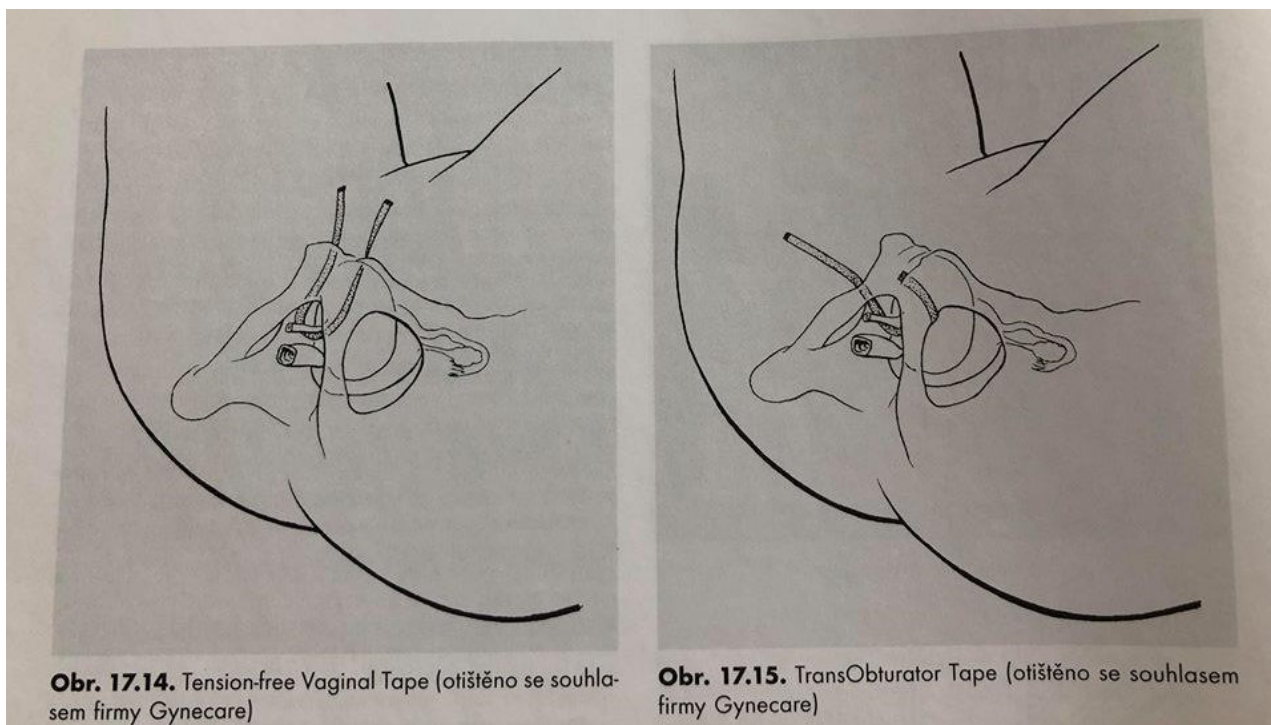
5. Biofeedback.

6. Úprava životosprávy (Roztočil et al., 2011).

2.3.7.2 Chirurgická léčba

Historicky bylo navrženo mnoho typů operací, které se zpravidla dělí do tří základních skupin: přední poševní plastika (Kelly), jehlová suspenze (Stamey, Perreyra) a retropubická závěsná operace (Marshall-Marchetti-Krantz, Burch). V posledních desetiletích 20. století byla léčba stresové inkontinence ve znamení kolposuspenze podle Burche. Předposlední zásadní změna se objevila v roce 1996, kdy byly v souladu s DeLanceyho teorií prezentovány výsledky léčby stresové inkontinence pomocí polypropylenové pásky uložené volně pod distální uretrou. Metoda byla pojmenována jako TVT – tension-free vaginal tape. V roce 2003 byla prezentovaná transobturatorní pásková operace – TOT (transobturator tape), která znamenala zásadní evoluční krok v zdokonalení páskových operací. V zájmu zvýšení bezpečnosti a při zachovalé efektivitě páskové operace byla navržena transobturatorní aplikace vodičů. I přesto však TVT operace nadále zůstává v rejstříku alternativ páskové antiinkontinentní terapie. Kontinence je po páskové operaci dosaženo tím, že volně uložená páska uretru při zvýšení intraabdominálního tlaku podepírá, přičemž se o ni močová trubice částečně i ohýbá. Nejnovější alternativou páskových operací jsou tzv. one incision operace („minipásky“), kdy se polypropylenová páska uloží pod uretru cestou jedné krátké incize poševní stěny pod močovou trubicí. Páska je krátká, neproniká obturatorní membránou, čímž odpadá riziko poranění nervově-cévního svazku v laterální části foramen obturatorium (Chmel, Horčíčka, Vlk, & Nováčková, 2005; Rob, Martan, & Citterbart et al., 2008; Struppl, 2009).

Obrázek 4. Tension-free Vaginal Tape a TransObturator Tape (Rob, Martan, & Citterbart et al., 2008, 240)



Celková míra vyléčení udávaná pacientkami pomocí kolposuspenze a suburetrální pásky je 75 %. Existují slabé důkazy o vyšší míře vyléčení uváděné klinickými lékaři 12 měsíců po implantaci pásky (83 %) a kolposuspenzi (78 %). Při dlouhodobém pozorování nebyl zjištěn žádný rozdíl v efektu léčby (Jelovsek et al., 2008; Téllez Martínez-Fornés, Fernández Pérez, Fouz López, Fernández Lucas, & Borrego Hernando, 2009).

Foote, Maughan a Carne (2006) ve své studii pozorují častější výskyt mikční dysfunkce po kolposuspenzi, naopak k perforaci měchýře dle studie dochází častěji po implantaci suburetrální pásky.

Studie Trabuco et al. (2016) porovnávající výsledky úspěšnosti léčby u pacientek po sakrokolpopexi nebo aplikaci suburetrální pásky neprokázala zásadní rozdíl v účinnosti. Avšak pacientky po „midurethral sling“ byly dle dotazníku spokojenější a častěji uváděly efekt operačního zákroku jako velmi úspěšný.

Lucas et al. (2012) ve své studii ve srovnání retropubického a transobturatorního způsobu aplikace pásky nezjistili velké rozdíly v úspěšnosti. Mikční dysfunkce se objevovala méně často po

transobturatorní aplikaci (4 %) než po retropubickém (7 %), a to jako perforace měchýře (0,3 %) a uretrální perforace (5 %).

Výskyt chronické perineální bolesti 12 měsíců po výkonu uvádí 21 studií. Metaanalýza provedená Lucas et al. (2015) udává vyšší míru chronické perineální bolesti u žen po implantaci pásky transobturatorním způsobem – 7 %.

Důležitým krokem je zavedení pásky, které se provádí přes kůži do vaginy či z vaginy do kůže. Přehledový článek uvádí, že zavedení pásky ve směru přes kůži do vaginy bylo méně účinné než druhý způsob (Ogah, Cody, & Rogerson, 2009). Naopak jiný přehled dle Latthe et al. (2010) ukazuje, že oba přístupy jsou stejně účinné.

Sakrokolpopexe je chirurgický zákrok, který se provádí při léčbě prolapsu pánevních orgánů. Van der Ploeg et al. (2014) provedli systematický přehled a metaanalýzu randomizovaných studií, které se zabývají otázkou, zda provádět současně se sakrokolpopexí i zákrok pro SUI. Kombinovaná operace snižuje riziko pooperační stresové inkontinence, ale naopak udává vznik potíží s vyprazdňováním a pooperačními komplikacemi spojenými s páskovou operací. Sakrokolpopexe je často spojována s bolestmi zad, které vznikají v důsledku fixace sítě do sakra a promontoria. Vieillefosse et al. (2015) provedli studii k porovnání operačních výsledků a míry komplikací, zejména dorzolumbální bolesti za použití stehů či svorek. Výsledky ukázaly, že použití fixačních svorek nezvyšuje výskyt pooperačních dorzolumbálních bolestí, ale může zvýšit jejich intenzitu a snížit tak kvalitu života.

3 SPECIÁLNÍ ČÁST

3.1 Historie fyzioterapie v léčbě inkontinence

Fyzioterapie hrála vždy spíše okrajovou úlohu v léčbě močové inkontinence a tradičně byla volena pouze v terapii stresové formy. Díky pokrokům za poslední léta je dnes na vhodně indikovanou a kvalifikovaně prováděnou fyzioterapii pohlíženo jako na plnohodnotnou metodu léčby stresové urinární inkontinence a hyperaktivního měchýře. Dle doporučení WHO je fyzioterapie první volbou léčby mírného a středního stupně inkontinence moči (Krhut et al., 2015).

3.2 Kegelovo cvičení

V roce 1948 popsal americký gynekolog Arnold Kegel metodiku cvičení pánevního dna, kterou dnes známe pod pojmem Kegelovy cviky. Cílem cvičení pánevního dna bylo zvýšení svalové síly pánevního dna, aby došlo k facilitaci uzávěrového mechanismu uretry při neočekávaném zvýšení intraabdominálního tlaku. K hodnocení efektu terapie využíval intravaginálně zavedený prst. Kegel doporučoval kombinaci cvičení s biofeedbackem, tzv. Kegelovým perioneometrem (Hoskovcová, 2012).

Cvičení má čtyři části, kterými jsou vizualizace, relaxace, izolace a vlastní posilování. Vizualizace slouží k ozřejmění anatomických poměrů pomocí zrcátka. Druhou částí je relaxace, která probíhá vleže na zádech. Nohy pod kolena lze vypodložit, abychom snížili napětí břišních svalů. Pokud pacientka zvládá cvičení vleže na zádech, je možné volit i jiné polohy, jako jsou sed, klek a stoj. Během relaxace se soustředí na uvolnění oblasti pánevního dna. Následuje izolace, během níž pacientka provádí nácvik izolovaného stahu konečníku a pochvy. Důležité je, aby nedocházelo k záměně stahu pánevního dna za aktivaci hýždřových a břišních svalů, což je v praxi častý problém (Houžvičková, Kučerová, 2001).

K nácviku izolovaného stahu pánevního dna sestrojil Kegel perineometr. Jedná se o intravaginální pneumatický přístroj, který informuje o síle stahu pánevního dna. Poslední částí je vlastní posilování. Svalstvo pánevního dna se skládá ze slow-twitch (vlákna zodpovědná za vytrvalost svalu) a fast-twitch vláken (vlákna zodpovědná za rychlou kontrakci a sílu svalu). Aby došlo k efektivním výsledkům, je potřeba posílit oba typy těchto vláken. Pacientky se snaží o udržení stahu po dobu 1–7 sekund a počet opakování se pohybuje od 80–300 stahů za jeden den (Hudáková, & Novysedláková, 2013; Roztočil a kol., 2011).

Původní Kegelovo cvičení rozpracovalo mnoho dalších autorů. Velká část z nich doporučuje kontrakci 5–10 sekund, která je střídána stejně dlouhou dobou relaxace (Houžvičková, & Kučerová, 2001).

3.3 Metoda Ludmily Mojžíšové

Metoda paní Ludmily Mojžíšové je od roku 1990 uznávanou metodou, která může ovlivnit ženskou sterilitu. Kromě již zmíněné léčby funkční sterility je metoda využívána i v terapii bolestivé či nepravidelné menstruace, při opakovaných potratech, obstipaci, skolióze u dětí a v neposlední řadě v léčbě inkontinence. Jde o sérii poznatků, které se týkají řetězení svalových spazmů a blokády, včetně spazmů pánevního dna. V terapii jsou zmíněné dysfunkce ovlivněny technikami měkkých tkání a mobilizacemi. Výhodou metody je zapojení svalstva pánve do celého posturálního systému a komplexní řešení posturálních dysbalancí. Mezi nevýhody se řadí využívání synkinéz pro aktivaci svalů pánevního dna. Technika využívá přenesení napětí z okolních svalů, například svalů gluteálních, tedy svalů primárně určených pro lokomoci (Havlíčková, 2015).

Metodika zahrnuje mobilizační cvičení, uvolnění m. levator ani per rectum a soubor 12 cviků pro každodenní cvičení (viz Příloha č. 5). Cílem je zlepšení prokrvení v oblasti malé pánve pomocí reflexního ovlivnění tonu hladké svaloviny, což způsobí zmírnění a zlepšení gynekologických obtíží (Ježková & Kolář, 2012).

3.4 Analytické cvičení svalů pánevního dna s pomůckami

3.4.1 Biofeedback

Jedná se o neinvazivní behaviorální techniku – neuromuskulární trénink. Biofeedback je efektivní metoda, která využívá biologické zpětné vazby s cílem vytvoření podmíněného reflexu. Podkladem je zpětná vazba, kdy informace o jednom či několika jinak mimovjemových procesech je převedena do zvukových, taktilních nebo vizuálních signálů (Batista, Franco, & Naldoni et al., 2011).

- **Tlakový biofeedback**

Sondy u tohoto typu biofeedbacku fungují jako manometr. Jedná se o mírně nafouklé balonky, které registrují tlak vyvíjený pánevním dnem na stěnu sondy a zobrazují ho na různých typech měřáků – nejčastěji budík podobný tonometru. Přístrojů tohoto typu pro domácí využití je doposud celkem málo (Havlíčková, 2015).

- **EMG biofeedback**

Zde jsou využívány plastové sondy s vodivými kovovými komponenty, které registrují změnu napětí na buněčných membránách v řádu mikrovoltů. Sondy jsou ve variantě pro vaginální a anální použití. Výhodou tohoto typu biofeedbacku je přesnější měření. Naopak nevýhodou je využitelnost sondy pouze pro jednu pacientku a nutnost precizního umístění sondy nad svalstvo pánevního dna (Havlíčková, 2015).

Abychom dosáhly dobrých výsledků je potřeba používat správné techniky a metody. Výsledky jsou ovlivněny polohou pacientky, délkou trvání jednotlivých sezení, intervaly mezi jednotlivými terapiemi a jejich počtem. Optimální frekvence tréninku pomocí EMG biofeedbacku je 1× týdně po dobu 8–10 týdnů. Výsledky studií u tréninku s využitím biofeedbacku u žen, které trpí lehkou inkontinencí moči, udávají zlepšení u 32–83 % (Vrtal & Zát'ura, 1999).

Vhodná je kombinace biofeedbacku s cvičením pánevního svalstva (Kolařík, Halaška, & Feyereisl, 2011). Moderní přístroje umožňují provádění biofeedbacku pomocí vaginální nebo rektální sondy v kombinaci s elektrostimulací (Kolář, 2012). Biofeedback zvyšuje efektivitu cviků a obecně všech behaviorálních technik.

3.4.2 Vaginální konusy

Roku 1985 představil Stan Plevnik vaginální závaží ve tvaru konusu. Používáním vaginálního konusu dochází prostřednictvím stimulace svalů pánevního dna k reflexním a volným kontrakcím, které zabraňují vyklouznutí konusu z pochvy. Ve studii, která se zabývala ženami se stresovou inkontinencí moči, si Stan Plevnik všiml, že ženy podstupující placebo vaginální elektrickou stimulaci vykazovaly zlepšení. Jeho myšlenkou bylo, že pocit ztráty poševní elektrody má za následek kontrakci svalů pánevního dna (Krahulec, 2003).

Původně existovalo devět závaží stejného tvaru a objemu, ale o rozdílné hmotnosti. Jejich váha se pohybuje od 20 do 100 gramů. Pacientky si je denně zavádí závaží do pochvy na dobu 15 minut. Doporučená doba cvičení je 12–20 týdnů (Haslam, 2008).

Mezi nejrozšířenější intravaginální pomůcky patří colpexin. Colpexin se skládá z kulového plastového pláště, ve kterém je uložena malá ocelová kulička, jejíž vibrace vznikající během pohybu pacientky jsou přenášeny na okolní tkáň a vyvolávají kontrakci svalů a zvýšení svalového tonu (Sasso, 2006). Colpexin se zavádí hluboko do pochvy dvakrát denně a po dobu 30 minut se s ním pacientky pohybují (Slezáková et al., 2011).

