

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA

**Bakalářský studijní program: Specializace ve zdravotnictví
Studijní obor: FYZIOTERAPIE**



**Možnosti ovlivnění inkontinence u
seniorů a všeobecně v gerontologii**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Autor: Lucie Školová

Mariánské Lázně 2009

Vedoucí práce: Prim. MUDr. Micková

PODĚKOVÁNÍ

Chtěla bych poděkovat vedoucí bakalářské práce, paní primářce Marii Mickové za vedení, cenné poznámky, odborné připomínky, podněty a náměty.

Dále bych chtěla poděkovat Bc. Petře Lukešové, která mi umožnila absolvovat odbornou praxi v Domově seniorů sv. Jiří a ověřit si tak praktické znalosti.

ČESTNÉ PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji tímto, že jsem zadanou bakalářskou práci vypracovala samostatně a uvedla jsem v seznamu literatury veškerou použitou literaturu a další zdroje. Souhlasím také s použitím mé práce ke studijním účelům.

Dne:

SOUHRN

Podle Mezinárodní společnosti pro kontinenci je inkontinence stav, při kterém mimovolní úniky moči jsou sociálním a hygienickým problémem a jsou objektivně prokazatelné. V rámci mé práce bych chtěla představit druhy léčby se zaměřením na jejich využití v seniorském věku. Stáří s sebou přináší jistá omezení a komplikace, které je důležité při léčbě zohlednit a přistupovat k seniorům přísně individuálně. Příčina vzniku inkontinence je multifaktoriální. Důležitá je diagnostika, která diferencuje typ inkontinence, od kterého se následně odvíjí i léčba. Zahrnuje klasické a speciální vyšetřovací metody. Mezi možnosti léčby stresové inkontinence patří léčebný režim, farmakoterapie, rehabilitační metody, vaginální kónusy, pesaroterapie, elektrostimulace a chirurgická léčba. U urgentního typu je to trénink močového měchýře, farmakoterapie, elektrostimulace a chirurgická léčba. Fyzioterapie ovlivňuje zejména ochablé pánevní dno, které je jedním z rizikových faktorů vzniku inkontinence. Její možnosti, využití a úspěšnost jsou rozebrány i v praktické části u jednotlivých kazuistik.

Klíčová slova: inkontinence moči, gerontologie, gymnastika svalů pánevního dna

ABSTRACT

According to the ICS, urinary incontinence is a condition where involuntary urine leakage becomes a social and a health problem and is objectively demonstrated. Within this thesis, I would like to introduce types of treatment and their developments on elderly people. Old age causes certain limitations and complications that are important to take into account when treating elderly patients, so their treatment should be accessed strictly individual. There are several causes of urinary incontinence. A diagnose is important to differentiate the type of incontinence from which, consequently, the treatment is based on. It includes classic and special investigatory methods. The possibilities to treat stress incontinence include a drug regimen, pharmacotherapy, rehabilitation methods, vaginal Konus, pesaroterapie, elektrostimulation and surgical treatment. For accute incontinence, treatment is set by training the bladder, pharmacotherapy, elektrostimulation and surgical treatment. Physiotherapy influences particularly the pelvic floor, which has been weakened and is one of the most common factors for urinary incontinence. The possibility of a recovery and success are addressed in the case reports, in the practical part of this thesis.

Keywords: urinary incontinence, gerontology, gymnastics pelvic floor muscles

OBSAH

1. Úvod	8
2. Anatomie dolních močových cest	9
2.1 Močový měchýř – vesica urinaria.....	9
2.2 Ženská močová trubice – urethra feminina	10
3. Pánevní dno	11
3.1 Svaly dna pánevního a jejich fascie	11
3.2 Vazivová spojení v pánvi	12
4. Fyziologie funkce dolního močového ústrojí	13
4.1 Fyziologická mikce	13
4.2 Mechanizmy zajišťující kontinenci	13
5. Inkontinence	14
5.1 Definice a klasifikace	14
5.2 Inco Forum	14
5.3 Příčiny inkontinence	15
5.4 Typy uretrální inkontinence	16
5.5 Následky inkontinence	18
6. Gerontologie	19
6.1 Vymezení oboru	19
6.2 Stáří a inkontinence moči	19
7. Diagnostika	21
7.1 Klasické vyšetřovací metody	21
7.1.1 Anamnéza	21
7.1.2 Mikční deník, tzv. mikční diář	22
7.1.3 Gaudenzův dotazník	22
7.1.4 Fyzikální vyšetření	22
7.1.5 Laboratorní vyšetření	23
7.2 Speciální vyšetřovací metody	23
7.2.1 Zobrazovací metody	23
7.2.2 Klinické testy	24
7.2.3 Instrumentální vyšetření	24
7.2.4 Urodynamická vyšetření	25

8. Léčba stresové inkontinence	26
8.1. Konzervativní léčba	26
8.1.1 Léčebný režim	26
8.1.2 Farmakoterapie	26
8.1.3 Rehabilitační metody	26
8.1.4 Cvičební sestava L. Mojžíšové	28
8.1.5 Feldenkraisova metoda	28
8.1.6 Jóga	28
8.1.7 Sport	29
8.1.8 Biofeedback	29
8.1.9 Vaginální kónusy a kolpexin	29
8.1.10 Elektrostimulace	30
8.1.11 Pesaroterapie	30
8.1.12 Okluzní pomůcky, okluzory	30
8.2 Chirurgická léčba	31
9. Léčba urgentní inkontinence	33
9.1 Konzervativní léčba	33
9.1.1 Léčebný režim	33
9.1.2 Behaviorální léčba – trénink močového měchýře	33
9.1.3 Farmakologická léčba	33
9.1.4 Biostimulační laser	34
9.1.5 Elektrostimulace	34
9.1.6 Reflexní léčba	34
9.1.7 Aplikace botulotoxinu	34
9.1.8 Akupunktura	34
9.2 Chirurgická léčba	35
10. Léčba reflexní inkontinence	36
11. Léčba smíšené inkontinence	36
12. Psychoterapie a reedukace	37
13. Protetické pomůcky pro inkontinenci	37
14. Praktická část – kazuistiky	38
15. Diskuse	52
16. Závěr	54
Seznam použitých zkratek	55

Seznam použitých citací	57
Seznam použité literatury	58
Seznam použitých příloh	62

1. ÚVOD

Inkontinence moči patří i v současnosti mezi málo diskutovaná témata. V průběhu své praxe jsem se s tímto problémem velice často setkávala. Postižení se za pomočení stydí, nechtějí se nikomu svěřit a řeší to především absorpčními pomůckami. Často únik moči považují za přirozenou součást stárnutí a neléčí ho. Podle statistických údajů pouze 10 – 20% žen s těmito potížemi přichází k lékaři. A přitom možností léčby inkontinence je v dnešní době mnoho. Je důležité ke každému přistupovat individuálně a získat si jeho důvěru, protože únik moči je pro postiženého intimní záležitostí.

Téma bakalářské práce jsem si vybrala v souvislosti se stoupající incidencí inkontinence moči ve stáří. Seniorů všeobecně přibývá a dožívají se stále vyššího věku. U seniorů se ale vyskytuje mnoho faktorů, které mohou některé typy léčby značně omezit. Častá je zejména polymorbidita, ovlivnění v rámci různých druhů farmakoterapie a imobilita. Přesto je celkem málo využívanou možností rehabilitace.

Cílem mé práce je tedy představit možnosti využití rehabilitačních metod při léčbě inkontinence u seniorů.

Problém úniku moče není pouze zdravotní a psychologický. V dnešní době se stává i problémem sociálním a ekonomickým. Náklady na léčbu inkontinentní osoby se zvyšují, protože inkontinence postihuje stále mladší jedince a populace stárne díky stále se zlepšující lékařské péči. Proto je důležité se inkontinencí včas zabývat a informovat o možnostech léčby širokou veřejnost. Doufám, že moje bakalářská práce přispěje ke zvýšení informovanosti veřejnosti a následně ke zvýšení možností ovlivnění tohoto problému.

2. ANATOMIE DOLNÍCH MOČOVÝCH CEST

2.1 Močový měchýř – vesica urinaria

Močový měchýř je dutý roztažitelný orgán. Má funkci jímací – je rezervoárem moče, která je přiváděna z ledvin uretery, a funkci vyprazdňovací, kdy vypuzuje moč do urethry. Prázdný měchýř má miskovitý, po naplnění kulovitý tvar. Na močovém měchýři rozeznáváme dno – fundus, tělo – corpus, hrot – apex, a krček – cervix, ze kterého začíná močová trubice. První nucení na moč se dostaví u dospělého člověka při náplni 150 ml, výraznější při 300 - 400 ml. Vůlí můžeme potlačit nucení na močení až do náplně 700 - 750 ml.

Prázdný močový měchýř je nehmatný, uložený za sponou stydkou, při naplnění vystupuje nad sponu a můžeme ho palповat i punktovat. Spodina měchýře je fixována prostupem urethry přes diaphragma urogenitale. Na jeho fixaci se dále podílejí u muže ligg. rectovesicalia a ligg. puboprostatica, u ženy ligg. vesicouterina a ligg. pubovesicalia.

Stavba močového měchýře

Sliznice měchýře je pokrytá vícevrstevným epitelem a podložena podslizničním vazivem. Na její spodině se nachází trigonum vesicae – trojúhelníkové pole, které vymezují ústí ureterů – ostia ureterum, a odstup urethry – orificium urethrae internum. Svalovina močového měchýře má tři vrstvy – vnitřní síťovitou, střední cirkulární a zevní podélnou. Svalovina tvoří funkčně jeden celek, který je přizpůsoben k vypuzování – musculus detrusor. Okolo odstupu urethry je cirkulární svalovina – musculus sphincter vesicae. V oblasti trigona je popisován musculus trigonalis, který pomáhá otevírání a uzavírání ústí ureterů.

Cévní zásobení močového měchýře zabezpečuje arteria iliaca interna a její větve arteriae vesicales superiores et inferiores. Žilní krev odtéká přes venae vesicales do vena iliaca interna.

Nervové zásobení tvoří plexus vesicalis. Sympatická vlákna odstupují ze segmentů Th11 - L3 a k močovému měchýři se dostávají jako plexus hypogastricus superior a inferior. Parasympatická vlákna odstupují ze segmentů S2 - S4 – pánevní parasympatikus a cestou plexus hypogastricus inferior končí v plexus vesicalis.

2.2 Ženská močová trubice – urethra feminina

Močová trubice vystupuje z močového měchýře a ústí ve vestibulum vaginae na papilla urethralis. Její délka je 3 - 4 cm a šířka 6 - 8 mm. V první části probíhá stěnou močového měchýře – intramurální část, poté pokračuje přes diaphragma urogenitale – pelvická část, až na hráz pod diaphragma urogenitale – perineální část.

Stavba močové trubice

Stěnu tvoří sliznice, hladká svalovina a vazivo. Na začátku urethry ještě přestupuje epitel močového měchýře, který přechází do mnohvrstevného dlaždicového epitelu. Hladká svalovina – musculus sphincter urethrae internus rovněž navazuje na svalovinu močového měchýře. Příčně pruhovaná svalovina tvoří kolem urethry při jejím prostupu diaphragma urogenitale musculus sphincter urethrae externus. V zevním svěrači se rozlišují dva typy vláken. První typ se pomalu kontrahuje, vlákna jsou rezistentní proti únavě a zajišťují tak kontinenci v klidu. Druhý typ se kontrahuje rychle, zejména při stresových situacích.

Cévní zásobení je dvojité – pánevní úsek močové trubice z arteria vesicalis inferior a perineální úsek z arteria pudenda interna. Žíly odtékají do plexus vesicalis, následně pak do vena iliaca interna.

Nervové zásobení je zabezpečeno ze sakrálního parasympatiku a plexu hypogastricus superior et inferior. Motorická vlákna odstupují v segmentech S2 - S3 – jádro s motoneurony pro m. sphincter urethrae externus a přichází cestou pánevních pletení.

3. PÁNEVNÍ DNO

3.1 Svaly dna pánevního a jejich fascie

Svalstvo, fascie a ligamenta pánevního dna a hráze jsou ve vztahu k orgánům urogenitálního traktu. Fixují močový měchýř, uretrovezikální junkci a proximální část urethry. Omezení mobility UVJ hraje velkou úlohu při udržení kontinence, zejména při zvýšení intraabdominálního tlaku. Rozdělují se na:

- svaly diaphragma pelvis
- svaly hráze, mm. perinei (diaphragma urogenitale a povrchové svaly)

Diaphragma pelvis – je komplex tvořený vpředu a po stranách musculus levator ani, vzadu a po stranách musculus coccygeus, spolu s příslušnými fasciemi. Má nálevkovitý tvar a je upevněn ke stěnám malé pánve se sbíháním směrem k rektu. Tvoří pružnou spodinu pánve, která se současně aktivně napíná v souhybu se zádovými svaly a svaly tělní stěny. M. levator ani je silný plochý sval. Dělí se na pars pubica – začíná od os pubis, tvoří jí musculus pubococcygeus, a pars iliaca – začíná od kosti kyčelní, tvoří jí musculus iliococcygeus. Mezi levou a pravou částí pars pubica je hiatus urogenitalis – štěrbina pro prostup vývodných močových a pohlavních cest. Snopce svalu v této části mají důležitou uzávěrovou funkci (m. pubovaginalis, m. puborectalis), podpírají u ženy vaginu s dělohou, u muže prostatu, a fixují rektum. Proto pars pubica funguje jako tzv. podpůrný aparát děložní. Při jeho poklesu dochází k otevření hiatus urogenitalis a následně descenzu pánevních orgánů. Pars iliaca začíná ve fascii m. obturatorius internus jako arcus tendineus musculi levatoris ani a má úpon na ligamentum anococcygeum a na okraji coccyx. M. coccygeus leží na vnitřní (pánevní) ploše ligamentum sacrospinale. Začíná od spina ischiadica a pokračuje k boční stěně coccyx a spodní části os sacrum. Diaphragma pelvis je inervována z plexus sacralis, z kořenů S3 a S4.

Diaphragma urogenitale je vytvořena jako zdvojená vazivová membrána tvaru trojúhelníku s příměsí svaloviny v pánevním východu, probíhá od symfýzy až k tubera ischiadica, kde nasedá na diaphragma pelvis. Přes diaphragma urogenitale prochází urethra, u ženy společně s vaginou. Zadní okraj diaphragmy je lemován musculus transversus perinei superficialis. Přispívá k udržení pozice urethry, UVJ a báze močového měchýře.

Zevně od diaphragma urogenitale jsou muscoli perinei (m. bulbospongiosus, m. ischiocavernosus, m. sphincter urethrovaginalis, m. compressor urethrae). Do této skupiny se zařazuje i m. sphincter urethrae externus a m. sphincter ani externus. M. sphincter urethrovaginalis je vytvořen jen u ženy. Probíhá přes vestibulum vaginae, kolem urethry dopředu, kde se jeho snopce spojují. Má důležitou funkci v udržování kontinence. M. compressor urethrae je také pouze u ženy, vede před urethru, kde se spojuje. M. sphincter urethrae externus obklopuje urethru v místě přechodu přes diaphragma urogenitale a významně se podílí na uzávěru močové trubice.

