

**ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI**

**FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2012**

**Ester Havlová**



**FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH STUDIÍ**

Studijní program: Specializace ve zdravotnictví B 5345

**Ester Havlová**

Studijní obor: Fyzioterapie 5342R004

**PÁNEVNÍ DNO – VÝZNAMNÁ SOUČÁST  
HLUBOKÉHO STABILIZAČNÍHO SYSTÉMU PŘI LÉČBĚ  
INKONTINENCE**

Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr. Šárka Stašková

PLZEŇ 2012

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně a všechny použité prameny jsem uvedla v seznamu použitých zdrojů.

V Plzni dne 20. 6. 2012

.....

vlastnoruční podpis

**Poděkování:**

Děkuji Mgr. Šárce Staškové za odborné vedení práce, poskytování cenných rad a připomínek, ochotu, trpělivost i čas. Dále děkuji Bc. Romaně Holaňové za odborný dohled při výzkumu, zejména při vyšetření pacientek. Také poděkování patří Bc. Ivě Muroňové, Mgr. Kateřině Hegedüsové a MUDr. Zdeňkovi Knaizlovi za odborné konzultace. V neposlední řadě děkuji všem svým pacientkám, které se ochotně zúčastnily mého výzkumu.

## **Anotace**

Příjmení a jméno: Havlová Ester

Katedra: Fyzioterapie a ergoterapie

Název práce: Pánevní dno – významná součást hlubokého stabilizačního systému při léčbě inkontinence

Vedoucí práce: Mgr. Šárka Stašková

Počet stran: číslované: 89, nečíslované: 16

Počet příloh: 5

Počet titulů použité literatury: 33

Klíčová slova: hluboký stabilizační systém, svaly pánevního dna, močová inkontinence

**Souhrn:**

Tato bakalářská práce pojednává o problematice močové inkontinence v souvislosti s pánevním dnem a hlubokým stabilizačním systémem. V teoretické části je zahrnuta anatomie, funkce a propojenost hlubokého stabilizačního systému. Dále je teorie zaměřena na popis významu pánevního dna, jednotlivých typů inkontinence, rizikových faktorů, příčin, diagnostiky, prevence a možností léčby, zejména konzervativní. Dále následuje praktická část, kde jsou v kazuistikách tří pacientek trpících stresovou formou inkontinence provedena vstupní vyšetření, je stanoven krátkodobý i dlouhodobý rehabilitační plán a popsán průběh terapie. Po uplynutí tří měsíců jsou provedena vyšetření výstupní a dosavadní výsledky jsou zhodnoceny. Dotazníkovým šetřením je proveden průzkum dopadu inkontinence na kvalitu života před terapií a po třech měsících terapie.

## **Annotation**

Surname and name: Havlová Ester

Department: Physiotherapy and occupational therapy

Title of thesis: Pelvic floor - an important part of the deep stabilization system in the treatment of incontinence

Consultant: Mgr. Šárka Stašková

Number of pages: numbered 89, unnumbered 16

Number of appendices: 5

Number of literature items used: 33

Key words: deep stabilization system, pelvic floor muscles, urinary incontinence

Summary:

This bachelor thesis discusses the problem of urinary incontinence as it relates to the pelvic floor and the deep stabilizing muscle system. The theoretical section includes the anatomy, function, and interrelations of the deep stabilizing system, as well as the description of the importance of the pelvic floor, the various types of incontinence, risk factors, causes, diagnosis, and prevention and (especially conservative) treatment options. The practical section follows three single case studies of female patients suffering from stress urinary incontinence, from initial screening and the drawing-up of short- and long-term rehabilitation plans, to descriptions of the course of the therapy, to final screening after three months. The results to date of the therapy are assessed, and a questionnaire-based survey is used to gauge the impact of incontinence on quality of life before and after therapy.

## OBSAH

ÚVOD .....	15
TEORETICKÁ ČÁST .....	17
1 Anatomie a funkce HSSP .....	18
1.1 Diaphragma (bránice) .....	19
1.2 Musculus transversus abdominis (příčný sval břišní).....	21
1.3 Musculi multifidi (svaly rozeklané) .....	21
1.4 Diaphragma pelvis (svaly pánevního dna) .....	22
1.4.1 Anatomické dělení pánevního dna .....	23
1.4.1.1 Diaphragma pelvis.....	24
1.4.1.2 Diaphragma urogenitale .....	25
1.4.2 Funkční dělení pánevního dna.....	27
1.4.2.1 Šikmá (vnitřní) svalová vrstva .....	27
1.4.2.2 Příčná (střední) svalová vrstva .....	27
1.4.2.3 Povrchová (vnější) svalová vrstva.....	27
1.4.3 Pánevní fascie .....	28
1.4.4 Problémy s pánevním dnem .....	28
2 Inkontinence .....	29
2.1 Funkce močového ústrojí .....	30
2.2 Rizikové faktory vzniku inkontinence.....	30
2.2.1 Predisponující faktory .....	30
2.2.2 Vyvolávající faktory.....	31
2.2.3 Podporující faktory.....	32
2.2.4 Dekompenzující faktory .....	33
2.3 Charakteristika jednotlivých typů inkontinence .....	34
2.3.1 Extrauretrální inkontinence .....	34
2.3.2 Uretrální inkontinence .....	34



2.4	Příčiny inkontinence .....	36
2.5	Diagnostika inkontinence .....	37
2.5.1	Vyšetření praktickým lékařem .....	37
2.5.2	Vyšetření odborným lékařem .....	38
2.5.3	Speciální vyšetření.....	40
2.6	Možnosti léčby inkontinence.....	41
2.6.1	Léčba stresové inkontinence.....	41
2.6.1.1	Konzervativní léčba stresové inkontinence .....	41
2.6.1.2	Operační léčba stresové inkontinence .....	42
2.6.2	Léčba urgentní inkontinence .....	43
2.6.2.1	Konzervativní léčba urgentní inkontinence.....	44
2.6.2.2	Operační léčba urgentní inkontinence .....	45
2.6.2.3	Reflexní léčba urgentní inkontinence.....	45
2.6.3	Léčba reflexní inkontinence .....	45
2.7	Prevence inkontinence .....	46
2.8	Fyzioterapie v léčbě inkontinence .....	47
2.9	Význam cvičení svalů pánevního dna .....	47
2.10	Historie fyzioterapie inkontinence .....	48
PRAKTICKÁ ČÁST .....		49
3	Cíl práce a hypotézy .....	50
4	Charakteristika sledovaného souboru .....	51
5	Metody pozorování a testování.....	52
5.1	Anamnéza .....	52
5.2	Hodnocení postavy kineziologickým rozborem těla .....	52
5.3	Vyšetření pánevního dna podle „Ostravského konceptu“ .....	53
5.4	Dotazníkové šetření .....	54
6	Kazuistiky.....	55

6.1	Kazuistika 1 .....	55
6.2	Kazuistika 2 .....	63
6.3	Kazuistika 3 .....	71
7	Postup léčby stresové inkontinence .....	79
8	Cvičení k posílení pánevního dna.....	83
8.1	Cvičení vnímání vlastního těla .....	83
8.2	Cvičení zaměřené na PD.....	83
9	Výsledky dotazníkového šetření.....	91
10	Diskuze .....	94
	ZÁVĚR .....	96
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ .....	97
	SEZNAM PŘÍLOH.....	100
	PŘÍLOHY .....	101

## SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

BMI.....	body mass index
C.....	co-contraction
CMP.....	cévní mozková příhoda
CNS.....	centrální nervová soustava
DK.....	dolní končetina
DKK.....	dolní končetiny
E <sub>(1)</sub> .....	endurance
E <sub>(2)</sub> .....	elevation
EMG.....	elektromyografie
F.....	fast contractions
FA.....	farmakologická anamnéza
GA.....	gynekologická anamnéza
GSPD.....	gymnastika svalů pánevního dna
HKK.....	horní končetiny
HSS.....	hluboký stabilizační systém
HSSP.....	hluboký stabilizační systém páteře
ICS.....	international continence society
IM.....	infarkt myokardu
I-QoL.....	incontinence - quality of life questionnaire
m.....	musculus
mm.....	musculi
MR.....	magnetická rezonance
n.....	nervus
např.....	například
NO.....	nynější onemocnění
OA.....	osobní anamnéza
OAB.....	overactive bladder
P.....	performance
PA.....	pracovní anamnéza
PD.....	pánevní dno
R.....	repetitions
RA.....	rodinná anamnéza

RS.....	roztroušená skleróza
RTG .....	rentgen
SA .....	sociální anamnéza
SI.....	sakroiliakální
T.....	timing
TK .....	tlak krve
TOT.....	transobturator tape
TrP .....	trigger point
TrPs.....	trigger points
TVT.....	tension free vaginal tape
tzv.....	takzvaný
VAS .....	vizuální analogová škála

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek 1	Obecné schéma HSS (vlastní zpracování)
Obrázek 2	Schéma diaphragmy (vlastní zpracování)
Obrázek 3	Nejhlubší vrstva zádových svalů (Elišková, Naňka, 2006, s. 65)
Obrázek 4	Obecné schéma PD (Nováková, 2010)
Obrázek 5	Diaphragma pelvis (Elišková, Naňka, 2006, s. 215)
Obrázek 6	Svalovina PD a hráze u ženy (Elišková, Naňka, 2006, s. 217)
Obrázek 7	Vrstvy PD (Lang-Reeves, 2007, s. 23)
Obrázek 8	Cvičení 1. vrstvy PD (vlastní zpracování)
Obrázek 9	Cvičení 2. vrstvy PD (vlastní zpracování)
Obrázek 10	Cvičení 3. vrstvy PD (vlastní zpracování)
Obrázek 11	Cvičení m. rectus abdominis (vlastní zpracování)
Obrázek 12	Cvičení m. rectus abdominis a PD s pokrčením obou DK (vlastní zpracování)
Obrázek 13	Cvičení klopení pánve (vlastní zpracování)
Obrázek 14	Automobilizační cvičení SI kloubu (vlastní zpracování)
Obrázek 15	Odtlačování se od virtuální stěny vleže na zádech (vlastní zpracování)
Obrázek 16	Odtlačování se od virtuální stěny vleže na břiše (vlastní zpracování)
Obrázek 17	Odtlačování se od virtuální stěny vsedě (vlastní zpracování)

## **SEZNAM GRAFŮ**

- Graf 1            Efekt terapie dle perineometru - kazuistika 1 (vlastní zpracování)
- Graf 2            Efekt terapie dle perineometru - kazuistika 2 (vlastní zpracování)
- Graf 3            Efekt terapie dle perineometru - kazuistika 3 (vlastní zpracování)
- Graf 4            Subjektivní hodnocení závažnosti stresové inkontinence pomocí I-QoL  
před a po terapii (vlastní zpracování)
- Graf 5            Subjektivní hodnocení závažnosti stresové inkontinence pomocí VAS  
před a po terapii (vlastní zpracování)

## **SEZNAM TABULEK**

- Tabulka 1        Efekt terapie dle perineometru - kazuistika 1 (vlastní zpracování)
- Tabulka 2        Efekt terapie dle perineometru - kazuistika 2 (vlastní zpracování)
- Tabulka 3        Efekt terapie dle perineometru - kazuistika 3 (vlastní zpracování)
- Tabulka 4        Subjektivní závažnost stresové inkontinence hodnocená podle I – QoL  
před terapií (vlastní zpracování)
- Tabulka 5        Subjektivní závažnost stresové inkontinence hodnocená podle I – QoL po  
terapii (vlastní zpracování)

*„Život bez zdraví je břemenem, se zdravím radost a ples.“*

*Friedrich von Logau*

## ÚVOD

V populaci se vyskytují problémy s inkontinencí poměrně často, i když se o tom mluví zřídka. Společnost není dostatečně informována o možnostech terapie.

Moderní doba nutí naši současnou společnost žít pohodlně. Vynálezy pokročily už tak daleko, že umožňují lidem maximální pohodlí bez větší námahy. Tento sedavý způsob života bez přirozeného pohybu vede k různým zdravotním obtížím. Sezení u televize nebo počítače, doprava auty, ježdění výtahy a mnoho dalších vymožeností ubírá lidem důležitou součást života - pohyb. Nezdravým stravováním a nedostatkem energetického výdeje roste procento obézních lidí a lidské zdraví trpí. U mnoha se objevuje nesprávné držení těla. V důsledku tohoto novodobého životního stylu dochází k nedostatečnému zapojování svalů, které dohromady nazýváme hlubokým stabilizačním systémem. Místo toho jsou využívány povrchové svaly, které nahrazují jejich aktivitu. Funkcí hlubokého stabilizačního systému je udržování vnitřní stability osového orgánu v klidu či při pohybu.

V populaci se objevuje nepřehledné množství zdravotních obtíží, které častokrát souvisí s pánevním dnem. Mnoho lidí nemá absolutně ponětí, co pánevní dno vlastně je, jak vypadá a jaký zásadní význam pro ně má.

Pánevní dno tvoří pružnou spodinu pánve, podílí se na hlubokém stabilizačním systému a stabilitě celého trupu, tvoří podporu pro orgány malé pánve a spoluprací s bránicí se podílí na správném dechovém stereotypu. Svalstvo pánevního dna má významný vliv na uzávěrový aparát uretry a rekta.

Porucha pánevního dna se projevuje především močovou inkontinencí, poklesem pánevních orgánů, bolestmi v bederní oblasti páteře, poruchami sexuální funkce a bolestmi při pohlavním styku.

Inkontinence moči je velmi často se vyskytující problém. Neohrožuje člověka na životě, ale značně omezuje osobní, společenský, pracovní i partnerský život. Jedná se o téma stále ještě tabuizované, o kterém lidé hovoří většinou neradi. Často je

inkontinence zcela nesprávně přiřazována k přirozeným projevům stárnutí. Už od dětství je známo, že „počůrat se“ je něco trapného, hanebného a ostudného. Lidé trpící nechtěným únikem moči se většinou za tento svůj problém stydí. Skrývají ho různými způsoby, ale neřeší jej.

O pánevním dnu se hovoří nejčastěji v souvislosti s těhotenstvím, porodem a inkontinencí. Většinou se inkontinence automaticky považuje za typicky ženský problém. Pánev ženy je anatomicky širší, a proto jsou svaly pánevního dna více napjaty. Pánev muže je užší, a proto jsou tyto svaly méně zatěžovány.

Cílem teoretické části mé bakalářské práce bylo vyhledání, roztřídění a uspořádání informací soustředěných na anatomii, funkci a propojenost svalů hlubokého stabilizačního systému. Dále jsem se zaměřila na vysvětlení významu funkce pánevního dna a problémů s ním spojených. Také jsem věnovala velkou pozornost močové inkontinenci a možnostem využití fyzioterapie při její léčbě. Zaměřila jsem se výhradně na ženskou populaci, u které se problémy s pánevním dnem vyskytují častěji.

Praktická část mé bakalářské práce je tvořena třemi kazuistikami žen s různým stupněm stresové inkontinence. Zahrnuje anamnézu, kineziologický rozbor, vyšetření pánevního dna, rehabilitační plán, postup rehabilitace a výstupní vyšetření s celkovým hodnocením. Také zahrnuje dotazníkové šetření dvanácti žen trpících stresovou inkontinencí se subjektivním vnímáním kvality života před a po terapii.

## **TEORETICKÁ ČÁST**

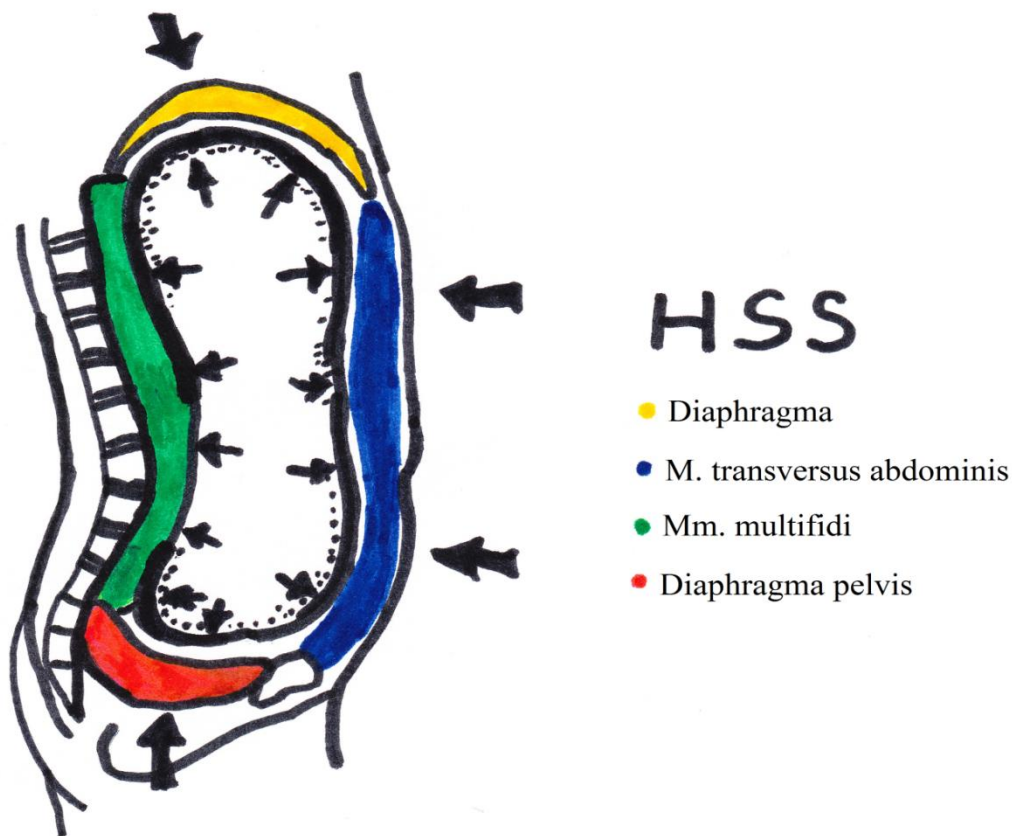


# 1 ANATOMIE A FUNKCE HSSP

Hluboký stabilizační systém páteře zabezpečuje stabilizaci páteře během všech pohybů. Aktivace je zahájena i při statickém zatížení v sedu a ve stoji. Také se účastní každého cíleného pohybu horních a dolních končetin. Toto zapojení do stabilizačního procesu je zcela automatické a mimovolní. Děje se již při představě pohybu. K nejefektivnějšímu zapojení dochází tehdy, když je páteř s pánví v neutrální poloze, tedy nevysazená ani nepodsazená. HSSP má důležitý význam v ochraně proti působícím zátěžím a silám na struktury páteře. Poruchy HSSP vedou ke svalovým dysbalancím a vzniku vertebrogenních obtíží. Při oslabení hlubokých svalů přebírají práci svaly povrchové. Ty jsou důsledkem toho přetěžovány, vzniká zvýšené svalové napětí a objevuje se bolest. Hernia neboli částečný výhřez obsahu břišní dutiny skrz břišní stěnu vzniká při oslabení HSSP v místech, která nejsou pokryta další povrchovou vrstvou svalů. (Flusserová, 2008, Bílková, 2011, Palaščáková Špringrová, 2010)

Cílené ovlivnění stabilizační funkce páteře má význam v prevenci i terapii. Pro udržení rovnováhy těla při působení gravitace a pro pohyb je zapotřebí zapojení svalů HSSP a stabilizace páteře a trupu. Dokonalá souhra svalů HSSP udržuje relativně konstantní nitrobřišní tlak během dechového rytmu. Páteř, pánev, hrudník a končetiny tvoří pomocí stabilizační funkce svalů pevný opěrný bod. Zásadní význam pro správné fungování pohybového systému je spolupráce. Dysfunkce jediného svalu HSSP znamená vždy dysfunkci celého systému. (Bílková, 2011, Kolář, 2009, Palaščáková Špringrová, 2010)

HSS je v oblasti trupu tvořen příčně pruhovanými svaly: dorzálně mm. multifidi, kraniálně diaphragmou, ventrálně m. transversus abdominis a kaudálně pánevním dnem. Tyto svalové skupiny tvoří svalové řetězce. Na stabilizaci se tedy nikdy nepodílí jen jeden sval, ale díky vzájemné propojenosti vždy celý svalový řetězec. Stabilizaci krční páteře zajišťují hluboké flexory a extenzory krční páteře. HSS trupu je zřetěžen se stabilizačním systémem chodidla. (Kolář, 2009, Bílková, 2011, Flusserová, 2008)



Obrázek 1 Obecné schéma HSS (vlastní zpracování)