Pokud pacientka posiluje s těžším závažím či větším množstvím opakování, je vhodné ponechat prostor na regeneraci svalů minimálně den. K tréninku svalové síly ve funkci lze namísto většího množství opakování využít aktivaci pánevních svalů s pomůckou například při chůzi, stojí

na jedné dolní končetině, poskoku nebo při běžných denních činnostech, jako je vaření nebo úklid (Havlíčková, 2015).

Klinicky vyzkoušenou cvičební pomůckou je také Aquaflex, který se skládá ze dvou kuželů a sady malých závaží. Další možností je systém Kegel 8, který tonizuje svaly pánevního dna a pomáhá držet pod kontrolou potíže se stresovou urinární inkontinencí.

Gameiro et al. (2010) ve své studii porovnává efekt terapie SUI pomocí vaginálního konusu a PFMT. Výsledky byly v obou případech pozitivní. Došlo ke snížení nykturie, snížení VAS a zvýšení svalové síly svalstva pánevního dna.



Obrázek 5. Aquaflex (Zdroj: Performance Health, 2018)

Obrázek 6. Colpexin (Zdroj: Medgadget, 2006)

3.5 Elektrostimulace

Pacientky, které nejsou schopné žádné nebo nedostatečně kvalitní kontrakce svalstva pánevního dna, se léčí pomocí elektrostimulace vaginální elektromyografickou sondou (Holaňová, Krhut, 2010). Rozlišuje se přímá a nepřímá elektrostimulace (Roztočil et al., 2011). Poprvé se elektrostimulaci v léčbě SUI použil Caldwell roku 1963. Podkladem elektrostimulace není jen posilování, ale zejména facilitace aferentace a zlepšení percepce pánevního dna.

K aplikaci elektrického proudu u žen s problémy dolních močových cest jsou nejčastěji využívány vaginální elektrody. Pro léčbu SUI je nejvhodnější střídavý proud o frekvenci 10 Hz. Frekvence okolo 50 Hz stimuluje rychle reagující svalová vlákna periuretrální svaloviny. Elektrostimulaci lze aplikovat dlouhodobě i krátkodobě. Pro dlouhodobou terapii je vhodné aplikovat frekvenci 50 Hz s nízkou amplitudou 60 mA na 30 minut za den po dobu 2–3 měsíců. Pro krátkodobou elektrickou stimulaci je doporučena nižší frekvence 10–20 Hz s amplitudou do 100 mA a je aplikována po dobu 20 minut 2× denně během 3–4 týdnů (Roztočil a kol., 2011).

Další intravaginální pomůckou je Periform. Používá se v kombinaci s elektrostimulačními přístroji. Sonda napojená na elektrostimulační přístroj přenáší jemné impulsy pro tonizaci a posílení svalů pánevního dna.

Havlíčková (2017) uvádí, že *„frekvence a četnost terapie by se měla řídit zejména rychlostí únavy svaloviny u konkrétní pacientky“*.

Holaňová, Krhut a Muroňová (2007) uvádějí, že *„u pacientek, které nejsou schopné provést volní kontrakci svalů pánevního dna, je nutné zařazení elektrostimulace a biofeedbacku do léčby“*.

Frekvence	Svalová slabost 5–50 HZ Urgence 5–20 Hz Retence moči 200 Hz
Délka impulzu	100–250 mikrosekund
Intenzita	Nadprahově motorická – stisk análního svěrače
Délka impulzu: pauzy	1:1 nebo 1:2 (ve prospěch pauzy při horší relaxaci a při větší svalové slabosti), obvykle 5:5 nebo 5:10 s.
Druh proudu	Symetrický nebo asymetrický bifázický
Elektrody	Vaginální nebo rektální
Doba trvání	10–30 min.
Frekvence a doba ošetření	2× denně, každý den po dobu 6–8 měsíců

Tabulka 3. Přehled doporučených parametrů elektrostimulace (Havlíčková, 2017)

3.6 Posturální přístup

Posturální přístup nahlíží na pacientku v její celistvosti. Vnímá pánevní dno jako jednu ze složek hlubokého stabilizačního systému.

3.6.1 Vojtova reflexní lokomoce

Metoda reflexní lokomoce je terapeutický systém, který byl vypracován profesorem Václavem Vojtou. Principem této metody je, že základní hybné vzory jsou geneticky naprogramovány v centrálním nervovém systému každého z nás a můžeme je reflexně vyvolat. Podkladem je tedy vývojová kineziologie. Využívá dvou globálních lokomočních vzorů, jimiž jsou reflexní otáčení a reflexní plazení. Všechny komponenty, které provázejí poruchu dynamiky pánevního pletence, je možné při aplikaci Vojtovy metody kvalitativně ovlivnit (Kolář, 2012).

Prostředkem reflexní lokomoce je výchozí poloha pacienta, použití aktivačních zón a kladení odporu proti vznikajícímu pohybu. Aktivují se svalové řetězce, které na sebe navazují, a pomocí opěrných bodů dojde k přesunu těžiště těla. Průběh je dynamický, neboť dochází ke střídání stojné a kročné fáze na dolních i horních končetinách (Kolář, 2012).

Reflexní lokomocí lze docílit úpravy funkce svěračů. Odpor svalů proti kontrakci bránice zesiluje nádech, rozvíjí hrudník a stupňuje kostální dýchání. Tím dochází ke zvýšení nitrobřišního tlaku a tím pádem i ke zvýšení napětí pánevního dna (Kolář, 2012).

S lepším ovlivněním svalů pánevního dna je spojována zejména první pozice a první a třetí fáze reflexního otáčení (Havlíčková, 2015). Vojta a Peters (2010) uvádějí, že při reflexním plazení dochází k zesílení břišního lisu kontrakcí břišní stěny, což vede k protažení a kontrakci svalů pánevního dna.

3.6.2 Ostravský koncept

Tento koncept je kombinací posturálního přístupu a nácviku kontrakce jednotlivých funkčních svalových vrstev pánevního dna. Fyzioterapie inkontinence dle Ostravského konceptu má několik fází, které na sebe navazují a současně se prolínají. Mezi hlavní principy patří edukace, behaviorální terapie, terapie vedená na základě kineziologického vyšetření a terapie svalstva dna pánevního (Krhut et al., 2015). Jako součást behaviorálního opatření je doporučována redukce tělesné hmotnosti, přiměřená pohybová aktivita, dostatečný příjem tekutin, vyloučení stresu a správné pohybové stereotypy. Škodlivá je dlouhodobá jednostranná zátěž, ale stejně tak i minimální či žádná fyzická aktivita (Hoskovcová, 2012).

Poté je terapie vedena podle nálezu kineziologického rozboru současně s nácvikem schopnosti selektivní vědomé kontrakce svalstva pánevního dna. Nácvik selektivní vědomé kontrakce je prováděn nejprve podle jednotlivých funkčních vrstev pánevního dna, dále izolovaně pánevní dno jako celek a na závěr jako součást hlubokého stabilizačního systému. Cílem terapie pomocí tohoto konceptu není pouze zvýšení síly svalstva pánve, ale zejména zlepšení funkce ve smyslu kontinence moči (Holaňová & Krhut, 2010). U pacientek neschopných kontrakce svalů pánevního dna se využívá elektrostimulace vaginální elektrodou a biofeedbacku pomocí vaginální EMG elektrody (Holaňová, Krhut, & Muroňová, 2008).

Holaňová, Krhut a Muroňová (2008) hodnotili efekt terapie inkontinence moči podle Ostravského konceptu na souboru 69 pacientek, z toho 37 pacientek se SUI. Hodnoticím aspektem byly dva subjektivní ukazatele (IQo-L dotazník a desetistupňová vizuálně analogová škála) a jeden objektivní (vaginální měření svalové síly svalů pánevního dna pomocí perineometru). Dle výsledků uvádějí, že se jedná o komplexní fyzioterapii s efektivní léčebnou metodou (Holaňová, Krhut, & Muroňová, 2008). U pacientek podstupujících rehabilitaci pomocí Ostravského konceptu narůstá střední hodnota svalové síly kontrakce pánevního dna a délka jejího trvání. Proto pacientky mohou využít mnohem efektivněji kontrakci svalstva pánevního dna v krizových situacích, jako jsou běh, smích, kašel a podobně (Holaňová et al., 2010).

3.6.3 Dynamická neuromuskulární stabilizace (DNS)

Hlavním předpokladem konceptu DNS je, že pozice každého kloubu závisí na stabilizační funkci svalů a na koordinaci lokálních a vzdálených svalů k zajištění neutrální neboli centrované pozice kloubu v kinematickém řetězci. Pro funkci kloubu je rozhodující kvalita této svalové souhry (Kolář, Šafářová in Kolář, 2012).

Dynamická neuromuskulární stabilizace je založena na porovnání vývojových pohybových vzorců zdravých dětí a pacientů s cílem odstranit vadné stereotypy pohybu a přiblížit se co nejdříve k ideálním pohybovým vzorům, které jsou definovány vývojovou kineziologií. Součástí je aktivace hlubokého stabilizačního systému, obnova ideální regulace intraabdominálního tlaku za účelem optimalizace efektivity pohybu a prevence přetěžování kloubů (Frank, Kobesová, & Kolář, 2013).

Zásadní roli v centrálním programu stabilizace páteře hraje souhra mezi hlubokými a dlouhými povrchovými svaly. Jedná se o kokontrakci mezi monosegmentálními svaly (m. multifidus a s ním zřetězenou bránici), pánevním dnem a břišními svaly. V oblasti krční a hrudní páteře jde o souhru mezi extenzory a hlubokými flexory páteře (Kolář & Lewit, 2005).

U poklesu orgánů malé pánve využíváme například polohu na čtyřech s oporou o předloktí či pozici medvěda. V těchto pozicích není na svaly kladen žádný gravitační nárok. Jiné pozice naopak zvyšují nutnost aktivity pánevního dna v jeho podpůrné, posturální, případně i sfinkterové funkci a můžeme je využít pro jeho posílení. Obecně mezi ně řadíme pozice s velkým intrapelvickým hydrostatickým tlakem, jako je pozice šestiměsíční v supinační i pronační pozici a squat (Havlíčková, 2015).

3.7 Okamžitá kontrola močového měchýře

Kari Bø je jedna z hlavních osobností norské fyzioterapie. Zabývá se obecně ženským zdravím, jako je močová inkontinence, prolaps pánevních orgánů, cvičení v těhotenství a po porodu. Bø je autorkou Pelvicore, což je metoda, jež léčí symptomy stresové inkontinence moči. Pokud pacientka provádí sérii cviků pravidelně po dobu 6 měsíců, je udávána úspěšnost 60–70 %. Koncept Pelvicore obsahuje dvě techniky pro zlepšení kontroly močového měchýře – kratší a delší. Kratší technika se nazývá okamžitá kontrola a jejím úkolem je zlepšit ovládání svalů pánevního dna v situacích, kdy dochází k nechtěnému úniku moči. Delší technika je určena ke zvýšení kondice pánevního svalstva. Jde o dvacetiminutové cvičení, které posiluje všechny svaly střední části těla. Nejdříve musí být pacientka seznámena se svalstvem pánevního dna a pochopit, jak jej začít ovládat. Dle techniky Pelvicore si pacientka sedne na roh stolu s nohama od sebe a pokusí se

s výdechem vtáhnout pánev i její obsah směrem nahoru. S nádechem dochází k uvolnění kontrakce bez jakéhokoliv napínání. Sestava začíná prodýcháním, korekcí postoje a protažením. Následuje hlavní část, již je posilování pánevního dna, které může probíhat v různých pozicích – sed, stoj, modifikovaný klek, leh na břicho s nárokem jedné DKK. Posilování je proloženo posilovacími cviky na oblast zádového a břišního svalstva (Bø & Sherburn, 2005).

Technika okamžité kontroly se zaměřuje na situace, ve kterých dochází ke zvýšení intraabdominálního tlaku. Pacientka provádí 5–10 opakování. Ve výchozí poloze se posiluje nejprve v rychlých kontrakcích, které se střídají s výdrží (5 s). Poté se přechází k intenzivnímu stlačení pánevního dna zakončenému lehkým protažením. Návěst se kombinuje také například se zdviháním břemen či se zakašláním. Pacientka vtáhne svaly pánevního dna, udrží kontrakci, zakašle a kontrakci uvolní (Bø & Sherburn, 2005).

4 KAZUISTIKA

Informovaný souhlas byl podepsán, pacientka byla seznámena s tím, že její osobní data budou anonymně použita k vypracování bakalářské práce. Pacientce byla odebrána anamnéza a dán dotazník ohledně SUI a CONTILIFE dotazník k vyplnění. Následně podstoupila vstupní vyšetření, podle nějž probíhala terapie. Na konci jsem provedla výstupní vyšetření, které zhodnotilo efekt proběhlé terapie.

K měření intenzity bolesti byla využita vizuální analogová škála (VAS), která patří mezi jednu z nejvyužívanějších metod. Je značena jako horizontální úsečkadlouhá 10 cm. Levý okraj nezobrazuje žádnou bolest, zatímco pravý představuje nejhorší možnou bolest. Jedinec vybere takové místo na přímce, které odpovídá jeho stavu.

Základní údaje

Pacientka: Z. M., *1987 (31 let)

Diagnóza: Stresová inkontinence moči 1. stupně

Anamnéza:

GA: prohlídky pravidelně, počet porodů: 2 (2014, 2016), oba spontánní, vaginální v termínu s nástřihem hráze, 2013 – spontánní abortus

OA: běžná dětská onemocnění, opakované výrony kotníků (basketbal), 2010 – plastika vazů pravého kolena

-Hypertenze: 0, ICHS: 0, Diabetes: 0

RA: matka trpí DM 2. typu, otec a starší bratr zdraví

SA: žije s manželem a dětmi

PA: nyní na mateřské dovolené, jinak učitelka na základní škole

AA: neguje

FA: 0

Abusus: kouření: 0, drogy: 0, alkohol: příležitostně

SpA: 20 let závodně basketbal (extraliga dorostu, 1. liga žen)

Pitný režim: 1,5 litr/den

Předchozí rehabilitace: 2017 – 4 návštěvy

Nynější onemocnění: Pacientka poprvé zaznamenala únik moči po prvním porodu – 2014 (při silném kašli, kýchnutí a skocích) – VAS 2/10. Obtíže nijak neřešila, protože plánovala druhé dítě. Své problémy sdělila svému gynekologovi. Po druhém porodu se obtíže zhoršily – dnes VAS 6/10. Dysurii neguje, nykturie 1–2×/noc. Pacientka používá inkontinenční vložky (velikost Normal, využíváné zejména při sportovní aktivitě, delších procházkách či pobytech venku. V průměru 2 denně). Pohlavní styk ano.

Status praesens: výška: 176 cm, váha: 65 kg, BMI: 21

Subjektivně: Pacientka se cítí dobře, momentálně nepocítuje žádnou bolest.

Objektivně: Pacientka orientovaná, spolupracující, komunikující.

Největší subjektivní problém pacientky: Pacientku nejvíce obtěžuje nechtěný únik moči, který se objevuje při zvýšení nitrobřišního tlaku – zakašláni, kýchnutí, výskoky (VAS 6/10).

Vstupní kineziologický rozbor: (proveden 10. 1. 2018)

Aspekce

Otoky – bez otoků.

Varixy – neguje.

Jizvy – po výkonu na kolenních kloubech zhojené, bez viditelné patologie.

Dýchání – fyziologická frekvence, převažuje horní hrudní typ dýchání.

Postura/držení těla: (hodnoceno ve stoji)

- Zepředu: souměrný obličej i reliéf krku, zvýšené napětí m. trapezius symetricky, protrakce ramen, symetrie clavicul i hrudního koše, symetrie pupku, kontura HKK je souměrná, thorakolumbální trojúhelníky symetrické, kontura dolních končetin souměrná, levá SIAS výše než pravá (potvrzeno palpačně), DKK v ZR postavení (špičky zevně vytočeny), normotonus m. quadriceps femoris bilat., symetrie kolenních kloubů i patell, příčná i podélná nožní klenba ve fyziologickém postavení, bez přítomnosti hallux valgus bilat.
- Zezadu: fyziologické postavení hlavy, protrakce ramen, zvýšený tonus m. trapezius bilat., L lopatka – dolní úhel je mírně zevně rotován, hypertonus paravertebrálních svalů v oblasti Lp, fossae lumbalis asymetrické – pravá postavená níže, gluteální rýhy symetrické, normotonus gluteálního svalstva a hamstringů, popliteální rýhy souměrné, symetrie Achillových šlach.