Pánevní orgány jsou kryty peritoneem, které přechází na pánevní stěny a stěnu břišní. Pod ním je subperitoneální prostor vyplněný vazivem – subserosium pelvis. Vazivo tvoří na stěnách pánve fascia pelvis parietalis a na povrchu orgánů fascia pelvis visceralis. Fascia diaphragmatis pelvis superior kryje z horní části diaphragma pelvis a na stěnách pánve přechází do fascia pelvis parietalis. Fascia diaphragmatis pelvis inferior kryje z dolní části diaphragma pelvis. Fascia diaphragmatis pelvis a fascia diaphragmatis urogenitalis se spojují na zadní straně v hiatus urogenitalis a následně i s centrum tendineum perineale. V centrum tendineum mají své úpony pánevní fascie, m. levator ani, m. sphincter urethrovaginalis, m. sphincter ani externus. Centrum tendineum je důležité pro stabilitu a pevnost pánevního dna.

3.2 Vazivová spojení v pánvi

Spojení pánve tvoří dvě silná ligamenta – lig. sacrospinale směřuje od spina ischiadica k laterálnímu okraji os sacrum, lig. sacrotuberale od zadní plochy a os sacrum dolů a upíná se na tuber ischiadicum.

Pánev je fixována spojením pánevních kostí navzájem a jejich fixací k páteři. Vytváří stabilní bázi, na kterou je následně přenášena váha trupu, horních končetin a hlavy. Ligamenta pubourethralia přechází z přední strany cervixu a pochvy okolo báze močového měchýře na zadní stěnu spony stydké. Pomáhají otevření hrdla při kontrakci m. detrusor, mají důležitou úlohu v uzávěrovém mechanismu a fixují urethru k os pubis.

4. FYZIOLOGIE FUNKCE DOLNÍHO MOČOVÉHO ÚSTROJÍ

4.1 Fyziologická mikce

„Podmínkou normální funkce dolního močového traktu je jeho vnitřní integrita a zachovalá pozice a mobilita orgánů v malé pánvi.“ (1)

Močový měchýř přeměňuje neustálou exkreční činnost ledvin v nepřerušovaný proces evakuace moči. M. detrusor a urethra vytvářejí jeden funkční celek. Během plnění močového měchýře se jeho objem zvyšuje a stoupá napětí svalových vláken. Senzorická nervová vlákna přenášejí informace o zvýšeném intravezikálním tlaku do centrální nervové soustavy. Tím je zahájen mikční reflex. Asi 5 - 12 sekund před zahájením mikce relaxuje svalstvo pánevního dna a zevní svěrač urethry.

Na počátku mikce se stáhne m. detrusor, následně bránice a svaly stěny břišní. Tím se zvýší i intraabdominální tlak. Dojde k uvolnění přední části m. pubococcygeus a stažení jeho zadní části, přičemž se relativně zkrátí, otevře se urethra a klesne báze močového měchýře. Je potlačena inhibice sakrálního mikčního centra v kortexu. Parasympatikus vyvolá kontrakci m. detrusor, klesne intrauretrální tlak, intraabdominální tlak naopak stoupne a při vyrovnání tlaků začne mikce. Během mikce trvá vysoký tlak v močovém měchýři. Na konci mikce se kontrahuje pánevní dno, zevní a vnitřní svěrač močové trubice, zvýší se báze močového měchýře a tok moči se přeruší. Obnoví se inhibice sakrálního mikčního centra. Mikce je za fyziologického stavu vyvolaná a ovládaná vůlí a je možné ji přerušit.

4.2 Mechanizmy zajišťující kontinenci

Pro správnou funkci vyprazdňování moči jsou důležité:

- správná koordinace svaloviny močového měchýře a urethry
- správná poloha přechodu hrdla měchýře v urethru, tzv. uretrovezikální junkce
- funkční zdatnost svalstva pánevního dna
- fyziologické tlakové poměry v měchýři a močové trubici
- neporušená volní kontrola mikce
- nepřítomnost onemocnění močového systému
- dostatečná estrogenizace urogenitálního traktu

5. INKONTINENCE

5.1 Definice a klasifikace

Definice inkontinence dle Mezinárodní společnosti pro kontinenci (ICS – International Continence Society): „Inkontinence je stav, při kterém mimovolní úniky moči jsou sociálním a hygienickým problémem a jsou objektivně prokazatelné.“ (2)

ICS byla založena v roce 1971 a sdružuje významné odborníky z oboru gynekologie, urologie a urogynekologie. Tito se snaží o pokrok v diagnostice a léčbě inkontinence moči.

Tímto termínem se označuje příznak (symptom), kdy pacientka udává ztrátu moči, projev (sing), kdy je objektivně únik prokázán a stav (condition), kdy je přítomný urodynamický průkaz ztráty.

Klasifikace dle Mezinárodní společnosti pro kontinenci:

1. extrauretrální – trvalý odtok moči jinou cestou než urethrou
 - kongenitální - vrozená (ektopický ureter, epispadie)
 - získaná (píštěle)
2. uretrální – únik moči močovou trubicí
 - paradoxní, reflexní, stresová, urgentní

5.2 Inco Forum

Inco forum je seskupení, které vzniklo v České republice v roce 2000. Jeho členy jsou skupina předních odborníků, kteří usilují o zlepšení postavení pacientů trpících inkontinencí a zlepšení zdravotní péče o ně. Dále se snaží zmírnit sociální a ekonomické dopady spojené s inkontinencí. Každoročně se organizuje konference na speciální téma a vydává se Zpravodaj Inco Fora, který je určen pro laickou veřejnost.

Cíle Inco Fora:

- „Inco Forum bude usilovat o zlepšení postavení pacientů trpících inkontinencí a usilovat o zlepšení zdravotní péče o ně.
- Inco Forum bude posuzovat programové záměry České společnosti podpory zdraví (ČSPZ) při realizaci osvětového programu, zaměřeného na pacienty a na širokou veřejnost.

- Inco Forum bude poskytovat odborná stanoviska k materiálům a publikacím, připravovaným ČSPZ.
- Inco Forum se bude podílet na přípravě periodických publikací určených různým cílovým skupinám projektu.
- Inco Forum bude aktivně spolupracovat s médii v intencích programových záměrů ČSPZ.
- Inco Forum bude připravovat stanoviska k aktuálnímu vývoji zdravotní politiky ve vztahu k problémům, kterým musí čelit pacienti trpící inkontinencí.“ (3)

Prioritou je zvýšení povědomí veřejnosti o závažnosti problematiky inkontinence a podpora pacientů, zvýšení kvality a důstojnosti jejich života.

5.3 Příčiny inkontinence

Příčina úniku moči je multifaktoriální. Vzniká zejména jako následek poruchy v synergii uzávěrového a vypuzovacího mechanismu dolních cest močových.

- abnormality močového měchýře – zvýšená aktivita (mimovolní kontrakce m. detrusor), hyperreflexie (neurologická příčina), instabilita m. detrusor
- abnormality svěrače – hypermobilita močové trubice, nedostatečnost svěrače
- další – ochablost pánevního dna, stárnutí, trauma, porody, operace v oblasti pánve, močové trubice a prostaty, stavy po ozáření

I. morfologické příčiny: exstrofie močového měchýře, ektopie ureteru, epispadie urethry, intravezikální obstrukce, cystitida, pokles dna pánevního, cystolitiáza, tumor měchýře, urethry

II. funkční příčiny: non-neurogenní

neurogenní (kongenitální, získané)

non-traumatické (nádory a infekce centrální nervové soustavy, Parkinsonova nemoc, roztroušená skleróza, diabetes mellitus, syndrom natažené míchy, thyreopatie, demence)

traumatické (trauma centrálního nervového systému a pánevního plexu)

III. jiné příčiny: poruchy vědomí (kóma), imobilita, cévní mozková příhoda, zácpa, vliv farmak a prostředí

IV. idiopatická příčina: příčina dysfunkce není známá

Rizikové faktory

- a) predisponující – genetické, pohlaví (vyšší výskyt u žen), rasa (vyšší výskyt u bělošek), anatomické, neurologické a svalové abnormality, vrozené poruchy vaziva
- b) vyvolávající – těhotenství/porod (poškození struktur pánevního dna, hormonální změny), vedlejší účinky chirurgických zákroků, ozáření v oblasti pánve
- c) podporující – obezita, obstipace a fyzická námaha (zvyšují intraabdominální tlak), životní styl, poruchy pánevního dna (prolaps pánevních orgánů), plicní onemocnění a kouření (chronický kašel), infekce močových cest, neurologická onemocnění, endokrinopatie (diabetes mellitus, štítná žláza), menopauza (atrofické změny), léky/medikace (vedlejší účinky)
- d) dekompenzující – věk/stárnutí, mentální poruchy (demence, mentální retardace), fyzické schopnosti (komorbidita), vlivy prostředí (umístění WC)

5.4 Typy uretrální inkontinence

Urgentní inkontinence (UI)

- „je únik moči spojený s náhlým, silným a vůlí neovladatelným pocitem nucení na močení.“ (4) Únik moči tedy navazuje na symptomy urgencye. Může být motorická (hyperaktivita m. detrusor) a senzorická forma (hypersenzitivita receptorů m. detrusor).

ICS zavedla používání termínu overactive bladder (OAB) – hyperaktivní měchýř. Je to souhrnný pojem pro příznaky dysfunkce dolních cest močových (frekvenci, urgenci, nykturii a urgentní inkontinenci).

Pravá stresová inkontinence (GSI, stres inkontinence)

- „je pasivní únik moči urethrou jako následek zvýšení intraabdominálního tlaku, který vzniká při insuficienci uzávěrového mechanismu.“ (5) K inkontinenci dochází při náhlém zvýšení nitrobřišního tlaku bez kontrakce m. detrusor. Nastává většinou po fyzické aktivitě (běh, skoky, zvedání předmětů, smích, kýchání, kašláni). Podle Ingelmann-Sundbergovy klasifikace tíže určujeme stupeň závažnosti:

1. moč uniká po kapkách, při kašli, smíchu, kýchnutí a zvedání těžkých břemen – při náhlém zvýšení nitrobřišního tlaku
2. únik moči při běhu a rychlé chůzi, chůzi po schodech a lehčí fyzické práci – při nižším vzestupu intraabdominálního tlaku

3. unikání moče už při minimálním zvýšení nitrobřišního tlaku, i při hlubším dýchání, při pomalé chůzi, v klidu ve vzpřímené poloze – únik se stává téměř permanentním
Tato forma je nejčastějším typem inkontinence u žen.

Reflexní inkontinence

- u pacientů s neurologickým nálezem jako následek hyperaktivity m. detrusor. Nemocný většinou nemá pocit nucení na močení. Je způsobená nežádoucí zvýšenou činností vyprázdňovacího reflexu na úrovni míchy, přičemž chybí možnost volní kontroly centrální nervovou soustavou (úrazy páteře, degenerativní onemocnění míchy).

Inkontinence z přetékání (ischiuria paradoxa, přepadová, přetlaková, overflow)

- „je mimovolní únik moči při přeplněném močovém měchýři.“ (4) Při úniku moči převyšuje intravezikální tlak nad maximálním uretrálním tlakem. Časté jsou úniky malého množství moči i po několika minutách. Nastává v důsledku závažného zúžení vývodných močových cest nebo poruše kontraktility močového měchýře.

Tranzitorní inkontinence moči

- je přechodná inkontinence. Můžou jí způsobit různé stavy (bezvědomí, uroinfekce), léky (diuretika, spazmolytika, hypnotika), psychické příčiny (demence, deprese) i omezená mobilita a defekační problémy.

Enuresis nocturna (noční pomočování)

- časté hlavně u dětí a v dospívání. Může být způsobena opožděným vyzráváním nervově-svalových struktur dolních močových cest, onemocněním dolních močových cest a psychicky stresujícími událostmi a stavy. Pomočování je neuvědomělá mikce.

Smíšená inkontinence

- je současný výskyt stresové a urgentní inkontinence moči kombinující příznaky obou typů.

Funkční inkontinence

- vzniká jako následek působení psychosociálních faktorů bez porušení funkce dolních močových cest. Kontinentní osoba nemůže z důvodu působení faktorů včas

dosáhnout WC. Vyskytuje se zejména při omezené mobilitě, poruše adaptace např. na nové prostředí (pobyt v nemocnici), při delirantních stavech, demenci a polyurii.

Farmakogenní inkontinence

- je inkontinence způsobená vlivem farmak. Jsou to především anticholinergika – působí na m. detrusor, který oslabují, psychofarmaka a hypnotika – vyvolávají funkční inkontinenci, α -adrenergní blokátory – mají negativní vliv na inkontinenci stresového typu, blokátory Ca kanálů – snižují kontraktilitu močového měchýře, diuretika a kofein – zvyšují diurézu.

5.5 Následky inkontinence

Fyzické následky:

Dlouhodobé unikání moči vede k neustálému působení moče na okolí močového ústí i na přiléhající oblasti. Dochází k narušení ochranného filmu pokožky a změně jejího pH. Kůže se stává citlivější a může reagovat podrážděním, vysušením či opruzením. Při imobilitě pacienta tyto faktory podporují vznik proleženin. Nepřímo pak může dojít k vyvolání alergické reakce či komplikacím při léčbě zánětů antibiotiky.

Psychosociální následky:

Inkontinence má velký dopad na sebezpojetí a sebeúctu. Ženy se za únik moče stydí, často nevyhledají odbornou pomoc a raději se uzavrou před společností. Je to pro ně projev selhání, prožívají pocity méněcennosti, nejistoty a strachu ze zápachu nebo pomočení. Následkem jsou změny v chování, izolace, omezení aktivit, častá je deprese a dochází ke snížení kvality života.

Ekonomické následky:

Léčba inkontinence je všeobecně velmi nákladná. Patří sem nejen náklady přímé, jako např. úhrada diagnostických a terapeutických výkonů, farmakoterapie a kompenzačních pomůcek, ale i nepřímé, které jsou podmíněné pracovními sociálními důsledky. Mezi tyto řadíme pracovní neschopnost, invalidizaci, využívání sociálních služeb a různých pečovatelských nebo ošetrovatelských institucí pro seniory.

6. GERONTOLOGIE

6.1 Vymezení oboru

„Gerontologie je nauka, soubor vědomostí o stárnutí a stáří, respektive o problematice starých lidí a života ve stáří.“ (6) Tento obor se v současnosti zaměřuje na specifické potřeby a možnosti zkvalitnění života různých skupin starých lidí. Dělí se na gerontologii experimentální – proč a jak živé organizmy stárnou, gerontologii sociální – vzájemné vztahy starého člověka a společnosti a gerontologii klinickou = geriatrii – zdravotní a funkční stav starých lidí. Geriatrie je oblastí medicíny.

6.2 Stáří a inkontinence moči

„Stáří je označení pozdních fází ontogeneze, přirozeného průběhu života.“ (6)

Rozdělení:

- kalendářní stáří
 - 65 - 74 let mladí senioři – odchod do důchodu, volný čas, aktivity, seberealizace
 - 75 - 84 let staří senioři – adaptace a tolerance zátěží, osamělost
 - 85 a více let velmi staří senioři – soběstačnost a zabezpečení
- sociální stáří – proměna sociálních rolí a potřeb, změna životního stylu a způsobu ekonomického zajištění.
- biologické stáří – konkrétní míra involučních změn člověka.