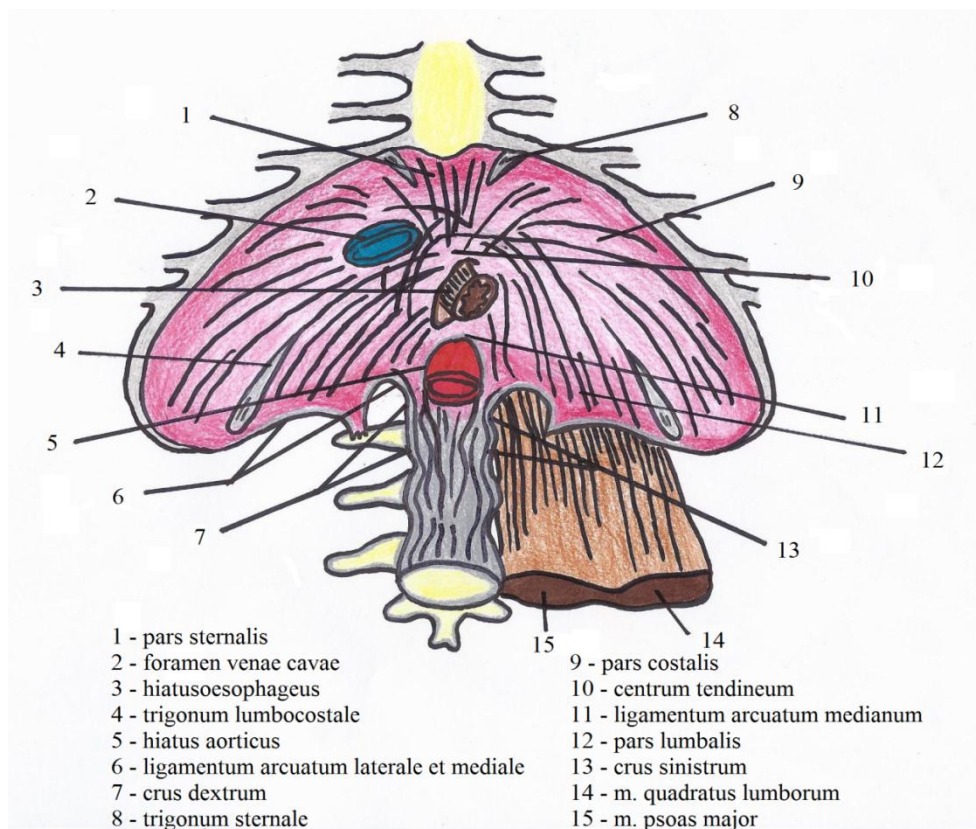
## 1.1 Diaphragma (bránice)

Diaphragma je plochý sval, který příčně odděluje břišní dutinu od dutiny hrudní. Svalové snopce začínají po obvodu dolní části hrudníku, dolní části sternu a prvních dvou bederních obratlů. Tyto snopce se sbíhají do šlašitého středu. Šlašitý střed má trojlaločnatý tvar a paprscitě se k němu sbíhají svalové snopce: pars sternalis, pars costalis, pars lumbalis. Při výdechovém postavení se tento střed nachází poměrně vysoko v hrudní dutině a to v úrovni 4. mezižebří (pravá klenba brániční) a 5. mezižebří (levá klenba brániční), což dává bránici kupolovitý tvar. (Elišková, Naňka, 2006, Bílková, 2011)

**Pars sternalis** je nejmenší úsek diaphragmy. Jde od dorzální plochy processus xiphoideus a dorzálního listu pochvy m. rectus abdominis. **Pars costalis** je nejrozlehlejší úsek diaphragmy. Jde od chrupavek 7. - 12. žebra. **Pars lumbalis** začíná

na laterálních částech bederní páteře jako crus dextrum a crus sinistrum od těl bederních obratlů L1 - L3 a dále od vazivových oblouků ligamentum arcuatum mediale et laterale. (Elišková, Naňka, 2006)

Diaphragma je hlavním vdechovým svalem. Při inspiriu se svalové snopce koncentricky kontrahují. Stahují šlašitý střed kaudálně do břišní dutiny. Kupole se oplošťuje a vyvolává shora tlak na břišní orgány. Tlak se přenáší až do oblasti pánve. K zabránění výhřezu pánevních orgánů se koncentricky kontrahují současně s diaphragmou i svaly pánevního dna. Diaphragma a pánevní dno tvoří dva „písty“, které působí proti sobě. Působí shora i zdola. Roztlačují břišní orgány vpřed a do stran. Dále se uplatňuje m. transversus abdominis, který se aktivuje excentricky. Brzdí pohyb obsahu břišní dutiny vpřed a do stran. Proto se při inspiriu zvětšuje obvod pasu. Exspirium je pasivní děj, při kterém se diaphragma uvolňuje. Její klenba se vyklenuje zpět směrem do hrudní dutiny a tím vytlačuje vzduch z plic. Sval inervuje n. phrenicus z plexus cervicalis. Kořenový okrsek je C4 (C3 - C5). (Čihák, 2002, Elišková, Naňka, 2006, Bílková, 2011)



Obrázek 2 Schéma diaphragmy (vlastní zpracování)

## **1.2 Musculus transversus abdominis (příčný sval břišní)**

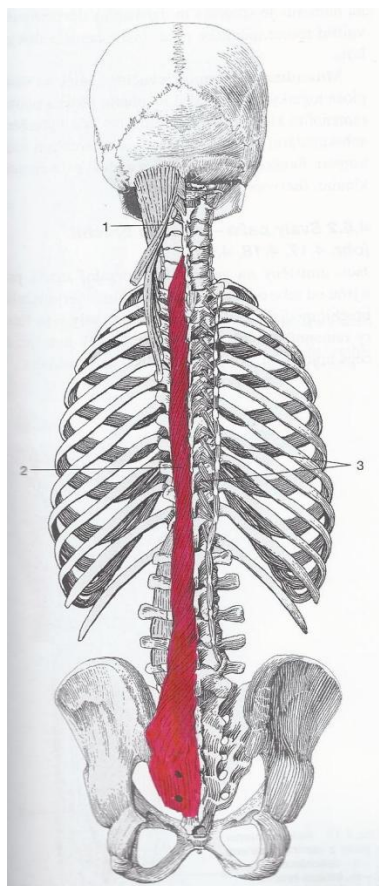
M. transversus abdominis je nejhlouběji uložený sval stěny břišní. Začíná od vnitřních ploch chrupavek šesti kaudálních žeber, dále od fascia lumbodorsalis, crista iliaca a laterální části ligamentum inguinale. Sval má horizontální a ventromediální průběh. Probíhá jako široký pás kolem břišní dutiny k laterálnímu okraji m. rectus abdominis. Upíná se do linea alba. (Čihák, 2002, Flusserová, 2008)

Vytváří břišní lis a dělá tvar pasu (taile). Pomocí změny napětí se účastní dýchacích pohybů břišní stěny. Přitlačuje útroby k břišní stěně. Kaudální část svalu kontroluje a reguluje napětí břišní stěny v oblasti tříselného kanálu. Při jednostranném zapojení rotuje trup. Sval je inervován nervi intercostales 7. - 11. z kořenových okrsků TH7 - L1, n. subcostalis, n. iliohypogastricus, n. genitofemoralis, n. ilioinguinalis z plexus lumbalis. (Elišková, Naňka, 2006, Čihák, 2002)

## **1.3 Musculi multifidi (svaly rozeklané)**

Mm. multifidi tvoří součást transversospinálního systému hluboké vrstvy zádových svalů. Tato vrstva se označuje jako autochtonní muskulatura. M. multifidus prochází pod m. semispinalis a m. spinalis. Svalové snopce se rozkládají v hloubce po celé délce páteře od axisu až po os sacrum. Jako silný pruh vyplňují mm. multifidi prostor mezi processu transversarii a processu spinosi. Sval tedy probíhá od processus transversus vertebrae vzhůru ke kranálnějšímu processus spinosus vertebrae. Mm. multifidi se dělí: m. multifidus cervicis, m. multifidus thoracis a m. multifidus lumborum. (Elišková, Naňka, 2006, Bílková, 2011)

Při oboustranné akci se účastní extenze páteře. Při jednostranném zapojení rotují páteř na kontralaterální stranu a uklání ji i hlavu na stranu kontrahovaného svalu. Svaly jsou inervovány rami dorsales míšních nervů. (Čihák, 2002)



1 - m. semispinalis capitis - odklopený  
 2 - m. multifidus  
 3 - mm. rotatores

Obrázek 3 Nejhlubší vrstva zádových svalů (Elišková, Naňka, 2006, s. 65)

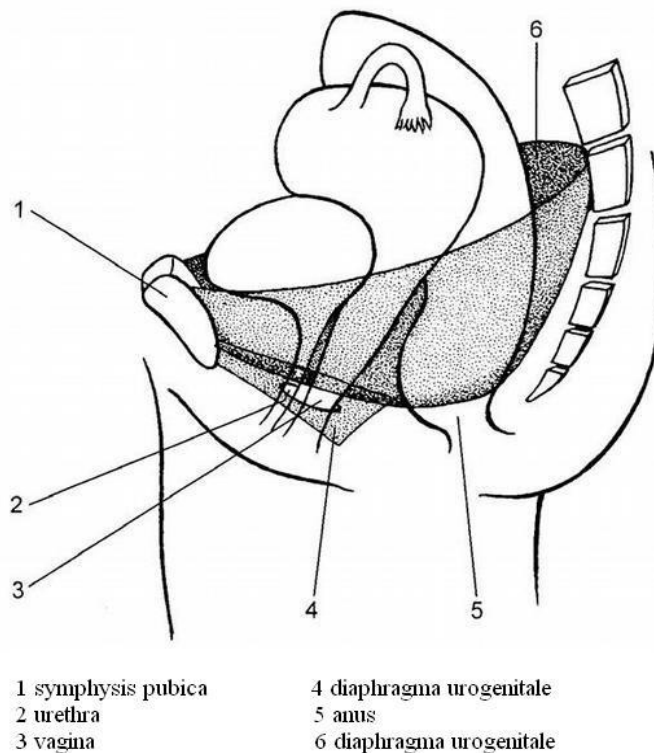
#### 1.4 Diaphragma pelvis (svaly pánevního dna)

Pánevní dno (PD) patří k nejdůležitějším strukturám lidského těla. Vytváří transversální přepážku na spodině břišní dutiny. Je to svalově vazivová deska, která je konkávní směrem do abdominální dutiny, kterou uzavírá. Tato pružná spodina poskytuje statickou podporu pánevním a břišním orgánům (děloze, močovému měchýři a střevu). Vzhledem ke sklonu osy pánve, která činí okolo 30 stupňů, nese hlavní hmotnost orgánů symphysa a přední část svalů PD. Ventrální část PD je zdvojená a má pevnější a silnější strukturu než dorzální část. Dorzální část je méně zatížená, a proto obsahuje více vazivových struktur než svalových vláken. Střední část PD se nazývá hráz. V oblasti hráze se svalová vlákna zhušťují a tvoří „opěrný kříž“, který zajišťuje pevnost. (Carrière, Markel Feldt, 2006, Höfler, 2009, Tichý, 2006)

PD vyrovnává intraabdominální tlaky. Dále plní také sfinkterovou funkci uretry, vaginy a rekta (uzávěrový mechanismus). Účastní se zajištění stability trupu a sakroiliakálního skloubení. Také udržuje uretru a vaginu ve vzpřímené poloze. Spolupracuje s diaphragmou a podílí se na správném dýchání. Tvoří uzávěr pelvis minor a obepíná tělesné otvory: uretru, vaginu a rektum. V těhotenství pomáhají svaly PD nést narůstající váhu dělohy. Při prostupu hlavičky dítěte malou pávní dochází díky nálevkovitému tvaru PD k rotaci hlavičky, čímž je umožněn její porod. (Carrière, Markel Feldt, 2006, Elišková, Naňka, 2006)

#### 1.4.1 Anatomické dělení pánevního dna

PD má trychtýřovitý tvar a je tvořeno svaly a vazivem, jejichž vlákna se rozbíhají všemi směry. PD je anatomicky rozděleno svalovými přepážkami na 2 části, které jsou pokryty fasciemi. Jsou to diaphragma pelvis a diaphragma urogenitale. Svaly PD se rozkládají mezi os pubis, os coccygis a tubera ischiadica. Ke svalům PD přicházejí nervová zakončení z plexus sacralis, kořenová inervace je zajišťována z kořenového okrsku S3- S4 a n. pudendus. (Čihák, 2002, Tichý, 2006)



Obrázek 4 Obecné schéma PD (Nováková, 2010)

### 1.4.1.1 Diaphragma pelvis

Diaphragma pelvis má z bočního pohledu tvar mělké nálevky. Začíná na stěnách malé pánve a kaudálně se sbíhá k průchodu rekta. Diaphragma pelvis je tvořena převážně m. levator ani (pars iliaca a pars pubica) a dorzolaterálně m. coccygeus. (Elišková, Naňka, 2006)

**M. levator ani** pravé a levé strany vytváří ventrální a laterální úseky. M. levator ani je plochý sval. Mediální části pravé a levé strany obkružují hiatus urogenitalis, kterým u muže prochází pouze uretra a rektum, u ženy ještě navíc vagina. (Elišková, Naňka, 2006)

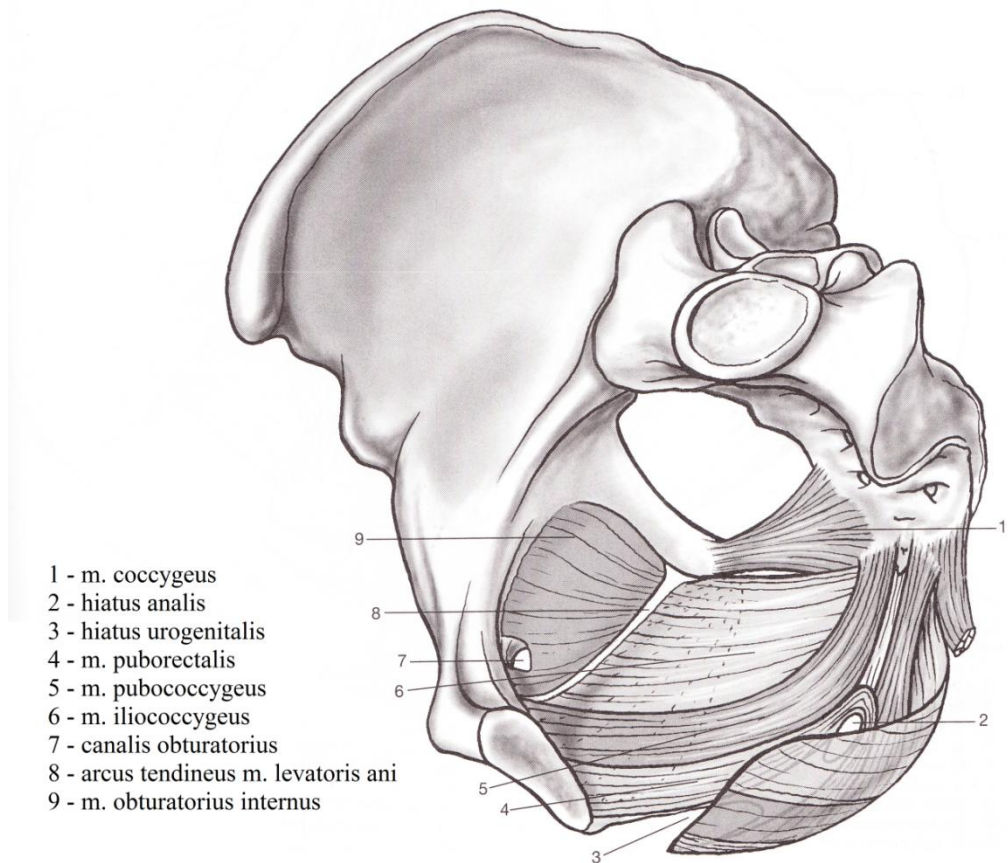
Laterální část se označuje jako *pars iliaca* (m. iliococcygeus). Je více povrchově uložená. Sval začíná jako zesílená fascie m. obturatorius internus na arcus tendineus. Upíná se na ligamentum anococcygeum a okraj os coccygis. V rámci pubického úseku levatoru (m. pubococcygeus) se nejmediálnější snopce označují jako m. levator prostatae (u muže) a m. pubovaginalis (u ženy). Laterálnější skupina snopců jde až za rektum a nazývá se m. puborectalis. M. puborectalis má velmi významnou uzávěrovou funkci pro rektum. (Halaška a kol., 2004, Elišková, Naňka, 2006)

Mediální část se označuje jako *pars pubica* (m. pubococcygeus). Je uložena na horní ploše pars iliaca a tvoří v sagitální rovině svalový pruh. Rozprostírá se mezi horním ramenem os pubis a os coccygis. PD je zesíleno v místech, kterým jsou kosterní části nejvíce vzdáleny. (Elišková, Naňka, 2006)

K částem m. levator ani se zdola připojuje od hráze m. sphincter ani externus, který má kruhovitě upravené snopce. (Elišková, Naňka, 2006)

**M. coccygeus** doplňuje m. levator ani v zadní části. Jde od spina ischiadica k os coccygis. Skládá se z velkého množství svalových snopců, které se přikládají k vnitřní ploše ligamentum sacrospinale. (Čihák, 2002)





Obrázek 5 Diaphragma pelvis (Elišková, Naňka, 2006, s. 215)

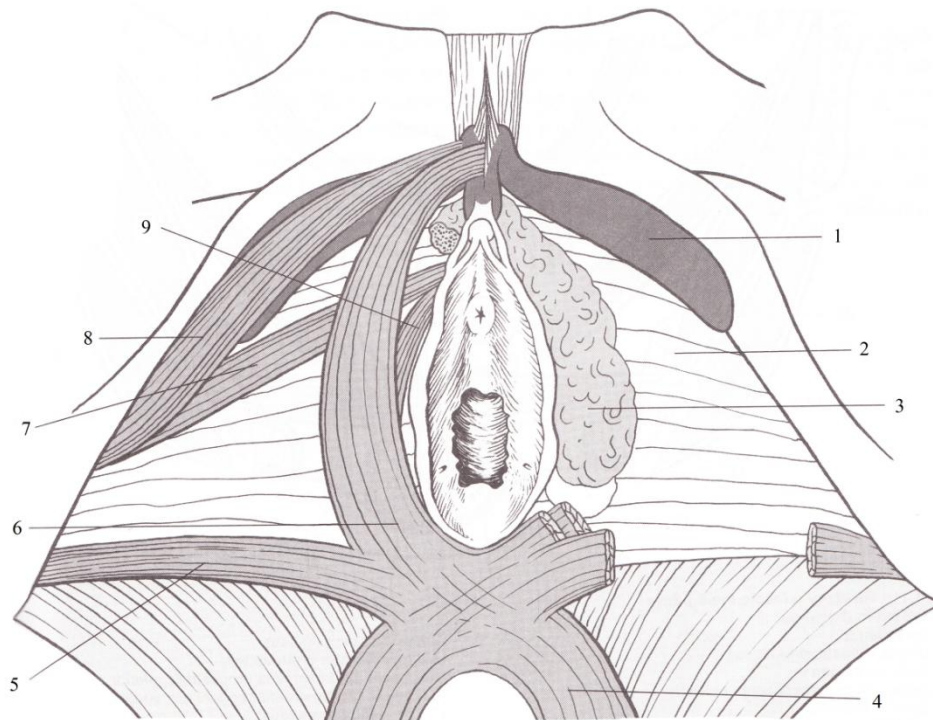
#### 1.4.1.2 Diaphragma urogenitale

Diaphragma urogenitale je ploténka trojúhelníkovitého tvaru. Je tvořena odlišně u ženy a muže. Tato vazivová membrána s příměsí svaloviny se rozprostírá od symphysis až k tubera ischiadica obou stran, kde nasedá zespoda na diaphragma pelvis. Nachází se kaudálně pod m. levator ani. Zesiluje ventrální část PD. Diaphragma urogenitale je tvořeno m. transversus perinei profundus, m. transversus perinei superficialis, m. ischiocavernosus, m. bulbospongiosus a m. urethrovaginalis (u ženy). (Halaška a kol., 2004, Marek, 2005)

**M. transversus perinei profundus** jde od symphysis k tubera ischiadica. **M. transversus perinei superficialis** u žen zpravidla chybí. **M. ischiocavernosus** začíná na tubera ischiadica a končí na spodní straně penisu nebo klitorisu u os pubis. U ženy je to spíše „zbytkový“ sval. U muže podléhá při pohlavním vzrušení rytmickým kontrakcím. Podporuje též erekci a ejakulaci. **M. bulbospongiosus** (PC sval, sval lásky)



probíhá od vnitřní hrany os pubis okolo vaginy a zpět. Podporuje správnou funkci m. sphincter urethrae. Mezi vaginou a rektum se protíná m. bulbospongiosus s opěrným svalovým křížem. Když se stáhne, dojde k zúžení vchodu do vaginy. U žen i mužů dojde také ke stlačení uretry, čímž vzniká tendence k vytlačení jejího obsahu. U mužů obepíná tento nepárově srostlý sval kořen penisu a topořivá tělíska kolem uretry. Způsobuje nárazové vyprázdnění při ejakulaci. U žen vypadá tento párový sval, jako písmeno U. Zakrývá předsíňová topořivá tělíska (cévní pleteně) ležící vedle labia minora pudendi, která jsou spojena s klitorisem. **M. sphincter urethrovaginalis** je vytvořen jen u ženy. Má významnou funkci v udržování kontinence moči. (Elišková, Naňka, 2006)



- |  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| 1 - crus clitoridis                      | 6 - m. bulbospongiosus            |
| 2 - diaphragma urogenitale               | 7 - m. compressor urethrae        |
| 3 - bulbus vestibuli                     | 8 - ischiocavernosus              |
| 4 - m. sphincter ani externus            | 9 - m. sphincter urethrovaginalis |
| 5 - m. transversus perinei superficialis |                                   |