- Zboku: protrakce ramen bilat., hyperlordóza Lp, ostřejší Th/L přechod, pánev v anteverzii, fyziologické postavení kolenních kloubů.

Sed – stabilní, nutná však jeho korekce, viditelná protrakce ramen, hyperlordóza Lp, DKK v zevní rotaci.

Chůze – stabilní, střední délka kroku (0,5 m), symetrie délky kroku se střední frekvencí, nášlap na patu, dynamické odvíjení plosky obou DKK, dopínání kolen ve stojné fázi na obou DKK, fyziologický pokles pánve na straně DK ve švihové fázi, fyziologický souhyb trupu a HKK.

Palpace

Kůže, podkoží, fascie – bez přítomnosti hyperalgických zón, teplota kůže v oblasti Lp je snížena, snížená posunlivost thorakolumbální fascie kaudálním směrem, končetinové fascie posunlivé, trupové fascie také ve fyziologické posunlivosti.

Jizvy – bez aktivních jizev.

Ochablé svaly: břišní svalstvo (m. rectus abdominis, m. obliquus externus a internus, m. transversus abdominis), m. gluteus maximus.

Hypertonické svaly: adduktory kyčelního kloubu, m. erector spinae v Lp oblasti.

Zkrácené svaly (dle Jandy): m. iliopsoas bilat. (stupeň 1), ischiokrurální svaly (stupeň 1), m. piriformis (stupeň 1), paravertebrální svaly (stupeň 1).

Antropometrické vyšetření délky DKK (SIAS - malleolus medialis):

PDK: 93 cm

LDK: 92 cm

Vyšetření pánve:

Palpace: levá crista iliaca výše, levá SIPS (spina iliaca posterior superior) výše, levá SIAS (spina iliaca anterior superior) výše, tuber ischiadicum bilat. nebolestivý, pánev je v celkové anteverzii.

Trendelenburgova zkouška – negativní bilat.

Spine sign pozitivní vpravo.

Vyšetření SI skloubení:

Křížový hmat – omezené pružení v obou směrech na P straně.

Horní a dolní pružení pravé strany – omezené.

Horní a dolní pružení levé strany – bez patologické bariéry.

Dynamické vyšetření páteře:

Schoberova (15 cm), Stiborova (prodloužení o 8 cm), Thomayerova zkouška (dotek prstů), záklon celé páteře probíhá zejména v bederní páteři.

Vyšetření žeber:

Blokáda: pravé 3. žebro, levé 2. žebro

Vyšetření HSS:

Test flexe kyčle – patologický průběh (umbilicus se vychyluje laterálně, nadměrná aktivita horních břišních svalů).

Test nitrobřišního tlaku – fyziologický průběh.

Vyšetření svalů pánevního dna:

Pacientka si sama doma ozřejmila sílu stahu pánevního dna pomocí dvou prstů zavedených do vaginy. Dle jejích slov byl stah krátký, středně slabý. Při subjektivním vyšetření funkčních vrstev pánevního dna – zevní – slabá kontrakce, střední – střední kontrakce, vnitřní vrstva – silná kontrakce.

Dotazník CONTILIFE:

Skóre 57 (viz příloha č. 2)

Dotazník: viz příloha č. 1 + I-Qol.

Orientační neurologické vyšetření:

HKK: povrchové i hluboké cití zachováno, šlacho-okosticové reflexy symetrické, Mingazzini bez poklesu, taxe fyziologická.

DKK: povrchové i hluboké cití zachováno, L2/L4 živější na pravé straně, L5/S2 symetrické, Mingazzini negativní, taxe fyziologická.

Závěr vstupního vyšetření: 31letá pacientka poprvé zaznamenala únik moči po prvním porodu (2014). V té době obtíže neřešila (VAS 2/10), protože plánovala druhé těhotenství. Po druhém porodu – 2016 (VAS 6/10) se obtíže zhoršily. Pacientka si také stěžuje na intermitentní bolesti zad – lumbální oblasti a hlavy, které trvají tři dny a řeší je analgetiky, poté odezní. V minulém roce navštívila fyzioterapii (4 návštěvy) a kvůli nedostatku času, únavě terapii ukončila. Byl zjištěn hypertonus adduktorů kyčle a paravertebálních svalů, zejména v Lp oblasti, dále m. trapezius

bilaterálně. U pacientky se vyskytuje hypotonus m. gluteus maximus, svalstvo břišní stěny a mírně i dolní fixátory lopatek. Zkrácený je m. iliopsoas vpravo, m. rectus femoris vpravo, m. tensor fascia latae vpravo, m. quadratus lumborum vlevo, paravertebrální svaly. Změny byly zjištěny také v pohyblivosti měkkých tkání. Thorakolumbální fascie vykazuje sníženou posunlivost kaudálním i kraniálním směrem, Küblerova řasa v oblasti Lp nelze pořádně nabrat ani posunout. Křivky páteře nejsou zcela ideální, ani ve stoji, ani vsedě – hyperlordóza Lp. Pánev je v antevertzi, SIAS levé strany je postavena výše (roli může hrát nestejná délka končetin –1 cm). Pravá strana SI kloubu-blokáda (menší pružnost). Pacientka má insuficientní pánevní dno, zejména zevní funkční vrstvu. Perineum se neelevuje na 100 % a stisk prstů v pochvě je slabší. Skóre dotazníku CONTILIFE je 57, což vypovídá o snížené kvalitě života pacientky kvůli úniku moči.

Krátkodobý rehabilitační plán:

- Edukace pacientky.
- Ošetření měkkých tkání.
- Odstranění SI blokády.
- Odstranění svalových dysbalancí.
- Posílení HSS.
- Korekce stoje a sedu.
- Posílení svalů pánevního dna.
- Nácvik izolované kontrakce svalů pánevního dna.
- Nácvik okamžité kontroly močového měchýře.
- Zapojení aktivity pánevního dna do všedních denních činností.
- Úprava ergonomie prostředí.
- Návrh režimových opatření.

Dlouhodobý rehabilitační plán:

- Pravidelné cvičení v domácím prostředí + vytvoření individuální cvičební jednotky.
- Pokračovat v pravidelném provádění pohybové aktivity a postupné zvýšení kondice.
- Převod aktivity svalů pánevního dna a správné postury do ADL (activities of daily living).

Záznam o průběhu fyzioterapie:

1. terapie (10. 1. 2018, 1,5 hod.)

Byl proveden vstupní kineziologický rozbor, vyplněn dotazník CONTILIFE a podepsán informovaný souhlas. Následně byla pacientka seznámena s problematikou stresové močové inkontinence, s anatomíí, funkcí pánevního dna, režimovými opatřeními a o průběhu terapie. Dále

bylo pacientce sděleno využití autoterapie k protažení zkrácených a posílení oslabených svalových skupin. Pacientka všemu rozuměla. Byla pozitivně naladěna a neudávala žádné potíže spojené s terapií.

2. terapie (14. 2. 2018, 1 hod.)

Terapie byla zahájena technikami měkkých tkání bederní oblasti a edukací cviků dle McKenzie na uvolnění bederní oblasti, které pacientka zahrne do autoterapie. Dále byla provedena trakce krční páteře, mobilizaci SI skloubení, žeber a lopatek. K automobilizaci SI bylo využito cviku z metody Ludmily Mojžíšové „žabák“. Dále došlo ke korekci dechového stereotypu, posílení břišního a gluteálního svalstva pomocí bridgingu. Pacientka spolupracovala a o vše se aktivně zajímala.

3. terapie (21. 2. 2018, 1:15 hod.)

Na začátku jsme si zopakovaly cviky z druhé návštěvy, které pacientka cvičila každý den. Opět byla ošetřena bederní oblast měkkými technikami a hypertonické svaly byly ošetřeny pomocí PIR-AGR adduktorů kyčelních kloubů. Provedly jsme korekci sedu dle Brüggera. Věnovaly jsme se nácviku malé nohy s využitím senzomotorické stimulace. Následně byla pacientka seznámena se cviky, které slouží k posílení zevní, nejslabší vrstvy pánevního dna. Posilování sfinkterů dle Kegela. Nácvik izolovaného stahu svalů pánevního dna vsedě denně 10× po třech opakováních, střídát krátké a dlouhé stahy – ozřejnění: vtahování oblasti pupku. Veškeré posilování pánevního dna se děje v koordinaci s dechem (facilitace kontrakce nádechem). Pacientka spolupracovala a všemu rozuměla.

4. terapie (28. 2. 2018, 1 hod.)

Zopakování cviků z předešlých terapií. Pacientka si pochvaluje, že bolesti zad a hlavy ustupují. Na začátku terapie došlo k ošetření měkkých tkání, mobilizaci SI kloubu a žeber, trakci krční páteře. Následně jsme se zaměřily na korekci stoje pomocí senzomotorické stimulace. Provedly jsme také nácvik prekontrakce svalů pánevního dna v situacích zvyšujících nitrobřišní tlak (kašel, zvedání břemen) a korekci pohybových stereotypů. Pacientce byla doporučena metoda okamžité kontroly močového měchýře – DVD od Kari Bø. Terapie probíhala bez problémů, pacientka spolupracovala.

5. terapie (7. 3. 2018, 1,5 hod.)

K dosavadní terapii jsme přidaly posilování břišních a gluteálních svalů. Nácvik chůze do schodů, zvedání břemene a celková edukace k ergonomii při vykonávání běžných denních aktivit.

Pacientka aktivně spolupracovala a pozitivně hodnotila dosavadní efekt našich setkání. Edukace o používání intravaginálních pomůcek.

6. terapie (14. 3. 2018, 1,5 hod.)

Na poslední návštěvě jsem provedla výstupní kineziologický rozbor a pacientka znovu vyplnila dotazník CONTILIFE (viz Příloha č. 7).

Pacientka popisovala zlepšení kontinence, k nechtěnému úniku moči dochází jen velmi minimálně. Urgenci na močení již nepocítuje vůbec. Inkontinenční pomůcky využívá jen v případě delšího cestování či namáhavé a déle trvající sportovní aktivity. Podle VAS stupnice zhodnotila své obtíže jako 2/10. Uvádala zlepšení ohledně bolesti hlavy a zad.

Výstupní kineziologický rozbor: (14. 3. 2018)

Výška: 176 cm, váha: 64 kg

Aspekce

Vyšetření postupy

- Zepředu: souměrný obličej i reliéf krku, zmírněna protrakce ramen, menší hypertonus m. trapezius, symetrie clavicul a hrudníku, thorakolumbální trojúhelníky symetrické, kontura HKK souměrná, levá SIAS výše než pravá, cristae iliacae ve stejné výši, kolenní klouby ve stejné výši, paty v osovém postavení, kontura DKK souměrná.
- Zezadu: fyziologické postavení hlavy, zmírněna protrakce ramen, menší hypertonus m. trapezius, lopatky souměrné, páteř v osovém postavení, hypertonus paravertebrálních svalů v oblasti ThL a L páteře znatelně mírnější, paty jsou souměrné, Achillovy šlachy souměrné a v osovém postavení, podkolenní rýhy ve stejné výši, kontura DKK souměrná, SIPS souměrné.
- Z boku: zmírněna protrakce ramen, zmírněna hyperlordóza Lp, pánev v mírné anteverzi, DKK stále v zevní rotaci.

Sed – stabilní, v korekci dle Brüggera.

Chůze – stabilní, střední délka kroku, symetrie délky kroku se střední frekvencí, nášlap na patu, dynamické odvíjení plosky obou DKK, dopínání kolen ve stejné fázi na obou DKK, fyziologický pokles pánve na straně DK ve švihové fázi, fyziologický souhyb trupu a HKK.

Palpace

Kůže, podkoží, fascie – bez přítomnosti hyperalgických zón, teplota všude stejná, zlepšená posunlivost thorakolumbální fascie kaudálním směrem, končetinové a trupové fascie ve fyziologické posunlivosti.

Aktivní jizvy – bez aktivních jizev.

Spoušťové body – bez spoušťových bodů.

Ochablé svaly: břišní svalstvo (m. rectus abdominis, m. obliquus externus et internus).

Hypertonické svaly: adduktory kyčelního kloubu.

Zkrácené svaly: ischiokrurální svalstvo (1 – malé zkrácení), m. iliopsoas (1 – malé zkrácení).

Antropometrické vyšetření délky DKK (SIAS - malleolus medialis):

PDK: 93 cm

LDK: 93 cm

Vyšetření svalů pánevního dna: Pacientka si sama doma ozřejmila sílu stahu pánevního dna pomocí dvou prstů zavedených do vaginy. Dle jejích slov byl stah o poznání delší a silnější. Při subjektivním vyšetření funkčních vrstev pánevního dna – zevní – střední kontrakce, střední – silná kontrakce, vnitřní vrstva – silná kontrakce.

Závěr výstupního vyšetření: 31letá pacientka trpí stresovou urinární inkontinencí, která se u ní objevila po prvním porodu, a po druhém porodu se problémy zhoršily. Při vstupním vyšetření byly zjištěné oslabené, zkrácené a hypertonické svalové skupiny, porucha postury (viz vstupní vyšetření). Pánev se vlivem terapie vrátila do ideálního postavení, a tím došlo také k navrácení stejné délky DKK. Během jednotlivých sezení pacientka dobře spolupracovala a aktivně se do rehabilitace zapojovala. V průběhu terapie byly zmírněny projevy svalové dysbalance, zlepšení stereotypu dýchání i pohybů. Vůlí dokáže aktivovat pánevní dno a HSSP. Subjektivně se cítí lépe udává zlepšení VAS z 6/10 na 2/10. Pacientka také udává snížení počtu nechtěných úniků moči a nižší spotřebu inkontinenčních vložek (už jen při namáhavé fyzické aktivitě). Dotazník CONTILIFE měl před započítím terapie skóre 57, při výstupním vyšetření bylo skóre CONTILIFE 43 (viz Příloha č. 2 a 7). Nadále má chuť k samostatné rehabilitaci. Zvolila jsem celistvý rehabilitační plán, který se u pacientky Z. M. osvědčil.

5 DISKUZE

V České republice se počet osob s nechtěným únikem moči odhaduje na 670 000, z čehož 510 000 jsou ženy (Kolombo, 2008). Vzhledem k citlivosti tématu se však odhaduje vyšší incidence. Kolombo (2008) uvádí, „že až 70 % pacientek se s inkontinencí moči nesvěří svému ošetřujícímu lékaři“. Šimůnková (2008) udává, „že se svěří méně než 50 % žen“. Trněná a Horčíčka (2011) tvrdí, „že většina pacientek má velké psychické zábrany se o svém problému svěřit ošetřujícímu lékaři a s vyhledáním pomoci čeká v průměru tři roky“. Močová inkontinence je zdravotní problém, který postihuje nejen fyzickou stránku člověka, ale také jeho psychiku. Této problematice se věnoval mezinárodní průzkum prezentovaný v časopise BMC Urology v roce 2016. Výzkum probíhal prostřednictvím internetu mezi ženami ve věku 45 - 60 let ve čtyřech vybraných státech světa. Zahrnoval 2403 žen, z nichž 1203 trpělo nechtěným únikem moči a 1200 problémy neudávalo. Hlavním kritériem hodnocení bylo skóre dosažené na škále WEMWBS (Warwick-Edinburgh Mental Wellbeing Score), pomocí které se posuzuje psychická pohoda. Průzkum obsahoval 14 otázek s maximálním ziskem 70 bodů. Celkové průměrné skóre WEMWBS mělo u kontinentních žen 50,2 a u inkontinentních žen hodnotu 48,2. Vyšší hodnoty označují lepší psychickou pohodu. Průzkum také dokládá, že psychická pohoda je přímo úměrná životnímu stylu. U fyzicky aktivních žen s inkontinencí dosahovalo skóre WEMWBS hodnoty 49,7 a u neaktivních žen byla hodnota 45,1 (Smith, BMC Urol 2016). Pro přesnější postihnutí této problematiky by bylo vhodnější rozdělit pacientky dle typu močové inkontinence a jejich věku.