Inkontinence moči patří ve stáří mezi geriatrické syndromy. Příčinami jsou:

- celková atrofie tkání, porucha cévní trofiky, změna statiky a dynamiky v oblasti páteře a pánevního pletence
 - změny funkce močových cest způsobené věkem – zhoršená funkce vyprazdňování močového měchýře, zvýšená aktivita m. detrusor, snížená kapacita močového měchýře, zvýšené množství postmikčního rezidua, zhoršení schopnosti zadržet močení
 - onemocnění urogenitálního systému – způsobují zvýšení dráždivosti močového měchýře (infekce, záněty, nádory močových cest, urolitiáza, dráždění z okolí – zácpa, atrofie v postmenopauzálním období)
 - hormonální změny - estrogenní deficit způsobuje změny po menopauze

- celková onemocnění – neuropatie (diabetes mellitus, Parkinsonova choroba), postižení centrální nervové soustavy (demence, cévní mozková příhoda, sclerosis multiplex, transverzální míšní léze), způsobující polyurii (diabetes insipidus, diabetes mellitus), psychiatrická onemocnění (demence, delirium, psychózy)

- porucha mobility, zručnosti a jiné vlivy – vybavení a bezbariérovost WC, možnost a schopnost dojít na WC, vhodné oblečení

Inkontinence moči zejména ve stáří může výrazně ovlivnit kvalitu života. Časté močení narušuje kvalitu spánku, způsobuje nepohodlí, pocity hanby, ztrátu sebevědomí, v nejhorším případě až společenskou izolaci. Ve stáří je častá polymorbidita, která zhoršuje možnosti řešení a léčby inkontinence. Důležitá je péče o seniory, kteří jsou upoutáni na vozík nebo lůžko, kdy inkontinence může způsobit nebo vyvolat symptomy, které následně zhorší již přítomná onemocnění. Inkontinence je zátěž nejen pro pacienta, ale i pro jeho okolí, obzvláště při snížení jeho soběstačnosti.

7. DIAGNOSTIKA

7.1 Klasické vyšetřovací metody

7.1.1 Anamnéza

Rodinná anamnéza – v příbuzenstvu zjišťujeme vrozené vývojové vady, zejména urogenitálního systému a rozštěpy a anomálie v oblasti sakrální míchy. Dále diabetes mellitus (diabetická neuropatie může postihovat funkci m. detrusor) a inkontinenci obzvláště u ženských členů rodiny.

Osobní anamnéza – je přehled onemocnění, které pacient prodělal a které mohou mít vliv na inkontinenci. Patří sem chirurgické výkony, hlavně v oblasti urogenitálního systému, nebo výkony s možností nervového poškození. Důležité jsou údaje o prodělaných uroinfekcích a gynekologických zánětech i výskyt projevů celkové slabosti vaziva (varixy, hernie a hemeroidy). Hodnotíme funkci gastrointestinálního systému, přítomnost zažívacích potíží a zácpy. Vznik inkontinence mohou významně ovlivnit i onemocnění centrální nervové soustavy (např. cévní mozková příhoda, roztroušená skleróza) a vertebrogenní onemocnění (výhřezy meziobratlových plotének v oblasti Th a L páteře).

Urologická anamnéza – nejdříve necháme pacienta popsat obtíže vlastními slovy a potom se cílenými otázkami ptáme na další údaje. Zjišťujeme tak stav a dobu inkontinence, její frekvenci a popis úniku moči, stupeň závažnosti, zda je schopen zastavit proud moče vůlí, aktivity nebo stavy, při kterých dochází k úniku moči nebo naopak k zlepšení inkontinence, přítomnost pocitů nucení na močení a urgency. Důležitá je i přítomnost jiných onemocnění urologického systému a jejich příznaky (např. bolest za stydkou sponou, polakisurie, dysurie, hematurie, pocit tlaku v rodidlech).

Gynekologická a sexuální anamnéza – odebírám se s ohledem na blízkost pohlavního systému k močovému. Zaměřujeme se na údaje o menarché, menstruačním cyklu, hlavně na počet těhotenství, porodů a hmotnosti porozených dětí. Dále pátráme po vztahu úniku moči k fázi menstruačního cyklu a případných komplikacích při porodech.

Farmakologická anamnéza - se zaměřením na léky, které mohou ovlivňovat či vyvolat inkontinenci (např. antihypertonika, fenothiaziny).

Sociální a pracovní anamnéza - sociální a kulturní prostředí a návyky pacienta mohou výrazně ovlivňovat výskyt inkontinence. Důležité je pracovní zařazení, pohyblivost

pacienta a jeho psychický stav. Např. urgentní inkontinence se vyskytuje častěji u žen s trvalým psychickým stresem.

V neposlední řadě zhodnotíme pacientův celkový stav. Dobře odebraná anamnéza pomáhá určit o jaký typ inkontinence se jedná.

7.1.2 Mikční deník, tzv. mikční diář

Je velmi jednoduchá a neinvasivní metoda, která pomáhá určit počet úniků moče za den a jejich průběh. Spočívá v pravidelném zapisování denního příjmu tekutin, rozložení příjmu během dne, frekvenci močení a následný výdej tekutin, pocity nutkání, počet úniků moče, případně za jaké situace k nim došlo. Jeho výhodou je jednoduchost a přehlednost (viz Příloha č. 2).

7.1.3 Gaudenzův dotazník

Dotazník obsahuje 26 cílených otázek, které pomáhají stanovit typ inkontinence. Každá odpověď se ohodnotí bodem a výsledek je dán vyšším počtem bodů pro urgentní nebo stresovou inkontinenci. Body pro urgentní typ udávají arabské číslice, pro stresový typ římské číslice (viz Příloha č. 3).

Kromě tohoto dotazníku, který se využívá nejčastěji, jsou i dotazníky zaměřené na jednotlivá onemocnění často doprovázená únikem moči, např. Dotazník hodnotící hyperaktivní močový měchýř OAB V8, Dotazník mezinárodní konzultace o inkontinenci ICIQ, Dotazník potíží při intesciální cystitidě O'Leary-Sant, Dotazník bolesti – syndrom pánevní bolesti.

7.1.4 Fyzikální vyšetření

Při základním vyšetření se zaměřuje hlavně na znaky, které mohou mít vliv nebo souvislost s inkontinencí. Hodnotí se nejprve celkový stav organismu – poměr hmotnost/výška, hybnost, zručnost, orientačně paměť, kognitivní funkce a neurologický stav. Dále se vyšetřuje břišní stěna, zevní genitál, vaginální a rektální vyšetření, orientační neurologické vyšetření (vyšetření perianálního cití). Využívá se aspekce, palpce a při gynekologické prohlídce vyšetření v zrcadlech.

7.1.5 Laboratorní vyšetření

Vyhodnocuje se rozbor moči chemicky a mikrobiologicky, vyšetření močového sedimentu. Je doporučeno hlavně k vyloučení uroinfekce nebo jiných onemocnění, které mohou vyvolat podobné příznaky (diabetes mellitus, urolitiáza, nádorové onemocnění).

Kromě moče se biochemicky vyšetřují i renální funkce (urea, kreatinin), hlavně u pacientů s indikací operačního řešení inkontinence.

7.2 Speciální vyšetřovací metody

7.2.1 Zobrazovací metody

Rentgenové vyšetření – uretrocystografie

Po řadu let byla dominantní vyšetřovací rentgenovou metodou řetízková laterální uretrocystografie, kde bylo možné změřit a zobrazit tzv. zadní uretrovezikální úhel a pokles hrdla močového měchýře. Zadní uretrovezikální úhel měří za fyziologického stavu $90^\circ - 100^\circ$ a při kašli se nemění. U stresové inkontinence bylo prokázáno zvětšení tohoto úhlu až na 180° i více. Nevýhodou vyšetření je zátěž pacientky, jednak radiační, jednak spojená se zaváděním řetízku, a nemožnost sledovat dynamické změny při kontrakci pánevního dna. Proto se v současnosti upřednostňuje ultrazvukové vyšetření.

Ultrazvukové vyšetření – funkční sonografie dolních močových cest

Pro posouzení typu inkontinence se vyšetřuje pozice a mobilita urethry, hrdla a báze močového měchýře. Dále se hodnotí mobilita uretrovezikální junkce v klidu, při Valsalvově manévru a při maximální volní kontrakci svalů pánevního dna. Dále je možnost zjistit postmikční reziduum, tloušťku m. detrusor a m. levator ani. Využívá se zejména povrchová nebo vaginální sonda. Výhodou je rychlost a neinvazivnost vyšetření a možnost vyšetření dynamických jevů (viz Příloha č. 4). V současnosti je i možnost využití 3D ultrazvuku pro dynamické zobrazení pánevního dna a barevné Dopplerovské vyšetření, které detekuje únik moče.

Magnetická rezonance

Je neinvazivní zobrazovací metoda struktur a funkce močových cest. Její výhodou je vysoká rozlišovací schopnost v oblasti pánevního dna, naopak nevýhodou časová a finanční náročnost. Využívá se hlavně u komplikovaných případů.

7.2.2 Klinické testy

Marshallův test – močový měchýř je naplněn nejméně 200 ml moči, příp. sterilní tekutiny, pacientka silně a krátce zakašle ve stoji. Sleduje se množství uniklé moče na papírové podložce.

Bonneyho test – přední stěna poševní se vyzvedne dvěma široce rozevřenými prsty vyšetřujícího proti stydké kosti ve stoje a při kašli se sleduje únik moči. Digitálně takto dojde k obnovení zadního uretrovezikálního úhlu. Oba tyto testy se snaží stanovit pravděpodobnost úspěšnosti léčby stresové inkontinence pomocí vaginální operace.

Q tip test – testuje se pohyblivost močové trubice a mobilita uretrovezikální junkce. Fyziologicky je urethra málo pohyblivá. Spočívá v zavedení sterilní vatové štětičky či pevné cévky do urethry, pacientka zatlačí a sleduje se posun štětičky.

Stres-test – močový měchýř je naplněn, pacientka zakašle při vyřazení účinku svalstva pánevního dna (rozkročení a mírné pokrčení kolen) a sleduje se únik moči.

Test vážení vložek – Pad-weighing test (pad-weight test, pad test, P-W test, PWT)

Jedná se o jednoduchý standardizovaný test, kdy pacientka vypije určité množství tekutiny, následně po dobu jedné nebo dvou hodin provádí předepsané činnosti (provokující únik moči) a unikající moč se současně zachycuje do vložek, případně do plen. Na konci testu se vložky zváží a zaznamená se množství uniklé moči. Test se hodnotí jako pozitivní při úniku moči větším nad 2 g (viz Příloha č. 5). Je možná i 40-minutová, 12-, 24- až 48-hodinová varianta. Využívá se před zahájením léčby i ke zhodnocení výsledného efektu po jejím skončení.

7.2.3 Instrumentální vyšetření

Uretrocystoskopie – je aseptický výkon, provádí se za účelem vyšetření urethry a močového měchýře. Slouží k vyloučení obstrukce močových cest, zánětu či nádorového onemocnění.

Kalibrace močové trubice – zjišťuje průsvit (průměr) distální ženské močové trubice pomocí kalibrační sondy.

7.2.4 Urodynamická vyšetření

Leak Point Pressure (LPP) – je hodnota intravezikálního tlaku, při kterém nastává únik náplně z močového měchýře. Může se měřit staticky (u neurogenního měchýře) nebo dynamicky (při stresové inkontinenci).

Uretrální elektrická vodivost – měří se elektrický odpor podél urethry, který se mění při přítomnosti tekutiny. Takto je možné přesně prokázat únik moči.

Uroflowmetrie – je základní jednoduchá neinvazivní metoda k detekci poruch močení. Popisuje průběh mikce při poruchách vyprazdňování močového měchýře. Používá se speciálně upravená mísa a měří se rychlost močového proudu, průtok moči, doba a objem mikce a postmikční reziduum (viz Příloha č. 6).

Plnicí cystometrie – patří k nejpoužívanějším metodám. Hodnotí vztah tlak/objem v moč. měchýři pomocí speciálního katétru. Zavede se kapalné nebo plynové médium a v průběhu vyšetření se provádějí různé provokační manévry k vyvolání kontrakce m. detrusor.

Uretrální tlakové profily – záznam tlaků v průběhu celé délky urethry, současně i v měchýři. Využívá se zejména tzv. stresový profil urethry, kdy měření probíhá za stresových manévru.

Elektromyografie (EMG) – je měření elektrických potenciálů příčně pruhovaných svalů v oblasti pánevního dna a sfinkterů. Může se měřit aktivita jednotlivých svalů (uretrální a anální sfinkter, anální levator) nebo pánevní dno jako celek. Provádí se pomocí jehlových nebo povrchových nalepovacích elektrod, vaginálních, rektálních i uretrálních.

Sfinkteromanometrie – je měření tlaku v oblasti m. sphincter ani, čímž se hodnotí schopnost pánevního dna se kontrahovat. Monitoruje efekt gymnastiky pánevního dna.

Tlakově-průtokové diagramy – je měření intravezikálního a intraabdominálního tlaku, močového proudu a záznamu EMG.

8. LÉČBA STRESOVÉ INKONTINENCE

8.1. Konzervativní léčba

8.1.1 Léčebný režim

Jeho cílem je snaha změnit špatné mikční návyky. Patří sem redukce nadměrné tělesné hmotnosti a omezení nadměrné fyzické aktivity, sportu s poskoky a otřesy. Dále kontrola příjmu a výdeje tekutin, absence kouření a alkoholu, nevhodné jsou káva a čaj, protože zvyšují vylučování moče, úprava stravovacích návyků a snížení výskytu obstipace.

8.1.2 Farmakoterapie

Využívá se zejména hormonální substituční léčba, agonisté adrenergických alfa i beta receptorů, antagonisté adrenergických beta-receptorů, tricyklická antidepresiva a antagonisté acetylcholinových receptorů.

Tato léčba má vliv na receptory, zejména na ty, které se nacházejí ve vagině, močové trubici, močovém měchýři a pánevním dnu. Receptory mají účinek na epitel, hladkou svalovinu a pojivovou tkáň daných orgánů a následně pozitivní vliv na snížení výskytu inkontinence. Dále se ovlivňuje tonus autonomních nervů a neuromediátory v organismu. Novinkou jsou inhibitory zpětného vychytávání serotoninu a noradrenalinu, které ovlivňují aktivitu motoneuronů inervující příčně pruhovaný svěrač urethry.

8.1.3 Rehabilitační metody

Gymnastika svalů pánevního dna (GSPD, PFE) – „Opakovaná selektivní volní kontrakce nebo relaxace určitých svalů pánevního dna. To vyžaduje povědomí o užití správného svalu a vyloučení nechtěné kontrakce připojených svalových skupin.“ (2) Ochablost svalů pánevního dna je častým faktorem vzniku stresové inkontinence. Příčinou ochablosti jsou zejména porodní poranění, těžká fyzická práce či chronická obstipace. Gymnastika vede ke zvýšení kontrakční schopnosti a bazálního tonu svalstva pánevního dna a k prokrvení malé pánve. Zároveň má vliv na úpravu vertebrogenních potíží a na pravidelné vyprazdňování.

Pokud pacientka cvičí pravidelně, výsledky lze očekávat za 6 - 8 týdnů od začátku cvičení. To je pro ní motivací do dalšího cvičení. Gymnastika se musí provádět dlouhodobě, aby posílené pánevní dno opět neochablo. Proto je pacientka poučena o začlenění cvičení do běžného dne.

Cvičení pánevního dna je pro pacientku intimní záležitostí, proto je důležitý empatický přístup ze strany fyzioterapeuta. Pacientce se cviky vysvětlí, ona si je vyzkouší, upozorní a opraví se případné chyby. Proto se začíná nejdříve cvičit individuálně a až po zvládnutí základních cviků se může přistoupit ke skupinové léčebné tělesné výchově.