Obrázek 6 Svalovina PD a hráze u ženy (Elišková, Naňka, 2006, s. 217)

## **1.4.2 Funkční dělení pánevního dna**

PD je funkčně rozděleno do tří svalových vrstev, které leží na sobě. Jednotlivé vrstvy mají různé úlohy, ale fungují společně jako jeden celek. PD je zhruba stejně silné jako dlaň, svalové vrstvy leží přes sebe jako mříže. Svalová vlákna hluboké vrstvy probíhají zepředu dozadu. Svalová vlákna střední vrstvy jdou napříč a vlákna vnější vrstvy jdou opět zepředu dozadu. (Carrière, Markel Feldt, 2006, Lang-Reeves, 2007)

### **1.4.2.1 Šikmá (vnitřní) svalová vrstva**

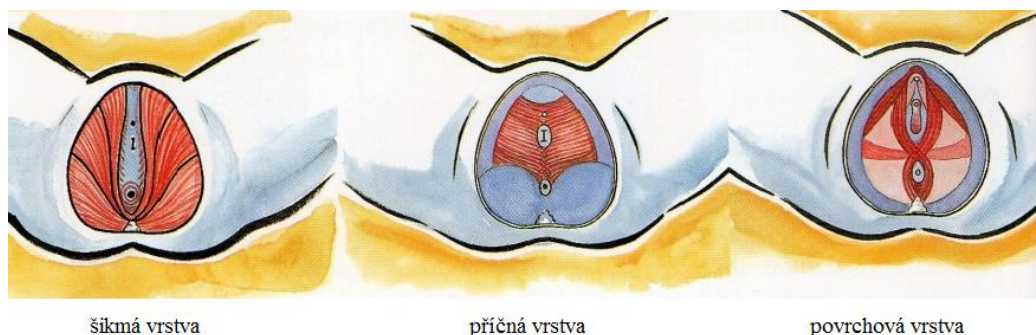
Šikmá vrstva je vrstvou nejhlubší. Probíhá od ramének ossa pubis dorzálním směrem k os coccygis. Má největší vliv na držení těla a postavení pánve. Zabraňuje výhřezu vaginy a uretry. Tvoří ji m. coccygeus a m. levator ani. (Lang-Reeves, 2007)

### **1.4.2.2 Příčná (střední) svalová vrstva**

Příčná svalová vrstva PD se napíná jako trampolína ve ventrální části pánevního otvoru mezi os pubis a os ischii. Svalová vlákna probíhají příčně. Tuto vrstvu tvoří zejména m. transversus perinei profundus. Při dysfunkci dochází ke zhoršení chůze po tvrdém povrchu, bortí se klenba nohy a vznikají halluces valgus. Příčná vrstva se účastní stabilizace kyčlí a funkce chodidla. (Höfler, 2009, Lang-Reeves, 2007)

### **1.4.2.3 Povrchová (vnější) svalová vrstva**

Povrchová svalová vrstva PD se nachází přímo pod povrchem kůže. Rozpíná se od vnitřní hrany os pubis dorzálním směrem až po konec os sacrum. Je tvořena opěrným svalovým křížem a zevními genitáliemi. Opěrný svalový kříž se skládá z m. bulbospongiosus, m. sphincter ani externus a m. ischiocavernosus. Společně tyto svaly vytvářejí tvar dvojité osmičky. Povrchová vrstva bývá označována jako svěračová, která se do posturálních funkcí zapojuje nejméně. U ženy probíhá okolo uretry, vaginy a rekta. U muže probíhá kolem kořene penisu, uretry a rekta. V oblasti hráze se překřížují u obou pohlaví. (Höfler, 2009, Lang-Reeves, 2007)



Obrázek 7 Vrstvy PD (Lang-Reeves, 2007, s. 23)

### 1.4.3 Pánevní fascie

**Fasciae diaphragmatis pelvis superior et inferior** se nacházejí na povrchu m. levator ani. Fascia diaphragmatis inferior přechází kraniálně od arcus tendineus na m. obturatorius internus, kde vytváří fascia obturatoria. Dorzálně pokračuje až na m. piriformis. (Elišková, Naňka, 2006)

**Fasciae diaphragmatis urogenitalis superior et inferior** se nacházejí na horní a dolní ploše m. transversus perinei superficialis et profundus. (Marek, 2005, Elišková, Naňka, 2006)

### 1.4.4 Problémy s pánevním dnem

PD bývá velmi často ochablé a funkčně málo zdatné. Ztrácí pružnost a pevnost (viz Příloha 1). Snižuje se jeho podpůrná a nosná funkce. Ovlivněn je i svírací mechanismus. Mezi nejčastější příčiny patří trvalá extrémní zátěž (nošení a zvedání těžkých břemen), vytrvalý nárazový kašel, trvale ztížené dýchání (astma, chronická bronchitida), poškození způsobené porodem, hormonální změny během klimakteria a nadváha. (Muroňová, exponenent odkazu)

Mezi nejčastější potíže patří: inkontinence moči, descensus (pokles) až prolaps (výhřez) pánevních orgánů u ženy, problémy týkající se bederní páteře, poruchy sexuální funkce a kostrčový syndrom. (Marek, 2005)

## 2 INKONTINENCE

„Definice inkontinence moči podle Mezinárodní společnosti pro kontinenci zní: inkontinence je stav, při kterém mimovolní úniky moči jsou sociálním a hygienickým problémem a jsou objektivně prokazatelné.“ (Halaška a kol., 2004, s. 5)

„Inkontinence sice není spojena s vysokou morbiditou či mortalitou, má však zásadní vliv na kvalitu života postižených pacientů. Nejde o chorobu v pravém slova smyslu, ale o symptom nejrůznějších patologických stavů.“ (Krhut, Holaňová, Muroňová, 2005, s. 122)

Tento stav představuje i psychický problém. Pacienti se vzdávají mnohého ze svého běžného životního stylu. Dochází tak k narušení jejich sociálních vazeb, partnerských a sexuálních vztahů a profesního zařazení. Inkontinence přináší i jiná omezení, například zájmové aktivity jsou ovlivňovány rozmístěním toalet. (Vlková, Houžvičková, 2000)

Inkontinence moči patří mezi nejčastější zdravotní problémy zejména u ženské populace. Bohužel ani mužům se tento problém nevyhýbá. V celém světě inkontinencí trpí stamilióny lidí, v České republice podle dostupných informací 670 000 osob, z toho 510 000 žen. 40 - 63 % českých žen má v průběhu života občasné klinicky nevýznamné projevy stresové formy inkontinence. Klinicky závažnými projevy stresové inkontinence trpí okolo 20 % žen ve věku od 45 let výše. Příznaky urgentního typu se objevují u 15 - 17 % dospělé evropské populace. Přibližně polovina žen po porodu má narušenou statiku PD. 10 - 20 % všech rodiček trpí inkontinencí. Až 20 % „zdravých“ žen ve věku 30 - 65 let udává pocit urgency. Více jak 50 % inkontinentních žen nikdy nevyhledá lékařskou pomoc nebo až po mnoha letech potíží. Inkontinence patří mezi víceméně tabuizovaná témata. (Krhut, Holaňová, Muroňová, Gärtner, 2007, Hořčíčka 2011, Čermák, Pacík, 2006, Chmel, 2010).

Pro pacienty trpící inkontinencí je obvykle velmi těžké svěřit se lékaři, často ani neví, kterému vlastně. Únik moči se nesmí nechat zajít do pozdějších stadií, protože později bývá léčba obtížnější. Platí zde pravidlo „čím dříve, tím lépe“. Mnohdy se pacienti nesprávně domnívají, že tento stav je neřešitelný. (Muroňová, exponent odkazu)

Pacienti se snaží s únikem moči bojovat nejrůznějšími způsoby po dobu i několika let, než se rozhodnou vyhledat lékařskou pomoc, pokud tedy vůbec. Řeší problém například používáním absorpčních pomůcek (vloček a plen) či omezením přísunu tekutin. Při tom si neuvědomují, jak je pitný režim důležitý pro správný chod organismu a jaký negativní dopad může omezení tekutin mít. Může dojít až ke snížení kapacity močového měchýře. Důsledkem zvýšené koncentrace moči se zvyšuje riziko vzniku infekce močového měchýře. Koncentrovaná moč dráždí sliznici močového měchýře a způsobuje jeho hyperaktivitu. (Holaňová, exponant odkazu, Halaška a kol., 2004)

Inkontinentní pacienti se stydí a raději se zdržují doma, protože se obávají nepříjemného zápachu a nedostupnosti toalet. Neschopnost ovládnutí základní funkce je pro mnoho z nich ponižující, stresující a deprimující.

## **2.1 Funkce močového ústrojí**

Při normálním zdravém fungování močového měchýře dochází k pomalému hromadění moči v močovém měchýři. Když dojde k naplnění močového měchýře přibližně do tří čtvrtin, vznikne signalizace, že je potřeba ho vyprázdnit. Receptory hlásí mozku, že je močový měchýř plný a vzniká tak nutkání na močení. Při následujícím úmyslném vyprázdnění dojde ke stahu svalstva stěn močového měchýře a moč je tlačena do močové trubice. Tímto mechanismem se roztáhne i močová trubice. Následně ochabne vnitřní svěrač močového měchýře a moč může odtéct. (Čermák, Pacík, 2006, Halaška a kol., 2004, Dvořáček, 1999)

## **2.2 Rizikové faktory vzniku inkontinence**

### **2.2.1 Predisponující faktory**

- **pohlaví**
  - u žen se vyskytuje inkontinence moči častěji
  
- **rasa**
  - ženy bílé rasy jsou více náchylné k stresové formě inkontinence než asijské či afroamerické ženy

- **abnormality**

- jedná se o vrozené defekty močové trubice a dále vrozené neurologické poruchy (spina bifida neboli rozštěp páteře, poranění mozku a míchy)

- **genetické**

- trpí-li inkontinencí matka nebo starší sestra, má pacientka vyšší riziko vzniku inkontinence
- je-li inkontinentní matka i babička ženy, pravděpodobnost se ještě zvyšuje

(Čermák, Pacík, 2006, Halaška a kol., 2004)

## 2.2.2 Vyvolávající faktory

- **gravidita**

- výskyt inkontinence u těhotných žen je 8 – 85 %
- ženy, které trpí únikem moči v těhotenství, mají do budoucna velmi zvýšené riziko opětovné inkontinence

- **porod**

- při porodu dochází často k poškození pánevního dna a inervační funkce
- riziko inkontinence zvyšuje episiotomie (chirurgické nastřížení hráze perinea) a porod provedený pomocí kleští
- se zvýšeným počtem porodů se riziko vzniku zvyšuje
- největší význam pro vznik inkontinence má první porod

- **nežádoucí vliv pánevní chirurgie a radioterapie**

- radikální hysterektomie (chirurgické odstranění dělohy) může zapříčinit poruchu inervační funkce

- chirurgie rektální oblasti či ozařování malé pánve poškozují nervy a svaly, které mají spojitost se vznikem inkontinence

(Čermák, Pacík, 2006, Halaška a kol., 2004, Hořčíčka, 2011)

### **2.2.3 Podporující faktory**

- **obezita**

- obezita zvyšuje intraabdominální tlak a vede ke vzniku stresové formy inkontinence
- výskyt stresové inkontinence u obézních žen je 4 krát častější, výskyt urgentní inkontinence u obézních žen je 2 krát častější

- **poruchy pánevního dna**

- prolaps pánevních orgánů úzce souvisí s inkontinencí

- **obstipace (zácpa)**

- častá zácpa může způsobit poruchu vyprazdňování až močovou retenci (neúplné vyprazdňování močového měchýře)
- chronicky zvýšený nitrobřišní tlak je rizikem pro prolaps pánevních orgánů
- prevencí zácpy je vyvážená strava bohatá zejména na vlákninu

- **menopauza**

- vlivem atrofie se zvyšuje náchylnost k inkontinenci a dysurii (pálivá bolest při močení)

- **kouření**

- ženy, které kouří, trpí inkontinencí 2 - 3 krát častěji

- **plicní onemocnění**

- při chronickém kašli se zvyšuje intraabdominální tlak

- **infekce dolních cest močových**

- při akutní močové infekci je riziko urgentní inkontinence až 25 %

- **neurologická onemocnění**

- zahrnuje různá vrozená, degenerativní a úrazová onemocnění
- nejčastěji RS

- **léky**

- vliv na projev inkontinence mohou mít i vedlejší účinky některých běžně užívaných léků

(Čermák, Pacík, 2006, Halaška a kol., 2004)

#### **2.2.4 Dekompenzující faktory**

Samy o sobě inkontinenci nevyvolávají, ale v kombinaci s vyvolávajícími, podporujícími a predisponujícími faktory mohou zvýšit riziko vzniku inkontinence

- **věk**

- inkontinence se vyskytuje častěji v pozdějším věku, není však její příčinou
- s věkem se mění struktura PD a kapacita močového měchýře se snižuje

- **demence**

- vede k poruše vědomé kontroly kontinence

- **přidružená onemocnění**

- u inkontinentních pacientů se velmi často vyskytuje diabetes mellitus a některá cévní onemocnění

- **vlivy prostředí**

(Čermák, Pacík, 2006, Halaška a kol., 2004)



## 2.3 Charakteristika jednotlivých typů inkontinence

### 2.3.1 Extrauretrální inkontinence

Jedná se o únik moči jinou cestou než močovou trubicí. Z močového měchýře uniká trvale moč. Močový měchýř bývá většinou prázdný a pacient nemá pocit nucení ani potřebu močit. Důvodem mohou být vývojové vady jako např. abnormální vyústění uretry na spodní straně pohlavního údu (hypospadié). Dalšími příčinami bývají močové píštěle, které vznikají jako důsledek zánětu, nádoru nebo operačního poranění. (Halaška a kol., 2004, Dvořáček, 1999)

### 2.3.2 Uretrální inkontinence

Jedná se o neschopnost udržet moč, kdy moč uniká močovou trubicí. (Halaška a kol., 2004)

- **stresová (zátěžová, pravá, genuinní)**

Tento typ inkontinence nesouvisí s psychickým stresem, jak se mnoho lidí domnívá. Tento název je odvozen z anglického výrazu „stress“, což v překladu znamená zátěž nebo také hmotnost. Vyskytuje se při zátěži nebo vzestupu tlaku v břišní dutině. Významnou roli mají oslabené svaly pánevního dna. Únik moči je tedy způsoben náhlým zvýšením intraabdominálního tlaku, kdy dochází ke zvýšení tlaku intracystického, který krátkodobě převyší uzávěrový. Nedochozí ke kontrakci detrusoru. Únik moči je spojen s kašlem, kýchnutím, smíchem, těžkou fyzickou námahou, zvednutím těžkého břemene, tvrdými dopady při běhu či skoku (sport) a chůzi do schodů. Není zde pocit urgencye (nucení na močení). (Höfler, 2009, Kolář, 2009, Martan, 2006)

- **urgentní (nutkavá)**

Úniku moči předchází náhlé, intenzivní a neovladatelné nucení na močení. Urgence je stav, který se musí řešit okamžitě, jinak hrozí močový únik. Ten se pohybuje v rozmezí několika kapek až po kompletní vyprázdnění močového měchýře. Jedná se o poruchu funkce močového měchýře, který je od roku 2002 označován mezinárodní společností pro kontinenci ICS jako hyperaktivní močový měchýř tzv. overactive bladder. OAB v sobě zahrnuje symptomy frekvencí, urgencí a urgentní inkontinenci.

Hyperaktivní receptory, hlásící mozku informaci o naplnění močového měchýře, jsou přecitlivělé. Podávají mu mylnou informaci, že je naplněn. Močový měchýř se pak nechtěně vyprázdňuje. Pacient cítí intenzivní nutkání močit například už po jedné sklenici vody. Silné nutkání močit nutí pacienty ke stále častějšímu močení a ti pak chodí od toalety k toaletě. Protože se močový měchýř nikdy zcela nenaplní a nedochází k jeho roztažení, zmenšuje se jeho kapacita. Jako spouštěcí mechanismus může fungovat snížení teploty nebo i pohlavní styk. Pacienty provází obavy z úniku moči také v noci, kdy se častokrát budí intenzivním nucením. Noční močení se nazývá nykturie. Tento typ inkontinence bývá důsledkem jiného onemocnění (např. bakteriálního zánětu močových cest). Po odstranění vyvolávající příčiny inkontinence ustupuje. (Höfler, 2009, Krhut, Holaňová, Muroňová, 2005b, Martan, 2010, Chmel 2010)

- **smíšená**

Je to kombinace příznaků stresového a urgentního typu inkontinence. Jedná se o velmi častý typ. Obvykle se doporučuje zahájit léčbu urgentní inkontinence a také provádět konzervativní eventuelně operační léčbu stresové inkontinence. (Höfler, 2009)

- **paradoxní (inkontinence z přeplnění či přetékání, přetlaková, overflow)**

K úniku malého množství moči po kapkách dochází proto, že je močový měchýř neustále plný. Paradoxní ischurie je nejčastější forma oslabení močového měchýře u mužů. Dojde-li u nich s narůstajícím věkem k zesílení prostaty, zúží se močová trubice a je tak bráněno odtoku moči. Dochází k nadměrnému roztažení močového měchýře. Močový měchýř ztrácí schopnost se zcela vyprázdnit. Intravezikální tlak převyšuje maximální uretrální tlak. Pacient má neustále nutkání na močení. Dojde-li k němu, neodejde skoro žádná moč a nežádoucí únik moči tak pokračuje dál. K úniku malého množství moči dochází v krátkých intervalech po několika minutách. Při palpaci je patrný naplněný močový měchýř v podbřišku. Někdy dosahuje až k pupku. Typický je ultrazvukový nález, jehož objem často převyšuje i litr moči. (Höfler, 2009, Halaška a kol., 2004, Chmel, 2010)

- **reflexní**

Jedná se o spíše vzácný druh inkontinence. Je příznakem poškození nebo onemocnění CNS. Pacient ztrácí vědomou kontrolu mikčního reflexu. Mikční reflex

probíhá nekontrolovatelně přes periferní mikční centrum v sakrální míše. Pacient nemá pocit plného močového měchýře a nucení na močení. Močový měchýř se vyprazdňuje jen jako nevědomý reflex např. při paraplegii, hemiplegii. (Höfler, 2009, Dvořáček, 1999, Chmel, 2010)

- **tranzitorní**

Jedná se o přechodnou inkontinenci moči, se kterou se setkáváme např. u stavů bezvědomí. Příčina může být i psychického rázu (stařecká demence). Také omezená mobilita může narušit mikční režim a omezit funkci dolních cest močových. Přechodným faktorem jsou i defekační problémy (průjem, hemoroidy). (Halaška a kol., 2004, Martan, 2006)

- **enuréza (noční pomočování)**

Objevuje se v dětství a do desátého roku se nepovažuje za něco výjimečného. Často se objevuje i v dospívání. (Halaška a kol., 2004)

## **2.4 Příčiny inkontinence**

- **abnormality močového měchýře**

- zvýšená aktivita detrusoru - mimovolní kontrakce
- instabilita detrusoru - bez neurologické příčiny (konkrement v močovém měchýři, dlouhodobý katetr, radikální operace v pánvi)
- hyperreflexie detrusoru - neurologické příčiny (CMP, Parkinsonova choroba)

- **abnormality svěrače močového měchýře**

- nedostatečnost svěrače - funkce uzávěrového mechanismu
- hypermobilita močové trubice - nefyziologický přenos tlaků a změna anatomických poměrů

- **další možné příčiny**

- kongenitální - anomálie pánevních kostí, uvolnění vazů a svalů v pelvis minor, anomálie močových nebo pohlavních cest
- získané - záněty a infekce močových cest, onemocnění na cévním podkladě, choroby močového nebo pohlavního ústrojí, onemocnění na podkladě nádorových procesů, nesprávný sklon pánve, míšní trauma, trauma CNS, trauma pánevního plexu, těžké porody, namáhavá fyzická práce

(Čermák, Pacík, 2006, Vlková, Houžvičková, 2000, Martan 2006, Hořčíčka 2011)

## **2.5 Diagnostika inkontinence**

### **2.5.1 Vyšetření praktickým lékařem**

- **anamnéza**

- **zhodnocení příznaků**

- nejlépe psaním tzv. *mikčního deníku*, který má velmi jednoduchou formu a při tom značně pomáhá lékaři v odhalení příčiny a následovně vhodné léčbě
- mikční deník přináší neocenitelné informace, ale také umožňuje sledování efektivity léčby
- s jeho pomocí si lékař spolehlivě ověří míru spolupráce pacienta
- pokud není pacient schopný si psát deník (či si ho vést nechce), je jen zřídka schopný adekvátně spolupracovat

- **fyzikální vyšetření**

- lokální urogynekologické vyšetření (vaginální vyšetření, rektální vyšetření, vyšetření zevního genitálu, vyšetření břišní stěny) a orientační neurologické vyšetření

- **biochemické vyšetření**

- rozborem moči celkově a kultivačně

(Hořčíčka, 2011, Halaška a kol., 2004)

## **2.5.2 Vyšetření odborným lékařem**

Toto vyšetření provádí u muže zejména urolog (specialista na oblast močového měchýře, prostaty a mužských pohlavních orgánů) či u ženy nejčastěji gynekolog (specialista, který pracuje v oblasti problémů močového měchýře a reprodukčních orgánů u žen). Lékař je dostatečně obeznámen s problematikou inkontinence. Jeho úloha je v diagnostice nezastupitelná.