Za jeden z nejrizikovějších faktorů vzniku SUI je považován porod. Vliv porodních faktorů je však kontroverzní a v řadě studií se liší (Foldspang, 2004). Studie Hansen et al. (2012) uvádí, že ženy prvorodičky v porovnání se stejně starými ne rodičkami mají až třikrát častější problémy s inkontinencí moči. Další studie Handa et al. (2011) potvrzuje spojitost rozvoje SUI u žen po spontánním vaginálním porodu. Pro prevenci oslabení pánevního dna a mikční dysfunkce je důležitá rehabilitace po porodu.

Nechtěný únik moči v souvislosti s menopauzou postihuje více než 25 % žen (Trněná, Horčíčka, 2011). Avšak studie Trutnovsky et al. (2014) uvádí, že nedostatek hormonů vlivem klimakteria pravděpodobně nehraje významnou roli při vzniku inkontinence moči. Snížená tvorba hormonů estrogenu a progesteronu způsobuje urogenitální atrofii, což poukazuje na spojitost (Trněná, Horčíčka, 2011).

Studie deklarují, že tělesná váha souvisí s rozvojem močové inkontinence přímo úměrně. Toto tvrzení bylo potvrzeno v recentní studii Leshem et al. (2017). Obézním pacientkám je v první řadě nutné zdůraznit vliv váhy a životního stylu na jejich problém.

V patofyziologii vzniku hraje roli mnoho faktorů. V literatuře se dočteme o denervaci n. pudendalis, ztrátě vazivové podpory uretry, dysfunkci svalstva pánevního dna, dysfunkci endopelvicke fascie nebo svalů močové trubice. S přibývajícimi poznatky týkající se problematiky inkontinence bylo zveřejněno několik teorií zabývajících se principem kontinence. Jako první byla publikována teorie přenosu tlaku, ve které zvýšení nitrobřišního tlaku předpokládalo současný přenos tlaku na močový měchýř, ale i proximální úsek uretry. Počátkem 90. let Petros a Umstein publikovali tzv. integrální teorii, která změnila pohled na celou patofyziologii ženské inkontinence. Teorie vycházela z anatomických studií De Lanceyho, které předpokládali klíčovou roli kontinence v přední poševní stěně ukotvené prostřednictvím pubouretrálních ligament k pánvi a tvořící tak kvalitní podporu pro pánevní dno. Dnes je nejvíce uznávaná teorie závěsného lůžka tzv. teorie hamaky (hammock theory). Dle ní hraje hlavní roli dorzální podpora močové trubice hamakou, což je závěs tvořený přední poševní stěnou, ukotvenou k m. levator ani. Zvýšením tlaku dojde ke kompresi močové trubice jejím přitlačením na hamaku (Vidlář, 2008; De Lancey, 1994).

Stresová inkontinence moči může vzniknout dvěma způsoby. První a častější příčinou je hypermobilita uretry, ke které dochází porušením závěsného aparátu močových cest s následným poklesem pánevních orgánů. Druhou příčinou je insuficience vnitřního svěrače vznikající nejčastěji následkem operace v malé pánvi a paradoxně po neúspěšné operaci pro inkontinenci moči (Vidlář, 2008). Tanagho a Jeffcoate (1995) uvádějí, že hlavní příčinou vzniku stresové inkontinence je špatná uzávěrová schopnost svalstva uretry, k čemuž dochází vlivem špatné orientace klíček obkružujících uretru působením descenzu. Naopak již zmíněný De Lancey předpokládá, že hlavní roli v patofyziologii vzniku hraje změna fixace přední poševní stěny (DeLancey, 1994). Názory se tedy různí a od toho se odvíjí chirurgická léčba.

Mezinárodní společnost pro inkontinenci (ICS) uvádí, že první volbou v léčbě stresové inkontinence moči u žen nízké a střední závažnosti by měla být fyzioterapie. Avšak Krhut (2015) zmiňuje, „že stále mnoho urogynekologů nevěnuje fyzioterapii jako jedné z metod konzervativní terapie příliš velkou pozornost“. Proto stále převyšuje počet pacientek podstupujících chirurgickou léčbu nad konzervativní cestou pomocí fyzioterapie.

Každý chirurgický zákrok nese svá rizika. Celková míra vyléčení udávaná pacientkami pomocí kolposuspenze a suburetrální pásky je 75 %. V literatuře se však dočteme mnoha nežádoucích pooperačních komplikací. Studie zabývající se pooperačními komplikacemi prokázala častější výskyt mikční dysfunkce po kolposuspenzi. Naopak k perforaci měchýře dochází častěji po implantaci suburetrální pásky (Foote, Maughan, Carne, 2006). Méně časté pooperační komplikace, jako je mikční dysfunkce, uretrální perforace či perforace močového měchýře, jsou registrovány u transobturatorního zavedení pásky (Lucas et al., 2012). Naopak TOT operace častěji způsobuje chronické perineální bolesti (Lucas et al., 2015). Roli hraje způsob zavedení suburetrální pásky. V systematickém přehledu Cochrane je uvedeno, že zavedení pásky ve směru přes kůži do vaginy je spojeno s menším množstvím komplikací (Ogah, Cody, Rogerson, 2009). Jiná studie uvádí oba způsoby jako rovnocenné (Latthe et al., 2010). Z výše uvedených poznatků je nezbytná kombinace fyzioterapie v pooperační péči kvůli prevenci low back pain, pánevním bolestem či urologické dysfunkci.

Pánevní bolesti jsou častým problémem žen se SUI. Jak je výše zmíněno, mohou vznikat také de novo po páskové operaci pro inkontinenci. Elizabeth Geller (2017) zkoumala incidenci pánevních bolestí po aplikaci midurethral sling. Průzkum byl proveden na 160 pacientkách, které podstoupily páskovou operaci a sakrokolpopexy. Jedna ze šesti žen hlásila de novo pánevní bolesti po implantaci pásky a sníženou sexuální funkci. Uvádí rizikové faktory pro vznik pooperační pelvic pain, kterými jsou mladší věk, fibromyalgie, somatizace a snížené celkové tělesné zdraví. Cadish (2014) uvádí, „*že pooperační bolestivost není spojena se sníženou spokojeností pacientek*“. Roli při vzniku pooperačních komplikací hraje mnoho faktorů. Těmi jsou například zdravotní stav, věk pacientky, přidružené gynekologické potíže, životní styl, nadváha a samozřejmě i druh a provedení operace, operační komplikace a zejména kvalita tkání pro rekonvalescenci.

Studie také prokazují spojitost mezi low back pain a vznikem stresové inkontinence moči. Bush (2013) ve své studii uvádí, že ženy s low back pain (LBP) mají vyšší pravděpodobnost vzniku stresové inkontinence. Naopak Hulagu (2016) došel k závěru, že bolest zad by neměla být považována za predisponující faktor močové inkontinence.

První prvky fyzioterapie do léčby inkontinence zavedl Arnold Kegel. Holaňová a Krhut (2010) uvádějí Kegelovu metodu jako prosté posilování svěračů, které „*nezohledňuje další funkční vrstvy svalstva pánevního dna, a kde chybí celkový pohled na propojení pohybového aparátu*“. Hoskovcová (2012) uvádí jako další negativum, že „*Kegel nerozlišoval jednotlivé typy inkontinence při indikaci cvičení*“.

Počet stahů a délka kontrakce se odvíjí od stavu pánevního dna pacientky. České zdroje uvádějí, že pro požadovaný výsledek je nutné provést 300 stahů za den (Roztočil a kol., 2011). Podle Price, Dawood a Jackson (2010) neexistuje přesné, studii podložené optimum počtu stahů za den, ani délky kontrakce. Napříč studii se doporučený počet kontrakcí pohybuje od 8-12 kontrakcí 3x denně, 20 kontrakcí 4x denně až po 200 kontrakcí za den. Délka stahu se pohybuje od 4-40 sekund. Herderschee (2011) na základě prvního přezkoumání záznamů doporučil denně padesát kontrakcí trvajících 3-5 sekund a každým dnem postupně zvyšovat počet, tak aby byla pacientka schopná po třech měsících provést 300 kontrakcí za den. Předpokladem je, že silná kontrakce svalů pánevního dna bude mít za následek kompresi uretry. Oliviera et al. (2017) zdůrazňují velkou heterogenitu programů, která znemožňuje určení nejúčinnějšího protokolu.

M. levator ani se skládá z pomalých (typ I) i rychlých (typ II) svalových vláken, mohou tedy specifické silové kontrakce ovlivňovat velikost svalových vláken typu II prostřednictvím hypertrofie. Dle mého názoru je počet kontrakcí velice individuální záležitostí. Roli hraje svalová únava a také morfologické změny m. levator ani, které nevidíme a mohou znemožňovat požadovaný efekt cvičení, například ruptura či parciální ruptura. Pokud zjistíme parciální rupturu m. levator ani, volila bych větší počet kontrakcí nebo cvičení se závažím, aby došlo k hypertrofii svalu.

U všech typů svaloviny se objevuje reakce na zvýšenou zátěž v podobě hypertrofie. Při hypertrofii se nezvyšuje ve svalu celkový počet vláken. Zvyšuje se však podíl svalové hmoty, zvětšuje se průměr svalových vláken a stoupá počet myofibril. V souvislosti s tím se zvyšuje i množství kapilár na jednotku plochy, stoupá hladina ATP, kreatinfosfátu, glykogenu i glykolytických enzymů a později i dýchacích enzymů. Vlivem těchto změn dochází ke zlepšení svalové síly, vytrvalosti a výkonnosti. Existují dva typy svalových vláken – typ I (SO – slow oxidative), typ IIa (fast oxidative glycolytic) a typ IIb (fast glycolytic) s převahou anaerobního energetického metabolismu. K hypertrofii dochází u obou typů vláken, ale výrazněji u rychlého typu. První změny jsou detekovatelné po třech týdnech pravidelného tréninku (Rokyta a kol., 2015).

„Působením zátěže je možné dosáhnout i změn typů svalových vláken. Nejčastěji diskutované jsou změny typu IIa na typ IIb, a nakonec i změny vláken z typu II na typ I. Všechny tyto změny jsou dle studií možné, ale stále není přesně zjištěna jejich molekulární podstata (Uhrová, 2014).“

Svalová únava souvisí s nahromaděním metabolitů ve svalových buňkách. Vlákná pomalého typu I jsou relativně neunavitelná, což je dáno výlučnou závislostí těchto svalů na oxidativním metabolismu, nepřetržitě obnovujícím ATP za předpokladu dostatku glukózy. Rychlá vlákna se dělí do dvou skupin v závislosti na jejich odolnosti k únavě. Unavitelná vlákna typu IIb využívají anaerobní metabolismus k udržení kontrakce za nedostatku kyslíku a ke znovunabytí původní funkčnosti potřebují tyto svaly několikahodinovou regeneraci. Únavě odolná rychlá vlákna typu IIa kombinují relativně rychlou dynamiku kontrakce s relativně dobrou aerobní kapacitou odolávající únavě po dobu několika minut. Mezi příznaky svalové únavy patří třes, křeče, pokles svalové síly, ztráta rychlosti a jemné koordinace pohybů (Kittnar a kol., 2011).

Kari Bø (2004) uvádí, že Kegellovo cvičení poskytuje lepší podporu orgánů malé pánve, zlepšuje tlak uretry v klidu, upravuje podtlak uretry při zvyšování nitrobrišního tlaku a také facilituje periuretrální svalstvo pomocí zvýšeného napětí m. levator ani. Studie probíhající v Brazílii odhalila statisticky výrazné snížení mobility hrdla močového měchýře, k němuž dochází posilováním pánevního dna, což podporuje zvýšení odporu močovodu (Carneiro et al., 2010).

Další parametr, který může ovlivnit účinnost terapie je postavení těla, ve kterém pacientky cvičí. Borello-France et al. In Ghaderi (2014), který srovnával účinnost PFME ve svislé poloze – stoj či sed a supinační poloze – vleže. Výsledky ukázaly, že pozice pro PFME není rozhodujícím faktorem pro výsledný efekt terapie. Klinicky se nejčastěji postupuje od nižších po vyšší polohy.

Burianová (2018) uvádí, že dle jejich výzkumu „*poloha ovlivňuje především klidové napětí pánevního dna a má i určitý vliv na schopnost vyvinutí maximální síly a udržení kontrakce po delší dobu. Vliv na schopnost kontrakce však není tak výrazný a z námi porovnávaných pozic byl statistický rozdíl nalezen pouze pro polohu vleže na zádech s DKK aktivně drženými v trojflexi (tzv. tříměsíční model dle DNS), kde byly naměřeny nižší hodnoty než v ostatních pozicích. Dále jsme zjistili, že muži jsou schopni vyvinout při kontrakci signifikantně vyšší tlak, než ženy, naproti tomu v klidovém tlaku mezi pohlavími nebyl statisticky významný rozdíl.*“

Dumoulin et al. (2015) popisuje 21 studií, které zahrnují celkem 1281 žen, z čehož 665 pacientek provádí pelvic floor muscle training (PFMT) a kontrolní skupina je tvořena 616 neaktivními pacientkami. První skupina žen udávala až osmkrát častější uzdravení a 17x častější zlepšení zdravotního stavu než ženy z kontrolní skupiny. Obecně pacientky první skupiny uváděly méně časté úniky moči, menší frekvenci nucení na močení během dne a zlepšení sexuálních funkcí. Fitz et al. (2011) se ve své studii zabýval vlivem PFMT na kvalitu života žen. Průzkum prokázal

pokles množství uniklé moči a výrazné zlepšení svalové síly pánevního dna. Odlišnost závěrů různých studií může být zapříčiněna různými způsoby měření Pad-weight testu – 24- a 1hodinový test a trvání terapie.

Kineziologicky tvoří pánevní dno spolu s bránicí a břišním svalstvem hluboký stabilizační systém. Studie prokazují, že kombinovaná terapie PFMT a posilování břišního svalstva významně zvyšuje svalovou sílu pánevního dna. Avšak co se týče redukce úniku moči, nebyly zjištěny významné rozdíly. Podle Sapsforda a Hodgese (2001) způsobuje kontrakce břišních svalů také kontrakci svalů pánevního dna. Bø a Herbert (2013) uvádí, že neexistují silné klinické důkazy o přínosu tréninku abdominálních svalů v terapii SUI. V každém systému dochází k vzájemnému ovlivňování, proto by měla být terapie celistvá a mít na paměti možná zřetězení v systému i mimo něj. Součástí praktické části je kazuistika pacientky, u které se mi ověřila kombinace posilování abdominálního svalstva a celého HSS.

V rámci léčby SUI je vhodné kombinovat způsoby konzervativní terapie. Jako jeden z nejvhodnějších doplňků je v literatuře uváděn biofeedback. Ong et al. (2015) ve své studii uvádí, že biofeedback v kombinaci s PFMT zvyšuje efekt terapie. Naopak dle Moroniho et al. (2016) není kombinace PFMT a biofeedbacku efektivnější než samotný PFMT. Mezi další doplňkové způsoby patří intravaginální pomůcky. Lukban et al. (2006) uvádí, že 75 % žen trpících stresovou inkontinencí udává po 16 týdnech používání Colpexinu výrazné zlepšení svého zdravotního stavu. Avšak mnohé studie uvádějí možná rizika vzniku orgánového prolapsu.

V 70. letech 20. století Caldwell použil k léčbě stresové inkontinence elektrostimulaci. Holaňová, Krhut a Muroňová (2007) tvrdí, „že u pacientek, jež nejsou schopny provést volní kontrakci svalů pánevního dna, je nutné zařazení elektrostimulace a biofeedbacku do léčby. Cílem není posilování, ale především facilitace aferentací a zlepšení percepce oblasti pánevního dna“. Efektivnost je v odborné literatuře udávána až v 60 % případů. Výzkum prokázal, že transvaginální elektrostimulace pánevního svalstva vede ke snížení frekvence močových ztrát, k výraznému zvýšení tloušťky svalů a také byl zaznamenán nárůst hodnot elektromyografické aktivity (Carneiro et al., 2010). Moreira také došel k závěru, že síla a percepce svalů pánevního dna je nedostatečná u inkontinentních žen a elektrostimulace ji zlepšuje. Nejvhodnějšími parametry je uváděna frekvence 5-50 Hz, délka impulzu 100-250 mikrosekund se stejně dlouhou či dvojnásobnou pauzou mezi jednotlivými impulzy v intenzitě nadprahově motorické.