Vhodnými pomůckami jsou overball, velký míč a labilní sedací klín. Vytvářejí labilní plochu, tím zvyšují nároky na udržování polohy těla a aktivují posturální systém.

Cvičení v představě – pánevní dno reaguje, stejně jako např. mimické svaly, na pohnutky mysli. Napětí svalstva stoupá při opakovaném stresu a při trvalém napětí dochází k narušení jeho koordinace. Pacientka se soustředí na pánevní dno, představuje si jeho pohyb, ten ale nevykonává. Důležitá je myšlenka ovlivnění porušené funkce a přibližování se každým cvičením k úspěchu. Zároveň je důležité redukovat stres a méně si připouštět problémy. K tomu se využívají dechová cvičení, relaxační cvičení a autosugesce.

Nejnámější metodikou cvičení pánevního dna jsou Kegelovy cviky podle amerického gynekologa Arnolda H. Kegela. Pacientka musí být přesně instruovaná a důležitá je zpětná vazba, díky které je možno sledovat pokroky v léčbě. Individuální Kegelovo cvičení – posilování svalstva pánevního dna. Má 4 části:

- vizualizace – pochopení anatomických poměrů, pacientka provádí pomocí zrcátka v domácím prostředí.
- relaxace – v lehu na zádech, nohy pod kolena se vypodloží pro snížení napětí břišního svalstva, následně snaha o soustředění se do oblasti pánevního dna.
- izolace – nácvik izolovaného stahu konečníku a pochvy, nesmí dojít k záměně stahu pánevního dna za práci břišních a hýžd'ových svalů. Doporučuje se pro nácvik zadržování proudu při močení, nebo zavedení dvou prstů do pochvy, které jsou od sebe mírně vzdáleny a při adekvátním stahu dojde k přiblížení prstů.
- vlastní posilování – snaha o udržení stahu svalů pánevního dna od 1 do 7 sekund, počet opakování se pohybuje od 80 na počátku až ke konečným 300 stahům za den, nejen na zádech, ale při zvládnutí se využívají i jiné polohy (v sedě, ve stoje).

Další možností je perineometr – intravaginální sonda, která umožní identifikaci příslušných svalů a objektivizaci výsledků.

Skupinová léčebná tělesná výchova – následuje po zvládnutí Kegelova cvičení. Je zaměřená hlavně na svalové skupiny, které mají vliv na sklon pánve – svaly hýžd'ové, stehenní, břišní, v oblasti bederní páteře. Při cvičení je důležité pravidelné dýchání a mít vtažené pánevní dno. Využívají se různé polohy, kdy se dosáhne maximálního sklonu pánve. Nevhodné jsou poskoky a stoj rozkročný. Přispívá nejen k zlepšení inkontinence, ale i k zlepšení celkové kondice.

8.1.4 Cvičební sestava L. Mojžíšové

Je další významně používaná metoda cvičení. Zaměřuje se na posílení břišních a hýžd'ových svalů, které spolu se svaly pánevního dna zabezpečují správné postavení pánve. Součástí metody je naučit se relaxovat pánevní dno a zlepšit tak funkci m. sphincter urethrae. V malé pánvi dojde ke zvýšení metabolismu a prokrvení, následně ke zlepšení gynekologických a obstipačních potíží. Sestava cviků se využívá zejména u funkčních ženských sterilít a u funkčních poruch pohybového ústrojí (viz Příloha č. 9).

8.1.5 Feldenkraisova metoda

Vychází z předpokladu, že promyšlené zkvalitňování pohybu vede ke komplexnímu rozvoji člověka. Je zaměřená na rozvíjení důležitých životních funkcí. Učí správně koordinovat pohyby, ozřejmuje souvislosti mezi chováním, vnímáním, myšlením a cítěním, rozšiřuje schopnosti abstraktního myšlení, představivost a fantazii. Jedna z lekcí je zaměřená na pohyby pánve. Věnuje se poznání neuvědomělého a nadbytečného úsilí pánevních svalů, zlepšuje držení páteře a pánve, koordinuje pohyby trupu a hlavy. Zároveň sleduje vztah mezi pocity při pohybu a místem v prostoru, kde se nacházejí končetiny.

8.1.6 Jóga

Je rozsáhlou filozofií s cílem podpořit zdravou mysl ve zdravém těle a uvést tělo i ducha do rovnováhy. Obsahuje množství pozic, ze kterých si senior může vybrat právě ty, které jsou pro něho proveditelné, zbytečně ho nezatěžují a podporují jeho fyzickou kondici. V józe je důležité vázání cviků na dýchání, během výdechu se provádí stažení, při nádechu uvolnění.

- o Múlabandha je tonický stah pánevního dna. Na spodině pánve vytvoříme napětí a subjektivně táhneme střed hráze směrem vzhůru. Současně dochází ke stažení obou svěračů.
- o Vadžrólímudra jsou stahy močového svěrače. Stahuje se přední část pánevního dna jako při zadržení nebo přerušení moči.
- o Ašvinímudra jsou stahy konečníku, kdy nejdříve uvolníme svěrač jakoby tlakem na stolicí a následně střídavě stahujeme. Stah se postupně rozšiřuje na celé pánevní dno. Vhodné i v prevenci a léčbě hemeroidů.

8.1.7 Sport

Možnost využití sportu ve stáří je velmi individuální. Důležité je sportovní založení osob, jejich fyzická zdatnost a pravidelná pohybová aktivita. Pro podporu svalů pánevního dna jsou velmi vhodné nordic walking, bruslení na kolečkových bruslích i na ledě, běh na lyžích, plavání, jóga, tai-chi a aikido.

8.1.8 Biofeedback

„Je technika, při které je pacientovi poskytována informace o normálně mimovolních fyziologických procesech audiovizuálním nebo taktilním signálem.“ (2) Je cvičení pánevního dna např. pomocí Kegelových cviků se snímáním biopotenciálů svalstva pánevního dna pomocí EMG (viz Příloha č. 10). Jsou k dispozici i jednoduché přístroje pro domácí použití, které informují světelným nebo zvukovým signálem o síle kontrakce.

8.1.9 Vaginální kónusy a kolpexin

Vaginální kónusy jsou sada závaží s kónickým tvarem se vzrůstající hmotností (od 20 do 70 g). Mají excentricky uložené různě těžké jádro – kovové závaží. Kónus s nejlehčím závažím se zavede do pochvy a pacientka se snaží ho udržet po dobu 15 - 30 minut denně. Musí stahovat svalstvo pánevního dna, aby kónus nevyklouzl. Tím dochází k posilování a pokud už kónus bezpečně a opakovaně udrží, vymění ho za těžší. Kónusy se používají dlouhodobě (viz Příloha č. 11).

Kolpexin je plastová kulička s pohybující se kovovou kuličkou uvnitř. Musí naléhat na poševní stěnu a pacientka se s ním 2x denně 30 minut pohybuje. Olovená kulička uvnitř

se rozpohybuje, naráží na plastovou kuličku a vydává mechanické impulzy svalům pánevního dna, které reagují kontrakcí. Lékař musí před prvním zavedením zjistit vhodnou velikost kalibrátorem.

8.1.10 Elektrostimulace

„Je použití elektrického proudu ke stimulaci pánevních orgánů nebo inervace.“ (2)
Využívá se pro všechny typy inkontinence. Elektrické impulzy jsou aplikovány vaginální sondou, tím dochází ke zlepšení svalového tonu. Používají se i povrchové elektrody na kůži nebo rektální sondy. Podle toho můžeme rozdělit elektrostimulaci na přímou – vaginální, a nepřímou – perineální. Při stresové inkontinenci se využívá frekvence 50 Hz, která stimuluje svaly pánevního dna a dochází k jejich kontrakcím (vznikají podrážděním nervus pudendus). Nevýhodou je iritace poševní stěny a dočasný efekt. Stimulátor je možné i implantovat, např. do fundu močového měchýře. Aktivuje se při detrusorové kontrakci, kdy stimuluje m. sphincter urethrae a zároveň sekundárně inhibuje m. detrusor.

Stollerova metoda – je v literatuře popsána jako stimulace periferního nervu (nervus tibialis) z oblasti plexus sacralis pomocí jehlových elektrod. Je to nepřímá elektrostimulace, minimálně invazivní, která se dobře kombinuje s ostatními metodami.

8.1.11 Pesaroterapie

Je alternativou operační léčby zejména u poklesu a výhřezu rodidel u žen. Pesary změny anatomické poměry nebo zvýší výtokový odpor urethry. Vyrábějí se v různých velikostech a z rozmanitých materiálů, mohou mít i různý tvar (viz Příloha č. 12). Kruhové pesary vytvářejí oporu pro poklesávající dělohu. Kostkové pesary se využívají při insuficienci m. levator ani. Mohou být kombinované s farmakoterapií, kdy obsahují estrogeny.

8.1.12 Okluzní pomůcky, okluzory

Vytvářejí mechanický uzávěr urethry. Jsou to předměty, které se zavedou do urethry nebo pochvy, v naší zemi však nejsou využívány.

8.2 Chirurgická léčba

Základem je navrácení nesprávně uloženého a nadměrně pohyblivého hrdla močového měchýře do původní polohy a jeho upevnění. Nejúspěšnější bývá vždy první operace, u dalších se postupně úspěšnost snižuje.

a) závěsné suprapubické operace (vezikopexe)

- Burchova retropubická kolpopexe – u pacientky s hypermobilní urethrou. Patří k nejčastějším operacím při stresové inkontinenci. Principem je elevace a závěs hrdla měchýře a proximální urethry pomocí 2-3 stehů k vazům stydké kosti (lig. ileopectineum).
- Marschallova uretropexe – podél urethry se založí stehy, které se přichytí ke stydké kosti.

b) vaginální operace (jehlové závěsy, kolpoplastiky)

- Přední kolpoplastika – je otevřenou operací, kdy se zřasí paraureterální vazivo a pubovezikální fascie – vytvoří se podpůrný val a zvedne se hrdlo močového měchýře.
- Zadní poševní plastika – obvykle se spojuje s přední kolpoplastikou, kdy se zúží a vyzdvihne pochva a upraví svalstvo pánevního dna.
- Jehlové vaginální závěsné operace – jehla s vláknem se zavedou retropubickým prostorem do vaginální oblasti, čímž dojde k elevaci pochvy a urethry. V současnosti se nevyužívají.

c) dvoufázové operace – s přístupem abdomino-vaginálním

- Ballova operace – připraví se podpůrný val pod krčkem močového měchýře přes pochvu a stehy přes břišní stěnu se vytáhne ke kosti stydké, případně fixuje k přímým svalům břišním.
- Závěs urethry s endoskopickou kontrolou podle Pereyry-Stameyho-Raze – využíváno zejména při frakturách pánve, radioterapii, obezitě a reoperacích. Výhodou je možnost kontroly efektu již během operace.

d) sling operace – závěs hrdla močového měchýře smyčkou

Technikou této operace je smyčka „sling“, na kterou se využívají autologní lyodury, vaginální stěna, fascie i svaly a heterologní proleny, dakrony a dura mater. Princip

spočívá v závěsu urethrovezikálního spojení do smyčky a jeho elevace. Je možností volby při komplikovaných případech a reoperacích, kongenitálních vadách urethry.

e) vaginální smyčky - TVT, TVT-O

- TVT Tension-free Vaginal Tape – volná poševní páska, bezťahová volná vaginální smyčka
- TVT-O obturatorní systém, TOT (transobturator tape) – zavedení pásky přes foramen obturatum

U pacientek s hypermobilitou urethry nebo insuficiencí vnitřního svěrače. Používají se speciální polypropylénové pásy se síťovitou strukturou, které takto podepírají distální část urethry. Provádí se v lokální anestezii z důvodu nutné spolupráce pacientky. Ta po zavedení pásky zakašle a následně se upraví její poloha. Páska je dotažena tak, aby při námaze nedocházelo k inkontinenci. TVT je protažena pod urethrou a za symfýzou, TOT prochází přes foramen obturatum - metoda je jednodušší a bezpečnější. V současnosti patří vaginální smyčky k nejvíce využívaným metodám operačního řešení inkontinence (viz Příloha č. 13).

Novinkou je TVT-secure – tzv. minipáska, kterou je možné zavádět retropubicky i obturatorním přístupem.

f) implantáty - transuretrální aplikace teflonu, silikonu, urodezu, kolagenu, tuku, kyseliny hyaluronové + dextranomeru

Využívá se pro léčbu hypoaktivní urethry – inkompetence urethry. Vstříkují se tlakovou pistolí do podslizniční vrstvy proximální části urethry. To způsobí změnu průřezu a zvýšení výtokového odporu urethry. Vzniknou „polštářky“, které zvýší uretrální tlak a dochází ke snížení úniku moči.

g) umělý svěrač urethry AUS

Je určen zejména pro pacienty s absencí nebo inkompetencí sfinkterové aktivity. Inkontinence je v tomto případě následkem traumatické léze svěrače (fraktura pánve, prostatektomie). Dále je vhodný pro neurogení měchýř, kongenitální anomálie, u nádorů míchy, při roztroušené skleróze a selhání klasické operační léčby.

9. LÉČBA URGENTNÍ INKONTINENCE

Při léčbě tohoto typu je snaha snížit kontraktilitu močového měchýře a obnovit inhibiční funkci centrálního nervového systému.

9.1 Konzervativní léčba

9.1.1 Léčebný režim

Úprava životního stylu a životosprávy spočívá v omezení látek, které „dráždí“ močový měchýř a zvyšují tak frekvenci močení. K těmto látkám patří káva, alkohol, kořeněná jídla a nikotin. Důležitá je i redukce hmotnosti.

9.1.2 Behaviorální léčba – trénink močového měchýře

Cílem je obnovení volní kontroly centrální nervové soustavy nad aktivitou m. detrusor. Nacvičují se pravidelné mikční návyky pomocí mikčního kalendáře. Pacientka vyprazdňuje močový měchýř pravidelně, např. každou hodinu. Intervaly se postupně prodlužují až do dosažení rozmezí 4 - 6 h, které je považováno za normu. Trénink jako reedukační program trvá zpravidla podle typu od 21 dní do půl roku. Pokud je pacientka hospitalizována, doba tréninku je obvykle 7 - 10 dní a výhodou je změna prostředí a přímý dohled na pacientku.

9.1.3 Farmakologická léčba

Je aplikována podle rozmístění vegetativních receptorů v dolních močových cestách. Využívají se zejména tyto skupiny léků: anticholinergika, tricyklická antidepressiva, parasimpatolytika, spazmolytika, beta-mimetika, alfa-sympatolytika, antagonisté kalcia, inhibitory prostaglandinů, analogy vazopresinu, lokální anestetika nebo reisinferatoxin, lokální anestetika k selektivní blokádě S3, hormonální terapie.

Většina z nich snižuje frekvenci a intenzitu kontrakcí m. detrusor, počet mikcí a urgentní nucení. Hormonální terapie má relaxační vliv na svalovinu močového měchýře a všeobecný trofický účinek.

9.1.4 Biostimulační laser

Využívá se u senzorické urgency, kde je efekt dobrý a dlouhodobý. Paprsky se aplikují vaginálně do oblasti trigona močového měchýře.

9.1.5 Elektrostimulace

U urgentní inkontinence se používá frekvence 10 Hz a dochází k uvolnění m. detrusor a posílení sfinkteru urethry. Využívá se i inhibice mikčního reflexu, kdy se potlačí kontraktilita m. detrusor sekundárně – inhibuje se pelvický a hypogastrický reflex.