Odlišení jednotlivých typů inkontinence má velmi zásadní význam pro stanovení léčby, zejména urgentní od stresové inkontinence.

- **ultrazvuk**

- při funkční ultrasonografii dolních cest močových se vyšetřuje pozice a mobilita hrdla močového měchýře tzv. uretrovesikální junkce

- **RTG (cystouretrografie)**

- při zobrazení jsou patrné morfologické změny
- pro kontinenci je zásadní hodnota zadního uretrovesikálního úhlu a změna polohy hrdla močového měchýře (zejména pokles)
- fyziologická hodnota tohoto úhlu je 90 – 100 stupňů, při silném kašli se nemění
- typickými RTG známkami stresové inkontinence je zvětšení zadního uretrovesikálního úhlu až na 180 stupňů, v boční projekci je patrný pokles uretrovesikálního spojení pod sakropubickou linii
- v současnosti se provádí výjimečně

- **instrumentální vyšetření (kalibrace močové trubice, uretrocystoskopie)**
  - kalibrace slouží k zjištění průsvitu a průměru distálního úseku ženské močové trubice, provádí se kalibrační sondou
  - uretrocystoskopie slouží k vyšetření močové trubice, hrdla a celého močového měchýře, dále pak k vyloučení obstrukce močových cest (ulcerace, tumor, cizí těleso, jizevnaté změny)
- **test vážením vložek (PAD TEST)**
  - hodnotí míru inkontinence, provádí se po dobu jedné či dvou hodin (pacient provádí předem danou činnost a uniklá moč se zachycuje do vložek)
  - *hodinový test*
    - během prvních 15 minut vypije pacient ½ l vody
    - dalších 30 minut chodí
    - v průběhu posledních 15 minut 10 krát vydatně zakašle, 10 krát vstane ze sedu a 1 minutu běhá na místě
  - *dvouhodinový test*
    - během prvních 15 minut vypije pacient ½ l vody
    - v průběhu 15. - 60. minuty pacient sedí a je v klidu
    - během 60. - 90. minuty chodí, dále vystoupí do 1. patra
    - během 90. - 120. minuty 10 krát vydatně zakašle, 10 krát vstane ze sedu, 5 krát zvedne danou věc ze země, 1 minutu si omývá ruce pod studenou tekoucí vodou a 1 minutu běhá na místě
  - po testování se vložky zváží na vahách a zaznamená se objem moči
  - test je pozitivní, dojde-li k úniku více než 2 gramů moči
- **Gaudenzův dotazník**

- pomocí odpovědí na 26 cílených otázek se rozlišuje stresový a urgentní typ inkontinence

(Hořčíčka, 2011, Halaška a kol., 2004, Krhut, Holaňová, Muroňová, 2005a)

### 2.5.3 Speciální vyšetření

- **urodynamické vyšetření**

- vyšetření je málo invazivní, nejdůležitější je odlišit jednotlivé typy inkontinence
- vyšetření zjišťuje vzrůst intravezikálního tlaku za současného snížení intrauretrálního, vysoký vzrůst intravezikálního tlaku při jeho plnění, dále vzrůst intravezikálního tlaku za současného zvýšení tlaku v močové trubici, pokles uzávěrového tlaku v močové trubici a vzrůst intravezikálního tlaku při stresu
- patří sem uroflowmetrie, cystometrie, měření tlakového profilu močové trubice a EMG
- EMG je měření elektrických potenciálů vzniklých depolarizací svalu, měří se v oblasti análního svěrače, periuretrální oblasti (bipolární nebo prstencová elektroda) či v oblasti bulbokavernózního svalu (rektální, vaginální nebo povrchová nalepovací elektroda)
- někdy se provádí tzv. komplexní urodynamická studie (simultánní měření intravezikálního a intraabdominálního tlaku společně s EMG a rychlostí průtoku moči)

- **magnetická rezonance**

- jedná se o neinvazivní zobrazovací metodu, která je využívána od konce 70. let
- MR umožňuje statické i dynamické zachycení k přiblížení struktury a funkce močových cest, stanovení prostorových souřadnic všech zobrazených bodů
- provádí se analýza prostorových vztahů a simulace dynamických dějů s využitím novodobé technologie

(Halaška a kol, 2004, Hořčíčka, 2011)

## 2.6 Možnosti léčby inkontinence

O způsobech terapie rozhoduje urolog či gynekolog po stanovení diagnózy a určení jejího typu. Léčba tedy musí vycházet z dokonalé diagnostiky a znalosti příčin vzniku v každém jednotlivém případě. (Krhut, Holaňová, Muroňová, 2005a)

### 2.6.1 Léčba stresové inkontinence

V terapii stresové inkontinence se využívají u nižších stupňů závažnosti především metody fyzioterapie, u vyšších stupňů metody operační. (Galajdová, 2000)

#### 2.6.1.1 Konzervativní léčba stresové inkontinence

- **farmakologická léčba**

- možnosti jsou dosti omezené

- **konzervativní léčba**

- antiinkontinentní pomůcky (kalhotky, vložky)
- gymnastika svalů PD
- biologická zpětná vazba tzv. biofeedback
- vaginální konusy, Venušiny kuličky (Kolpexin)
- elektrostimulace
- pesaroterapie
  - velmi stará metoda léčby poruch PD a inkontinence, dnes výjimečně užívaná
  - využívají se vaginální pesary (někdy i s hormonálním obsahem), které pomáhají upravit porušené anatomické poměry např. u prolapsu genitálu
  - pesary se používají krátkodobě a přechodně (před plánovanou operací, u žen s nemožností operační léčby)



- pesary podporují proximální úsek uretry a oblast močového měchýře tak, že při zvýšení intraabdominálního tlaku dojde ke stlačení uretry proti pesaru

(Halaška a kol., 2004, Martan 2006, Hořčíčka, 2008, Hořčíčka, 2011, Galajdová, 2000)

### 2.6.1.2 Operační léčba stresové inkontinence

- **závěsné suprapubické operace (vezikopexe)**
  - nejčastěji dle Burche, kdy se provádí elevace a závěs hrdla močového měchýře a proximální uretry pomocí 2 - 3 párů nevstřebatelných stehů
- **vaginální operace (kolpoplastiky)**
  - při jehlové vaginální závěsné operaci je zavedena jehla a vlákno retropubickým prostorem až do vaginální oblasti, dotažením stehu dojde k elevaci celé pochvy a uretrovezikální junkce
  - při přední kolpoplastice dochází ke zřasení paraureterálního vaziva a pubovezikální fascie, dochází k elevaci hrdla močového měchýře
  - zadní kolpoplastika se obvykle spojuje s přední kolpoplastikou
- **pubovaginální operace smyčkou („sling“)**
  - při operaci dochází k závěsu uretrovezikálního spojení do smyčky a jeho elevaci
  - dnes jsou tyto operace nahrazeny metodou TVT a TOT
  - TVT je miniinvazivní chirurgický zákrok, který se provádí od roku 1996 s 90 % úspěšností
  - TVT se aplikuje u pacientek s hypermobilitou uretry nebo insuficiencí vnitřního svěrače

- tato nová operační technika TVT se zakládá na využití speciální polypropylenové sítěky ve tvaru pásky, která vytvoří trvalou podporu pro močovou trubici a navrátí jí schopnost udržet moč
- TVT patří mezi smyčkové operace, smyčka se dává místo pod hrdlo močového měchýře (klasické operace) pod distální uretru
- TVT nedovoluje pokles uretrovezikální junkce, nedochází však ke kompresi
- TVT postupem času vrůstá do tkáně, organismus jí snáší velmi dobře
- tato metoda přináší mnoho výhod, je použitelná prakticky všude (u reoperací, u žen s nadváhou, v kombinaci s jinými výkony např. prolapsem, hysterektomií)
- TOT je zcela nová zdokonalená pásková operace, která se provádí od roku 2003

- **transuretrální aplikace**

- tato metoda se využívá při léčbě hypoaktivní uretry
- k periuretrální nebo transuretrální aplikaci se používá silikon, teflon, kolagen, autologní tuk, kyselina hyaluronová + dextranomer
- zavedenou jehlou se aplikuje pomocí tlaku určité množství média, které způsobí změnu tvaru průřezu uretry a následně se zvýší výtokový odpor
- výsledkem jsou „polštářky“, které zvyšují uretrální tlak

- **umělý svěrač uretry**

- je využíván u pacientů s chybějící sfinkterovou aktivitou

(Halaška a kol., 2004, Hořčíčka, 2011, Martan, 2010, Galajdová, 2000, Knaizl, exponent odkazu)

## **2.6.2 Léčba urgentní inkontinence**

V terapii urgentní inkontinence se uplatňuje především farmakoterapie zejména anticholinergiky.

### 2.6.2.1 Konzervativní léčba urgentní inkontinence

- **behaviorální léčba**

- provádí se tréninkem močového měchýře
- cílem je obnova volní kontroly CNS nad aktivitou detruzoru
- provádí se nácvik pravidelných mikčních návyků pomocí mikčního kalendáře
- základem tréninku je nejkratší anamnestický interval mezi mikcemi
- pacient je instruován, aby vyprazdňoval měchýř pravidelně (např. s intervalem každé hodiny)
- časem se intervaly postupně prodlužují
- nevýhoda spočívá ve vyhasínání natrénovaných návyků

- **farmakologická léčba**

- užívá se na základě znalostí vegetativních receptorů dolních cest močových
- na výběr existuje značné množství různorodých léků jako např. parasimpatolytika a spazmolytika, beta-mimetika, alfa-sympatolytika, antagonisté kalcia, inhibitory prostaglandinů, analogy vazopresinu, lokální anestetika aplikované intravezikálně, lokální anestetika k selektivní blokádě S3, hormonální látky a další

- **biostimulační léčba**

- léčba je účinná prostřednictvím biostimulačního laseru
- efekt je dlouhodobý, ale jen v případě senzorické urgencye
- u motorické urgencye je efekt malý a přechodný

(Krhut, Holaňová, Muroňová, 2005b, Halaška a kol., 2004, Martan a kol., 2006, Martan, 2010, Galajdová, 2000)

### 2.6.2.2 Operační léčba urgentní inkontinence

- **augmentační enterocystoplastiky**
  - indikací je nízká kapacita močového měchýře
- **supravezikální derivace moče**
- **náhrada močového měchýře**
  - ortotopická náhrada spočívá ve vytvoření neoveziky a její napojení na uretru, pacient močí přirozeně pomocí břišního lisu
  - heterotopická náhrada spočívá ve vytvoření neoveziky a cévkovatelného „ventilu“ s vyústěním na přední straně břišní (nejčastěji do oblasti pupku), pacient se cévkuje do stomatu a neoveziku vyprazdňuje pravidelně

(Halaška a kol., 2004, Hořčíčka, 2011, Galajdová, 2000)

### 2.6.2.3 Reflexní léčba urgentní inkontinence

Zařazujeme sem vaginální či rektální elektrostimulaci. Je zde snaha o vytvoření podmíněného reflexu zajišťujícího kontinenci. Relaxace detruzoru následuje podráždění sliznice. K vytvoření reflexu je využívána biologická zpětná vazba tzv. biofeedback.

(Halaška a kol., 2004, Krhut, Holaňová, Muroňová, 2005b)

### 2.6.3 Léčba reflexní inkontinence

- **farmakologická**
  - jedná se o léky pro relaxaci detruzoru, hrdla močového měchýře a svalstva uretry
  - jsou to např. myorelaxancia, alfa-lytika, polysynaptické inhibitory
- **intermitentní katetrizace**
  - je metoda vyprazdňování močového měchýře pomocí katetru neboli cévky

- **neuromodulace**
  - jedná se o elektrickou stimulaci hyperaktivního detruzoru pomocí stimulatoru, který se přikládá na břišní stěnu nad implantovaný přijímač pod fascií podbřišku
- přijímač je spojený s elektrodami, které jsou operačně implantované na periferní nervovou pletěň a díky tomu lze provádět neuromodulace
- **biologická zpětná vazba tzv. biofeedback** (viz Příloha 2)
  - při této technice je pacientce i terapeutovi poskytována informace o normálně mimovolních fyziologických procesech audiovizuálním nebo taktilním signálem
  - tento signál má kvantitativní charakter, pacient je poučován jak jej změnit a tak získat kontrolu
- **míšní stimulace**
- **blokáda nervus pudendus**

(Halaška a kol., 2004, Čermák, Pacík, 2006, Galajdová, 2000)

## 2.7 Prevence inkontinence

- **primární**

V rámci primární prevence se doporučuje zdravý životní styl a dostatek pohybové aktivity. Důležité je udržování optimální váhy a celkové fyzické kondice, dále vyhýbání se fyzickému přetěžování, zejména se doporučuje vyvarovat se nošení těžkých břemen nebo i jejich zvedání. Velkou roli hraje také pitný režim. (Čermák, Pacík, 2006)

Mezi faktory se sporným vlivem na inkontinenci patří kouření cigaret, zvýšená konzumace kofeinu a nadměrné tlačení při defekaci.

- **sekundární**

Sekundární prevence je spojována s časným poporodním obdobím. Náplní je instruktáž a proškolení rodičky o možnostech posilování svalů PD a zpevnění

hlubokého svalstva trupu. Dalším důležitým školením je ergonomie způsobu péče o dítě tak, aby osový aparát byl přetěžován staticky i dynamicky co nejméně. (Čermák, Pacík, 2006)

## **2.8 Fyzioterapie v léčbě inkontinence**

Fyzioterapie je plnohodnotná metoda léčby inkontinence. Je první metodou volby. Je-li operační zákrok nevyhnutelný, je posilování svalů PD důležitou, nezbytnou a doprovodnou terapií, aby byl operační úspěch zajištěn a nedošlo k pozdějšímu návratu obtíží. (Krhut, Holaňová, Muroňová, 2005a)

Základním předpokladem úspěšnosti léčby je úzká spolupráce mezi fyzioterapeutem, zaměřeným na tuto problematiku, urologem a gynekologem. Diagnózu inkontinence stanovuje specialista, tedy urolog či gynekolog. Pokud je pacientka indikována k fyzioterapii, přistupuje fyzioterapeut k vlastní diagnostice. Provádí anamnézu, kineziologický rozbor a palpační vyšetření (zevní vyšetření pánve, vaginální vyšetření). Palpační zhodnocení stavu PD je základní podmínkou stanovení správné diagnózy. Umožňuje hodnocení výsledků terapie. Pacientka je také dotazována na subjektivní vnímání dyskomfortu, který jí způsobuje inkontinence podle VAS 0 – 10 (desetistupňové vizuálně analogové škály), kdy hodnota 0 znamená žádné potíže a 10 nesnesitelné obtíže (viz Příloha 5). (Krhut, Holaňová, Muroňová, 2005a)

## **2.9 Význam cvičení svalů pánevního dna**

„Gymnastika (trénink) pánevního dna (GSPD) je definována jako opakovaná selektivní volní kontrakce nebo relaxace určitých svalů pánevního dna. To vyžaduje povědomí o užití správného svalu a vyloučení nechtěné kontrakce připojených svalových skupin.“ (Halaška a kol., 2004, s. 77)

Cviky pro zpevnění PD jsou důležité pro každého člověka, i když zrovna nemá žádné zdravotní obtíže. Je to prevence před možnými potížemi. Zlepšuje držení a stabilizaci těla. Nejlepší je začít s cvičením co nejdříve. (Hermachová, 1995, Hořčíčka, 2008)

Cvičení jakožto preventivní opatření je vhodné zejména pro ženy. U žen bývá PD dlouhodobě staticky přetěžováno např. častým a nesprávným sezením nebo

dlouhodobým stáním. Nesprávné držení těla a boty na podpatku přispívají k potížím s PD. Zátěží pro ženy je i těhotenství, kdy by mělo být PD intenzivně posilováno. Během porodu se zátěž výrazně zvyšuje. Často je PD přímo zasaženo (nastříženo či natrženo). K regeneraci je velmi důležité aktivní cvičení. Čím je stav PD před těhotenstvím a porodem lepší, tím je rychlejší regenerace. V období klimakteria dochází následkem hormonálních změn k úbytku sliznice močového měchýře a močové trubice. Klesá i napětí PD. Cvičení přispívá k zlepšení napětí PD, prokrvení a výživě sliznic. Trénink PD by se měl stát součástí denního programu. (Höfler, 2009, Cantieni 2007, Hermachová, 1995, Hořčíčka, 2008)

## **2.10 Historie fyzioterapie inkontinence**

První prvky fyzioterapie byly zavedeny do léčby inkontinence na sklonku 40. let 20. století americkým gynekologem Arnoldem Kegelem. Jeho metoda spočívala v několika rychlých po sobě jdoucích kontrakcích svalů PD. Intenzita kontrakcí byla kontrolována prstem zavedeným do pochvy. Kegelova metoda se skládá ze 4 částí: vizualizace, relaxace, izolace a vlastního posilování. Zásadním nedostatkem bylo, že Kegel nerozlišoval jednotlivé druhy inkontinence. Kegelovy cviky rozpracovali další autoři. (Vlková, Houžvičková, 2000, Kolář 2009)

V 70. letech se začala využívat povrchová a dutinová (vaginální a anální) elektrostimulace. V roce 1985 zavedl metodu cvičení PD pomocí vaginálních konusů Stanislav Plevnik. Efektivita jeho metody je srovnatelná s klasickým Kegelovým cvičením. Liší se jen v rychlosti. Plevnikova metoda je zhruba o polovinu rychlejší. Další metodu tzv. Knack vyvinul Miller. Spočívá v kontrakci svalů PD při zvýšení intraabdominálního tlaku. (Krhut, Holaňová, Muroňová, 2005a)

Fyzioterapie hrála dříve v léčbě spíše okrajovou úlohu a tradičně byla indikována pouze v léčbě stresové inkontinence. V současnosti se změnil náhled a fyzioterapie je považována za plnohodnotnou a široce použitelnou metodu léčby jak stresové inkontinence, tak i hyperaktivního močového měchýře. Podle současných doporučení je fyzioterapie (konzervativní nefarmakologická terapie) léčbou první volby inkontinence nižšího stupně závažnosti. Fyzioterapie inkontinence je dnes nejvíce rozšířena ve skandinávských zemích, Velké Británii, USA a Austrálii. (Krhut, Holaňová, Muroňová, 2005a)

## **PRAKTICKÁ ČÁST**



### **3 CÍL PRÁCE A HYPOTÉZY**

Cílem této práce je pomocí výzkumných metod zjistit, jak pravidelným cvičením PD můžeme posílit tyto svaly a snížit tak projevy stresové inkontinence. Dále jak ovlivňuje inkontinence kvalitu života a jaký význam má fyzioterapie při léčbě inkontinence.

#### *Hypotéza 1*

Domnívám se, že inkontinence moči snižuje kvalitu života.

#### *Hypotéza 2*

Domnívám se, že pravidelným cvičením svalů pánevního dna můžeme tyto svaly posílit, a tím zmírnit příznaky stresové inkontinence.

## **4 CHARAKTERISTIKA SLEDOVANÉHO SOUBORU**

Ke zjištění významu posilování svalů dna pánevního při léčbě stresové inkontinence jsem sledovala skupinu pacientek s různým stupněm stresové inkontinence.

### **Sledovaný soubor**

Soubor byl složen z 12 pacientek trpících stresovou inkontinencí a navštěvujících rehabilitaci po dobu 3 měsíců.

## **5 METODY POZOROVÁNÍ A TESTOVÁNÍ**

Standardizovaným dotazníkem I-QoL jsem zjistila subjektivní hodnocení dopadu inkontinence na kvalitu života patientek před a po třech měsících terapie. Tři pacientky jsem si vybrala pro své kazuistiky a od začátku vedla jejich terapii. Prováděla jsem kineziologický rozbor, vyšetření pánve a pod odborným dohledem Bc. Romany Holaňové vaginální vyšetření svalů pánevního dna. Dvakrát týdně jsem cvičila u těchto patientek svaly pánevního dna v koordinaci s HSS po dobu své měsíční praxe. Dále jsem pacientky zainstruovala pro každodenní domácí cvičení a po třech měsících opět vyšetřila.

### **5.1 Anamnéza**

Anamnéza pacientky se skládá z osobní anamnézy (zejména prodělané gynekologické operace a operace břicha, pády na kostrč, zlomeniny), gynekologické anamnézy (menarche, průběh menstruačního cyklu, počet a průběh porodů, komplikace, interrupce, aborty, sterilita, menopauza, pokles pánevních orgánů, endometrióza, gynekologické záněty), rodinné anamnézy (výskyt inkontinence v rodině), pracovní anamnézy (sedavý typ zaměstnání, fyzicky namáhavá práce např. v zemědělství), sociální anamnézy, sportovní anamnézy, farmakologické anamnézy a nynějšího onemocnění. V nynějším onemocnění se zaměřuje fyzioterapeut na podrobný popis obtíží (kdy potíže začaly, jak často se objevují, spouštěcí mechanismy), kompenzační pomůcky (používání vložek, jejich velikost a počet týdně) a také na anamnézu bolesti (často při pohlavním styku, při menstruaci, bolesti pohybového aparátu). Dále fyzioterapeut klade otázky týkající se životního stylu (nadváha, stravovací návyky, pitný režim). (Halaška a kol., 2004, Hořčíčka, 2011)

### **5.2 Hodnocení postavy kineziologickým rozbohem těla**

Kineziologický rozbor bývá velmi rozsáhlý. Na pacientku se pohlíží komplexně, zejména díky řetězení poruch z celého posturálního systému. Fyzioterapeut vyšetřuje pacientku oblečenou jen ve spodním prádle a vždy naboso.