Jerez-Roig et al. (2013) zpracovali systematický přehled 27 klinických studií, které potvrzují účinnost ES při léčbě inkontinence moči. Také Richmond (2016) uvádí zlepšení symptomů SUI pomocí významného poklesu skóre UDI-6 (Urinary Distress Inventory-6) prostřednictvím elektrostimulace. Potrick prokázal, že transvaginální ES pánevního dna vede ke snížení frekvence močových ztrát, k posílení svaloviny a k nárůstu hodnot elektromyografické aktivity (Carneiro et al., 2010).

Leder (2002) potvrzuje pozitivní účinek elektrostimulace a považuje ji za úspěšnou doplňkovou léčbu SUI. Ve studii udávalo 30 % sledovaných a hodnocených pacientek výrazné zlepšení a dalších 60 % pouze zlepšení problémů spojených s inkontinencí. Těchto výsledků bylo dosaženo nejen pomocí ES, ale také komplexní konzervativní terapií (medikace a cvičení) (Leder & Leder, 2002).

Jak je zmíněno výše, spousta žen není schopna provést izolovanou kontrakci pánevního dna po pouhém pokynu tzv. awareness. Pro zlepšení vjemů je doporučován odporovaný nádech a výdech, autopalpace, využití biofeedbacku nebo aktivace orálních svěračů cvičením podle Pauly Geborg. Berzuk a Shay (2015) provedli randomizovanou kontrolovanou studii, ve které hodnotily vliv uvědomování si pánevního dna (pelvic floor knowledge = PFK) na přítomnost dysfunkce pánevního dna. Zúčastnilo se 145 žen ve věku 18-69 let, jež byly rozděleny do tří skupin provádějící PFMT. Ženy ze skupiny A a B byly edukovány o pánevním dnu a skupina C byla kontrolní. Po dvou měsících cvičení pánevního dna absolvovala skupina A před zhodnocením výsledků reedukační prezentaci. Ženy ze skupiny A a B vykazovaly ve srovnání s kontrolní skupinou velmi významné snížení symptomů dysfunkce pánevního dna a také výrazné zlepšení kvality života. Mezi skupinou A a B nebyly rozdíly, ikdyž skupina A absolvovala reedukační prezentaci navíc.

Nejnovější metodou u nás je Ostravský koncept. Holaňová (2010) ve své studii potvrzuje účinnost této metody. Před zahájením terapie byla hodnota vizuální analogové škály (VAS), tedy subjektivního hodnocení bolesti pacientkami před zahájením terapie pomocí Ostravského konceptu, 5,39 a po terapii klesla na 2,68. VAS je „pravítko“, dělené po 1 cm od 0 do 10, přičemž 0 je „vůbec žádná bolest“ a hodnota 10 představuje „nejsilnější představitelnou bolest“. Kromě toho došlo ke zlepšení průměrné doby trvání maximální kontrakce z 5,09 na 9,21 sekund. Otázkou je, zda je vhodné posuzovat účinek léčby pomocí průměrné hodnoty maximální kontrakce, protože síla kontrakce je zcela individuální a nemá zcela výpovědní hodnotu pro funkci svalu. Maximální síla

kontrakce svalů pánevního dna byla před léčbou 19,84 cm vodního sloupce a po terapii 22,21 cm vodního sloupce.

Jedním z přístupů, který nemá odborné vysvětlení mechanismu působení, je Paulina metoda. V roce 2009 publikoval Liebergall-Wischitzer (2005) výsledky randomizované studie hodnotící účinnost tohoto konceptu. Studie probíhala 12 týdnů a zúčastnilo se jí 240 žen se SUI - 117 pacientek podstupovalo Paulinu metodu individuálně a 123 žen se zúčastňovalo skupinového cvičení zaměřeného na cvičení svalstva pánevního dna. Výsledky prokazují obě varianty za efektivní a tudíž je Paulina metoda jednou z možností konzervativní léčby. Z mého pohledu je nutné, aby byla metoda více prozkoumána a neurofyziologicky vysvětlena.

Krhut et al. (2015) uvádí jako „limitující faktor v terapii ženské inkontinence moči pomocí fyzioterapie nesourodost jejího obsahu a formy a fakt, že většina dosavadních studií hodnotí izolovaně výsledky dosažené jednotlivými léčebnými metodami, které jsou tak vytrženy z kontextu komplexní fyzioterapie. Standardizace pojmů a postupů fyzioterapie inkontinence terapie se proto v současnosti jeví jako velmi naléhavý úkol“. Ve většině urogynekologických časopisech se dočteme pouze o Kegelově cvičení, elektrostimulaci a konusech. Mnoho pacientek konzervativní způsob léčby vzdá kvůli časové náročnosti a delší době čekání na zlepšení stavu než je dvacetiminutová pásková operace. Rehabilitace pánevního dna je dlouhodobá záležitost, neboť první příznaky zlepšení stavu lze očekávat nejdříve za 8 týdnů od zahájení léčby. Nezbytnou podmínkou úspěšné léčby SUI pomocí fyzioterapie je zkušený a specializovaný fyzioterapeut, a mezioborová spolupráce s urogynekology. Bez pochyby by měla být fyzioterapie první volbou v léčbě lehké stresové inkontinence moči. V případě, že se pacientka rozhodne pro chirurgickou léčbu, bylo by vhodné jí doplnit pooperační fyzioterapií, která prodlouží a zefektivní kvalitu operace. Bohužel mnoho urogynekologů se o této možnosti pacientkám nezmíní. Randomizovaná studie jednoznačně potvrzuje, že předoperační rehabilitace je efektivní. U pacientů, kteří byli zainstruováni a cvičili před operací, byla dosažena kontinence v 59,3 %. Oproti 37,3 % pacientů, jež začali rehabilitaci až po operaci (Centemero, 2010).

Praktická část obsahovala kazuistiku 31 - leté pacientky se SUI, která se u ní objevila po prvním porodu. Po druhém opět vaginálním porodu s epiziotomií se problémy ještě zhoršily. Pacientka již absolvovala návštěvu fyzioterapeutky, ale bez významného zlepšení stavu. Po vstupním vyšetření jsem zvolila celistvý rehabilitační plán. Palpační vyšetření jsem neprováděla z důvodu nesouhlasu pacientky. Tudíž si sílu stahu pánevního dna ozřejmila sama doma pomocí dvou prstů zavedených do vaginy. Stah popsala jako krátký a středně slabý.

Při první návštěvě jsem pacientku edukovala o problematice stresové inkontinence, možnostech léčby a o anatomii pánevního dna. Následně jsem se věnovala ošetření měkkých tkání a svalových dysbalancí. Hlavním problémem bylo postavení pánve v antevertzi, nesouměrná výška spin a s tím spojená blokáda SI kloubu. Pacientka podstoupila roku 2010 plastiku vazů pravého kolena, což by mohlo souviset s nestejnou délkou dolních končetin. Soustředila jsem se na senzomotoriku v oblasti nohou kvůli prodělaným výronům během basketbalové kariéry, abych zajistila co nejvýhodnější postavení pro správnou funkci pánevní oblasti. Terapií jsem obnovila fyziologické postavení pánve a souměrnost spin, čímž došlo k vyrovnání délek DKK.

K terapii jsem vybrala kombinaci metod, jimiž jsou metoda Ludmily Mojžíšové, Brügger koncept, Kegelovo cvičení, senzomotorika a intravaginální pomůcky. V rámci posilování jsem zvolila pozici vsedě, 10 kontrakcí 3x denně se střídáním krátkých a dlouhých kontrakcí, abych předešla svalové únavě a také kvůli tomu, že m. levator ani se skládá z pomalých a rychlých svalových vláken. Posilování bylo facilitováno výdechem. K ozřejmění stahu jsem zvolila „vtahování oblasti pupku“ podle Hodgese a Richardsona, kteří pomocí tohoto testu hodnotili aktivitu HSS, zejména m. transversus abdominis a mm. multifidi. Tento způsob jsem zvolila

Hlavním cílem terapie bylo zmírnit příznaky SUI a převést aktivitu pánevního dna a správné postury do ADL. Výsledkem terapie bylo zlepšení skóre dotazníku CONTILIFE z 57 na 43 a VAS z 6/10 na 2/10. Pacientka udávala také snížení počtu epizod nechtěného úniku moči a výrazné zlepšení společenského života. Pacientce jsem doporučila, aby ve cvičení pokračovala kvůli prevenci navracení obtíží.

6 ZÁVĚR

Bakalářská práce se zabývala problematikou močové inkontinence u žen a její léčbou pomocí fyzioterapie. Cílem teoretické části práce bylo shrnout základní poznatky o diagnostice a možnostech léčby stresové inkontinence moči u žen.

Speciální část se věnovala jednotlivým přístupům ve fyzioterapii. V zahraniční literatuře se autoři shodují na tom, že konzervativní léčba by měla být první volbou v léčbě u žen se SUI. Avšak v České republice hraje fyzioterapie spíše okrajovou roli. Novou metodou u nás je Ostravský koncept, který se soustředí na optimalizaci celkového stavu pohybového aparátu. Naopak v zahraničí se terapie soustředí na izolovanou funkci svalů pánevního dna. Mezi hlavní náplň fyzioterapie v léčbě močové inkontinence u žen patří Kegelovo cvičení, které zlepšuje nejen svalovou sílu pánevního dna, ale také pacientkám pomáhá kontrolovat kontinenci moči, na čemž se shodla většina autorů. Využívá se v kombinaci s biofeedbackem, vaginálními konusy či elektrostimulací. Tady se názory autorů rozcházejí. Elektrostimulace a intravaginální pomůcky jsou doporučovány zejména ženám, které nejsou schopny adekvátní svalové kontrakce. Dalšími metodami jsou metoda Ludmily Mojžíšové, Vojtova reflexní lokomoce, dynamická neuromuskulární stabilizace a okamžitá kontrola močového měchýře. Spektrum možností je tedy široké a to umožňuje velkou variabilitu přístupů v terapii.

V praktické části jsem využila metodu Ludmily Mojžíšové, Kegelovy cviky, Brügger koncept, senzomotorickou stimulaci, dechovou rehabilitaci a intravaginální pomůcky. Kegelovy cviky byly cvičeny denně 10x po třech opakováních se střídáním krátkých a dlouhých stahů. Vlivem terapie došlo ke zvýšení svalové síly pánevního dna, snížil se počet epizod nechtěného úniku moči, skóre dotazníku CONTILIFE se snížilo z 57 na 43 a subjektivně pacientka hodnotila zlepšení stavu z VAS 6/10 na VAS 2/10. Výsledek praktické části tedy potvrdil, že fyzioterapie je účinným způsobem léčby lehké stresové inkontinence moči u žen.

I přesto, že je stresová inkontinence nejčastějším typem inkontinence moči u žen, je dodnes víceméně tabu. Velkým přínosem pro zkvalitnění a zlepšení dostupnosti péče o pacienty s únikem moči v naší zemi je existence Incofora. Incoforum je mezioborové sdružení představitelů všech oborů zabývajících se problematikou močové inkontinence. V České republice se díky činnosti Incofora zřídilo pět Pelvis klubů (Praha, Plzeň, Brno, Liberec), kde se sdružují fyzioterapeuti, kteří se specializují na problematiku močové inkontinence. Mezi další činnosti patří pořádání konferencí pro zdravotnické pracovníky s cílem zlepšit a zkvalitnit poskytovanou péči o inkontinentní

pacienty. Doufejme tedy, že se fyzioterapie, jako jedna z možností konzervativní terapie, dostane více do povědomí laické veřejnosti.

7 REFERENČNÍ SEZNAM

- Batista, R. L. A., Franco, M. M., & Naldoni, L. M. V. (2011). Biofeedback and the electromyographic activity of pelvic floor muscles in pregnant women. *Rev Bras Fisioter*, 15 (5), 386–92.
- Berzuk, K. & Shay, B. (2015). Effect of increasing awareness of pelvic floor muscle function on pelvic floor dysfunction: a randomized controlled trial. *Int Urogynecol J*. 26 (6), 837-844. DOI: 10.1007/s00192-014-2599-z.
- Blažejová, T. (2008). Dotazník kvality života při inkontinenci moči I-Qol. Retrieved 12. 05. 2018 from <https://is.cuni.cz/webapps/zzp/download/120080186>.
- Borello-France, D. F., Zyczynski, H. M., Downey, P. A., et al. (2006). Effect of pelvic-floor muscle exercise position on continence and quality-of-life outcomes in women with stress urinary incontinence. *Phys Ther*. 86: 974–986.
- Bø, K. (2004). Pelvic floor muscle training is effective in treatment of female stress urinary incontinence, but how does it work? *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 15 (2), 76–84.
- Bø, K., & Finckenhagen, H. B. (2003). Is there any difference in measurement of pelvic floor muscle strength in supine and standing position? *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 82 (12), 1120–1124.
- Bø, K., & Herbert, R. D. (2013). There is not yet strong evidence that exercise regimens other than pelvic floor muscle training can reduce stress urinary incontinence in women: a systematic review. *J Physiother*. 59 (3), 159-68. DOI: 10.1016/S1836-9553(13)70180-2.
- Bø, K., & Sherburn, M. (2005). Evaluation of Female Pelvic-Floor Muscle Function and Strength. *Physical Therapy*, 85 (3), 269–282.
- Brazález, N. B., Lacomba M. T., De La Villa, P., Sanchez, B., Gómez V. P., Del Barco, A. A., & Mclean, L. The evaluation of pelvic floor muscle strength in women with pelvic floor dysfunction: A reliability and correlation study. *Neurourol Urodyn*, 37 (1), 269–277.

- Burianová, E. (2018). Vliv polohy těla na klidový tlak v anu a tlak při současné kontrakci svalů pánevního dna. Pilotní manometrická studie. Bakalářská práce, Univerzita Karlova, 2. lékařská fakulta, Praha.
- Burianová, Z. (2012). Vliv hlubokého stabilizačního systému na pohybový aparát. Diplomová práce, Univerzita Karlova, Fakulta tělesné výchovy a sportu, Praha.
- Burti, J. S., Hacad, C. R., Zambon, J. P., Polessi, E. A., & Almeida, F. G., (2015). Is there any difference in pelvic floor muscles performance between continent and incontinent women?. *Neurourology And Urodynamics*, 34 (6), 544–548.
- Bush, H., Pagorek, S., Kuperstein, J., Guo, J., Ballert K. N. & Crofford, L. J. (2013). The Association of Chronic Back Pain and Stress Urinary Incontinence: A Cross-Sectional Study. *J Womens Health Phys Therap*. 37 (1): 11-18. DOI: 10.1097/JWH.0b013e31828c1ab3.
- Cadish, M. D., Hacker, M. R., Modest, A. M., Rogers, K. J., Dessie, S. & Elkadry, E. A. (2014). Characterization of Pain After Inside-Out Transobturator Midurethral Sling. *Female Pelvic Med Reconstr Surg*. 20 (2): 99-103. DOI: 10.1097/SPV.0000000000000055.
- Capson, A. Ch., Nashed, J., & McLean, L. (2011). The role of lumbopelvic posture in pelvic floor muscle activation in continent women. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 21 (1), 166–177.
- Carneiro, E. F., Araujo, N. dos S., Beuttenmüll, L., Vieira, P. C., Cader, S. A., Rett, M., ... Dantas, E. H. M. (2010). The anatomical-functional characteristics of the pelvic floor and quality of life of women with stress urinary incontinence subjected to perineal exercises. *Actas Urológicas Españolas*, 34 (9), 788–793.
- Centemero, A. et al. (2010). Preoperative pelvic floor muscle exercise for early continence after radical prostatectomy: a randomized controlled study. *Eur Urol*. 57, 1039-1044.
- Cerruto, M. A., Vedovi, E., Mantovani, W., D'Elia, C., & Artibani, W. (2012). Effects of ankle position on pelvic floor muscle electromyographic activity in female stress urinary incontinence: preliminary results from pilot study. *Arch Ital Urol Androl*, 84 (4), 184–8.
- Čihák, R. (2001). Anatomie 1. 2. vyd. Praha: Grada. ISBN 80-716-9970-5.