9.1.6 Reflexní léčba

Zahrnuje vaginální nebo rektální elektrostimulaci pro vytvoření podmíněného reflexu. Při podráždění sliznice dochází k relaxaci m. detrusor pomocí biologické zpětné vazby - biofeedbacku. „Je to audiovizuální kontrola změn intravezikálního tlaku nebo elektromyografických potenciálů análního sfinkteru samotným pacientem.“ (4)

9.1.7 Aplikace botulotoxinu

Aplikuje se injekčně do m. detrusor, kde způsobí paralýzu parasympatických nervových vláken v této oblasti. Účinek je dočasný a proto se musí v pravidelných intervalech opakovat. Nevýhodou je možnost uvedení m. detrusor do celkové hypoaktivity a tím ztížení mikce.

9.1.8 Akupunktura

Provádí se v bodech, které náleží drahám ledvin a močového měchýře (viz Příloha č. 14). Nejčastěji se využívá bod na zadním okraji tibie, asi 5 cm nad vnitřním kotníkem. Jehly se zavedou oboustranně, do hloubky 2 - 2,5 cm, přibližně na 20 minut. Je prokázáno zvýšení kapacity močového měchýře a snížení maximálního průtoku při močení.

9.2 Chirurgická léčba

a) distenze močového měchýře

Močový měchýř se v narkóze naplní, dochází k omezení průtoku krve jeho stěnou a následně k odumírání nervových zakončení ve stěně. Takto se sníží citlivost měchýře a omezí se přenos podnětů k nucení na močení. V současnosti se nevyužívá.

b) augmentační enterocystoplastiky

Je operační úprava velikosti a tvaru močového měchýře a neoveziky. Metoda je využívána u nízké kapacity močového měchýře či vysoké LPP. Používá se ileální, ileocekální nebo sigmoideální segment.

Gastroplastika – zejména u dětí a u pacientů s chronickou renální nedostatečností.

c) supravezikální derivace moče

Dělí se na kontinentní a inkontinentní typ (ureterosigmoideostomie).

d) substituce – náhrada močového měchýře

Ortotopická náhrada – je vytvoření neoveziky a její napojení na urethru. Močení probíhá přirozenou cestou pomocí břišního lisu. Heterotopická náhrada – vytvoření neoveziky a stomatu, který ústí na přední stěnu břišní. Pacient se cévkuje ze stomatu a neoveziku pravidelně vyprazdňuje. Využívají se střevní segmenty, ale dochází k nepřirozené situaci, derivace působí na organismus a moč působí na použité střevo. Náhrada ale umožňuje žít odoperovaným plnohodnotný život a nebrání ani těhotenství.

e) míšní stimulace

U stavů neurogeně podmíněné hyperaktivity m. detrusor s dyssynergií sfinkterů. Jsou to zejména kompletní traumatické míšní léze, u kterých se využívá elektrostimulace míchy. V rámci operace se přeruší zadní kořeny míšní S2 - S5, implantují se elektrody na přední kořeny míšní a přijímač pod kůži na boku.

10. LÉČBA REFLEXNÍ INKONTINENCE

Při této inkontinenci pacient necítí pocity nucení na močení. Dochází k ní při poškození nebo onemocnění centrálního nervového systému – suprapontinní léze (cévní mozková příhoda, roztroušená skleróza, Alzheimerova a Parkinsonova choroba), léze mezi pontinním a spinálním centrem (míšní léze nad S2, roztroušená skleróza). Pacient ztrácí vědomou kontrolu mikčnického reflexu, který probíhá nekontrolovaně přes periferní mikčnické centrum v sakrální míše. Někdy jsou přítomny před mikcí vegetativní příznaky (např. pocení).

Možnosti léčby:

- a) farmakoterapie – myorelaxancia, polysynaptické inhibitory, alfa-lytika. Způsobují hlavně relaxaci m. detrusor, hrdla močového měchýře a příčně pruhovaného svěrače urethry.
- b) ČIK – čistá intermitentní katetrizace – pravidelné cévkování močového měchýře přes urethru. Je výhodné, pokud se jí postižený naučí sám.
- c) biologická zpětná vazba – biofeedback
- d) blokáda nervus pudendus
- e) neuromodulace – stimulace přes stěnu břišní s implantovaným přijímačem pod fascií podbřišku. Přijímač je propojený s elektrodami implantovanými na periferní nervovou pletěň a provádí se neuromodulace.
- f) míšní stimulace – přerušení zadních míšních kořenů S2 - S5, následná implantace elektrod na přední míšní kořeny a přijímače pod kůži na boku

11. LÉČBA SMÍŠENÉ INKONTINENCE

Začíná se nejdříve s léčbou urgentní složky, po jejím řešení a při přetrvávání inkontinence se léčí i stresová složka. U tohoto typu je velmi důležitá anamnéza pro odhalení urgentní i stresové složky a pro zjištění celkového stavu. Podle zdravotního stavu se následně volí nejvhodnější metody léčby.

12. PSYCHOTERAPIE A REEDUKACE

Inkontinence je silnou psychickou zátěží a může člověka velmi omezovat. Časté bývají pocity studu při úniku moči, následně se omezuje příjem tekutin a začíná se vytvářet bludný kruh. Ten pomáhá rozetnout správnou léčbou až lékař. U urgentní inkontinence může dojít k pomoci na základě prodělané uroinfekce. Pacientka po několika příhodách úniku moči začne chodit na toaletu „preventivně“ a močový měchýř si tak začne zvykat na častější vyprazdňování a menší potřebu udržování moče. Takto může inkontinence vzniknout i na psychosomatickém podkladě.

13. PROTETICKÉ POMŮCKY PRO INKONTINENCI

V současnosti je na trhu velké množství absorpčních pomůcek, od jednoduchých vložek, přes speciální kalhotky až po zvláštní sběrné sáčky. Jsou speciálně upravené, aby moč neprosakovala a proto se liší od klasických menstruačních vložek. Většina je hrazena pojišťovnou a proto jsou na předpis.

14. PRAKTICKÁ ČÁST - KAZUISTIKY

Pánev a pánevní dno se často označují za křižovatku. Pánev spojuje dolní končetiny s osovým orgánem a její postavení má významný vliv na posturální a lokomoční funkci. Dno pánevní spolu se svaly břicha se dále zúčastňují dýchání, vylučování a trávení. Je mnoho možností ovlivnění svalstva pánevního dna, které zde vyjmenuji pro přehlednost. U jednotlivých kazuistik budou dále vybrány jen ty metody, které byly pro pacientky nejvhodnější a zároveň přístupné.

Pro krátkodobý rehabilitační plán jsou vhodné tyto metody a techniky:

- Gymnastika svalů pánevního dna
- Cvičení v představě
- Individuální Kegelovo cvičení
- Kegelovy cviky s využitím perineometru
- Nácvik relaxace pánevního dna metodou biofeedback – zpětné vazby
- Skupinová léčebná tělesná výchova – svaly hýžd'ové, stehenní, břišní, v oblasti

bederní páteře

- Nácvik správného stereotypu dýchání – brániční dýchání
- Cvičení s využitím měkkého míče – overballu
- Cvičení na velkém míči – gymballu
- Cvičební sestava L. Mojžíšové
- Automobilizace SI skloubení
- Mobilizace kostrče podle Tichého a Mojžíšové
- Reflexní masáž – pánevní sestava
- Trénink pomocí vaginálních kónusů a kolpexinu
- Napínací cviky s menstruačním tampónem
- Elektrostimulace – vaginální elektroda, nad symfýzu
- Stollerova metoda
- Relaxace, autogenní trénink
- Úprava pitného režimu
- Úprava mikčního režimu
- Psychoterapie
- Termoterapie – teplá vodní koupel, perličková koupel, peloidní koupel, diatermie

na oblast močového měchýře, slatinné kalhotky

- Elektroterapie – Träbertovy proudy (elektrody nad symfýzu, hráz nebo oblast bederní páteře), interferenční proudy (2 elektrody na vnitřní stranu stehna a 2 na podbřišek)

Pro dlouhodobý rehabilitační plán jsou tyto možnosti:

- Léčebný režim – úprava stravovacích návyků, redukce obezity, pravidelný příjem tekutin, absence kouření a alkoholu, omezení nadměrné fyzické aktivity
 - Dlouhodobé užívání vaginálních kónusů a kolpexinu
 - Relaxace, autogenní trénink
 - Psychoterapie
 - Jóga – Múlabandha, Vadžrólímudra
 - Sport – nordic walking, bruslení, běh na lyžích, plavání
 - Lázeňská léčba – slatinné vaginální tampóny, slatinné kalhotky, suché uhličitě částečné koupele, peloidní koupele, pohybová léčba, cvičení pánevního dna, pitná léčba
 - Cvičení pánevního dna integrovat do běžného života a ADL

Součástí dlouhodobého rehabilitačního plánu mohou být i režimová opatření, kam zahrnujeme okluzní pomůcky, okluzory a pesaroterapii.

Kazuistika č. 1

Z.L.

Rok narození: 1925

Hmotnost : 65 kg

Výška: 150 cm

BMI: 28,88

Diagnóza: stresová inkontinence I. stupně

Anamnéza

OA: dřívější onemocnění – adenektomie, embolectomie

současná onemocnění – kombinované srdeční vady, ICHS, ischemická choroba dolních končetin, arteriální hypertenze

RA: matka – onemocnění ledvin

otec – srdeční vada

SA: prodavačka, nyní důchodkyně

FA: antikoagulační léčba

GA: 2 těhotenství, 1 porod

UA: poprvé se inkontinence objevila po přechodu – 50 let, v současnosti je únik moči při zátěži

Pomůcky na inkontinenci: midi vložky

Vstupní kineziologický rozbor

- proveden 10.11.2008

Zezadu	
Paty	pravá pata varózní
Achillova šlacha	pravá varózní, širší a kratší
Lýtka	levé bříško širší
Kolena	pravé koleno varózní
Popliteální rýhy	pravá níže
Stehna	pravé širší
Gluteální rýhy	levá níže
Intergluteální linie	mírné vychýlení doprava
Tonus hýžďových svalů	hypotonie
Tajle	levá více vykrojená
Thorakobrachiální trojúhelníky	levý větší

Tonus Th-L paravertebrálních svalů	hypotonie
Th páteř	skolióza doprava
Lopatky	pravá lopatka vzdálenější od páteře
Ramena	levé rameno výš
Hlava	vychýlení doprava

Ze strany	
Plosky	podélné plochonoží
Bérce	levý širší – o 1 cm
Kolena	ve stejné úrovni
Stehna	pravé širší
Břicho	oslabená břišní stěna
Lordóza L páteře	fyzilogická
Kyfóza Th páteře	oploštělá
Lordóza C páteře	zvýšená
Ramena	protrakce
Hlava	mírný předsun

Zepředu	
Chodidla	příčné plochonoží
Prsty	mírné deformity
Kolena	varozita pravého kolene
Podbřišek	ochablé břišní svalstvo
Pupek	ve střední čáře
Claviculy	ve stejné rovině
Ramena	protrakce, levé výš
Hlava	vychýlení doprava

Dynamické vyšetření	
Thomayerova vzdálenost	5 cm
Lateroflexe páteře	vpravo 12 cm, vlevo 14 cm
Trendelenburg-Duchennova zkouška	negativní

Vyšetření pánve	
Cristae iliacae	pravá níže – o 2 cm
Spina iliaca anterior superior	pravá níže
Spina iliaca posterior superior	pravá výš
Fenomén předbíhání	negativní
Spine sign (příznak trnu)	negativní
Tonus L paravertebrálních svalů	hypotonie

Gaudenzův dotazník

- 10 bodů pro stresovou inkontinenci
- 1 bod pro urgentní inkontinenci

Mikční deník		
Doba provedení	10.11.-18.11.2008	1.-10.2.2009
Počet cvičení	3-5x denně	5x denně
Počet močení	6-7x denně	5x denně
Počet pomočení	obden	1x za týden

Pad weight test

- 10.11.2008

Byl proveden standardní 1h test, únik moči byl 10 g.

Výstupní kineziologický rozbor

- proveden 15.2.2009

Zezadu	
Stehna	bez výrazných rozdílů
Intergluteální linie	bez výrazného vychýlení

Dynamické vyšetření	
Thomayerova vzdálenost	2 cm
Lateroflexe páteře	vpravo 14 cm, vlevo 15 cm

Vyšetření pánve	
Cristae iliacae	mírná asymetrie
Spina iliaca anterior superior	mírná asymetrie
Spina iliaca posterior superior	mírná asymetrie

Pad weight test

- 15.2.2008

Byl proveden standardní 1h test, únik moči byl 2 g.

Krátkodobý rehabilitační plán

Cvičení v představě

Individuální Kegelovo cvičení

Nácvik správného stereotypu dýchání – brániční dýchání

Skupinová léčebná tělesná výchova – svaly hýžděové, stehenní, břišní, v oblasti bederní páteře

Průběh terapie

Pacientka se zúčastnila besedy o možnostech rehabilitace při úniku moči. Od prvního setkání projevovala velký zájem o problematiku. Při prvních sezeních jsme vyzkoušely cvičení v představě a byl jí vysvětlen princip Kegelových cviků. Začínaly jsme relaxací, kdy si pacientka snažila uvědomit pánevní dno. Poučila jsem pacientku, aby nestahovala břišní nebo hýžděové svaly místo pánevního dna. Tyto svaly si při prvních dnech cvičení kontrolovala položením ruky na břicho a hýždě. Důležité bylo naučit pacientku vtahovat pánevní dno bez zadržení dechu. Využily jsme i trénink bráničního dýchání. Poté jsme začaly trénovat udržení stahu pánevního dna, nejdříve 1-2 sekundy, v průběhu pokračování cvičení až 7 sekund. Kontrakce pánevního dna nejdříve pacientka cvičila vleže, následně jsme zkoušely i jiné polohy, tak aby postupně cviky začlenila do běžného dne. Pacientka sama zvyšovala počet kontrakcí pánevního dna za den až k doporučeným 300 stahům. Po zvládnutí Kegelových cviků jsme pokračovaly ve cvičení svalů ovlivňujících sklon pánve. Cviky byly zaměřené na posílení svalstva břišního a hýžděového, protažení svalstva stehenního a v oblasti bederní páteře. Při cvičení bylo důležité mít vtažené pánevní dno. Pacientka si cviky osvojila a prováděla sama. Již v průběhu prvních měsíců cvičení pocítovala subjektivně změny při močení, nemusela často chodit na WC a následně došlo i ke snížení počtu pomočení. Výsledkem je výrazné zlepšení potíží, pacientka je subjektivně velice spokojená, cvičení jí baví a v současnosti je nucena používat vložky jen výjimečně.

Dlouhodobý rehabilitační plán

Cvičení pánevního dna integrovat do běžného života a ADL

Jóga – Múlabandha, Vadžrólímudra

Lázeňská léčba – slatinné vaginální tampóny, slatinné kalhotky, suché uhličitě částečné koupele, peloidní koupele, pohybová léčba, cvičení pánevního dna, pitná léčba

Kazuistika č. 2

A.A.