### 5.3 Vyšetření pánevního dna podle „Ostravského konceptu“

Vyšetření poskytuje informace o funkčním stavu PD. K hodnocení se používá tzv. PERFECT schéma, které popisuje několik důležitých parametrů. Některé parametry lze hodnotit současně např.  $P + E_{(1)} + E_{(2)}$  či  $P + E_{(2)} + C$ .

**P neboli performance** – hodnotí se schopnost kontrakce svalů PD. K popisu se užívá čtyřstupňová škála (žádná, slabá, normální a silná kontrakce).

**$E_{(1)}$  neboli endurance** – pacientka je vyzvána k maximální volní kontrakci svalů PD a měří se čas do zeslabení kontrakce. Čas se udává v sekundách, maximálně do deseti sekund.

**R neboli repetitions** – pacientka je vyzvána k opakovaným maximálním kontrakcím svalů PD v délce tří sekund. Zaznamenává se počet kontrakcí do únavy, respektive snížení kvality provedení kontrakce.

**F neboli fast contractions** – pacientka je vyzvána k rychle opakovaným maximálním kontrakcím svalů PD v délce maximálně jedné sekundy. Zaznamenává se počet kontrakcí do únavy, respektive snížení kvality provedení kontrakce.

**$E_{(2)}$  neboli elevation** – pacientka je vyzvána k maximální kontrakci svalů PD a hodnotí se přítomnost či nepřítomnost elevace perinea.

**C neboli co-contraction** – pacientka je vyzvána k maximální kontrakci svalů PD a hodnotí se přítomnost či nepřítomnost současné kontrakce m. transversus abdominis.

**T neboli timing** – pacientka je vyzvána ke kašli, přičemž se hodnotí přítomnost či nepřítomnost současné reflexní kontrakce svalů PD.

Vyšetřujeme citlivost a bolestivost. Současně můžeme pozorovat přítomnost sestupu pánevních orgánů, hypermobilitu uretry a dále při kašli únik moči (stresová inkontinence). Všimáme si synkinéz (hlavně zapojování hýžd'ových svalů, přímých břišních svalů a adduktorů stehna). Vyšetření je rychlé a jednoduché. Nevýhodou je ale subjektivita hodnocení.

Vaginální vyšetření svalů PD se provádí dále perineometrem (viz Příloha 2). Perineometr je zařízení, které se užívá k objektivnímu hodnocení síly a výdrže svalových stahů PD a k výuce cviků PD. Jeho výhodou je částečná redukce subjektivity vyšetření. Navíc lze většinu perineometrů využít současně k provádění biofeedbacku. Pacientka je vyzvána k izolované kontrakci svalů PD. Software perineometru zaznamenává maximální a střední hodnotu síly kontrakce a časový údaj délky kontrakce.

(Holaňová, Krhut, Muroňová, 2007)

#### **5.4 Dotazníkové šetření**

Dotazníky se využívají zejména pro zjištění kvality života. Pro ideální nastavení rehabilitace je potřeba znát míru vnímání onemocnění samotných pacientek. Pro zjištění kvality života jsem využila standardizovaný dotazník I-QoL - Incontinence - quality of life questionnaire (viz Příloha 4), který je tvořen 22 otázkami. Většina těchto otázek je zaměřena na osobní či společenské obavy a strachy, které s inkontinencí souvisí.

## **6 KAZUISTIKY**

### **6.1 Kazuistika 1**

Žena, 41 let, BMI 24,17

#### **OA:**

- běžné dětské nemoci, bez vážných úrazů
- v roce 2000 operace tříselné hernie vlevo, v roce 2007 operace karpálního tunelu pravé ruky
- nekuřačka, alkohol jen příležitostně, 1 káva denně
- alergie na pyl, prach, náplast

#### **GA:**

- menarche ve 13 letech, 2 krát spontánní porod (1993, 1996), 2 krát interrupce (neví přesně kdy, někdy po roce 1996)

#### **RA:**

- matka trpěla ve stáří stresovou inkontinencí a vysokým TK

#### **PA:**

- kuchařka, nosí těžké věci (hrnce)

#### **SA:**

- žije s manželem a dětmi v rodinném domě

#### **Sportovní A:**

- aktivně se věnuje sportu, 1 krát týdně Zumba

#### **FA:**

- léky neužívá

## **NO:**

- občasný únik menšího množství moči
- k úniku dochází zejména po tvrdých dopadech při běhu, Zumbě, kýchání a kašli přibližně 2 krát týdně bez předchozího nucení na močení
- problém se objevil cca před 2 lety
- trvale používá menší vložky
- pije dostatečně (2 – 3 litry denně)
- pacientka dále udává občasné bolesti krční páteře, které se objevují po dlouhém stojí

## **Vstupní kineziologický rozbor 5. 12. 2011:**

### Aspekce

- **zepředu** - pravé rameno výše, kolena lehce valgózní, hallux valgus bilaterálně
- **zezadu** - dolní úhel levé lopatky níže, insuficience dolních fixátorů lopatek, mírná pravostranná hrudní skolióza, levá taile výše, asymetrie thorakobrachiálních trojúhelníků, asymetrie intergluteálních rýh (pravá delší), sešikmení pánve, anteverze pánve, ztluštělá Achillova šlacha bilaterálně, quadratický tvar a lehce valgózní postavení pat
- **z boku** - mírný předsun hlavy, mírná protrakce ramen, prominující břišní stěna, výrazně zvětšená bederní lordóza, výrazná prohlubeň m. tensor fasciae latae, podélně i příčně snížená klenba nožní

### Palpace

- **kůže, podkoží a fascie**
  - v oblasti vertebra prominens velký měkký otok
  - vyšetření pomocí Küblerovy řasy nelze provést v bederní oblasti páteře

- **aktivní jizvy:**
  - bez aktivních jizev
- **spoušťové body:**
  - TrPs v m. levator scapulae bilaterálně, m. trapezius (horní vlákna) bilaterálně, m. piriformis bilaterálně, m. serratus anterior bilaterálně
  - TrP v m. diaphragma vpravo
- **kloubní blokády:**
  - 1. žebro bilaterálně, SI skloubení vpravo
- **vyšetření pánve:**
  - pravá spina iliaca posterior superior i crista níže než levá
  - spinae iliaca anteriores superiores níže než spinae iliaca posteriores superiores
  - pravá spina iliaca posterior superior bolestivá na dotek
- **vyšetření svalů:**
  - hypotonické: m. rectus abdominis, m. transversus abdominis, m. triceps brachii bilaterálně, mm. rhomboidei, mm. glutei, mm. adductores, svaly klenby nožní
  - hypertonické: m. sternocleidomastoideus bilaterálně, m. trapezius (horní vlákna), mm. pectorales, paravertebrální svaly

**Vstupní vyšetření pánevního dna palpačně per vaginam (Perfect schéma) 5. 12. 2011:**

- citlivost – velmi nízká (pacientka nerozeznává tlak vepředu a vzadu, strany ano)
- P – normální síla



- $E_{(1)} - 7$  s
- R – 5 krát
- F – 8 krát
- $E_{(2)}$  - není
- C - je
- T – slabá
- synkinesy – m. rectus abdominis, m. gluteus maximus
- relaxace – dobrá
- volní kontrakce – dobrá

**Vstupní vyšetření dechového stereotypu 5. 12. 2011:**

- pacientka dýchá horním typem dýchání, bránici zapojuje minimálně

**Vstupní vyšetření pánevního dna perineometrem 5. 12. 2011:**

- síla maximální kontrakce ( $P_{max}$ ) – 21 [cm/H<sub>2</sub>O]
- střední hodnota ( $P_{mean}$ ) – 18 [cm/H<sub>2</sub>O]
- výdrž ( $P_t$ ) – 6 s

**Dyskomfort (VAS 0 -10) 5. 12. 2011= 5**

**I-QoL 5. 12. 2011 = 62, 5 %**

**Krátkodobý rehabilitační cíl:**

- edukace, vizualizace, sebepalpace, instruktáž
- vyrovnání svalových dysbalancí, odstranění funkčních bloků a TrPs, redukce bolesti krční páteře

- aktivace HSS (především PD), nácvik bráničního dýchání
- selektivní aktivace a relaxace jednotlivých vrstev PD, aktivace PD v koordinaci s dechem a pohyby DKK
- zvládání krizových situací a zlepšení pohybových stereotypů
- motivace pacientky pro domácí cvičení

#### **Dlouhodobý rehabilitační cíl:**

- kontinence moči, zlepšení celkového držení těla

#### **Průběh terapie:**

Terapie pod mým dohledem probíhala od 5. 12. 2011 – 6. 1. 2012. Terapie byla vedena dle postupu léčby stresové inkontinence. Z důvodu mé měsíční praxe probíhala intenzivněji (6 návštěv/ měsíc). Dále se pacientky ujala Bc. Romana Holaňová. Po 3 měsících byla pacientka znovu vyšetřena. Každá cvičební jednotka trvala 45 minut a zahrnovala cviky na posílení HSS a PD. Pacientka pak prováděla naučené cviky doma 2 krát denně po dobu 30 minut a snažila se aktivovat pánevní dno co nejčastěji. Každou cvičební jednotku jsem zahajovala uvolňováním měkkých tkání a mobilizacemi.

Na základě výsledků kineziologického rozboru jsem stanovila rehabilitační plán. Ten zahrnoval vizualizaci, sebedpalpaci a samozřejmě instruktáž o HSS a anatomii pánevního dna. Seznámila jsem pacientku se správným držením těla, nošením vhodné obuvi a vložek do bot. Dále jsem doporučila literaturu. Pro posturální korekci bylo třeba mobilizací blokády, uvolňování hypertonických svalů, protahování zkrácených svalů a posílení oslabených svalů pomocí technik měkkých tkání. Nácvik aktivace HSS probíhal nejprve reflexně, poté volně. Pacientka se učila selektivně aktivovat a relaxovat svaly PD. Trénink probíhal od nejjednodušších cviků a nižších poloh. Využila jsem i biofeedbacku pro zlepšení vnímání pacientky. Učila jsem aktivovat PD v koordinaci s dechem, poté i dolními končetinami. Cviky byly kontrolovány palpačně. Dohlížela jsem, aby nedocházelo k synkinézám. Trénink byl zaměřen na vnímání, sílu, vytrvalost a nácvik relaxace svalů PD. Do terapie byl zahrnut nácvik zvládání krizových situací, tedy kýchání a kašle. Pacientce jsem doporučila vyvarovat se tvrdých dopadů při běhu a Zumbě. Doporučila jsem nordic walking a po zvládnutí krizových situací plavání.

## Výstupní kineziologický rozbor, zhodnocení změn 26. 3. 2012:

### Aspekce

- **zepředu** - pravé rameno výše, kolena lehce valgózní, hallux valgus bilaterálně
- **zezadu** - dolní úhel levé lopatky níže, mírná pravostranná hrudní skolióza, levá taile výše, asymetrie thorakobrachiálních trojúhelníků, asymetrie intergluteálních rýh, sešikmení pánve, anteverze pánve, ztluštělá Achillova šlacha bilaterálně, quadratický tvar a lehce valgózní postavení pat
- **z boku** - prominence břišní stěny méně výrazná, mírně zvětšená bederní lordóza, výrazná prohlubeň m. tensor fasciae latae, podélně i příčně snížená klenba nožní

### Palpace

- **kůže, podkoží a fascie**
  - v oblasti vertebra prominens přetrvává měkký otok
  - v bederní oblasti páteře fascie posunlivější
- **aktivní jizvy:**
  - bez aktivních jizev
- **spoušťové body:**
  - přetrvává TrP v m. levator scapulae vpravo
- **kloubní blokády:**
  - bez kloubních blokad
- **vyšetření pánve:**
  - pravá spina iliaca posterior superior i crista níže než levá
  - spinae iliaca anterior superior níže než spinae iliaca posterior superior

- **vyšetření svalů:**

- hypotonické: m. triceps brachii bilaterálně, mm. glutei, mm. adductores, svaly klenby nožní
- hypertonické: přetrvává lehce m. trapezius bilaterálně (horní vlákna), dále paravertebrální svaly

**Výstupní vyšetření pánevního dna palpačně per vaginam (Perfect schéma) 26. 3. 2012:**

- citlivost – dobrá (pacientka rozeznává tlak vepředu, vzadu, stranově)
- P – normální síla
- $E_{(1)}$  – 11 s
- R – 8 krát
- F – 10 krát
- $E_{(2)}$  - není
- C - je
- T – dobrá
- synkinesy – žádné
- relaxace – dobrá
- volní kontrakce – dobrá

**Výstupní vyšetření dechového stereotypu 26. 3. 2012:**

- pacientka umí ovládat v nižších polohách správný stereotyp dýchání (zapojování bránice), ve stoji a při pohybu jen s vytrvalým soustředěním

**Výstupní vyšetření pánevního dna perineometrem 26. 3. 2012:**

- síla maximální kontrakce ( $P_{max}$ ) – 23 [cm/H<sub>2</sub>O]

- střední hodnota (Pmean) – 20 [cm/H<sub>2</sub>O]
- výdrž (Pt) – 12 s

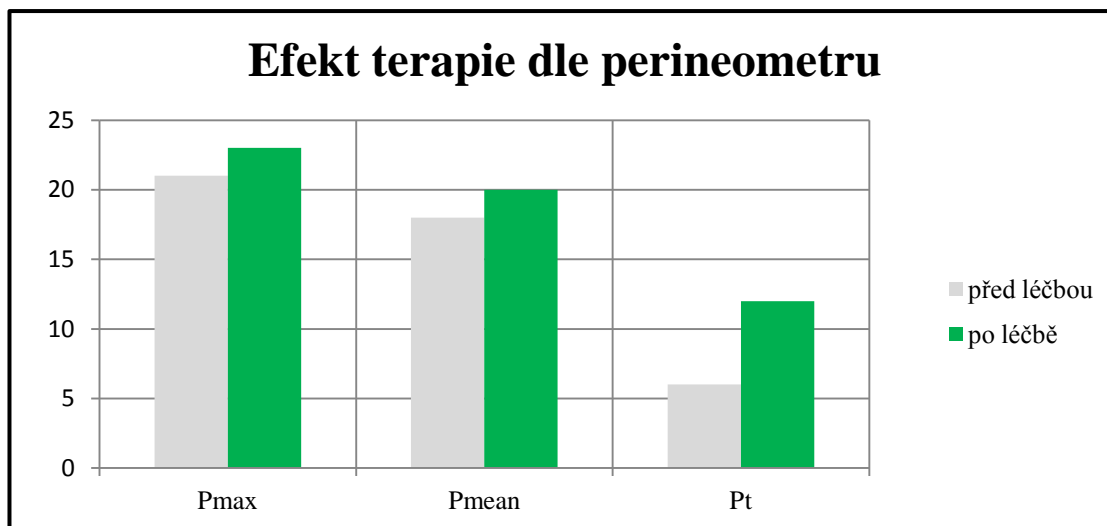
**Dyskomfort (VAS 0 -10) 26. 3. 2012 = 2**

**I-QoL 26. 3. 2012 = 73, 86 %**

Pacientka se cítí velmi dobře, poslední únik malého množství moči udává 5. 3. 2012, vložky používá jen při sportu a v cizím prostředí. Pacientka se naučila aktivovat HSS a svaly PD bez synkinéz či zadržování dechu. Zlepšilo se celkové držení těla. Pacientka byla velice aktivní a spolupracující.

Efekt terapie dle perineometru		
	před léčbou	po léčbě
<b>Pmax</b>	21	23
<b>Pmean</b>	18	20
<b>Pt</b>	6	12

Tabulka 1 Efekt terapie dle perineometru - kazuistika 1 (vlastní zpracování)



Graf 1 Efekt terapie dle perineometru - kazuistika 1 (vlastní zpracování)

## **6.2 Kazuistika 2**

Žena, 49 let, BMI 27,25

### **OA:**

- běžné dětské nemoci, bez vážných úrazů
- v roce 1975 apendektomie
- kuřačka (5 cigaret denně), sklenka bílého vína denně, 2 kávy denně
- alergie na pyl

### **GA:**

- menarche ve 14 letech, 1 spontánní partus (1986), 1 miniinterrupce (1992), operace obou prsů pro fibroadenomy (1998, 2000), ovariectomie (2002)

### **RA:**

- matka i otec diabetes mellitus 2. typu

### **PA:**

- administrativní pracovnice (sedavý typ zaměstnání)

### **SA:**

- žije s manželem v panelovém domě s výtahem

### **Sportovní A:**

- stolní tenis, jízda na kole

### **FA:**

- léky neužívá

## **NO:**

- k občasnému úniku menšího množství moči dochází při kýčání, tvrdých dopadech, jízdě na kole a v chladném počasí i při samotné chůzi
- k úniku dochází přibližně 4 krát týdně a nepředchází mu nucení na močení
- problém se objevil cca před 5 lety a stále se zhoršuje
- občasně používá menší vložky (při sportu, nachlazení, v cizím prostředí)
- pije spíše méně (1 - 2 litry denně)

## **Vstupní kineziologický rozbor 5. 12. 2011:**

### Aspekce

- **zepředu** - hlava mírně ukloněna vlevo, pravé rameno výše, břicho vyklenuté, kolena v mírně valgózním postavení
- **zezadu** - pravé rameno a dolní úhel pravé lopatky výše, insuficience dolních fixátorů lopatek, asymetrie thorakobrachiálních trojúhelníků (pravý výraznější), intergluteální rýhy ve stejné výši, sešikmení pánve, pravá popliteální jamka výše, ztlustělá Achillova šlacha bilaterálně, kulatý tvar a lehce valgózní postavení pat
- **z boku** - mírný předsun hlavy, mírná protrakce ramen, výrazně prominující břišní stěna, oploštělá hrudní kyfóza, oploštělá bederní lordóza, asymetrie lýtek (pravé vyklenutější), příčně snížená klenba nožní

### Palpace

- **kůže, podkoží a fascie**
  - vyšetření pomocí Küblerovy řasy nelze provést v bederní oblasti páteře, v hrudní a bederní oblasti je velice bolestivé
  - fascie hrudní a bederní málo pohyblivé

- v sakrální oblasti tuhý prosak
- **aktivní jizvy:**
  - bez aktivních jizev
- **spoušťové body:**
  - TrPs v m. levator scapulae bilaterálně, pravém m. sternocleidomastoideus, m. trapezius (horní vlákna) bilaterálně, m. piriformis bilaterálně
  - TrPs v m. diaphragma vpravo
- **kloubní blokády:**
  - 1. žebro vpravo
- **vyšetření pánve:**
  - pravá spina iliaca posterior superior i crista níže než levá
- **vyšetření svalů:**
  - hypotonické: m. rectus abdominis, m. transversus abdominis, m. triceps brachii bilaterálně, mm. rhomboidei, mm. glutei
  - hypertonické: pravý m. sternocleidomastoideus, m. trapezius (horní vlákna) bilaterálně, mm. pectorales, paravertebrální svaly, m. triceps surae bilaterálně

**Vstupní vyšetření pánevního dna palpačně per vaginam (Perfect schéma) 5. 12. 2011:**

- citlivost – dobrá
- P – slabá síla
- E<sub>(1)</sub> – 5 s
- R – 5 krát



- F – 7 krát
- E<sub>(2)</sub> - není
- C - je
- T – slabá
- synkinesy – m. gluteus maximus, mm. adductores
- relaxace – slabá
- volní kontrakce – slabá

**Vstupní vyšetření dechového stereotypu 5. 12. 2011:**

- pacientka dýchá horním typem dýchání, bránici zapojuje minimálně

**Vstupní vyšetření pánevního dna perineometrem 5. 12. 2011:**

- síla maximální kontrakce (Pmax) – 17 [cm/H<sub>2</sub>O]
- střední hodnota (Pmean) – 14 [cm/H<sub>2</sub>O]
- výdrž (Pt) – 6 s

**Dyskomfort (VAS 0 -10) 5. 12. 2011= 8**

**I-QoL 5. 12. 2011 = 45,59 %**

**Krátkodobý rehabilitační cíl:**

- edukace, vizualizace, sebepalpace, instruktáž
- vyrovnání svalových dysbalancí, odstranění funkční blokády a TrPs
- aktivace HSS (především PD), nácvik bráničního dýchání
- selektivní aktivace a relaxace jednotlivých vrstev PD, aktivace PD v koordinaci s dechem a pohyby DKK

- zvládání krizových situací a zlepšení pohybových stereotypů
- motivace pacientky pro domácí cvičení

### **Dlouhodobý rehabilitační cíl:**

- kontinence moči, zlepšení celkového držení těla, redukce hmotnosti

### **Průběh terapie:**

Terapie pod mým dohledem probíhala od 5. 12. 2011 – 6. 1. 2012. Terapie byla vedena dle postupu léčby stresové inkontinence. Z důvodu mé měsíční praxe probíhala intenzivněji (6 návštěv/ měsíc). Dále se pacientky ujala Bc. Romana Holaňová. Po 3 měsících byla pacientka znovu vyšetřena. Každá cvičební jednotka trvala 45 minut a zahrnovala cviky na posílení HSS a PD. Pacientka pak prováděla naučené cviky doma 2 krát denně po dobu 20 minut a dále se snažila aktivovat pánevní dno co nejčastěji (v práci, při řízení auta). Každou cvičební jednotku jsem zahajovala uvolňováním měkkých tkání a mobilizacemi.