- Deegan, E. G., Stothers, L., Kavanagh, A., & Macnab, A. J. (2017). Quantification of pelvic floor muscle strength in female urinary incontinence: A systematic review and comparison of contemporary methodologies. *Neurourology and Urodynamics*, 37 (1), 33–45.
- De Lancey, J. O. (1994). Structural support of the urethra as it relates to stress urinary incontinence: the hammock hypothesis. *Am J Obstet Gynecol.* 170, 1713–1723.
- Dietz, H. P. (2012). Reflex contraction of the levator ani in women symptomatic for pelvic floor disorder. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 1, 215–218.
- Dörflinger, A., Gorton, E., & Stanton, S. (2002). Urethral pressure profile: is it affected by position? *Neurourol Urodyn.*, 21, 553–557.
- Dumoulin, C. H., Hay-Smith, J., Habée-Séguin, G. M., & Mercier, J. (2015). Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women: A short version Cochrane systematic review with meta-analysis. *Neurology and Urodynamics.* 34(4), 300-308. DOI: 10.1002/nau.22700.
- Dylevský, I. (2009). *Funkční anatomie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3240-4.
- El-Shamy, F. F., & Moharm, A. A. (2013). Effect of Pelvic Changes on Pelvic Floor Muscle Activity in Women with Urinary Stress Incontinence. *Bull. Fac. Ph. Th. Cairo Univ*, 18 (1), 9–13.
- European Association of Urology (2008). *Mikční deník*. Retrieved 13. 06. 2018 from https://patients.uroweb.org/fileadmin/files/Czech/Nocturia/Mikcni_denik_EAU.pdf
- Fitz, F. F., Costa, T. F., Yamamoto, D. M., Resende, A. P. M., Stupp, L., Sartori, M. G. F., Girao, M. J. B. C., & Castro, R. A. (2011). Impact of pelvic floor muscle training on the quality of life in women with urinary incontinence. *Rev. Assoc. Med. Bras.* 58 (2). DOI: 10.1590/S0104-42302012000200010.
- Foldspang, A., Hvidman, L., & Momseen, S. (2004). Risk of postpartum urinary incontinence associated with pregnancy and mode of delivery. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 83, 923-927.

- Foote, A. J., Maughan, V., & Carne, C. (2006). Laparoscopic colposuspension versus vaginal suburethral slingplasty: a randomized prospective trial. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*, 46 (6), 517–520.
- Frank, C., Kobesová, A., & Kolář, P. (2013). Dynamic neuromuscular stabilization and sports rehabilitation. *International journal of sports physical therapy*, 8 (1), 62–73.
- Frawley, H. C., Galea, M. P., Phillips, B. A., Sherburn, M., & Bø, K. (2006). Effect of test position on pelvic floor muscle assessment. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*, 17, 365-371.
- Gameiro, M. O., Moreira, E. H., Gameiro, F. O., Moreno, J. C., Padovani, C. R., & Amaro, J. L. (2010). Vaginal weight cone versus assisted pelvic floor muscle training in the treatment of female urinary incontinence. A prospective, single-blind, randomized trial. *International Urogynecology Journal*, 21 (4), 395–399.
- Geller, E. J., Babb, E., Nackley, A. G., & Zolnoun, D. (2017). *J Minim Invasive Gynecol*. 24 (1): 67-73. DOI: 10.1016/j.jmig.2016.10.001.
- Glazener, C. M. A., Abdalla, M., Stroud, P. et al. (1995). Postnatal maternal morbidity: extent, causes, prevention and treatment. *Br J Obstet Gyneacol*, 102, 282-287.
- Ghaderi, F., & Oskouei, A. E. (2014). Physiotherapy for Women with Stress Urinary Incontinence: A Review Article. *J Phys Ther Sci*. 26 (9): 1493-1499. DOI: 10.1589/jpts.26.1493.
- Goudzwaard, A. L., Slieker en Hove, M. C., Vierhout, M. E., Mulder, P. H., Pool, J. J., Snijders, C. J., et al. (2005). Relations between pregnancy-related low back pain, pelvic floor activity and pelvic floor dysfunction. *International Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction*, 16, 468–74
- Halski, T., Ptaszkowski, K., Słupska, L., Dymarek, R., & Paprocka-Borowicz, M. (2017). Relationship between lower limb position and pelvic floor muscle surface electromyography activity in menopausal women: a prospective observational study. *Clin Interv Aging*, 4 (12), 75–83.
- Handa, V. L., Harris, T. A., & Ostergard, M. D. (1996). Protecting the pelvic floor: obstetric management to prevent incontinence and pelvic organ prolapse. *Obstet Gynecol*. 88, 470-478.

- Handa, V. L., Blomquist, J. L., Knoepp, L. R., Hoskey, K. A., McDermott, K. C., & Munoz, A. (2011). Pelvic floor disorders 5-10 years after vagina lor cesarean childbirth. *Obstet Gynecol*, 118 (4): 777-784. DOI: 10.1097/AOG.0b013e3182267f2f.
- Hansen, B. B., Svare, J., Vuktrup, L., Jørgessen, T., & Lose, G. (2012). Urinary incontinence during pregnancy and 1 year after delivery in primiparous women compared with a control group of nulliparous women. *Neurourol Urodyn*, 31 (4): 475-480. DOI: 10.1002/nau.21221.
- Hanuš, T., & Macek, P. (2015). *Urologie pro mediky*. Praha: Univerzita Karlova, nakladatelství Karolinum.
- Haslam, J. (2008). Vaginal cones in stress incontinence treatment. *Nursing times*, 104 (5), 44–45.
- Havlíčková M. (2017). Fyzioterapie u dysfunkcí pánevního dna. *Umění fyzioterapie*, 3, 12–18.
- Havlíčková, M. (2015). Rehabilitace u dysfunkce svalů pánevního dna. *Manuál rehabilitační a fyzikální terapie*, 12.
- Herbison, G. P., & Dean, N. (2013). Weighted vaginal cones for urinary incontinence. *Cochrane database Syst Rev*, 8, 7.
- Hilde, G., Stær-Jensen, J., Siafrikas, F., Ellström, M., & Bø, K. (2013). Postpartum pelvic floor muscle training and urinary incontinence: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol*, 122 (6), 1231-8.
- Hodges, P. W., Gandevia, S. C. (2000). Activation o the human diaphragm dutiny a repetitive postural task. *Journal of Physiology*, 522.1, 165-175.
- Holaňová, R., & Krhut, J. (2010). Fyzioterapeutické přístupy v konzervativní léčbě močové inkontinence. *Urologie pro Praxi*, 11 (6), 308–309.
- Holaňová, R., Krhut, J. & Muroňová, I. (2007). Funkční vyšetření pánevního dna. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 14 (2), 87–90.
- Hoskovcová, M. (2012). Inkontinence moči. In P. Kolář (Ed.). *Rehabilitace v klinické praxi* (pp. 633-634). Praha: Galén.

- Houžvičková, E., & Kučerová, J. (2001). Kegelovo cvičení – rehabilitační řešení stresové inkontinence. *Lékařské listy*, (38), 12–17.
- Hudáková, Z. & Novysedláková, M. (2013). Gymnastika svalů pánevního dna při inkontinenci moči. *Sestra*, 23 (2), 57–59.
- Hulagu, K., Kulaksizoglu, H., Kasimcan, Ö., & Seckin, B. (2016). The Association between Urinary Incontinence and Low Back Pain and Radiculopathy in Women. *Open Access Maced J Med Sci*. 4 (4): 665-669. DOI: 10.3889/oamjms.2016.129.
- Chaliha, C., Kalia, V., Stanton, P., et al. (2003). Antenatal prediction of postpartum urinary and fecal incontinence. *Obstet Gynaecol*. 110, 1107-1114.
- Chen, Ch. H., Huang, M. H., Chen, T. W., Weng, M. Ch., Lee Ch. L., & Wang, G. J. (2005). Relationship between ankle position and pelvic floor muscle activity in female stress urinary incontinence. *Urology*, 66 (2), 288–292.
- Cho, H. M. (2010). Anorectal Physiology: Test and Clinical Application. *Journal of the Korean Society of Coloproctology*. 26 (5), 311. DOI: 10.3393/jksc.2010.26.5.311. ISSN 2093-7822. Dostupné z: <https://synapse.koreamed.org/DOIx.php?id=10.3393/jksc.2010.26.5.311>
- Chmel, R., Horčíčka, L., Vlk, R., & Nováčková, M. (2005) Současné možnosti miniinvazivní chirurgické léčby ženské stresové močové inkontinence. *Čas. Lék. čes*, 144 (3). 155–157.
- Janušová, E. (2011). Výchřez pánevních orgánů: Průvodce pro ženy. IUGA International urogynecological association.
- Jelovsek, J. E., Barber, M. D., Karram, M. M., Walters, M. D., & Paraiso, M. F. (2008). Randomized trial of laparoscopic Burch colposuspension versus tension-free vaginal tape: long-term follow up. *BJOG*, 115 (2), 219–225.
- Jerez-Roig, J., Souda, D. L., Espelt, A., Costa-Marín, M., & Belda-Molina A. M. (2013). Pelvic floor electrostimulation in women with urinary incontinence and/or overactive bladder syndrome: a systematic review. *Actas Urol Esp*, 37 (7), 429–44.
- Ježková, M. (2017). Studijní materiály 2. LF UK. Praha: Karolinum.

- Ježková, M., & Kolář, P. (2012). Těhotenství, porod a šestinedělí. In P. KOLÁŘ (Ed.). *Rehabilitace v klinické praxi* (pp. 635–636). Praha: Galén.
- Kittnar, Otomar a kol. (2011). *Lékařská fyziologie*. Grada Publishing. 1. vyd. ISBN 978-80-247-3068-4.
- Kolář, P. (2009). *Rehabilitace v klinické praxi*. Praha: Galén.
- Kolář, P., & Lewit, K. (2005). Význam hlubokého stabilizačního systému v rámci vertebrogenních obtíží. *Neurologie pro praxi*, 5, 270–275.
- Kolařík, D., Halaška, M., & Feyereisl, J. *Repetitorium gynekologie*. 2. vyd. Praha: Maxdorf.
- Kolektiv autorů. (1996). *Léčebné rehabilitační postupy Ludmily Mojžíšové*. Praha: Grada.
- Krahulec, P. (2003). Rehabilitace svalů pánevního dna. *Lékařské listy*, 26, 14–15.
- Krhovský, M. (2011). Biomechanický pohled na struktury ženského pánevního dna. *Medicína pro praxi*, 8(9), 379–384.
- Krhut, J., Holaňová, R., Gärtner, M., & Míka, D. (2015). Fyzioterapie v léčbě inkontinence moči u žen. *Česká urologie*, 19(2), 131–136.
- Latthe, P. M., Singh, P., Foon, R., & Toozs-Hobson, P. (2010). Two routes of transobturator tape procedures in stress urinary incontinence: a meta-analysis with direct and indirect comparison of randomized trials. *BJU Int.*, 106(1), 68–76.
- Laycock, J., & Jerwood, D. (2001). Pelvic Floor Muscle Assessment: The PERFECT Scheme. *Physiotherapy*, 87, 633–642.
- Leder, L., & Leder, A. (2002). Elektrostimulace jako součást konzervativní terapie inkontinence. *Urologie pro praxi*, 5, 204–205.
- Leshem, A., Shimonov, M., Amir, H., Gordon, D., & Groutz, A. (2017). Effects of Bariatric Surgery on Female Pelvic Floor Disorders. *Urology*, 105, 42–47.
- Lewit, K., & Olšanská, Š. (2003). Klinický význam aktivních jizev. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, 10 (4), 129–132.

- Lewit, K. (1990). Manipulační léčba v rámci léčebné rehabilitace. Praha: Nadas.
- Liebergall-Wischnitzer, M., Hochner-Celnikier, D., Lavy, V., Manor, O., Arbel, R., & Paltiel, O. (2005). Paula method of circular muscle exercises for urinary stress incontinence – a clinical trial. *International Urogynecology Journal*, 16, 345-351. DOI: 10.1007/s00192-004-1261-6.
- Lucas, M. G., Bosch, R. J., Burkhard, F. C., Cruz, F., Madden, T. B., Nambiar, A. K., ... Pickard, R. S. (2012). EAU guidelines on surgical treatment of urinary incontinence. *Eur Urol*, 62 (6), 1118–1129.
- Lucas, M., Bedretidnova, D., Berghmans, C., Bosch, J. L. H. R., Burkhard, F. C., Cruz, F., ... Pickard, R. S. (2015). Guidelines pro léčbu močové inkontinence 1. část. *Urologické listy*, 13 (2), 57–81.
- Lukban, J. Ch., Aguirre, O. A., Davila, G. W., & Sand, P. K. (2006). Safety and effectiveness of Colpexin Sphere in the treatment of pelvic organ prolapse. *International Urogynecology Journal*, 17 (5), 449–454.
- Marek, J. (2005). Syndrom kostrče a pánevního dna. Praha: Triton.
- Martínez-Fornés, T. M., Pérez, F. C., Lopéz, F. C., Lucas, F. C. & Hernando, B. J. (2009). A three year follow-up of a prospective open randomized trial to compare tension-free vaginal tape with Burch colposuspension for treatment of female stress urinary incontinence. *Actas Urol Esp*, 33 (10), 1088–96.
- Martinho, N. M., Marques, J., Silva, V. R., Silva, L. A., Calvalho, L. C., & Botelho, S. (2015). Intra and inter-rater reliability study of pelvic floor muscle dynamometric measurements. *Braz J Phys Ther*, 19 (2), 97–104.
- Medgadget, 2006. The Colpexin™ Sphere. Retrieved 14. 06. 2018 from https://www.medgadget.com/2006/05/colpexin_sphere_1.html
- Min, Ch. H. (2010). Anorectal Physiology: Test and Clinical Application. *Journal of the Korean Society of Coloproctology*, 26 (5), 311.

- Moroni, R. M., Magnani, P. S., Haddad, J. M., Castro R. A., & Brito, L. G. (2016). Conservative Treatment of Stress Urinary Incontinence: A Systematic Review with Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Rev Bras Gynecol Obstet*, 38 (2), 97–111.
- Naňka, O., Elišková, M., & Eliška, O. (2009). *Přehled anatomie. 2., dopl. a přeprac. vyd.* Praha: Galén.
- Navarro Brazáles, B., Torres Lacomba, M., De la Villa, P., Sanchez Sanchez, B., Prieto Gómez, V., Asúnsolo del Barco, A., & McLean, L. (2017). The evaluation of pelvic floor muscle strength in women with pelvic floor dysfunction: A reliability and correlation study. *Neurourol Urodyn*. 37 (1): 269-277. DOI: 10.1002/nau.23287.
- Neumann, P. & Gill, V. (2002). Pelvic Floor and Abdominal Muscle Interaction: EMG Activity and Intra-abdominal Pressure. *International Urogynecology Journal*, 13 (2).
- Ogah, J., Cody, J. D., & Rogerson, L. (2009). Minimally invasive synthetic suburethral sling operations for stress urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev*.
- Oliviera, M., Ferreira, M., Azevedo, M. J., Firmino-Machado, J., & Santos, P. C. (2017). Pelvic floor muscle training protocol for stress urinary incontinence in women: A systematic review. *Rev Assoc Med Bras*, 63 (7), 642–560.
- Ong, T., Khong, S. Y., Ng, K. L., Ting, J. R., Kamal, N., Yeoh, W. S., & Razack, A. H. (2015). Using the Vibrance Kegel Device With Pelvic Floor Muscle Exercise for Stress Urinary Incontinence: A Randomized Controlled Pilot Study. *Urology*, 86 (3), 487–91.
- Palašćáková Špingrová, I. (2010). *Funkce – Diagnostika – Terapie hlubokého stabilizačního systému.* Rehaspring. ISBN 978-80-254-7736-6.
- Palašćáková Špingrová, I. (2012). Rehabilitace pánevního dna při močové inkontinenci. In J. Švihra a kol. (Eds.). *Inkontinencia moču* (pp. 154-162). Martin: Osveta, spol. s r.o.
- Performance Health, 2018. Aquaflex®. Retrieved 14. 06. 2018 from <http://www.neenpelvichealth.com/products/aquaflex-r/>
- Pilka, R. a kol. (2017). *Gynekologie.* Praha: Maxdorf.