Rok narození: 1919

Hmotnost : 50 kg

Výška: 155 cm

BMI: 20,81

Diagnóza: stresová inkontinence II. stupně

Anamnéza

OA: dřívější onemocnění – operace slepého střeva, fraktura pravého zápěstí

současná onemocnění – arteriální hypertenze, chronická bronchitis, ICHS, kolapsové stavy – vaskulární encefalopatie

RA: matka – bronchitis

otec – infarkt myokardu

SA: prodavačka, nyní důchodkyně

FA: nepodstatná

GA: 2 těhotenství, 2 porody, 2 děti s porodní hmotností nad 4 kg

UA: poprvé se inkontinence projevila po přechodu – 48 let, v současnosti k ní dochází hlavně v noci

Pomůcky na inkontinenci: midi vložky

Vstupní kineziologický rozbor

- proveden 10.11.2008

Zezadu	
Paty	rovnoměrný tvar a postavení
Achillova šlacha	levá mírně širší a kratší
Lýtka	pravé bříško širší
Kolena	postavení ve stejné výšce
Popliteální rýhy	ve stejné výšce
Stehna	bez výrazných rozdílů
Gluteální rýhy	ve stejné rovině
Intergluteální linie	mírné vychýlení doprava
Tonus hýžďových svalů	hypotonie
Tajle	pravá tajle více vykrojená
Thorakobrachiální trojúhelníky	levý větší

Tonus Th-L paravertebrálních svalů	hypotonie
Th páteř	křivka páteře fyziologická
HK	levý loket deformovaný (po úrazu)
Lopatky	pravá lopatka výše než levá, dolní úhel lopatky odstává ve smyslu scapula alata
Ramena	pravé výš
Hlava	mírně vychýlená doleva

Ze strany	
Bérce	pravý širší - o 0,5 cm
Kolena	ve stejné výšce
Stehna	symetrická
Břicho	oslabená břišní stěna
Lordóza L páteře	fyziologická
Kyfóza Th páteře	oploštělá, gibbus na pravé straně
Lordóza C páteře	oploštělá
Ramena	protrakce
Hlava	výrazný předsun

Zepředu	
Chodidla	fyziologické postavení
Prsty	deformace na obou nohách
Kolena	ve stejné úrovni
Podbřišek	ochablé břišní svalstvo
Pupek	ve střední čáře
Claviculy	pravá uložena výše
Ramena	protrakce, pravé výš
HK	levý loket deformován
Hlava	mírně vychýlená doleva

Dynamické vyšetření	
Thomayerova vzdálenost	3 cm
Lateroflexe páteře	vpravo 10 cm, vlevo 14 cm
Trendelenburg-Duchennova zkouška	negativní

Vyšetření pánve	
Cristae iliacae	symetrické
Spina iliaca anterior superior	symetrické
Spina iliaca posterior superior	symetrické
Fenomén předbíhání	negativní
Spine sign (příznak trnu)	negativní
Tonus L paravertebrálních svalů	hypotonie

Gaudenzův dotazník

- 12 bodů pro stresovou inkontinenci
- 3 body pro urgentní inkontinenci

Mikční deník		
Doba provedení	10.11.-18.11.2008	1.-10.2.2009
Počet cvičení	3x denně	5x denně
Počet močení	7x denně	5x denně
Počet pomočení	1x za noc	neudává pomočení

Pad weight test

- 10.11.2008

Byl proveden standardní 1h test, únik moči byl 6 g.

Výstupní kineziologický rozbor

- proveden 15.2.2009

Zezadu	
Intergluteální linie	bez vychýlení
Hlava	bez výrazného vychýlení

Dynamické vyšetření	
Thomayerova vzdálenost	0 cm
Lateroflexe páteře	vpravo 12 cm, vlevo 15 cm

Pad weight test

- 15.2.2008

Byl proveden standardní 1h test, únik moči byl 2 g.

Krátkodobý rehabilitační plán

Cvičení v představě

Úprava pitného režimu – pacientka měla malý příjem tekutin

Individuální Kegelovo cvičení

Skupinová léčebná tělesná výchova – svaly hýžděové, stehenní, břišní, v oblasti bederní páteře

Cvičební sestava L. Mojžíšové

Průběh terapie

Pacientka navštívila besedu o rehabilitaci při inkontinenci moče a přihlásila se na cvičení. Ze začátku jsem pacientku seznámila s cvičením v představě a Kegelovými cviky, které se snažila co nejrychleji naučit. Pacientka cvičí od mládí, a proto k celé rehabilitaci

přistupovala velice aktivně. Brzo se naučila relaxovat pánevní dno, stahovat ho podle principů Kegelova cvičení, intenzitu cvičení sama zvyšovala. Při návštěvách jsem kontrolovala postup cvičení a opravovala případné chyby. Postupně pacientka začala zkoušet stahování pánevního dna i v jiných polohách, vyhovoval jí trénink zejména v sedě. Následně jsem přidala další cviky zaměřené na posílení svalstva břišního a hýžd'ového, protažení svalstva stehenního a v oblasti bederní páteře. Pacientku cvičení bavilo, cviky opakovala několikrát denně. Sama je tak začlenila do činností běžného dne. Využila jsem i cviky dle Mojžíšové pro zpevnění břišních a hýžd'ových svalů. V současné době je pacientka velice spokojená, pomočení udává pouze výjimečně, ve cvičení chce nadále pokračovat.

Dlouhodobý rehabilitační plán

Cvičení pánevního dna integrovat do běžného života a ADL

Jóga – Múlabandha, Vadžrólímudra

Lázeňská léčba – slatinné vaginální tampóny, slatinné kalhotky, suché uhličité částečné koupele, peloidní koupele, pohybová léčba, cvičení pánevního dna, pitná léčba

Sport – nordic walking, bruslení, běh na lyžích, plavání

Kazuistika č. 3

V.J.

Rok narození: 1919

Hmotnost : 70 kg

Výška: 165 cm

BMI: 25,71

Diagnóza: stresová inkontinence I. stupně

Anamnéza

OA: dřívější onemocnění – plastika čípku děložního, operace žlučníku, operace pupeční kýly, kardiostimulátor

současná onemocnění – arteriální hypertenze, chronická žilní insuficience, osteoporóza, ICHS, stav po infarktu myokardu, stav po plicní embolizaci, polyneuropatie

RA: matka – infarkt myokardu

otec – rakovina plic

SA: učitelka, nyní důchodkyně

FA: antikoagulační léčba

GA: 3 těhotenství, 3 porody, 1 dítě s porodní hmotností nad 4 kg

UA: inkontinence začala před 6 měsíci, hlavně při zátěži a zvýšení intraabdominálního tlaku

Pomůcky na inkontinenci: mini vložky

Vstupní kineziologický rozbor

- proveden 10.11.2008

Zezadu	
Paty	rovnoměrný tvar a postavení
Achillova šlacha	levá mírně širší
Lýtka	pravé oteklé
Kolena	pravé varózní
Popliteální rýhy	pravá níže uložená
Stehna	bez výrazného rozdílu
Gluteální rýhy	pravá níže
Intergluteální linie	bez vychýlení
Tonus hýžďových svalů	hypotonie
Tajle	symetrické

Thorakobrachiální trojúhelníky	levý větší
Tonus Th-L paravertebrálních svalů	hypotonie
Th páteř	křivka páteře fyziologická
Lopatky	levá více prominuje, vzdálenější od páteře
Ramena	pravé výš
Hlava	ve středním postavení

Ze strany	
Bérce	pravý oteklý
Kolena	ve stejné úrovni
Stehna	bez rozdílu
Břicho	ochablá břišní stěna
Lordóza L páteře	oploštělá
Kyfóza Th páteře	hyperkyfóza
Lordóza C páteře	zvýšená
Ramena	protrakce
Hlava	výrazný předsun

Zepředu	
Chodidla	postavení fyziologické
Prsty	bez deformit
Kolena	pravé varózní
Podbřišek	oslabené břišní svalstvo
Pupek	ve středním postavení
Claviculy	pravá uložená výše
Ramena	protrakce, pravé výš
Hlava	ve středním postavení

Dynamické vyšetření	
Thomayerova vzdálenost	0 cm
Lateroflexe páteře	vpravo 15 cm, vlevo 17 cm
Trendelenburg-Duchennova zkouška	pozitivní Trendeleburg, negativní Duchenne

Vyšetření pánve	
Cristae iliacae	symetrické
Spina iliaca anterior superior	symetrické
Spina iliaca posterior superior	symetrické
Fenomén předbíhání	negativní
Spine sign (příznak trnu)	negativní
Tonus L paravertebrálních svalů	hypotonie

Gaudenzův dotazník

- 14 bodů pro stresovou inkontinenci
- 1 bod pro urgentní inkontinenci

Mikční deník		
Doba provedení	10.11.-18.11.2008	1.-10.2.2009
Počet cvičení	3x denně	5x denně
Počet močení	4x denně	4x denně
Počet pomočení	obden	neudává pomočení

Pad weight test

- 10.11.2008

Byl proveden standardní 1h test, únik moči byl 4 g.

Výstupní kineziologický rozbor

- proveden 15.2.2009

Zezadu	
Lýtka	bez výrazného otoku
Hlava	ve středním postavení

Ze strany	
Bérce	bez výrazného otoku
Břicho	ochablá břišní stěna

Zepředu	
Podbřišek	oslabené břišní svalstvo
Hlava	ve středním postavení

Dynamické vyšetření	
Thomayerova vzdálenost	0 cm
Lateroflexe páteře	vpravo 16 cm, vlevo 17 cm
Trendelenburg-Duchennova zkouška	negativní

Pad weight test

- 15.2.2008

Byl proveden standardní 1h test, únik moči byl 0 g.

Krátkodobý rehabilitační plán

Cvičení v představě

Individuální Kegelovo cvičení

Skupinová léčebná tělesná výchova – svaly hýžd'ové, stehenní, břišní, v oblasti bederní páteře

Cvičení s využitím měkkého míče – overballu

Průběh terapie

Pacientka se zúčastnila besedy o využití rehabilitace při inkontinenci moči. Problematika ji zaujala, protože začala mít problémy s udržení moče v minulém roce a chtěla proti tomu bojovat. Na začátek jsem pacientce vysvětlila fáze Kegellových cviků. Jednotlivě jsme je spolu probraly a pacientka si je vyzkoušela. Zařadila jsem i cvičení v představě pro správné uvědomění si pánevního dna. Po správné izolaci svalstva pánevního dna pacientka začala trénovat stahování i udržení stahu v rozmezí 1 - 7 sekund. Po zvládnutí Kegellovy cviky prováděla i v jiných polohách, což jí umožnilo cvičit vícekrát denně, při každé volné chvíli. Následovaly cviky zaměřené na svaly, které ovlivňují sklon pánve. Posilovaly jsme svalstvo břišní a hýžďové, protahovaly svalstvo stehenní a v oblasti bederní páteře. Správně při cvičení vtahovala pánevní dno a cviky jí vyhovovaly. Subjektivně cítila zlepšení, což ji motivovalo k dalšímu cvičení. Využily jsme i cvičení s overballem. V současnosti pomočení neudává a cvičí nadále v rámci prevence.

Dlouhodobý rehabilitační plán

Cvičení pánevního dna integrovat do běžného života a ADL

Jóga – Múlabandha, Vadžrólímudra

Lázeňská léčba – slatinné vaginální tampóny, slatinné kalhotky, suché uhličité částečné koupele, peloidní koupele, pohybová léčba, cvičení pánevního dna, pitná léčba

Sport – nordic walking, bruslení, běh na lyžích, plavání

15. DISKUSE

Únik moči je závažný problém i přes mnohé úspěchy medicíny v oblasti diagnostiky a terapie. Stále se vyvíjejí nové metody léčby, kterých cílem je mít co nejvyšší úspěšnost. Bohužel úspěch nelze nikdy zaručit a např. při opakování operací se pozitivní výsledky statisticky snižují.

Za cíl bakalářské práce jsem si stanovila zjistit, jaké jsou možnosti využití rehabilitačních metod při léčbě inkontinence u seniorů.

Podle statistických údajů je výskyt inkontinence moči po 60. roce věku až 20%. V České republice to podle odhadů činí ve věku nad 65 let asi 170 000 – 200 000 osob. A těchto osob každým rokem přibývá. Proto je důležité využívat všechny druhy terapie, která pomůže toto závratné číslo snížit.

V literatuře jsem se setkala s názorem, že rehabilitace v seniorském věku není příliš vhodnou metodou kvůli mnohým omezením spojenými se stářím. Z mých zkušeností, které jsem získala při zpracovávání bakalářské práce, tento názor nemůžu plně sdílet. Nevýhodou jsou změny ve stáří, polymorbidita a i jisté omezení psychických a fyzických možností. Individuálním přístupem, přizpůsobeným jak fyzickému, tak mentálnímu stavu, je ovšem možno i ve stáří dosáhnout pozitivní výsledky. Senioři jsou spokojení, že i oni mohou udělat něco pro svoje zdraví. Často se vyhýbají řešení problému, protože se bojí hospitalizace či operace, která v jejich věku může přinést mnoho komplikací. A proto je důležité seznámit se všemi druhy léčby.

U seniorů je častý stresový i urgentní typ inkontinence. Skupina pacientek, se kterými jsem pracovala, měli diagnostikovanou stresovou inkontinenci různého stupně. Na začátku byla velmi důležitá motivace. Přesvědčit je, že i ony sami můžou svůj stav zlepšit. Proto jsem při mé první návštěvě zorganizovala besedu pro Domov seniorů, aby se senioři o problematice dozvěděli více informací a sami se mohli rozhodnout, jestli se zapojí do programu. Po získání informací o možnostech fyzioterapie se zapojila skupina seniorek, ve věkovém rozmezí 84-90 let. Musela jsem k nim přistupovat individuálně, každé jednotlivě vysvětlit principy Kegelových cviků. Několikrát jsme si je vyzkoušely a pacientky byly poučeny, jak samy stahovat pánevní dno. Po zvládnutí jsme přešly na skupinovou léčebnou tělesnou výchovu. Zaměření na seniory vyžadovalo přizpůsobení jednotlivých cviků jejich možnostem. Proto jsem měla vždy připraveny varianty cviků, které jsem vybírala podle jejich aktuálních fyzických možností.

Při rozhovorech mně seznamovaly se subjektivními pocity, zda dochází ke zlepšení, které cviky jim vyhovují a jak se je snaží zapojit do běžného dne. Pro objektivizaci výsledků byly pacientky testovány. Došlo ke snížení počtu pomočení, u některých senierek až k vymizení. To je výrazně motivovalo k tomu, aby ve cvičení pokračovaly i nadále.

Vzhledem ke kazuistikám jsem se zabývala zejména stresovou inkontinencí u žen. Ale i urgentní inkontinence má některé části terapie společné se stresovou formou, v určitých metodikách se ovšem rozcházejí. Tyto specifika léčby vyplývají z různých mechanismů vzniku inkontinence. Konzervativní léčba urgentní formy obsahuje hlavně trénink močového měchýře, jehož cílem je nacvičit pravidelnou mikci.

Z důvodu stále vzrůstajícího počtu postižených únikem moči je vhodné zaměřit se na prevenci. A to již v dětském věku, kdy by se neměl opomenout nácvik správných mikčních návyků. Samozřejmou prevencí je včasná a úspěšná léčba zánětů močového a pánvevního systému. Vhodné je udržování přiměřené tělesné hmotnosti, dostatek pohybu a péče o pravidelné vyprazdňování. Jako prevenci je možné využít i gymnastiku svalů pánevního dna. Setkala jsem se i mezi seniory se zájmem o preventivní cvičení, kdy se chtěli naučit základní cviky a podle potřeby je využívat.

Často ani praktický lékař nepřistupuje k řešení pomočování zodpovědně. Léčbu začíná až v těžších stupních, kdy únik moče pacientku již velmi omezuje. Nevýhodou je i snížení možností při výběru vhodné terapie, protože se zhoršujícím se stupněm pomočování u některých léčebných postupů klesá jejich účinnost. Volí se potom zejména operační léčba, která sebou přináší jistou zátěž a omezení.