Na základě výsledků kineziologického rozboru jsem stanovila rehabilitační plán. Ten zahrnoval vizualizaci, sebepalpacii a samozřejmě instruktáž o HSS a anatomii pánevního dna. Seznámila jsem pacientku se správným držením těla, nošením vhodné obuvi, pohybovým režimem vhodným k redukci hmotnosti a dále jsem doporučila literaturu. Pro posturální korekci bylo třeba mobilizací blokády, uvolňování hypertonických svalů, protahování zkrácených svalů a posílení oslabených svalů pomocí technik měkkých tkání. Návčik aktivace HSS probíhal nejprve reflexně, poté volně. Pacientka se učila selektivně aktivovat a relaxovat svaly PD. Trénink probíhal od nejjednodušších cviků a nižších poloh. Využila jsem i biofeedbacku pro zlepšení vnímání pacientky. Učila jsem aktivovat PD v koordinaci s dechem, poté i dolními končetinami. Cviky byly kontrolovány palpačně. Dohlížela jsem, aby nedocházelo k synkinézám. Trénink byl zaměřen na vnímání, sílu, vytrvalost a návčik relaxace svalů PD. Do terapie byl zahrnut návčik zvládání krizových situací, tedy kýchání a kašle. Pacientce jsem doporučila věnovat se více sportu, nosit srdíčkové vložky do bot, dodržovat zásady správné výživy a více pít.

## Výstupní kineziologický rozbor, zhodnocení změn 26. 3. 2012:

### Aspekce

- **zepředu** - hlava ve středním postavení, ramena symetrická, břicho mírně vyklenuté, kolena v mírně valgózním postavení
- **zezadu** - asymetrie thorakobrachiálních trojúhelníků, intergluteální rýhy ve stejné výši, sešikmení pánve, pravá popliteální jamka výše, ztlustělá Achillova šlacha bilaterálně, kulatý tvar a lehce valgózní postavení pat
- **z boku** - mírně prominující břišní stěna, oploštělá hrudní kyfóza, oploštělá bederní lordóza, příčně snížená klenba nožní

### Palpace

- **kůže, podkoží a fascie**
  - vyšetření pomocí Küblerovy řasy lze provést v celé oblasti páteře
  - fascie dobře posunlivé
  - v sakrální oblasti přetrvává tuhý prosak
- **aktivní jizvy:**
  - bez aktivních jizev
- **spoušťové body:**
  - bez spoušťových bod
- **kloubní blokády:**
  - bez kloubních blokad
- **vyšetření pánve:**
  - pravá spina iliaca posterior superior i crista níže

- spinae iliacae anteriores superiores níže než spinae iliacae posteriores superiores
- **vyšetření svalů:**
  - hypotonické: m. triceps brachii bilaterálně, mm. glutei
  - hypertonické: přetrvává lehce m. trapezius bilaterálně (horní vlákna), dále paravertebrální svaly

**Výstupní vyšetření pánevního dna palpačně per vaginam (Perfect schéma) 26. 3. 2012:**

- citlivost – dobrá
- P – normální síla
- $E_{(1)}$  – 9 s
- R – 7 krát
- F – 9 krát
- $E_{(2)}$  - není
- C - je
- T – dobrá
- synkinesy – žádné
- relaxace – dobrá
- volní kontrakce – dobrá

**Vstupní vyšetření dechového stereotypu 26. 3. 2012:**

- pacientka umí ovládat správný stereotyp dýchání (zapojování bránice)

### Výstupní vyšetření pánevního dna perineometrem 26. 3. 2012:

- síla maximální kontrakce (Pmax) – 19 [cm/H<sub>2</sub>O]
- střední hodnota (Pmean) – 15 [cm/H<sub>2</sub>O]
- výdrž (Pt) – 10 s

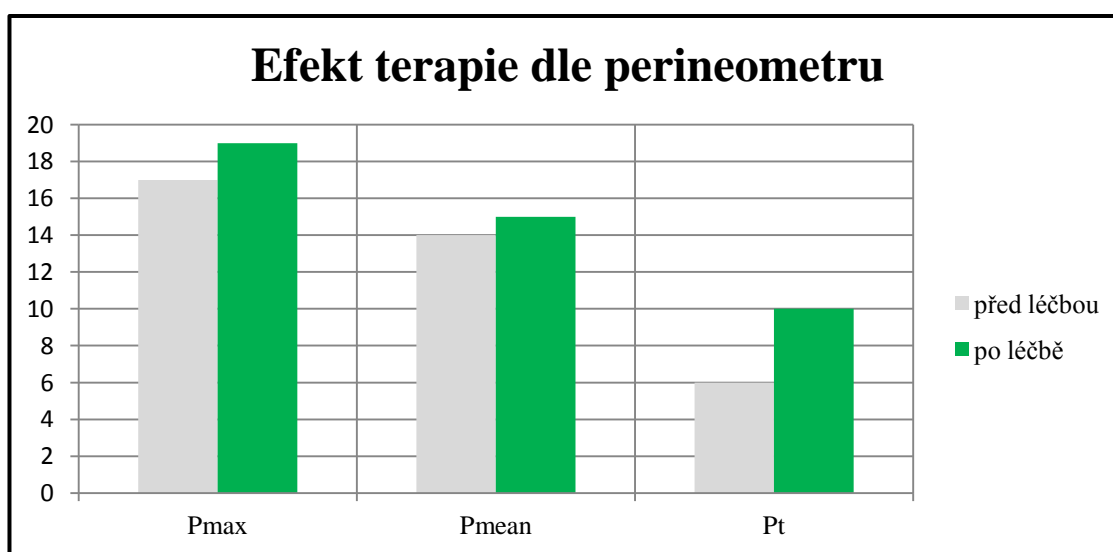
Dyskomfort (VAS 0 -10) 26. 3. 2012 = 5

I-QoL 26. 3. 2012 = 61,36 %

Pacientka se cítí celkem dobře, poslední únik malého množství moči udává 20. 3. 2012, vložky používá méně často. Pacientka se naučila aktivovat HSS a svaly PD bez synkinéz či zadržování dechu. Zlepšilo se celkové držení těla a došlo i k redukcii hmotnosti o 4,5 kg. Pacientka byla velice aktivní a spolupracující.

Efekt terapie dle perineometru		
	před léčbou	po léčbě
Pmax	17	19
Pmean	14	15
Pt	6	10

Tabulka 2 Efekt terapie dle perineometru - kazuistika 2 (vlastní zpracování)



Graf 2 Efekt terapie dle perineometru - kazuistika 2 (vlastní zpracování)

### **6.3 Kazuistika 3**

Žena, 47 let, BMI 23,8

#### **OA:**

- běžné dětské nemoci, bez vážných úrazů
- v roce 1981 tonsilektomie (kvůli častým angínám)
- nekuřačka, alkohol zcela příležitostně, kávu nepije vůbec
- alergie na Mesocain, ořechy, prach

#### **GA:**

- menarche ve 12ti letech, 2 krát spontánní partus (1989, 1991), hysterektomie (2008) z důvodu myomů a silného menstruačního krvácení

#### **RA:**

- matka varixy, otec zemřel na IM

#### **PA:**

- skladnice ve skladu chlazeného zboží (nosí těžká břemena, často v předklonu, teplota ve skladu 4°C)

#### **SA:**

- žije s manželem a dcerou v panelovém domě v přízemí

#### **Sportovní A:**

- na sport nemá čas
- tráví většinu času v práci, kde dělá přesčasy a je pak velice unavená

#### **FA:**

- užívá Brufen na časté bolesti hlavy a zad

## **NO:**

- k občasnému úniku menšího množství moči dochází při kýchání, kašli, smíchu a zvedání těžkých břemen
- k úniku dochází přibližně 3 krát týdně (i častěji při nachlazení) a nepředchází mu nucení na močení
- problém se objevil cca před 4 lety (po hysterektomii), i když po 2. těhotenství docházelo k menším občasným únikům moči také (ty však brzy ustaly)
- trvale používá menší menstruační vložky
- pije dostatečně (okolo 2,5 litrů denně)

## **Vstupní kineziologický rozbor 5. 12. 2011:**

### Aspekce

- **zepředu** - hlava mírně ukloněna vpravo, pravé rameno výše, pravá clavicula prominuje, nohy bez výraznějších deformit
- **zezadu** - krční lordóza oploštělá, dolní úhel pravé lopatky výše, výraznější kožní řasa pod pravou lopatkou, asymetrie thorakobrachiálních trojúhelníků (pravý větší), pravá taile ostřejší, sešikmení pánve, symetrie intergluteálních rýh
- **z boku** - mírný předsun hlavy, mírná protrakce ramen, prominující břišní stěna, oploštělá hrudní kyfóza, oploštělá bederní lordóza

### Palpace

- **kůže, podkoží a fascie**
  - vyšetření pomocí Küblerovy řasy nelze provést v bederní a krční oblasti páteře
  - fascie krční a bederní málo pohyblivé
  - v sakrální a krční oblasti mírný tuhý prosak

- kostrč citlivá na dotek
- **aktivní jizvy:**
  - bez aktivních jizev
- **spoušťové body:**
  - TrPs v pravém m. levator scapulae, m. trapezius (horní vlákna) bilaterálně, paravertebrální svaly vpravo
  - TrP v m. diaphragma vpravo
- **kloubní blokády:**
  - blokáda SI vlevo
- **vyšetření pánve:**
  - pravá spina iliaca posterior superior i crista níže než levá
- **vyšetření svalů:**
  - hypotonické: m. rectus abdominis, m. transversus abdominis, mm. rhomboidei, mm. glutei
  - hypertonické: m. sternocleidomastoideus bilaterálně (více vlevo), mm. scaleni vpravo, m. trapezius (horní vlákna) bilaterálně, mm. pectorales, paravertebrální svaly (více vpravo)

**Vstupní vyšetření pánevního dna palpačně per vaginam (Perfect schéma) 5. 12. 2011:**

- citlivost – dobrá
- P – normální
- E<sub>(1)</sub> – 5 s
- R – 5 krát



- F – 6 krát
- E<sub>(2)</sub> - není
- C - je
- T – slabá
- synkinesy – m. gluteus maximus
- relaxace – slabá
- volní kontrakce – slabá

**Vstupní vyšetření dechového stereotypu 5. 12. 2011:**

- pacientka dýchá horním typem dýchání, bránici zapojuje minimálně

**Vstupní vyšetření pánevního dna perineometrem 5. 12. 2011:**

- síla maximální kontrakce (Pmax) – 19 [cm/H<sub>2</sub>O]
- střední hodnota (Pmean) – 13 [cm/H<sub>2</sub>O]
- výdrž (Pt) – 5 s

**Dyskomfort (VAS 0 -10) 5. 12. 2011= 5**

**I-QoL 5. 12. 2011 = 60,23 %**

**Krátkodobý rehabilitační cíl:**

- edukace, vizualizace, sebepalpace, instruktáž
- vyrovnání svalových dysbalancí, odstranění funkční blokády a TrPs
- aktivace HSS (především PD), nácvik bráničního dýchání
- selektivní aktivace a relaxace jednotlivých vrstev PD, aktivace PD v koordinaci s dechem a pohyby DKK

- zvládání krizových situací a zlepšení pohybových stereotypů
- motivace pacientky pro domácí cvičení

#### **Dlouhodobý rehabilitační cíl:**

- kontinence moči, zlepšení celkového držení těla

#### **Průběh terapie:**

Terapie pod mým dohledem probíhala od 5. 12. 2011 - 6. 1. 2012. Terapie byla vedena dle postupu léčby stresové inkontinence. Z důvodu mé měsíční praxe probíhala intenzivněji (6 návštěv/ měsíc). Dále se pacientky ujala Bc. Romana Holaňová. Po 3 měsících byla pacientka znovu vyšetřena. Každá cvičební jednotka trvala 45 minut a zahrnovala cviky na posílení HSS a PD. Pacientka pak prováděla naučené cviky doma 2 krát denně po dobu 15 minut a dále se snažila aktivovat pánevní dno co nejčastěji (v práci, při vaření a úklidu). Každou cvičební jednotku jsem zahajovala uvolňováním měkkých tkání a mobilizacemi.

Na základě výsledků kineziologického rozboru jsem stanovila rehabilitační plán. Ten zahrnoval vizualizaci, sebepalpací a samozřejmě instruktáž o HSS a anatomii pánevního dna. Seznámila jsem pacientku se správným držením těla, a dále jsem doporučila změnu pracovního zaměštění nebo alespoň kratší pracovní dobu. Pro posturální korekci bylo třeba mobilizací blokády, uvolňování hypertonických svalů, protahování zkrácených svalů a posílení oslabených svalů pomocí technik měkkých tkání. Návčik aktivace HSS probíhal nejprve reflexně, poté volně. Pacientka se učila selektivně aktivovat a relaxovat svaly PD. Trénink probíhal od nejjednodušších cviků a nižších poloh. Využila jsem i biofeedbacku pro zlepšení vnímání pacientky. Učila jsem aktivovat PD v koordinaci s dechem, poté i dolními končetinami. Cviky byly kontrolovány palpačně. Dohlížela jsem, aby nedocházelo k synkinézám. Trénink byl zaměřen na vnímání, sílu, vytrvalost a návčik relaxace svalů PD. Do terapie byl zahrnut návčik zvládání krizových situací, tedy kýčání, kašle, zvedání lehčích břemen a předklonů. Pacientce jsem doporučila věnovat se sportu, nosit v práci termoprádlo, a vyvarovat se zvedání těžkých břemen, což ale při pacientčině práci vyloučit zcela nelze.

## Výstupní kineziologický rozbor, zhodnocení změn 26. 3. 2012:

### Aspekce

- **zepředu** - hlava ve středním postavení, ramena symetrická, břicho mírně vyklenuté
- **zezadu** - krční lordóza oploštělá, asymetrie thorakobrachiálních trojúhelníků, intergluteální rýhy ve stejné výši, sešíkmení pánve
- **z boku** - mírná protrakce ramen, mírně prominující břišní stěna, oploštělá hrudní kyfóza, oploštělá bederní lordóza

### Palpace

- **kůže, podkoží a fascie**
  - vyšetření pomocí Küblerovy řasy lze provést v celé oblasti páteře
  - fascie dobře posunlivé
  - v sakrální a krční oblasti přetrvává mírný prosak
- **aktivní jizvy:**
  - bez aktivních jizev
- **spoušťové body:**
  - bez spoušťových bod
- **kloubní blokády:**
  - bez kloubních blokády
- **vyšetření pánve:**
  - pravá spina iliaca posterior superior i crista níže

- **vyšetření svalů:**

- hypotonické: mm. rhomboidei, mm. glutei
- hypertonické: přetrvává lehce m. trapezius bilaterálně (horní vlákna), dále mm. pectorales

**Výstupní vyšetření pánevního dna palpačně per vaginam (Perfect schéma) 26. 3. 2012:**

- citlivost – dobrá
- P – normální síla
- $E_{(1)}$  – 8 s
- R – 7 krát
- F – 7 krát
- $E_{(2)}$  - není
- C - je
- T – dobrá
- synkinesy – žádné
- relaxace – dobrá
- volní kontrakce – dobrá

**Vstupní vyšetření dechového stereotypu 26. 3. 2012:**

- pacientka umí ovládat správný stereotyp dýchání (zapojování bránice)

**Výstupní vyšetření pánevního dna perineometrem 26. 3. 2012:**

- síla maximální kontrakce ( $P_{max}$ ) – 20 [cm/H<sub>2</sub>O]
- střední hodnota ( $P_{mean}$ ) – 15 [cm/H<sub>2</sub>O]

- výdrž (Pt) – 9 s

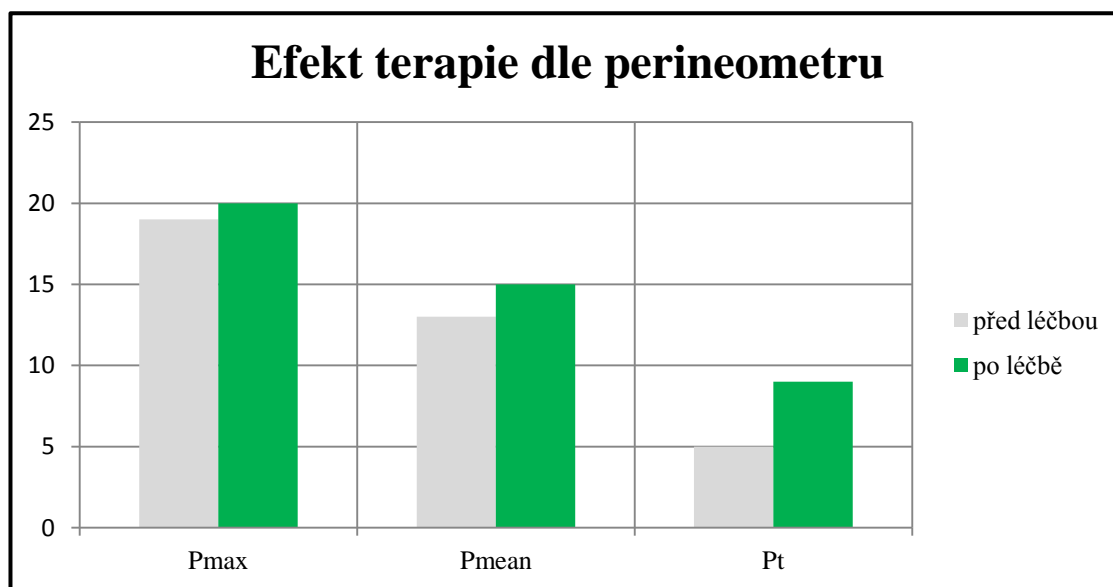
**Dyskomfort (VAS 0 -10) 26. 3. 2012 = 3**

**I-QoL 26. 3. 2012 = 67,05 %**

Pacientka se cítí celkem dobře, poslední únik malého množství moči udává 15. 3. 2012, vložky nepoužívá již trvale, ale jen v práci a v cizím prostředí. Pacientka se naučila aktivovat HSS a svaly PD bez synkinéz či zadržování dechu. Zlepšilo se celkové držení těla. Pacientka byla velice aktivní a spolupracující.

Efekt terapie dle perineometru		
	před léčbou	po léčbě
<b>Pmax</b>	19	20
<b>Pmean</b>	13	15
<b>Pt</b>	5	9

Tabulka 3 Efekt terapie dle perineometru - kazuistika 3 (vlastní zpracování)



Graf 3 Efekt terapie dle perineometru - kazuistika 3 (vlastní zpracování)

## 7 POSTUP LÉČBY STRESOVÉ INKONTINENCE

Fyzioterapeut vytváří šetrný *individuální* léčebný koncept. Cílem fyzioterapie je naučit pacientku aktivovat PD vždy, když to situace vyžaduje - pacient předpokládá velkou pravděpodobnost úniku moči (kašel, kýchnutí, zvedání těžkého břemene) ideálně fixací aktivace struktur PD na mimovolní úrovni. Také je cílem mimovolní aktivace svalů PD při běžných denních činnostech a jejich správné zapojení při stresových situacích. (Holaňová, exponent odkazu)

Fyzioterapie stresové formy se skládá z více na sebe navazujících částí, které se částečně prolínají.