- Price, N., Dawood, R., & Jackson, S. R. (2010). Pelvic floor exercise for urinary incontinence: A systematic literature review. *PubMed*, 67 (4).
- Richmond, C. F., Martin, D. K., Yip, S. O., Dick M. A., & Erekson E. A. Effect of Supervised Pelvic Floor Biofeedback and Electrical Stimulation in Women With Mixed and Stress Urinary Incontinence. *Female Pelvic Med Reconstr Surg*, 22 (5), 324–7.
- Rob, L., Martan, A., & Citterbar, K. (2008). *Gynekologie*. 2., dopl. a přeprac. vyd. Praha: Galén.
- Rokyta, Richard a kol. (2015). *Fyziologie a patologická fyziologie*. Grada Publishing. 1. vyd. ISBN 978-80-247-4867-2.
- Roztočil, A. a kol. (2011). *Moderní gynekologie*. Praha: Grada.
- Sapsford, R. R., Hodges, P. W., Richardson, C. A., Cooper, D. H., Markwell, S. J. & Jull, G. A. (2001). Co-activation of the abdominal and pelvic floor muscles during voluntary exercises. *Neurology and urodynamics*, 20 (1), 31–42.
- Sasso, K. M. (2006). The Colpexin Sphere: A new conservative management option for pelvic organ prolaps. *Urologic Nursing*, 26 (6), 433–441.
- Sherburn, M., Murphy, C. A., Carroll, S., Allen, T. J., & Galea, M. P. (2005). Investigation of transabdominal realtime ultrasound to visualise the muscles of the pelvic floor. *Aust J Physiother*, 51, 167-170.
- Skalka, P. (2002). Možnosti léčebné rehabilitace v léčbě močové inkontinence. *Urologie pro praxi*, 3, 94–100.
- Slezáková, L. (2011). *Ošetrovatelství v gynekologii a porodnictví*. Praha: Grada.
- Smith, A. P. (2016). Female urinary incontinence and wellbeing: results from a multi-national survey. *BMC Urol*. 16 (1), 22. DOI: 10.1186/s12894-016-0140-z.
- Snooks, S. J., Setchell, M., Swash, M., & Henry, M. M. (1984). Injury to innervation of pelvic floor sphincter musculature in childbirth. *Lancet*. 2 (8402): 646-550.
- Struppl, D. (2009). Současné trendy v chirurgické léčbě stresové inkontinence moči. *Urologie pro praxi*, 10 (5), 274–278.

- Šimůnková, M. (2008). Inkontinence: poslední tabu? *Zdravotnické noviny*. 58 (20), 16-18.
- Šottner, O. (2004). Fyziologie, anatomie a patofyziologie mikce. *Lékařské listy*, 53 (38), 18–19.
- Švihra, J. (2012). *Inkontinencia moču*. Martin: Osveta.
- Talasz, H., Kremser, Ch., Kofler, M., Kalchschmid, E., Lechleitner, M. & Rudisch, A. (2011). Phase-locked parallel movement of diaphragm and pelvic floor during breathing and coughinh – a dynamic MRI investigation in healthy females. *International Urogynecology Journal*, 22(1), 61–68.
- Tanagho, E. A., Jeffcoate, T. N. A., & Zikmund, J. (1995). Inkontinence moči u žen. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví. ISBN 80-7013-096-2.
- Téllez Martínez-Fornés, M., Fernández Pérez, C., Fouz Lopéz, C., Fernández Lucas, C. a Borrego Hernando, J. (2009). A three year follow-up of a prospective open randomized trial to compare tension-free vaginal tape with Burch colposuspension for treatment of female stress urinary incontinence. *Actas Urol Esp*. 33 (10): 1088-96.
- Trabuco, E. C., Klingele, C. J., Blandon, R. E., Occhino, J. A., Weaver, A. L., Mcgree, M. E., & Gebhart, J. B. (2016). Burch Retropubic Urethropexy Compared With Midurethral Sling With Concurrent Sacrocolpopexy: A Randomized Controlled Trial. *Obstet Gynecol*, 128(4), 828–35.
- Trněná, Z. & Horčíčka, L. (2011). Inkontinence a menopauza. *Urolog. pro praxi*. 12 (1): 29-32.
- Trutnovsky, G., Rojas, R. G., Mann, K. P a Dietz, H. P. (2014). Urinary incontinence: the role of menopause. *Menopause*. 21 (4): 399-402. DOI: 10.1097/GME.0b013e31829fc68c.
- Uhrová, Kateřina. (2014) Adaptace kosterního svalu na odlišné typy pohybové zátěže v rámci programů pohybové rehabilitace, rekondičních cvičení a sportů. Bakalářská práce. Univerzita Palackého v Olomouci, Fakulta zdravotnických věd. Ústav fyzioterapie.
- van der Ploeg, J. M., van der Steen, A., Rengerink, O. K., van der Vaart, CH., & Roovers, J. P. (2014). Prolapse surgery with or without stress incontinence surgery for pelvic organ prolapse: a systematic review and meta-analysis of randomised trials. *BJOG*, 121 (5), 537–47.
- Vidlář, A. (2008). Patofyziologie stresové inkontinence u žen. *Urologie pro praxi*. 9 (3): 133-136.

- Vieillefosse, S., Thubert, T., Dache, A., Hermieu, J. F., & Deffieux, X. (2015). Satisfaction, quality of life and lumbar pain following sacrocolpopexy: suture vs. tackers. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 187, 51–6.
- Vojta, V., & Peters, A. (2010). *Vojtův princip*. 3.vyd. Praha: Grada.
- Vooharm-van der Zalm, P. J., Pelger, R.C. M., van Heeswijk-Faase, I. C., Elzevier, H. W., Ouwerkerk, T. J., Verhoef, J., & Lycklama a Nijeholt, G.A. B. (2006). Placement of probes in electrostimulation and biofeedback training in pelvic floor dysfunction. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*. 85 (7), 850-855. ISBN 10.1080/00016340500442456.
- Vrtal, R., & Zát'ura, F. (1999). Využití biofeedbacku v léčbě stresové inkontinence u žen. *Česká urologie*, 22 (3), 7–10.
- Zachoval, R. a kol. (2006). Dotazníky hodnotící kvalitu života u pacientů s inkontinencí moči a hyperaktivním močovým měchýřem. *Urologie pro praxi*, 6, 286-296.
- Zalm, V. V., Petra, J., Pelger, R. C. M., van Heeswijk-Faase, I. C., Elzevier, H. W., Ouwerkerk, T. J., ... Nijeholt, A. L. (2006). Placement of probes in electrostimulation and biofeedback training in pelvic floor dysfunction. *Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica*, 85 (7), 850–855.
- Zámečník, L. (2011). Inkontinence moči u žen. *Postgraduální medicína*, 1, 65–72.
- Zámečník, L. (2015). Inkontinence moči u žen. In T. Hanuš, & P. Macek (Eds.). *Urologie pro mediky*. Praha: Karolinum.

7 SEZNAM ZKRATEK

ADL – activities of daily living

ATLA – arcus tendineus levatoris ani

CNS – centrální nervová soustava

DKK – dolní končetiny

DNS – dynamická neuromuskulární stabilizace

EMG – elektromyografie

HKK – horní končetiny

HSS – hluboký stabilizační systém

HSSP – hluboký stabilizační systém páteře

ICS – International Continence Society

ISA – internal sphincter dysfunction

LDK – levá dolní končetina

Lig. – ligamentum

m. – musculus

mm. – musculi

n. – nervus

nn. – nervi

PDK – pravá dolní končetina

PFMT – pelvic floor muscle training

PFME – pelvic floor muscle exercise

PFK – pelvic floor knowledge

SI – sakroiliakální kloub

SIPS – spina iliaca posterior superior

SIAS – spina iliaca anterior superior

SUI – stresová urinární inkontinence

TOT – transoturator tape

TVT – tension-free vaginal tape

UZ – ultrazvuk

WHO – World Health Organization

8 PŘÍLOHY

Příloha č. 1: Dotazník vyplněný pacientkou

- 1) Uveďte prosím Váš věk: 31
- 2) Uveďte prosím Vaši hmotnost a výšku: 176 cm, 65 kg
- 3) Uveďte prosím Vaši profesi: mateřská dovolená, jinak učitelka ZŠ
- 4) Uveďte prosím druh Vašeho zaměstnání: sedavé/spíše sedavé/s převahou pohyb. aktivity/pohybově náročné.
- 5) Jak hodnotíte nynější celkový zdravotní stav? Velmi dobrý/dobrý/špatný/velmi špatný
- 6) Byl Vám proveden v minulosti nějaký operační zákrok? 2010 – plastika vazů kolene, 2013 – abortus.
- 7) Máte jizvu? Kde a jak velkou? Na koleni, pár cm.
- 8) Jak dlouho trpíte stresovou inkontinencí? Od roku 2014.
- 9) Po jaké události se u Vás inkontinence objevila? Porod.
- 10) Jak často se u Vás vyskytuje nechtěný únik moči? 1–2× týdně.
- 11) Jak velké množství moči Vám uniká? Malé/střední/velké
- 12) Kolikrát denně chodíte na toaletu? 8×.
- 13) Kdy od začátků problémů jste navštívila lékaře? Ihned.
- 14) Jakou léčbu jste již absolvovala? Fyzioterapii – léto 2017 – 4 návštěvy.
- 15) Máte pocit, že Vám byl poskytnut dostatek informací o možnostech léčby stresové inkontinence? Ano.
- 16) Odkud máte informace o možnostech léčby? Gynekolog, fyzioterapeutka, brožurky, internet.
- 17) Byla součástí Vaší léčby návštěva fyzioterapie? Ano.
- 18) Po jaké době od stanovení diagnózy lékařem jste navštívila fyzioterapeuta? 2 roky.
- 19) Jaké cviky jste cvičila/cvičíte v rámci terapie? Posilování svalů pánevního dna, břišních a hýžd'ových svalů.
- 20) O kolik procent se zlepšil Váš stav díky fyzioterapii (udejte v %)? Minulý rok 10%.
- 21) Cvičíte doma cviky zaměřené na léčbu inkontinence? Teď už ano.
- 22) Chodíte pravidelně na cvičení ve skupině v rámci terapii SUI? Ne.
- 23) Jakým pohybovým aktivitám se věnujete ve volném čase? Basketbal (3–4× týdně).
- 24) Ovlivňuje inkontinence Váš společenský život? Mírně.
- 25) Ovlivňuje inkontinence Váš intimní život? Ne.

26) Ovlivňuje inkontinence Vaši psychiku? Ano.

27) Ovlivňuje inkontinence Váš spánek? Ne.

28) Trápí Vás bolesti či jiné problémy na ostatních částech těla?

Kotník/koleno/kyčel/trísla/pánev/rameno/loket/zápěstí/záda-krční, hrudní, bederní část.

29) Pokud Vás bolest v některých výše uvedených částech těla trápí, zkuste ji popsat: záda – tupá, trvající 2–3 dny jednou za měsíc, koleno – při sportu, spíše píchavá bolest.

30) Poslední úkol. Zkuste chvíli vnímat Váš dech.

Zvedají se Vám při nádechu ramena? Ano.

Vyklenuje se Vám při nádechu břicho? Ne.

Příloha č. 2: Dotazník CONTILIFE vyplněný pacientkou před terapií

Příloha 1. CONTILIFE

Denní aktivity

Jak moc Vás, během posledních 4 týdnů, obtěžovaly problémy s močením:

	nehodnotí se	vůbec ne	málo	středně	hodně	velmi hodně
1. pokud jste byla mimo domov		1	2	3	4	5
2. pokud jste řídila nebo jste jela jako pasažér	0	1	2	3	4	5
3. pokud jste chodila po schodech		1	2	3	4	5
4. pokud jste nakupovala		1	2	3	4	5
5. pokud jste stála a čekala (zastávka, úřad)		1	2	3	4	5

Během posledních 4 týdnů jste kvůli problémům s močením:

	vůbec ne	málo	středně	hodně	velmi hodně
6. měla/a časté přestávky v denních aktivitách či práci	1	2	3	4	5

Jak často jste se během posledních 4 týdnů, kvůli problémům s močením:

	vůbec ne	zřídka	někdy	často	vždy
7. probudil/a pomočen/á	1	2	3	4	5

Fyzická aktivita

Jak často, během posledních 4 týdnů, vás obtížilo s močením obtěžovaly:

	nehodnotí se	vůbec ne	málo	středně	hodně	velmi hodně
8. pokud jste zvedala či nesla těžké břemeno	0	1	2	3	4	5
9. pokud jste sportovala (běh, tanec)		1	2	3	4	5
10. pokud jste smrkala, kýchala, kašlala		1	2	3	4	5
11. pokud jste měla záchvat smíchu		1	2	3	4	5

Vlastní osobnost

Jak často jste se během posledních 4 týdnů, kvůli problémům s močením:

	nikdy	zřídka	někdy	často	vždy
12. cítil/a méně atraktivně	1	2	3	4	5
13. cítil/a znepokojen/á kvůli nepříjemnému zápachu moči	1	2	3	4	5
14. cítil/a znepokojen/á kvůli tomu, že si jiní uvědomují váš problém	1	2	3	4	5
15. cítil/a znepokojen/á kvůli skvrnám moči zanechaných v práci či na veřejných místech	1	2	3	4	5
16. musel/a převléknout	1	2	3	4	5

Citové důsledky

Jak často jste se během posledních 4 týdnů, kvůli problémům s močením:

	nikdy	zřídka	někdy	často	vždy
17. cítil/a dobfě	1	2	3	4	5

Jak často jste se během posledních 4 týdnů, kvůli problémům s močením:

	neměl jsem je	vůbec ne	málo	středně	hodně	velmi hodně
18. trápil/a kvůli nutnosti nosit vložky	0	1	2	3	4	5

Jak často jste se během posledních 4 týdnů, kvůli problémům s močením:

	nikdy	zřídka	někdy	často	vždy
19. cítil/a znechuceně	1	2	3	4	5
20. byl/a netrpělivý/á	1	2	3	4	5
21. cítil/a špatně kvůli možné „nehodě“ s únikem moče	1	2	3	4	5
22. cítil/a jako nekontroloující své emoce	1	2	3	4	5
23. cítil/a jako posedlý/á svými problémy s únikem moče	1	2	3	4	5
24. nutil/a myslet na to, vzít si vložku před odchodem z domova	1	2	3	4	5

Sexualita

Jak často, během posledních 4 týdnů, jste kvůli problémům s močením:

	nehodnotí se	vůbec ne	málo	středně	hodně	velmi hodně
25. měl/a pocit strachu při myšlence na sexuální styk		1	2	3	4	5
26. musel/a měnit sexuální praktiky	0	1	2	3	4	5
27. jste byl/a znepokojen/á možností úniku moče při sexuálním styku	0	1	2	3	4	5

Kvalita života

28. Při současných obtížích s močením, jak byste hodnotil/a nyní SOUČASNOU kvalitu vašeho života

1	2	3	4	5
špatně				výborně

VYHODNOCENÍ:

Vyhodnocuje se celkové skóre a skóre pro každý parametr (denní aktivity, fyzická aktivita, vlastní osobnost, citové důsledky, sexualita a kvalita života). Sečtou se všechny body za dané skóre a vypočítá se jejich podíl z maximálního možného skóre. Rozsah skóre je 0 (vysoká kvalita života) až 100 (nízká kvalita života).

Příloha č. 3: Mikční deník



Mikční deník EAU



Čeština

Tento deník použijte pro záznam vašeho příjmu tekutin, frekvence chování na toaletu a záznam vymočených objemů (lze doma velmi snadno měřit pomocí odměrky). Současně je vhodné zaznamenávat silné pocity nucení na močení a případné úniky moče. Mikční deník pomáhá lékařům lépe zhodnotit Vaše příznaky.

Na příkladu je ukázáno, jak deník používat. Na každý den použijte novou stránku.