S gymnastikou pánevního dna jako volbou léčby úniku moče se inkontinentní osoby dozvídají často pouze z brožur v ordinacích. Proto si myslím, že ke zvýšení využití by přispěla medializace této možnosti a vytvoření kurzů se zaměřením na gymnastiku pánevního dna. Tam by se pacienti naučili správně cvičit a následně by mohli již poučení pokračovat sami doma. V seniorském věku je ovšem častým problémem mobilita a tím i docházení na kurzy. Tady by vhodnou možností mohly být besedy v Domovech seniorů nebo Klubech důchodců, které by informovaly seniory. Následovaly by kurzy, které by přímo probíhaly v jednotlivých institucích s možností individuálního docházení k seniorům domů.

Součástí léčby inkontinence moči by měla být i psychoterapie. Únik moči je silnou psychickou zátěží, se kterou se ne každý člověk dokáže vyrovnat. Proto je důležitý individuální a empatický přístup fyzioterapeuta.

16. ZÁVĚR

V mé práci jsem se snažila shrnout současné možnosti diagnostiky a léčby u úniků moče. Zabývala jsem se zejména rehabilitací, která je bohužel i v současné době málo doceněná a v některých případech málo dostupná. Přínosem je i ve stáří, kdy fyzická aktivita seniorů přispívá nejen ke snížení inkontinence, ale i ke zlepšení celkového zdravotního stavu. Dobrým základem pro rehabilitaci je ovšem kladný postoj seniora ke cvičení a samozřejmě i jeho dobrý zdravotní stav. Skupina seniorů, kterou jsem cvičila, byla aktivní již od mládí. S výsledkem cvičení byli spokojeni a zároveň to byla pro ně motivace k dlouhodobému zapojení gymnastiky pánevního dna do svého života.

Závěrem pro mojí práci se tak stává citát od Thomase Perlse:

„Trik je nezůstat mladým, ale správně zestárnout.“

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK

ADL – Activity of daily living

AUS – Artificial urinary sphincter

BMI – Body Mass Index

C – cervikální

č. – číslo

ČIK – čistá intermitentní katetrizace

ČSPZ – Česká společnost podpory zdraví

EMG – elektromyografie

FA – farmakologická anamnéza

GSI – genuinní stresová inkontinence

GSPP – gymnastika svalů pánevního dna

GA – gynekologická anamnéza

ICIQ – International Consultation on Incontinence Questionnaire

ICS – International Continence Society

ICHS – ischemická choroba srdeční

L – lumbální

lig. – ligamentum

ligg. – ligamenta

LPP – Leak point pressure

m. – musculus

mm. – musculi

např. – například

OA – osobní anamnéza

OAB – overactive bladder

PFE – pelvic floor exercise

příp. – případně

PWT, P-W test – pad-weight test

RA – rodinná anamnéza

S – sakrální

SA – sociální anamnéza

SI – sakroiliakální

Th – thorakální

TOT – transobturator tape

TVT – tension-free vaginal tape

TVT-O – tension-free vaginal tape obturatorní systém

tzv. – takzvaný

UA – urologická anamnéza

UI – urgentní inkontinence

UVJ – uretrovezikální junkce

SEZNAM POUŽITÝCH CITACÍ

1. MARTAN, A. a kol.: *Inkontinence moči a ultrazvukové vyšetření dolního močového ústrojí u žen*. Praha: PanMed 2001. ISBN 80-903049-0-7.
2. HALAŠKA, M., et al.: *Urogynekologie*. Praha: Galén 2004. ISBN 80-7262-272-2.
3. www.inco-forum.cz
4. ČERMÁK, A., PACÍK, D.: *Inkontinence moči*. Praha/Kroměříž: Triton 2006. ISBN 80-7254-875-1.
5. MARTAN, A.: *Inkontinence moči u žen a její medikamentózní léčba*. Praha: Maxdorf 2006. ISBN 80-7345-094-1.
6. SUCHARDA, P., a kol.: *Geriatric a gerontologie*. Praha: Grada Publishing 2004. ISBN 80-247-0548-6.
7. TOPINKOVÁ, E.: *Geriatric pro praxi*. Praha: Galén 2005. ISBN 80-7262-365-6.

SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- ADAMÍROVÁ, J.: *Gynegymnastika*. Praha: Svojtka a Vašut 1994. ISBN 80-85521-39-3.
- BARTOŇOVÁ, M., BAŠNÝ, Z., MERHAUT, B., SKARNITZL, R.: *Jóga (Od staré Indie k dnešku)*. Praha: Avicenum 1971. 08-027-71.
- BASTIAN, T.: *Lebenskünstler leben länger*. Reinbek bei Hamburg: Kindler Verlag 2000. ISBN 3-463-40372-2.
- BOJAR, M., MAZANEC, R., KUČERA, Z.: *Role neurologa v diagnostice, léčbě a rehabilitaci osob trpících inkontinencí moči*. *Neurologie pro praxi*, roč. 7, 2006, č. 4, s. 210-215.
- BROŽÁK, M., NAVRÁTIL, P., PACOVSKÝ, J., LOUDA, M., KOŠINA, J., HOLUB, L.: *Smyčkové operace stresové inkontinence moči u žen*. *Urologie pro praxi*, roč. 8, 2007, č. 6, s. 268-271.
- ČERMÁK, A., PACÍK, D.: *Inkontinence moči*. Praha/Kroměříž: Triton 2006. ISBN 80-7254-875-1.
- ČIHÁK, R.: *Anatomie 1*. Praha: Grada Publishing 2001. ISBN 80-7169-970-5.
- ČIHÁK, R.: *Anatomie 2*. Praha: Grada Publishing 2002. ISBN 80-247-0143-X.
- DVOŘÁČEK, J.: *Urologie praktického lékaře*. Praha: ISV 2000. ISBN 80-85866-52-8.
- DZVINČUK, P., MÜLLER, O., LÁTALOVÁ, E.: *Inkontinence moči z pohledu gynekologa*. *Interní medicína pro praxi*, roč. 10, 2008, č. 10, s. 90-95.
- ELIŠKOVÁ, M., NAŇKA, O.: *Přehled anatomie*. Praha: Karolinum 2006. ISBN 80-246-1216-X.
- FELDENKRAIS, M.: *Feldenkraisova metoda*. Praha: Pragma 1996. ISBN 80-7205-058-3.
- FEYEREISL, J., ZMRHAL, J., BABIČKOVÁ, M.: *Gymnastika svalů pánevního dna*. Praha: ČSPZ 2007.
- GALAJDOVÁ, L.: *O nemocech močového měchýře aneb Léčba inkontinence*. Praha: Grada Publishing 2000. ISBN 80-7169-950-0.
- HACKL, M.: *Hui Chun Gong. Die Verjüngungsübungen der chinesischen Kaiser*. München: Hugendubel 1991. ISBN 3-88034-503-1.
- HAGOVSKÁ, M.: *Přehled rehabilitačních metod v léčbě inkontinencie moču*. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*, roč. 15, 2008, č. 4, s. 150-158.
- HALAŠKA, M., et al.: *Urogynekologie*. Praha: Galén 2004. ISBN 80-7262-272-2.
- HANUŠ, T.: *Poruchy mikce*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví 1991. ISBN 80-7013-107-1.

- HOLAŇOVÁ, R., KRHUT, J., MUROŇOVÁ, I.: *Funkční vyšetření pánevního dna*. Rehabilitace a fyzikální lékařství, roč. 14, 2007, č. 2, s. 87-90.
- HROMÁDKOVÁ, J., a kol.: *Fyzioterapie*. Jinočany: H&H 1999. ISBN 80-86022-45-5.
- JANSKÁ, O.: *Rehabilitace v urologii*. Urologie pro praxi, roč. 9, 2008, č. 3, s. 147-150.
- KALVACH, Z., ZADÁK, Z., JIRÁK, R., ZAVÁZALOVÁ, H., SUCHARDA, P., a kol.: *Geriatric a gerontologie*. Praha: Grada Publishing 2004. ISBN 80-247-0548-6.
- KAWACIUK, I.: *Urologie*. Jinočany: H&H 2000. ISBN 80-86022-60-9.
- KOHLÍČEK, J.: *Jak čelit nemocem cest močových*. Praha: Grada 1994. ISBN 80-7169-033-3.
- KOCH, M.: *Körperintelligenz*. München: Deutscher Taschenbuch Verlag 2004. ISBN 3-423-24366-X.
- KOLEKTIV AUTORŮ: *Léčebné rehabilitační postupy Ludmily Mojžíšové*. Praha: Grada Publishing 1996. ISBN 80-7169-187-9.
- KOLEŠKA, T.: *Neudržení moče u žen*. Praha: Národní centrum podpory zdraví 1995.
- KRHUT, J., HOLAŇOVÁ, R., MUROŇOVÁ, I.: *Fyzioterapie v léčbě hyperaktivního měchýře*. Rehabilitácia, roč. 42, 2005, č. 3, s. 131-137.
- KRHUT, J., MAINER, K.: *Inkontinence ve stáří – zvláštnosti diagnostiky a léčby*. Urologie pro praxi, roč. 3, 2002, č. 2, s. 56-61.
- LANG-REEVES, I.: *Pánevní dno*. Jihlava: Jan Vašut 2008. ISBN 978-80-7236-590-6.
- MAREK, J.: *Syndrom kostrče a pánevního dna*. Praha: Triton 2000. ISBN 80-7254-137-4.
- MAREŠ, J., HERZIG, R., KAŇOVSKÝ, P.: *Močová inkontinence z pohledu neurologa*. Interní medicína pro praxi, roč. 7, 2005, č. 4, s. 187-192.
- MARTAN, A. a kol.: *Inkontinence moči a ultrazvukové vyšetření dolního močového ústrojí u žen*. Praha: PanMed 2001. ISBN 80-903049-0-7.
- MARTAN, A.: *Inkontinence moči u žen a její medikamentózní léčba*. Praha: Maxdorf 2006. ISBN 80-7345-094-1.
- NOVOTNÁ, V., ČECHOVSKÁ, I., BUNC, V.: *Fit programy pro ženy*. Praha: Grada 2006. ISBN 80-247-1191-5.
- OSTERMANN, K.: *Ambulante und mobile Rehabilitation*. Kassel: Gesamthochschul-Bibliothek 1999. ISBN 3-88122-994-9.
- PAPENFUSS, B.: *Übungsangebote zur Stärkung der Beckenbodenmuskulatur*. Dresden: Apogepha 2007.
- SOCHOROVÁ, N., VRÁNOVÁ, V.: *Inkontinence moči a její dopad na kvalitu života mnoha žen*. Urologie pro praxi, roč. 9, 2008, č. 5, s. 263-266.

- STOPPARDOVÁ, M.: *Klimakterium*. Bratislava: Ina 1995. ISBN 80-85680-60-2.
- SVĚRÁKOVÁ, M.: *Inkontinence*. Praha: Všeobecná zdravotní pojišťovna ČR 2003.
- TOPINKOVÁ, E.: *Geriatricie pro praxi*. Praha: Galén 2005. ISBN 80-7262-365-6.
- TRČA, S., NĚMCOVÁ, A.: *Léčebný tělocvik při snížení vnitřních rodidel a neudržení moči*. Praha: Ústav zdravotní výchovy 1985.
- VAŘEKOVÁ, J.: *Fyzioterapeutické možnosti ovlivnění pánevního dna a svalů břišní dutiny*. Rehabilitácia, roč. 33, 2000, č. 2, s. 75-78.
- VIDLÁŘ, A., VRTAL, R., ŠTUDENT, V.: *Farmakologická léčba hyperaktivního močového měchýře a urgentní inkontinence*. Klinická farmakologie a farmacie, roč. 21, 2007, č. 1, s. 12-14.
- VIDLÁŘ, A., VRTAL, R., ŠTUDENT, V.: *Patofyziologie stresové inkontinence u žen*. Urologie pro praxi, roč. 9, 2008, č. 3, s. 133-136.
- VLKOVÁ, J., HOUŽVIČKOVÁ, E.: *Pohybová léčba stresové inkontinence moči*. Veverská Bítýška: Hartmann-Rico 2000.
- VRTAL, R.: *Současné možnosti operační léčby ženské stresové inkontinence*. Urologie pro praxi, roč. 6, 2005, č. 3, s. 95-98.
- VOTAVA, J.: *Jóga očima lékařů*. Praha: Avicenum 1988. 08-052-88.
- ZÁMEČNÍK, L.: *Inkontinence moči*. Medicína pro praxi, roč. 1, 2004, č. 2, s. 99-102.
- ZERHAU, P.: *Elektrostimulace v urologii*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví 1995. ISBN 80-7013-204-3.
- ZIKMUND, J., HANUŠ, T.: *Inkontinence moči u žen*. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví 1995. ISBN 80-7013-096-2.
- ZIKMUND, J.: *Inkontinence u žen*. Praha: Karolinum 2001. ISBN 80-246-0164-8.
- ZMRHAL, J., TOPINKOVÁ, E., ZMRHALOVÁ, B.: *Inkontinence moči u žen v seniu: limity diagnostiky a léčby*. Česká geriatrická revue, roč. 4, 2006, č. 4, s. 189-200.
- ZMRHAL, J.: *Několik poznámek k diagnostice a léčbě stresové inkontinence moči*. Interní medicína pro praxi, roč. 9, 2007, č. 9, s. 453-458.