- **edukace pacientky**

- poučení pacientky je základem a závisí na tom i úspěšnost léčby
- fyzioterapeut seznámí pacientku s anatomíí, fyziologií i patofyziologií PD a dolních cest močových, metodami léčby, cílem léčby
- pacientce je velmi detailně vysvětlen účel a způsob provedení vstupního vyšetření PD
- fyzioterapeut by neměl zapomenout upozornit pacientku, že první výsledky komplexní léčby je možno očekávat až po 12ti týdnech terapie
- toto vysvětlení je nezbytné pro předcházení ztráty motivace a spolupráce
- při edukačním rozhovoru také dochází k navázání osobního kontaktu s pacientkou na podkladě důvěry a korektnosti

(Holaňová, exponent odkazu, Nováková, 2000)

- **behaviorální opatření**

- režimová opatření, všeobecná doporučení, motivace pacientky a instruktáž o správných pohybových stereotypech tvoří nedílnou součást léčby

- pacientkám je doporučována redukce tělesné hmotnosti v případě nadváhy, péče o stolicí ve smyslu pravidelnosti a měkčí konzistence, dostatečný pitný režim, vyhýbání se velké tělesné námaze a zátěži PD, přiměřená pohybová aktivita
- dále je doporučováno osvojit si kašel a kýchání s rotovanou hlavou, aby došlo ke snížení tlaku na PD
- fyzioterapeut vede cílevědomě pacientku k tomu, aby se tato opatření stala součástí jejího denního života

(Holaňová, exponent odkazu)

- **léčba na základě kineziologického rozboru a vyšetření PD**

- aby byly podmínky pro práci svalů PD co nejlepší, je třeba optimálně nastavit celý pohybový aparát
- kineziologický rozbor předchází palpačnímu vyšetření PD
- statické vyšetření pánve se provádí k posouzení symetrie a postavení (ve frontální, sagitální a transverzální rovině)
- dynamické (funkční vyšetření) hodnotí SI klouby, kostrč a ligamenta
- po provedení palpačního vyšetření doporučí fyzioterapeut, jak trénink zaměřit
- při tréninku je důležitá doba trvání kontrakcí a schopnost úplné relaxace svalů PD
- fyzioterapeut je také schopen diagnostikovat a odstranit funkční poruchy pohybového ústrojí, které se do oblasti PD a pánve promítají a tím značně ovlivňují správnou funkci
- nejčastěji pacientky aktivují povrchové svaly - abdominální, adduktorové nebo gluteální a to bez vyvinutí aktivity svalů PD nebo jen s minimální aktivitou

- nezbytným prvním krokem pro účinné cvičení je naučit pacientku schopnosti izolované aktivace a relaxace všech tří svalových vrstev PD
- dále se musí pacientka naučit aktivovat všechny vrstvy najednou jako celek
- následujícím krokem je pravidelný trénink stahů svalů PD a to podle typu obtíží
- po zvládnutí se učí pacientka koordinaci svalů PD s funkčně propojenými svalovými skupinami a znovuzapojení do pohybového stereotypu a HSS
- pro pacientku je nejdůležitější naučit se využívat své PD ke kontrole kontinence moči - aktivovat ho při stresových situacích
- pacientka se musí naučit aktivovat PD v rámci běžných denních činností např. při vaření, mytí nádobí, čištění zubů, čekání na zastávce, v autě...
- proto se cvičí i změny poloh ze sedu do stoje a naopak, kašel, zvedání lehčích břemen, stoj na jedné DK, stoj s rozkročenými DKK a podřepy

(Muroňová, exponent odkazu)

- **elektrostimulace**

- tato metoda se využívá u pacientek, které nejsou schopny volní svalové kontrakce PD
- provádí se vaginální elektrodou
- cílem není posilování, ale facilitace a zlepšení percepce oblasti PD

- **biofeedback** (viz Příloha 3)

- jedná se o léčebnou metodu, která pacientce pomáhá lépe ovládat své tělesné schopnosti (aktivace svalů PD) na základě zvýšení objektivních informací o nich kolem
- 30 - 40 % pacientek nedovede plně aktivovat svaly PD, přestože u nich není patrná atrofie či porucha inervace (Muroňová, exponent odkazu)



- nejčastěji se provádí biofeedback pomocí vaginální EMG elektrody
- kombinace elektrostimulace a biofeedbacku (v kombinovaném programu) během jednoho sezení je velice výhodná

Individuální cvičení svalů PD podle informačních brožur a letáků nebo skupinové cvičení svalů PD ve většině případů nevede k úspěchu. Pacientkám chybí zpětná kontrola o tom, zda aktivují správné svaly. Pokud aktivují svaly PD, nemají ponětí v jaké kvalitě. Pacientkám chybí průběžná korekce ze strany fyzioterapeuta. Díky tomu jsou tato cvičení jen málo efektivní. (Krhut, Holaňová, Muroňová, Gärtner, 2007)

Podle „Ostravského konceptu“ probíhá terapie po dobu šesti měsíců a zahrnuje deset návštěv (zpočátku jednou týdně, postupně se intervaly prodlužují). Dalších šest měsíců si pacientka sama cvičí podle instruktáže fyzioterapeuta. Při první návštěvě je pacientka kompletně vyšetřena. Po roce je pacientka opět vyšetřena a terapie je zhodnocena. První výsledky lze očekávat nejdříve po 3 měsících. (Holaňová, exponend odkazu)

Při své měsíční praxi jsem se svým třem pacientkám intenzivně věnovala. Cvičily jsme 1 - 2 krát týdně. Po mém odchodu se jich ujala Bc. Romana Holaňová. Již po třech měsících byly pacientky znovu vyšetřeny.

## **8 CVIČENÍ K POSÍLENÍ PÁNEVNÍHO DNA**

### **8.1 Cvičení vnímání vlastního těla**

Pacientka je odkázána pouze na svůj vnitřní pocit. Často bývá velmi málo výrazný či vůbec žádný. Od dětství je nám vštěpováno, že oblast PD a pohlavních orgánů je zónou, o které se nemluví a které se nedotýká. Proto musí pacientka své PD doslova objevit. Pomáhá jí k tomu výklad anatomie a funkce PD. Dobrým pomocníkem mohou být obrázky kostry pánve, svalů PD a orgánů malé pánve. V domácím prostředí si žena může ozřejmit anatomii vlastního těla pomocí zrcátka. Dále jsou užitečné vlastní doteky v oblasti pánve a hráze, případně prst zavedený do pochvy. (Nováková, 2000, Muroňová, exponent odkazu)

Pánevní dno není statický orgán, ale velice živě reagující struktura. Podobně jako u svalů obličeje i svaly PD reagují okamžitě na sebemenší hnutí mysli.

### **8.2 Cvičení zaměřené na PD**

Během aktivace a relaxace pánevního dna je nutno dbát na to, aby pacientka nezadržovala dech a neaktivovala povrchové břišní svaly, hýždě ani svaly vnitřní strany stehen.

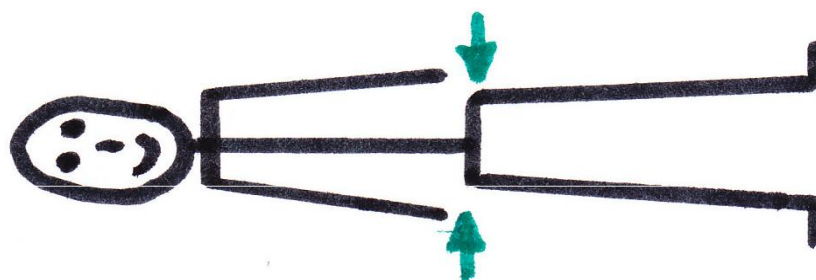
- **aktivace 1. svalové vrstvy PD**
  - pacientka vtáhne svěrače, může si pohyb představit jako vtáhnutí špagety do pochvy (nejprve vleže, pak v sedu a stojí)
  - aktivace a relaxace rozdělí na 2 fáze



Obrázek 8 Cvičení 1. vrstvy PD (vlastní zpracování)

- **aktivace 2. svalové vrstvy PD**

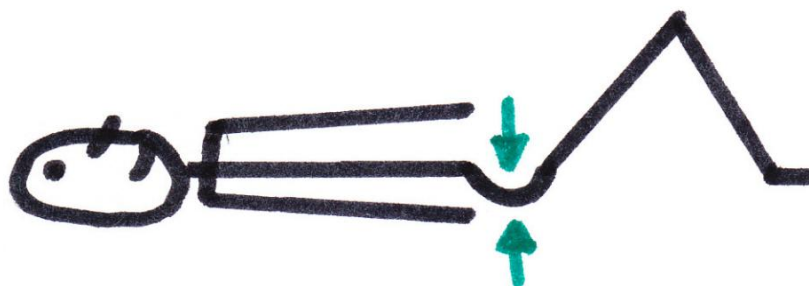
- pacientka se snaží přiblížit k sobě sedací hrboly, které jí terapeut zpočátku palpuje, aby si pohyb lépe uvědomila (nejprve vleže, pak v sedu a stojí)
- aktivace a relaxace rozdělí na 2 fáze



Obrázek 9 Cvičení 2. vrstvy PD (vlastní zpracování)

- **aktivace 3. svalové vrstvy PD**

- pacientka se snaží přiblížit k sobě kost stydkou a kostrč, které jí terapeut zpočátku palpuje, aby si pohyb lépe uvědomila (nejprve vleže, pak v sedu a stojí)
- aktivace a relaxace rozdělí na 2 fáze



Obrázek 10 Cvičení 3. vrstvy PD (vlastní zpracování)

- **komplexní 3D (všechny 3 vrstvy najednou) aktivace svalů PD**

- pacientka se snaží aktivovat všechny 3 svalové vrstvy jedním stahem, nácvik začíná stahem 3. vrstvy + přidá 2. vrstvu a nakonec i 1. vrstvu
- aktivace a relaxace všech tří svalových vrstev rozdělí na 2 fáze
- „výťah“ – pacientka si při stahování 3D představuje, že vyjíždí do 1., 2. a 3. patra (maximum) výťahem a po jednotlivých patrech se zase vrací zpět, zde pak relaxuje
- „výdrž v maximu“ - pacientka si při stahování 3D představuje, že vyjíždí do 1., 2. a 3. patra výťahem, ve 3. patře několik sekund vydrží a zpět se po jednotlivých patrech zase vrací, zde pak relaxuje

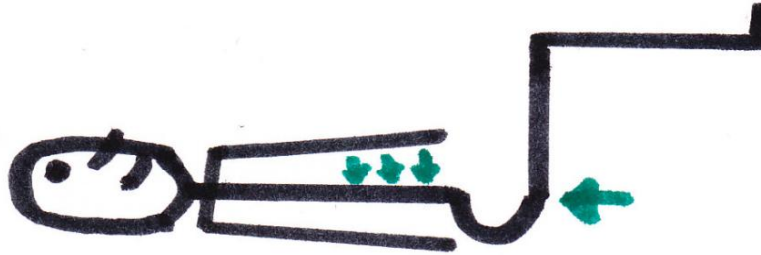
- „třukání v maximu“ - pacientka si při stahování 3D představuje, že vyjíždí do 1., 2. a 3. patra výtahem, ve 3. patře se snaží vyjet ještě kousek výš a „jakoby třuká“, zpět se po jednotlivých patrech zase vrací, zde pak relaxuje
- tyto 3D cviky pacientka nacvičuje od nejnižších poloh: vleže na zádech, vleže na břiše, vleže na boku (opora o předloktí), v sedu, v poloze na čtyřech (čím více má pacientka rozkročeno, tím je cvik těžší) a ve stoji
- **prodloužený výdech („ŠŠŠ“)**
  - pacientka se učí zapojit m. transversus abdominis
  - pacientka se nadechne nosem a snaží se maximálně prodloužit výdech ústy na souhlásku Š



Obrázek 11 Cvičení m. rectus abdominis (vlastní zpracování)

- **„korzet“ nebo také „boxerské břicho“**
  - pacientka aktivuje m. transversus abdominis bez souhlásky Š při představě, že její břicho tvoří korzet nebo je pevné jako „boxerské břicho“
  - když pacientka umí zapojit m. transversus abdominis, přidá k tomu 3D a soustředí se i na pravidelnost dechu

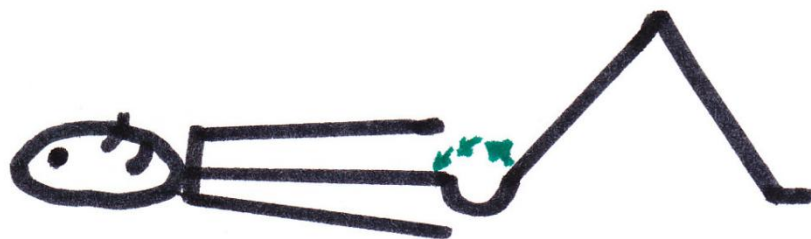
- dále se náročnost cviků zvětšuje přidáním střídavého tlaku pat do podložky, natahování a pokrčování jedné DK, zvedání HKK nahoru za hlavu (s nádechem nahoru, s výdechem zpět), zvedání pánve („mostění“), pokrčení jedné DK (90° v kyčelním i kolenním kloubu), pokrčení obou DK (90° v kyčelních i kolenních kloubech)



Obrázek 12 Cvičení m. rectus abdominis a PD s pokrčením obou DK (vlastní zpracování)

- **klopení pánve**

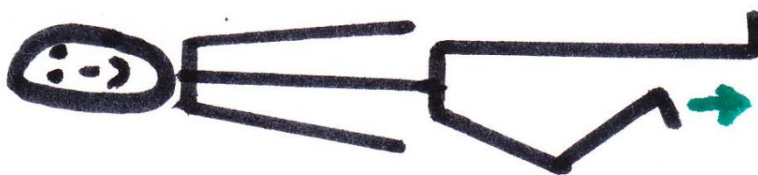
- pacientka se učí naklápět pánev přiblížením kosti stydké k pupku a posláním kostrče mezi paty (nejedná se však o podsazení)
- dále přidá pacientka k naklopení pánve střídavý posun předních horních spin za patou a střídavý posun předních horních spin ke stropu
- nakonec se pacientka učí spojit střídavý posun předních horních spin za patou a střídavý posun předních horních spin ke stropu v tzv. „osmičky“
- při tomto cvičení je velice častou chybou zvedání se na nohou, je nutné se toho vyvarovat
- varianty jsou různé - v sedu, ve stoji s oporou o stěnu, ve stoji ve volném prostoru



Obrázek 13 Cvičení klopení pánve (vlastní zpracování)

- **automobilizační cvičení SI kloubu**

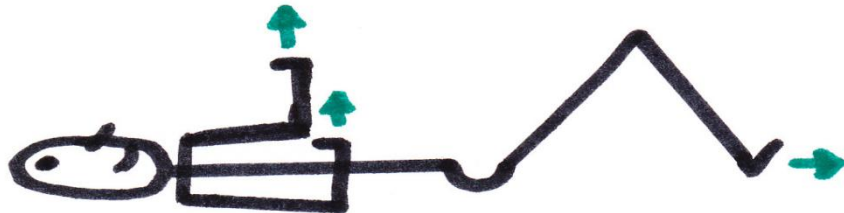
- pacientka střídavě pokrčí jednu DK, vytočí do zevní rotace v kyčelním kloubu a zpátky natáhne



Obrázek 14 Automobilizační cvičení SI kloubu (vlastní zpracování)

- **odtlačování HKK a DKK vleže na zádech**

- pacientka se snaží patkou dlaně odtlačovat HKK od virtuální stěny (od stropu) a zároveň odtlačuje DKK od virtuální stěny
- při tomto cvičení je velice častou chybou zvedání ramen
- ke cviku se může přidat i nadzvednutí hlavy (brada na hrudník) a výdrž několik sekund

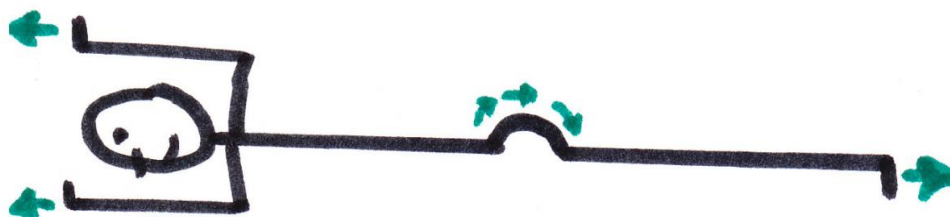


Obrázek 15 Odtlačování se od virtuální stěny vleže na zádech (vlastní zpracování)

- **odtlačování HKK a DKK vleže na břicho**

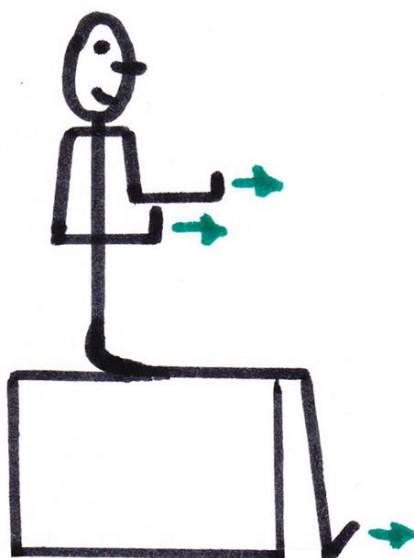
- pacientka se snaží patkou dlaně odtlačovat HKK od virtuální stěny a zároveň odtlačuje DKK za paty
- ke cviku se může přidat i nadzvednutí hlavy (+ otáčení hlavy) nebo nadzvednutí hrudníku





Obrázek 16 Odtlačování se od virtuální stěny vleže na břiše (vlastní zpracování)

- **odtlačování HKK a DKK vsedě**
  - pacientka se snaží patkou dlaně odtlačovat HKK od virtuální stěny a zároveň odtlačuje DKK od pat
  - důležité je dbát na korigovaný sed



Obrázek 17 Odtlačování se od virtuální stěny vsedě (vlastní zpracování)

## 9 VÝSLEDKY DOTAZNÍKOVÉHO ŠETŘENÍ

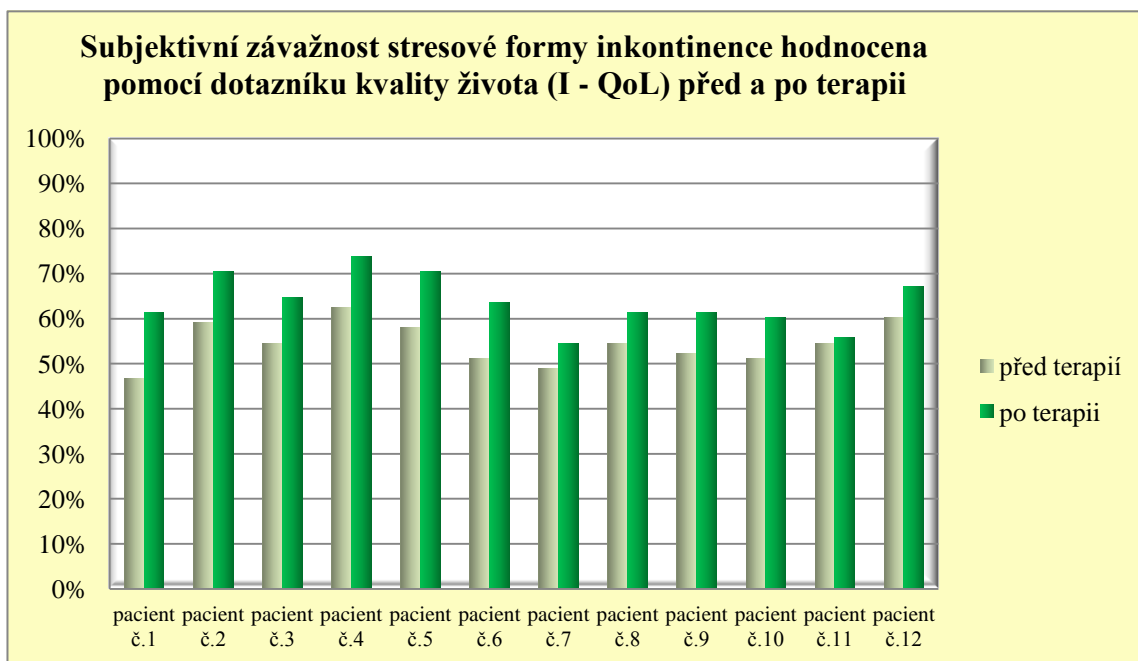
Po třech měsících terapie se průměrná hodnota I-QoL 12ti pacientek zvětšila z 54,45 na 63,73. To znamená, že se kvalita života zvětšila o 8,62 %. Průměrná hodnota VAS se snížila z 5,083 na 3,583.