Datum:	Čas probuzení:	Čas, kdy jdete spát:
--------	----------------	----------------------

Čas	Nápoje (druh a množství)	Množství moči (ml)	Cítil/a jste silné nucení na močení?	Únik moči?
Příklad	Hrnek čaje – 200ml	500 ml	<input checked="" type="radio"/> Ano <input type="radio"/> Ne	Ano <input checked="" type="radio"/> Ne
06:00			Ano <input type="radio"/> Ne	Ano <input type="radio"/> Ne
07:00			Ano <input type="radio"/> Ne	Ano <input type="radio"/> Ne
08:00			Ano <input type="radio"/> Ne	Ano <input type="radio"/> Ne
09:00			Ano <input type="radio"/> Ne	Ano <input type="radio"/> Ne
10:00			Ano <input type="radio"/> Ne	Ano <input type="radio"/> Ne
11:00			Ano <input type="radio"/> Ne	Ano <input type="radio"/> Ne
12:00			Ano <input type="radio"/> Ne	Ano <input type="radio"/> Ne
13:00			Ano <input type="radio"/> Ne	Ano <input type="radio"/> Ne
14:00			Ano <input type="radio"/> Ne	Ano <input type="radio"/> Ne
15:00			Ano <input type="radio"/> Ne	Ano <input type="radio"/> Ne
16:00			Ano <input type="radio"/> Ne	Ano <input type="radio"/> Ne
17:00			Ano <input type="radio"/> Ne	Ano <input type="radio"/> Ne
18:00			Ano <input type="radio"/> Ne	Ano <input type="radio"/> Ne
19:00			Ano <input type="radio"/> Ne	Ano <input type="radio"/> Ne
20:00			Ano <input type="radio"/> Ne	Ano <input type="radio"/> Ne
21:00			Ano <input type="radio"/> Ne	Ano <input type="radio"/> Ne
22:00			Ano <input type="radio"/> Ne	Ano <input type="radio"/> Ne
23:00			Ano <input type="radio"/> Ne	Ano <input type="radio"/> Ne
00:00			Ano <input type="radio"/> Ne	Ano <input type="radio"/> Ne
01:00			Ano <input type="radio"/> Ne	Ano <input type="radio"/> Ne
02:00			Ano <input type="radio"/> Ne	Ano <input type="radio"/> Ne
03:00			Ano <input type="radio"/> Ne	Ano <input type="radio"/> Ne
04:00			Ano <input type="radio"/> Ne	Ano <input type="radio"/> Ne
05:00			Ano <input type="radio"/> Ne	Ano <input type="radio"/> Ne



Informace pro pacienty - <http://patients.uroweb.org>

Zdroj: European Association of Urology, 2018

Příloha č. 4: Gaudenzův dotazník

Dotazník pro stanovení diagnózy inkontinence

Příjmení: _____ Datum: _____
 Jméno: _____ Adresa: _____
 Věk: _____ Telefon: _____

Pomočujete se někdy mimovolně? ano ne	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Pocítujete pálení při močení? ano, během močení ano, po močení ne	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Jak často se to stává? zřídka, např. při nachlazení příležitostně denně, několikrát za den prakticky neustále	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Kolikrát během dne močíte? každé 3-6 hodin každou 1-2 hodiny každou půl hodiny nebo častěji je to různé, při rozčilení	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Jak velké množství moči mimovolně odchází? několik kapek malé dávky větší množství	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Budíte se v noci, protože máte nucení na moč? Jak často v noci močíte? nikdy jednou, nepravidelně 2-4x 5 a vícekrát	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Jak často během dne si musíte měnit spodní prádlo, protože je mokré? není třeba několikrát denně	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Pomočujete se v noci při spaní, aniž byste o tom věděla? ne, nikdy příležitostně, zřídka často, pravidelně	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Často použiji vložku nebo vatou: když jdu ven také doma také, když jdu spát	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Máte-li nucení na moč, musíte jít hned nebo můžete počkat? mohu čekat musím jít brzy, během 10-15 minut musím jít ihned, během 1-5 minut	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Když si měním prádlo nebo vložku, jsou: suché vlhké mokrě úplně mokré	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Stane se někdy, že nestačíte dojít na záchod a již cestou se pomočíte? nikdy zřídka, např. při nachlazení příležitostně pravidelně, často	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Mimovolné pomočování pro mne znamená: není to pro mne problém příležitostně mne obtěžuje velmi mne obtěžuje nesmímě mi vadí	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Stane se někdy, že máte náhle silné nucení na moč a brzy poté se zcela nečekaně pomočíte, aniž by se tomu dalo zabránit? ne zřídka často	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Při jaké příležitosti dochází k mimovolnému pomočování? při kašlání a kýchnutí když se smějí při chůzi nebo chůzi do schodů při sestupování při skákání, cvičení, poskakování vstoje vsedě, vleže	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Dokážete silou vůle přerušit proud moči? ano ne nevím	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Po jaké události se mimovolné pomočování objevilo poprvé? po porodu po břišní operaci v přechodu jiný	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Máte pocit, že Váš močový měchýř je po vymočení prázdný? ano ne ne vždy nevím	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Kolik dětí jste porodila? žádné 1-3 4 a více	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Často jen stěží potlačitelné nucení na moč je pro mne: vlastně to není problém příležitostně mi vadí velmi mi vadí nesmímě mi vadí	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Počet dětí s porodní hmotností nad 4 kg 0 1 2 a více	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Kolik vážíte? méně než 50 kg 51-60 kg 61-70 kg 71-80 kg více než 80 kg	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Menstruujete ještě? ano ne	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Trpíte návaly? ano ne	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
Prodělala jste již břišní operaci? ano, jakou? ne	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	Užíváte hormonální přípravky, tablety nebo injekce? ano ne	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

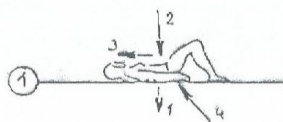
Prosím nechat nevyplněné

skóre pro nutkavou
inkontinenci

skóre pro stresovou
inkontinenci

diagnóza

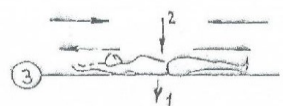
Příloha č. 5: Cviky dle Ludmily Mojžíšové



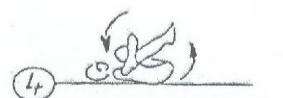
1. týden denně 15 x
2. týden denně 20 x
3. týden denně 25 x
4. týden denně 30 x
5. týden denně 25 x
6. a všechny další
40 x denně



1. týden denně 15 x
2. týden denně 20 x
3. týden denně 25 x
4. týden denně 30 x
5. týden denně 25 x
6. a všechny další
40 x denně



denně 10 - 15 x, počet
opakování nezvyšujeme



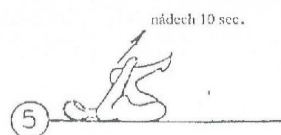
denně 10 - 15 x, počet
opakování nezvyšujeme



denně 20 x střídavě vpravo 20 x vlevo



denně 20 x pravou dolní končetinou
denně 20 x levou dolní končetinou



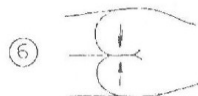
nádech 10 sec.

denně 10 - 15 x, počet
opakování nezvyšujeme

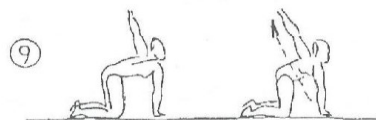


nádech výdech

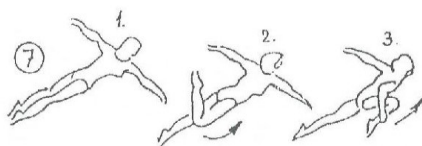
denně 5 x, počet
opakování nezvyšujeme



1. týden denně 15 x
2. týden denně 20 x
3. týden denně 25 x
4. týden denně 30 x
5. týden denně 25 x
6. a všechny další
40 x denně



denně 5 x pravou horní končetinou střídavě 5 x levou horní končetinou. 1) 5 x opření o dlaně
2) 5 x opření o předloktí
3) 5 x opření o dlaně podepřené 20 cm vysokou podložkou



denně 10 - 15 x, počet
opakování nezvyšujeme



denně 5 x, počet
opakování nezvyšujeme

Zdroj: Ježková, M., 2017

Příloha č. 6: Dotazník kvality života při inkontinenci moči I-QoL

DOTAZNÍK KVALITY ŽIVOTA PŘI MOČOVÉ INKONTINENCI – I-QoL

Prosím zakroužkujte u každé otázky vždy nejvýstižnější odpověď:

- 1 – velmi, silně, vždy
- 2 – poměrně dosti, značně, často
- 3 – občas, mírně, někdy, poněkud
- 4 – výjimečně, málokdy, jen málo
- 5 – ne, nikdy

1. Obávám se, že nebudu schopna dojít včas na WC	1 2 3 4 5
2. Obávám se kašlat nebo kýchat	1 2 3 4 5
3. Mám strach se po delším sezení postavit	1 2 3 4 5
4. V novém prostředí mě obtěžuje myšlenka, že nevím, kde je WC	1 2 3 4 5
5. Kvůli úniku moči se cítím depresivně	1 2 3 4 5
6. Necítím se jistá, když mám na delší dobu opustit domov (dovolená apod.)	1 2 3 4 5
7. Špatně snáším omezení mých zájmů a aktivit únikem moči	1 2 3 4 5
8. Obávám se, že by lidé mohli můj únik moči rozpoznat čichem	1 2 3 4 5
9. Na problém s únikem moči musím pořád myslet	1 2 3 4 5
10. Chodím „pro jistotu“ na WC i když nemusím	1 2 3 4 5
11. Vadí mi, že s ohledem na únik moči musím každou svou činnost předem pečlivě plánovat dle možností použití WC	1 2 3 4 5
12. Bojím se, že postupem věku se můj problém zhorší	1 2 3 4 5
13. Vadí mi, že musím v noci vstávat na WC	1 2 3 4 5
14. Kvůli úniku moči zažívám pocity trapnosti a studu	1 2 3 4 5
15. Únik moči ve mně vyvolává pocit nedokonalého zdraví	1 2 3 4 5
16. Jsem přesvědčená, že mi léčba pomůže	1 2 3 4 5
17. Únik moči mi ubírá radost ze života	1 2 3 4 5
18. Obávám se, že by lidé mohli zpozorovat mokré skvrny na mém oblečení	1 2 3 4 5
19. Trpím úzkostí, protože své močení nemohu ovládat tak, jak bych chtěla	1 2 3 4 5
20. Musím se kontrolovat kolik a co mohu vypít	1 2 3 4 5
21. Únik moči mě omezuje ve výběru oblečení	1 2 3 4 5
22. Únik moči nepříjemně zasahuje do mého sexuálního života	1 2 3 4 5

Zdroj: Blažejová, 2008

Příloha č. 7: Dotazník CONTILIFE vyplněný pacientkou po terapii

Příloha 1. CONTILIFE

Denní aktivity

Jak moc Vás, během posledních 4 týdnů, obtěžovaly problémy s močením:

	nehodnotí se	vůbec ne	málo	středně	hodně	velmi hodně
1. pokud jste byla mimo domov			2	3	4	5
2. pokud jste řídila nebo jste jela jako pasažér	0	1	2	3	4	5
3. pokud jste chodila po schodech		1	2	3	4	5
4. pokud jste nakupovala		1	2	3	4	5
5. pokud jste stála a čekala (zastávka, úřad)		1	2	3	4	5

Během posledních 4 týdnů jste kvůli problémům s močením:

	vůbec ne	málo	středně	hodně	velmi hodně
6. měl/a časté přestávky v denních aktivitách či práci	1	2	3	4	5

Jak často jste se během posledních 4 týdnů, kvůli problémům s močením:

	vůbec ne	zřídka	někdy	často	vždy
7. probudil/a pomočen/á	1	2	3	4	5

Fyzická aktivita

Jak často, během posledních 4 týdnů, vás obtížilo s močením obtěžovaly:

	nehodnotí se	vůbec ne	málo	středně	hodně	velmi hodně
8. pokud jste zvedala či nesla těžké břemeno	0	1	2	3	4	5
9. pokud jste sportovala (běh, tanec)		1	2	3	4	5
10. pokud jste smrkala, kýchala, kašlala		1	2	3	4	5
11. pokud jste měla záchvat smíchu		1	2	3	4	5

Vlastní osobnost

Jak často jste se během posledních 4 týdnů, kvůli problémům s močením:

	nikdy	zřídka	někdy	často	vždy
12. cítil/a méně atraktivně	1	2	3	4	5
13. cítil/a znepokojen/á kvůli nepříjemnému zápachu moči	1	2	3	4	5
14. cítil/a znepokojen/á kvůli tomu, že si jiní uvědomují váš problém	1	2	3	4	5
15. cítil/a znepokojen/á kvůli skvrnám moči zanechaných v práci či na veřejných místech	1	2	3	4	5
16. musel/a převléknout	1	2	3	4	5

Citové důsledky

Jak často jste se během posledních 4 týdnů, kvůli problémům s močením:

	nikdy	zřídka	někdy	často	vždy
17. cítil/a dobře	1	2	3	4	5

Jak často jste se během posledních 4 týdnů, kvůli problémům s močením:

	neměl jsem je	vůbec ne	málo	středně	hodně	velmi hodně
18. trápil/a kvůli nutnosti nosit vložky	0	1	2	3	4	5

Jak často jste se během posledních 4 týdnů, kvůli problémům s močením:

	nikdy	zřídka	někdy	často	vždy
19. cítil/a znechuceně	1	2	3	4	5
20. byl/a netrpělivý/á	1	2	3	4	5
21. cítil/a špatně kvůli možné „nehodě“ s únikem moče	1	2	3	4	5
22. cítil/a jako nekontrolovající své emoce	1	2	3	4	5
23. cítil/a jako posedlý/á svými problémy s únikem moče	1	2	3	4	5
24. nutil/a myslet na to, vzít si vložku před odchodem z domova	1	2	3	4	5

Sexualita

Jak často, během posledních 4 týdnů, jste kvůli problémům s močením:

	nehodnotí se	vůbec ne	málo	středně	hodně	velmi hodně
25. měl/a pocit strachu při myšlence na sexuální styk		1	2	3	4	5
26. musel/a měnit sexuální praktiky	0	1	2	3	4	5
27. jste byl/a znepokojen/á možností úniku moče při sexuálním styku	0	1	2	3	4	5

Kvalita života

28. Při současných obtížích s močením, jak byste hodnotil/a nyní SOUČASNOU kvalitu vašeho života

1	2	3	4	5
špatně				výborně

VYHODNOCENÍ:

Vyhodnocuje se celkové skóre a skóre pro každý parametr (denní aktivita, fyzická aktivita, vlastní osobnost, citové důsledky, sexualita a kvalita života). Sečtou se všechny body za daná skóre a vypočítá se jejich podíl z maximálního možného skóre. Rozsah skóre je 0 (vysoká kvalita života) až 100 (nízká kvalita života).

9 SEZNAM OBRÁZKŮ, TABULEK A PŘÍLOH

Seznam obrázků

Obrázek č. 1: M. levator ani (Čihák, 2001, s. 402)

Obrázek č. 2: Výhřez pánevních orgánů (IUGA, Janušová, 2011)

Obrázek č. 3: Fáze mikčního cyklu a fyziologické funkce jednotlivých fází cyklu (Roztočil et al., 2011)

Obrázek č. 4: Tension-free Vaginal Tape a TransObturator Tape (Rob, Martan, Citterbart et al., 2008, s. 240)

Obrázek č. 5: Aquaflex

Obrázek č. 6: Colpexin

Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Svaly východu pánevního – přehled, autorská tabulka

Tabulka č. 2: Klasifikační schéma kontinence podle Ingelmana a Sundberga (Roztočil et al., 2011, s. 297)

Tabulka č. 3: Přehled doporučených parametrů elektrostimulace (Havličková, 2017)

Seznam příloh

Příloha č. 1: Dotazník vyplněný pacientkou

Příloha č. 2: Dotazník CONTILIFE vyplněný pacientkou před terapií

Příloha č. 3: Mikční deník

Příloha č. 4: Gaudenzův dotazník

Příloha č. 5: Cviky dle Ludmily Mojžíšové

Příloha č. 6: Dotazník kvality života při inkontinenci moči I-Qol

Příloha č. 7: Dotazník CONTILIFE vyplněný pacientkou po terapii