Subjektivní závažnost stresové formy inkontinence hodnocena pomocí dotazníku kvality života (I - QoL) před terapií												
Pacient	č. 1	č. 2	č. 3	č. 4	č. 5	č. 6	č. 7	č. 8	č. 9	č. 10	č. 11	č. 12
otázka č. 1	4	5	4	3	5	5	4	5	5	4	4	5
otázka č. 2	1	2	1	3	1	2	1	3	3	2	3	2
otázka č. 3	5	3	4	5	3	3	3	4	3	4	2	4
otázka č. 4	3	4	3	5	4	5	4	5	5	4	4	3
otázka č. 5	1	2	3	3	2	1	3	2	2	2	4	2
otázka č. 6	5	4	5	5	4	4	5	5	3	5	4	5
otázka č. 7	1	2	3	2	1	3	2	2	1	4	2	3
otázka č. 8	3	2	3	1	4	2	1	2	1	2	3	4
otázka č. 9	1	4	2	3	4	2	3	4	2	2	3	3
otázka č. 10	5	4	5	5	3	5	5	4	2	5	5	4
otázka č. 11	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5
otázka č. 12	1	2	1	2	3	1	2	2	2	1	1	1
otázka č. 13	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	4	5
otázka č. 14	2	2	1	3	2	2	2	4	2	1	1	1
otázka č. 15	2	3	1	1	2	1	1	2	2	2	2	1
otázka č. 16	1	2	4	2	1	2	1	2	2	1	3	2
otázka č. 17	2	3	1	3	1	2	2	1	1	1	3	2
otázka č. 18	3	5	4	5	5	5	2	4	5	3	4	5
otázka č. 19	2	1	3	3	3	2	3	1	2	1	3	3
otázka č. 20	5	5	4	5	5	5	3	5	5	5	4	5
otázka č. 21	3	5	5	4	5	3	5	2	5	5	4	5
otázka č. 22	3	4	4	5	5	3	4	1	5	4	2	5
Součet	63	74	70	77	73	67	65	70	68	67	70	75
I – QoL	46,59%	59,09%	54,55%	62,50%	57,95%	51,14%	48,86%	54,55%	52,27%	51,14%	54,55%	60,23%

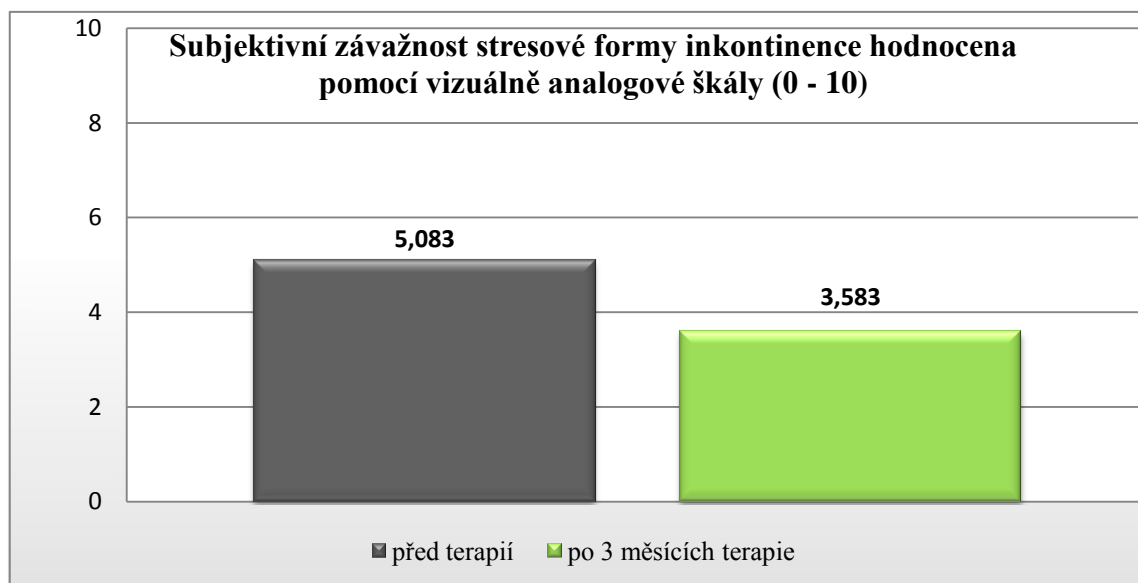
Tabulka 4 Subjektivní závažnost stresové inkontinence hodnocená podle I-QoL před terapií (vlastní zpracování)

Subjektivní závažnost stresové inkontinence hodnocena pomocí dotazníku kvality života (I - QoL) po terapii												
Pacient	č. 1	č. 2	č. 3	č. 4	č. 5	č. 6	č. 7	č. 8	č. 9	č. 10	č. 11	č. 12
otázka č. 1	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5
otázka č. 2	3	3	4	4	3	2	1	4	3	3	2	4
otázka č. 3	4	3	4	5	5	5	3	3	4	5	3	5
otázka č. 4	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	4	5
otázka č. 5	4	3	3	5	2	3	3	2	3	3	4	1
otázka č. 6	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5	3	5
otázka č. 7	3	4	3	2	3	4	2	3	1	4	3	4
otázka č. 8	4	4	3	3	4	4	1	2	3	2	3	5
otázka č. 9	1	3	2	3	3	2	3	4	2	2	3	3
otázka č. 10	5	5	5	5	5	4	5	5	3	4	5	5
otázka č. 11	5	5	5	5	5	5	5	4	5	3	5	5
otázka č. 12	3	2	3	4	2	4	4	3	3	3	2	1
otázka č. 13	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	3	4
otázka č. 14	3	4	3	3	3	4	4	3	4	2	3	1
otázka č. 15	3	3	1	3	3	2	1	4	2	3	2	2
otázka č. 16	1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	2	3
otázka č. 17	3	3	3	4	3	2	3	2	1	1	2	1
otázka č. 18	2	5	4	5	5	5	2	4	5	3	4	5
otázka č. 19	2	1	3	3	3	2	3	1	2	1	2	3
otázka č. 20	4	5	4	5	5	5	3	5	5	5	4	5
otázka č. 21	3	5	5	4	5	3	5	2	5	5	4	5
otázka č. 22	5	5	4	5	5	4	3	3	4	5	3	4
Součet	76	84	79	87	84	78	70	76	76	75	71	81
I – QoL	61,36%	70,45%	64,77%	73,86%	70,45%	63,64%	54,55%	61,36%	61,36%	60,23%	55,68%	67,05%

Tabulka 5 Subjektivní závažnost stresové inkontinence hodnocená podle I-QoL po terapii (vlastní zpracování)



Graf 4 Subjektivní hodnocení závažnosti stresové inkontinence pomocí I-QoL před a po terapii (vlastní zpracování)



Graf 5 Subjektivní hodnocení závažnosti stresové inkontinence pomocí VAS před a po terapii (vlastní zpracování)

## 10 DISKUZE

*Hypotéza 1: Domnívám se, že inkontinence moči snižuje kvalitu života.*

Touto hypotézou se snažím proniknout do problematiky dopadu močové inkontinence na kvalitu života.

Při výzkumech jsou obvykle stanoveny symptomy inkontinence a urodynamické parametry před léčbou a po ní, ale takové měření informuje velice málo o vlivu inkontinence na kvalitu života postižených žen. Na základě mnou nasbíraných informací souhlasím s MUDr. Lukášem Hořčíčkou, který ve svém článku Kvalita života žen s močovou inkontinencí píše: „V praxi není překvapující, že úspěch léčby demonstrováný klinickým vyšetřením může být odlišný od subjektivního vnímání samotnou pacientkou.“ (Hořčíčka, 2009, s. 22)

Největší význam pro měření kvality života má počáteční hodnocení vlivu močové inkontinence a její zlepšení následnou terapií. (Muroňová, expondent odkazu)

Lze říci, že mnou stanovená **hypotéza se mi** na základě dotazníkového výzkumu **zcela potvrdila**. Subjektivní závažnost inkontinence, kterou hodnotilo 12 respondentek pomocí standardizovaného dotazníku kvality života (I-QoL), byla před terapií 54,45 a po 3 měsících terapie 63,73. To znamená, že se kvalita života zvětšila po terapii o 8,62 %. Většina otázek v dotazníku je zaměřena na osobní a společenské obavy v souvislosti s inkontinencí. Subjektivní závažnost inkontinence hodnocená pomocí vizuálně analogové škály VAS byla před terapií 5,083 (0 – 10), po 3 měsících terapie 3,583 (0 – 10).

O této problematice jsem diskutovala s Romanou Holaňovou (fyzioterapeutkou specializující se na problémy močové inkontinence), která mi na základě svých vlastních zkušeností potvrdila, že inkontinence moči má negativní dopad na kvalitu života.

Také jsem konzultovala svůj názor s MUDr. Zdeňkem Knaizlem (primářem gynekologického oddělení Stodské nemocnice), který mě však upozornil, že do výzkumu jsem zahrnula jen pacientky, které inkontinenci řešit chtěly a podstoupily terapii. „Existují však i ženy, které tento problém přijmou a časem si na něj zvyknou.

Jedná se o převážně starší ženy, které žijí na vesnicích, u nichž se inkontinence vyskytuje v rodině, např. u matky.“ (Knaizl, exponent odkazu)

*Hypotéza 2: Domnívám se, že pravidelným cvičením svalů pánevního dna můžeme tyto svaly posílit, a tím zmírnit příznaky stresové inkontinence.*

Touto hypotézou jsem chtěla prokázat, že při pravidelném denním cvičení svalů PD po dobu alespoň 3 měsíců dochází k posilování těchto svalů a zmírnění příznaků stresové inkontinence.

Lze říci, že mnou stanovená **hypotéza se mi na základě 3 kazuistik potvrdila jen z menší části**. Podle výsledků palpačního vyšetření PD a vyšetření PD perineometrem jsem zjistila, že se maximální svalová síla všech tří pacientek minimálně zvětšila. Dále se ale výrazně zlepšila délka svalové kontrakce. Pacientky subjektivně popisovaly zlepšení příznaků inkontinence a celkově se cítily mnohem lépe. I jejich psychický stav se zlepšil. Musím ale podotknout, že předpokladem byla plná aktivní spolupráce pacientek.

Výsledky jsem konzultovala s Bc. Romanou Holaňovou a zjistila jsem, že významnějším faktorem pro snížení příznaků stresové inkontinence je délka svalové kontrakce nežli síla. V článku Výsledky fyzioterapie dle „Ostravského konceptu“ u pacientek s močovou inkontinencí píše Krhut, Holaňová, Muroňová a Gärtner: „Délka trvání kontrakce umožňuje pacientkám daleko efektivněji využít kontrakci pánevního dna v krizových situacích.“ (Krhut, Holaňová, Muroňová, Gärtner, 2007, s. 408)

Ze studie byly vyloučeny pacientky s inkontinencí provázenou významným sestupem pánevních orgánů a těžkým stupněm závažnosti. U těchto pacientek je metodou volby komplexní chirurgická rekonstrukční terapie PD. (Krhut, Holaňová, Muroňová, 2005a)

MUDr. Lukáš Hořčíčka píše ve svém článku Cvičení svalů pánevního dna - možnosti konzervativní léčby inkontinence moči: „V důsledku cvičení se zvyšuje klidový uzavírací tlak v močové trubici a zlepšuje se také koordinace při kontrakcích svalů pánevního dna v průběhu stresových manévřů (kašel, smích, kýčání).“ (Hořčíčka, 2008, s. 40)

## ZÁVĚR

Poruchy v oblasti pánve jsou způsobeny nejen dysfunkcí svalů PD a svěračů, jak si lidé dříve mysleli, ale jsou způsobeny dysfunkcí svalů zajišťující posturální stabilizaci. Moderní fyzioterapie využívá nových poznatků o funkcích pánevního dna a celého hlubokého stabilizačního systému. Léčbu nezaměřuje jen na pánevní dno, ale komplexně na celý systém. Tento přístup umožňuje zbavení se hlavní příčiny vzniku inkontinence. **Fyzioterapie je konzervativním typem léčby a je velice účinnou metodou bez vedlejších nežádoucích účinků.** Vyžaduje však trpělivost a dobrou aktivní spolupráci pacientky.

U vybraných pacientek jsem využila několik technik, postupů, cviků a metod. Základem léčby pro všechny pacientky je cvičení pro odbourání dysfunkcí posturální stabilizace, nácvik správného dechového stereotypu a cviky pro zapojení svalů PD. Provádí se techniky měkkých tkání, mobilizace blokad a edukace. Výsledky praktické části práce ukázaly, že „Ostravský model“ dle Krhuta, Holaňové a Muroňové, který byl nastaven, byl úspěšný. Při subjektivním hodnocení popisovaly pacientky zlepšení celkového stavu, nejen potíží spojených s inkontinencí.

Zvolení tématu o vztahu pánevního dna k močové inkontinenci hodnotím zpětně velmi pozitivně. Tato práce mě obohatila o mnoho cenných poznatků. Problematice pánevního dna bych se chtěla věnovat i ve svém budoucím povolání.

Tato práce může být nápomocná i dalším studentům, kteří by měli o tuto problematiku zájem a dále všem, kteří buď již sami nebo v blízkém okolí tento problém zaznamenali.

## SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

- BÍLKOVÁ, Iva. *Hluboký stabilizační systém* [online]. Praha: FYZIO klinika s.r.o. fyzioterapie. 2011 [cit. 2012-02-22]. Dostupné z: <http://www.fyzioklinika.cz/doc/hluboky-stabilizacni-system.html>
- CANTIENI, Benita. *Cvičení po porodu: metoda CANTIENICA pro pevnou postavu a posílení pánevního dna*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2007, 160 s. ISBN 978-80-251-1465-0.
- CARRIÈRE, Beate, MARKEL FELDT, Cynthia. *Beckenboden*. 1. vyd. Stuttgart: Georg Thieme Verlag, 2006, 476 s. ISBN 3-13-139211-8.
- ČERMÁK, Aleš, PACÍK, Dalibor. *Inkontinence moči*. 1. vyd. Praha/Kroměříž: Triton, 2006, 119 s. ISBN 80-7254-875-1.
- ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 2*. 2. upravené a doplněné vydání. Praha: Grada, 2002, 448 s. ISBN 80-247-0143-X.
- DVOŘÁČEK, Jan. *Urologie: obecná a speciální urologie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 1999, 235 s. ISBN 80-7184-745-3.
- ELIŠKOVÁ, Miloslava, NAŇKA, Ondřej. *Přehled anatomie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, 2006, 309 s. ISBN 80-246-1216-X.
- FLUSSEROVÁ, Štěpánka. *Senzomotorika I. - úvod, hluboké stabilizační svaly* [online]. Praha: Erasport. 2008 [cit. 2011-12-11]. Dostupné z: <http://www.medicina.ronnie.cz/c-3866-senzomotorika-i-uvod-hluboke-stabilizacni-svaly.html>
- GALAJDOVÁ, Lenka. *O nemocech močového měchýře aneb léčba inkontinence*. 1. vyd. Praha: Grada, 2000, 96 s. ISBN 80-7169-950-0.
- HALAŠKA, Michael et al. *Urogynekologie*. 1. vyd. Praha: Galén, 2004, 256 s. ISBN 80-7262-272-2.
- HEGEDŮSOVÁ, Kateřina. Ústní sdělení [2011-11-28]



- HERMACHOVÁ, Helena. *Dysfunkce svalů pánevního dna*. Rehabilitace a fyzikální lékařství 1, 1995, 32 - 34 s. ISSN 1211-2658.
- HÖFLER, Heike. *Posílení pánevního dna*. 1. vyd. Praha: Grada, 2009, 95 s. ISBN 978-80-247-2958-9.
- HOLAŇOVÁ, Romana Ústní sdělení [2012-12-14]
- HOLAŇOVÁ, Romana, KRHUT, Jan, MUROŇOVÁ, Iva. *Palpační vyšetření svalů pánevního dna*. Rehabilitace a fyzikální lékařství 14, 2007, 87 - 90 s. ISSN 1211-2658.
- HOŘČIČKA, Lukáš. *Cvičení svalů pánevního dna - možnosti konzervativní léčby inkontinence moči*. Sestra 1, 2008, 40 - 41 s. ISSN 1210-0404.
- HOŘČIČKA, Lukáš. *Inkontinence moči ve všeobecné gynekologické ambulanci* [online]. Praha: Urogynekologická ambulance GONA. 2011 [cit. 2012-02-11]. Dostupné z: <http://www.mocova-inkontinence.cz/inkontinence-moci-ve-vseobecne-gynekologicke-ambulanci>
- HOŘČIČKA, Lukáš. *Kvalita života žen s močovou inkontinencí*. Česká geriatrická revue 1, 2009, 22 - 25 s. ISSN 1214-0732.
- CHMEL, Roman. *Ženská močová inkontinence - nepříjemný, ale léčitelný problém v každém věku*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2010, 72 s. ISBN 978-80-204-2279-8.
- KNAIZL, Zdeněk Ústní sdělení [2012-01-06]
- KOLÁŘ, Pavel et al. *Rehabilitace v klinické praxi*. 1.vyd. Praha: Galén, 2009, 713 s. ISBN 978-80-7262-657-1.
- KRHUT, Jan, HOLAŇOVÁ, Romana, MUROŇOVÁ, Iva, GÄRTNER, Marcel. *Výsledky konzervativní nefarmakologické léčby u pacientek s močovou inkontinencí*. Česká gynekologie 72, 2007, 406 - 409 s. ISSN 1210-7832.

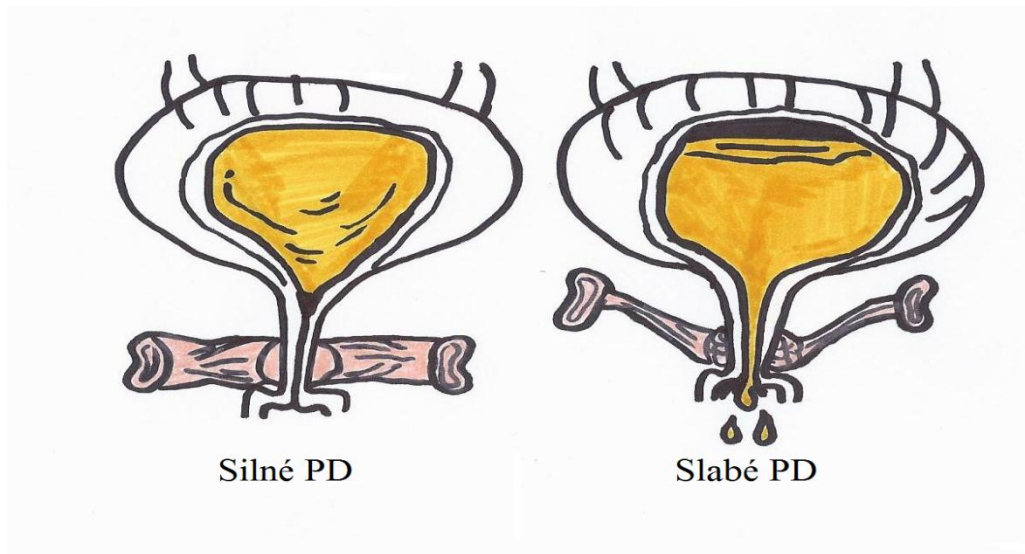
- KRHUT, Jan, HOLAŇOVÁ, Romana, MUROŇOVÁ, Iva. „*Ostravský koncept*“ *fyzioterapie v léčbě močové inkontinence*. Rehabilitace a fyzikální lékařství 12, 2005a, 122 - 128 s. ISSN 1211-2658.
- KRHUT, Jan, HOLAŇOVÁ, Romana, MUROŇOVÁ, Iva. *Fyziterapie v léčbě hyperaktivního měchýře*. Rehabilitácia 3, 2005b, 131 - 134 s. ISSN 0375-0922.
- LANG-REEVES, Irene. *Beckenboden - Wie Sie den Alltag zum Training nutzen*. 1. vyd. München: Gräfe und Unzer Verlag GmbH, 2007, 128 s. ISBN 978-3-8338-0377-0.
- MAREK, Jiří. *Syndrom kostrče a pánevního dna*. 1 vyd. Praha: Triton, 2005, 117 s. ISBN 80-7254-137-4.
- MARTAN, Alois a kol. *Inkontinence moči u žen a její medikamentózní léčba*. 2. vyd. Praha: Maxdorf, 2006, 83 s. ISBN 80-7345-094-1.
- MARTAN, Alois. *Dnešní možnosti léčby ženské močové inkontinence*. Lékařské listy 17, 2010, 12 - 15 s. ISSN 0044-1996.
- MUROŇOVÁ, Iva. Ústní sdělení [2012-01-06]
- NOVÁKOVÁ, Eva. *Cvičení v těhotenství a prevence inkontinence* [online]. Praha: Mladá fronta. 2010 [cit. 2011-12-15]. Dostupné z: <http://zdravi.e15.cz/clanek/sestra/cviceni-v-tehotenstvi-a-prevence-inkontinence-450952>
- PALAŠČÁKOVÁ ŠPRINGROVÁ, Ingrid. *Funkce - diagnostika - terapie hlubokého stabilizačního systému*. 1. vyd. Čelákovice: Rehaspring, 2010, 67 s. ISBN 978-80-254-7736-6.
- TICHÝ, Miroslav. *Dysfunkce kloubu. II, Pánev*. 1. vyd. Praha: Miroslav Tichý, 2006, 124 s. ISBN 80-239-7742-3.
- VLKOVÁ, Jana, HOUŽVIČKOVÁ, Eva. *Pohybová léčba stresové inkontinence moči: poradce při inkontinenci*. 1. vyd. Veverská Bítýška: Hartmann-Rico, a.s., 2000, 25 s. DT 6979/8524.

## SEZNAM PŘÍLOH

- Příloha 1 Schéma silného a slabého PD (vlastní zpracování)
- Příloha 2 Perineometr Peritron (zdroj: Romana Holaňová)
- Příloha 3 Biofeedback (zdroj: Romana Holaňová)
- Příloha 4 Dotazník kvality života při močové inkontinenci (I-QoL) (zdroj: Fakultní nemocnice Ostrava Poruba)
- Příloha 5 VAS (vlastní zpracování)

## PŘÍLOHY

Příloha 1 Schéma silného a slabého PD (vlastní zpracování)



Příloha 2 Perineometr Peritron (zdroj: Romana Holaňová)



Příloha 3 Biofeedback (zdroj: Romana Holaňová)



### DOTAZNÍK KVALITY ŽIVOTA PŘI MOČOVÉ INKONTINENCI ( I – QoL )

Jméno a příjmení ..... RČ .....

Prosím, zakroužkujte u každé otázky vždy nejuvýstižnější odpověď:

- 1 – velmi, silně, vždy
- 2 – poměrně dosti, značně, často
- 3 – občas, mírně, někdy, poněkud
- 4 – vyjimečně, 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)  | 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 možnosti použít 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. Inkontinence 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 |
- 

**Součet:**

$$I - QoL = \frac{\text{součet} - 22}{88} \times 100 =$$

Příloha 5 VAS (vlastní zpracování)

**Vizuální analogová škála (VAS) subjektivního vnímání dyskomfortu,  
který pacientce způsobuje inkontinence**

Intenzita nepříjemnosti

žádné potíže 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 nesnesitelné obtíže