Internetové zdroje:

www.apogepha.de - 17.1.2009

www.blasenzentrum-frauenfeld.ch - 25.3.2009

www.de.hartmann.info- 2.3.2009

www.inco-forum.cz - 23.10.2008

www.inkontinence.com - 24.2.2009

www.mocova-inkontinence.cz - 29.11.2008

www.ordinace.cz - 24.2.2009

www.tena.com.cz - 24.2.2009

www.zenskapanev.cz - 2.3.2009

<http://cviceni-jogy.blog.cz/0801/cviceni-oblasti-panevniho-dna-na-prevenci-uniku-moci-a-hemeroidu> - 26.10.2008

SEZNAM POUŽITÝCH PŘÍLOH

Příloha č. 1 – Pánevní dno

Příloha č. 2 – Mikční karta

Příloha č. 3 – Gaudenzův dotazník

Příloha č. 4 – Příklady ultrazvukového vyšetření dolních močových cest a pánevního dna

Příloha č. 5 – Pad weight test – příklad postupu vyšetření

Příloha č. 6 – Uroflowmetrie

Příloha č. 7 – Skupinová léčebná tělesná výchova – 1. příklad cvičební jednotky

Příloha č. 8 – Skupinová léčebná tělesná výchova – 2. příklad cvičební jednotky

Příloha č. 9 – Cvičební sestava L. Mojžíšové – ukázky cviků

Příloha č. 10 – Biofeedback

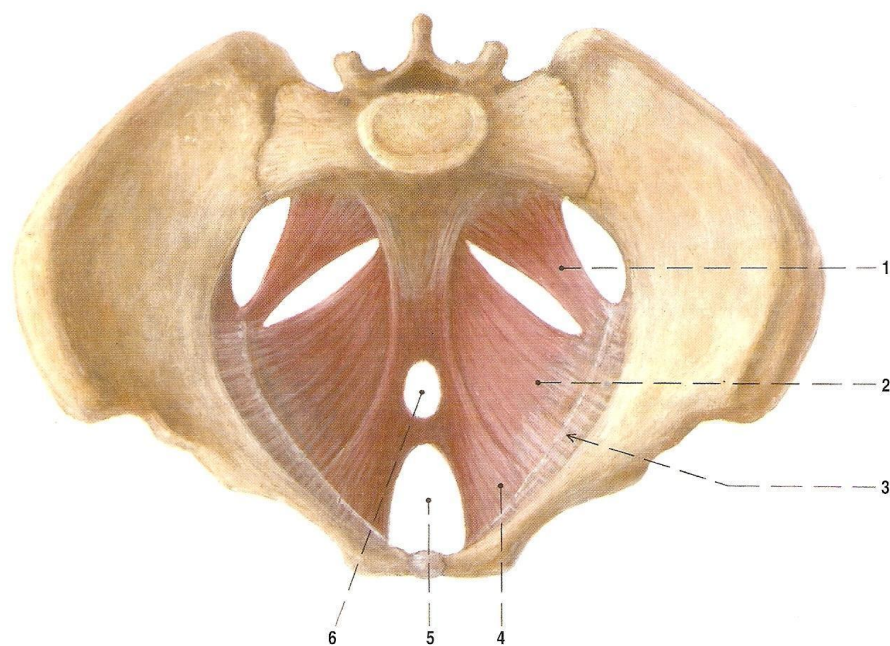
Příloha č. 11 – Vaginální kónusy a kolpexin

Příloha č. 12 – Vaginální pesary

Příloha č. 13 – Vaginální smyčky – TVT, TVT-O, TVT- secure

Příloha č. 14 – Akupunktura – dráhy ledvin a močového měchýře

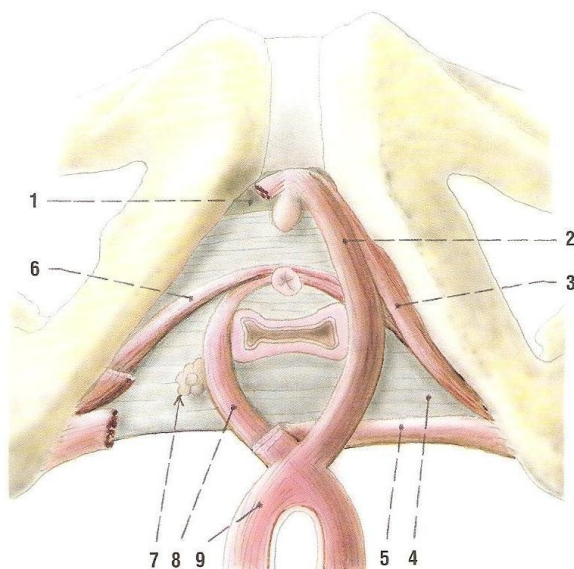
Příloha č. 1 – Pánevní dno



Svaly dna pánevního: vnitřní plocha, pohled shora z pánve

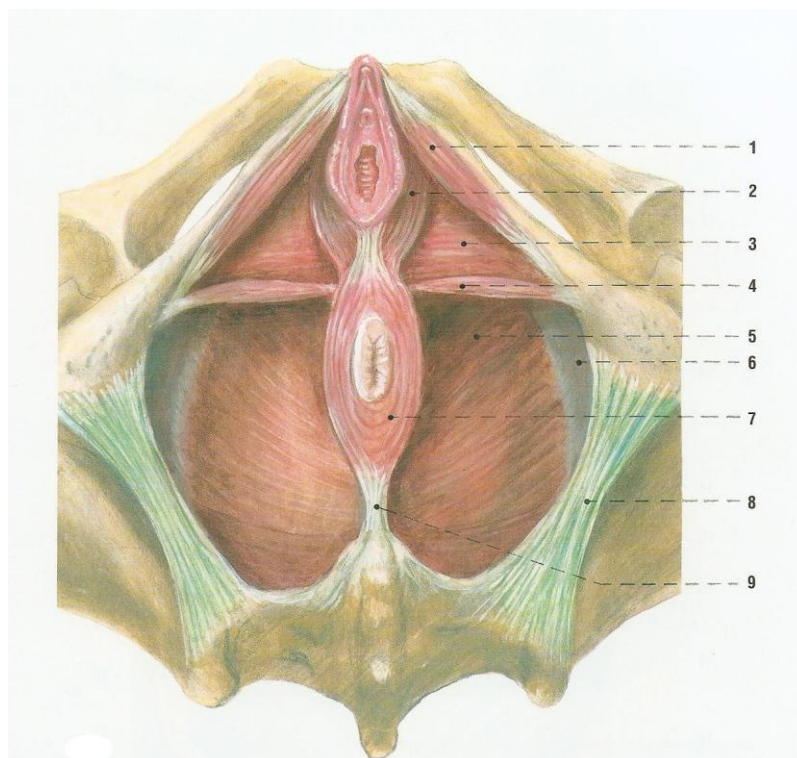
- | | |
|---|-----------------------|
| 1 m. coccygeus | 4 m. pubococcygeus |
| 2 - 4 m. levator ani | 5 hiatus urogenitalis |
| 2 m. iliococcygeus | 6 otvor pro rectum |
| 3 arcus tendineus musculi levatoris ani | |

Zdroj: ČIHÁK, R.: Anatomie 1



Diaphragma urogenitale a svaly hráze u ženy: na pravé straně odstraněna povrchová vrstva svalů, takže jsou patrné svaly hlouběji uložené

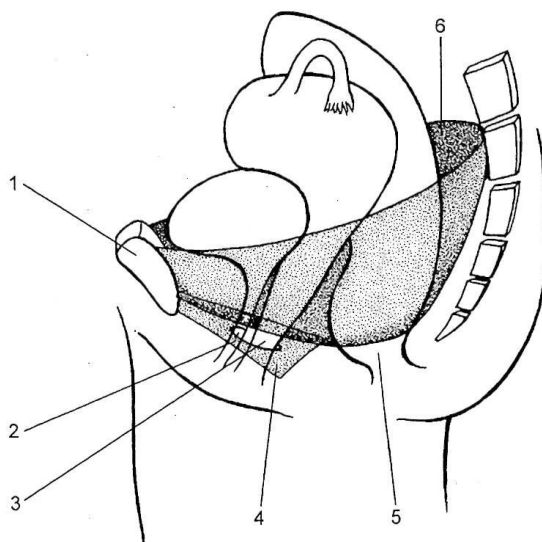
- | | |
|--|---------------------------------|
| 1 lig. transversum perinei | 6 m. compressor urethrae |
| 2 m. bulbospongiosus | 7 glandula vestibularis major |
| 3 m. ischiocavernosus | 8 m. sphincter urethrovaginalis |
| 4 diaphragma urogenitale | 9 m. sphincter ani externus |
| 5 m. transversus perinei superficialis | |



Svaly dna pánevního a hráze u ženy: pohled zdola

- | | |
|--|--|
| 1 m. ischiocavernosus | 6 m. obturatorius internus a jeho fascie |
| 2 m. bulbospongiosus | 7 m. sphincter ani externus |
| 3 diaphragma urogenitale | 8 lig. sacrotuberale |
| 4 m. transversus perinei superficialis | 9 lig. anococcygeum |
| 5 m. levator ani | |

Zdroj: ČIHÁK, R.: Anatomie 2



Svalové dno pánevní:

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| 1 symphysis pubica | 4 diaphragma urogenitale |
| 2 urethra | 5 anus |
| 3 vagina | 6 diaphragma pelvis |

Zdroj: KOLEKTIV AUTORŮ: Léčebné rehabilitační postupy Ludmily Mojžíšové

Příloha č. 2 – Mikční karta

MIKČNÍ KARTA

Počínaje týdnem: Jméno:

Zatrhnete, prosím, **prázdné** políčko při každém močení

Zatrhnete, prosím, **tmavé** políčko při každém pomočení

Zvláštní instrukce:

.....

.....

.....

	Pondělí	Úterý	Středa	Čtvrtek	Pátek	Sobota	Neděle
půlnoc							
1 hod.							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
poledne							
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
Celkem							

Příloha č. 3 – Gaudenzův dotazník

- 1) Pomočujete se někdy mimovolně?
a) ano
b) ne
- 2) Jak často se to stává?
a) zřídka, např. při nachlazení I
b) příležitostně I
c) denně, několikrát za den 1
d) prakticky neustále 1
- 3) Jak velké množství moči mimovolně odchází?
a) několik kapek I
b) malé dávky
c) velké množství 1
- 4) Jak často během dne si musíte měnit prádlo, protože je mokré?
a) není třeba
b) několikrát denně
- 5) Často použiji vložku nebo vatou:
a) když jdu ven
b) také doma
c) také když jdu spát
- 6) Když si měním prádlo nebo vložku, jsou:
a) suché
b) vlhké
c) mokré
d) úplně mokré
- 7) Mimovolné pomočování pro mě znamená:
a) není to pro mne problém
b) příležitostně mne obtěžuje I
c) velmi mne obtěžuje 1
d) nesmírně mi vadí
- 8) Při jaké příležitosti dochází k mimovolnému pomočování?
a) při kašli a kýchání I
b) když se směji
c) při chůzi nebo chůzi do schodů
d) při sestupování
e) při skákání, cvičení, poskakování
f) vstoje
g) vsedě, vleže 1

- 9) Po jaké události se mimovolné pomočování objevilo poprvé?
- po porodu
 - po břišní operaci
 - v přechodu
 - jindy
- 10) Kolik dětí jste porodila?
- žádné
 - 1-3
 - 4 a více
- 11) Počet dětí s porodní hmotností nad 4 kg?
- 0
 - 1
 - 2 a více
- 12) Menstruujete ještě?
- ano
 - ne
- 13) Prodělala jste břišní operaci?
- ano, jakou?
 - ne
- 14) Pociťujete pálení při močení?
- ano, během močení
 - ano, po močení
 - ne
- 15) Kolikrát během dne močíte?
- každé 3-6 hodin
 - každou 1-2 hodiny
 - každou půlhodinu nebo častěji
 - je to různé, při rozčilení
- 16) Budíte se v noci, protože máte nucení na moč? Jak často v noci močíte?
- nikdy
 - jednou, nepravidelně
 - 2-4x
 - 5 a vícekrát
- 17) Pomočujete se v noci při spaní, aniž by jste o tom věděla?
- ne, nikdy
 - příležitostně, zřídka
 - často, pravidelně
- 18) Máte-li nucení na moč, musíte jít ihned nebo můžete počkat?
- mohu čekat
 - musím jít brzy, během 10-15 minut
 - musím jít ihned, během 1-5 minut

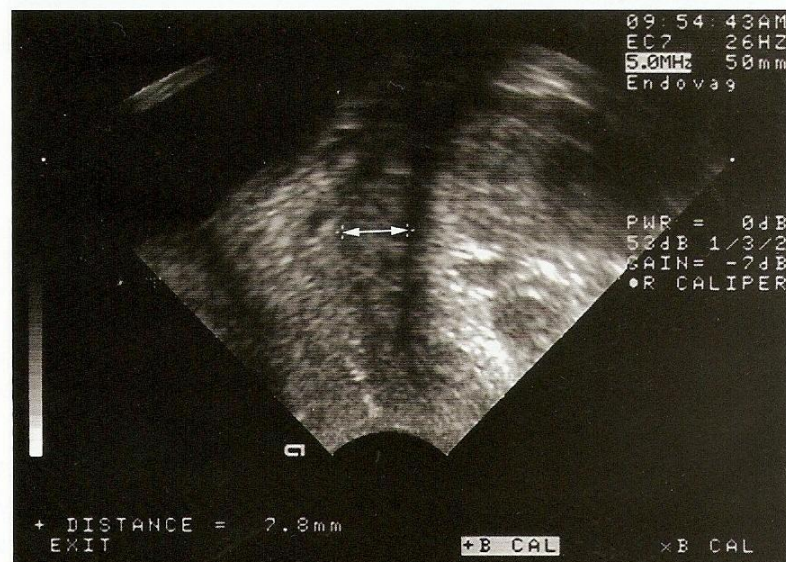
- 19) Stane se někdy, že nestačíte dojít na záchod a již cestou se pomočíte?
- | | | |
|---------------------------------|-----|---|
| a) nikdy | | |
| b) zřídka, např. při nachlazení | III | |
| c) příležitostně | | |
| d) pravidelně, často | | 3 |
- 20) Stane se někdy, že máte náhle silné nucení na močení a brzy poté se zcela nečekaně pomočíte, aniž by se tomu dalo zabránit?
- | | | |
|-----------|-----|---|
| a) ne | III | |
| b) zřídka | | |
| c) často | | 3 |
- 21) Dokážete silou vůle přerušit proud moči?
- | | | |
|----------|---|---|
| a) ano | I | |
| b) ne | | 2 |
| c) nevím | | |
- 22) Máte pocit, že váš močový měchýř je po vymočení prázdný?
- | | | |
|------------|---|---|
| a) ano | I | |
| b) ne | | 1 |
| c) ne vždy | | |
| d) nevím | | |
- 23) Potlačit nucení na močení je pro mě:
- | | | |
|----------------------------|-----|---|
| a) vlastně to není problém | III | |
| b) příležitostně mi vadí | III | |
| c) velmi mi vadí | | 3 |
| d) nesmírně mi vadí | | 2 |
- 24) Kolik vážíte?
- | | | |
|-------------------|---|--|
| a) méně než 50 kg | | |
| b) 51-60 kg | | |
| c) 61-70 kg | | |
| d) 71-80 kg | | |
| e) více než 80 kg | I | |
- 25) Trpíte návaly?
- | | | |
|--------|--|--|
| a) ano | | |
| b) ne | | |
- 26) Užíváte hormonální přípravky, tablety nebo injekce?
- | | | |
|--------|--|--|
| a) ano | | |
| b) ne | | |

Příloha č. 4 – Příklady ultrazvukového vyšetření dolních močových cest a pánevního dna

Ultrazvukové zobrazení uretrálního sfinkteru
(sagitální řez, tloušťka)



Ultrazvukové měření tloušťky m. levatoru ani
(vaginálně)



Zdroj: MARTAN, A. a kol.: Inkontinence moči a ultrazvukové vyšetření dolního močového ústrojí u žen

Příloha č. 5 Pad weight test – příklad postupu vyšetření

1. před zahájením pacient vypije 500 ml vody během 15 minut
2. dalších 45 minut sedí
3. během dalších 15 minut provede tyto činnosti:
4. 10x vstát ze sedu
5. 10x silně zakašlat
6. 1 min běh na místě
7. 5x se předklonit a zvednout předmět ze země
8. 1 min si mýt ruce ve studené vodě
9. poté se zkontroluje únik moči – nad 2 g je test pozitivní

Příloha č. 6 – Uroflowmetrie



Materiál pořízen v Dětské lázeňské léčebně Lázně Kynžvart.

Příloha č. 7 – Skupinová léčebná tělesná výchova – 1. příklad cvičební jednotky



Leh pokrčmo, připažit.
připažmo,
Postupný zdvih pánve, postupně
(obratel po obratli) zpět.



Sed pokrčmo roznožný, pokrčit
dlaně položit vně kolen.
Tlačit do dlaní, výdrž.



Sed, předpažit.
Pohyb vpřed a vzad vysunutím jedné
dolní končetiny od kyčle (chůze v sedu,
nekývat se do stran).



Klek roznožný, připažit.
Pomalu klek sedmo a zpět podsazením
pánve.



Vzpor klečmo.
Postupně od pánve vyhrbit.
Postupně od pánve prohnout.

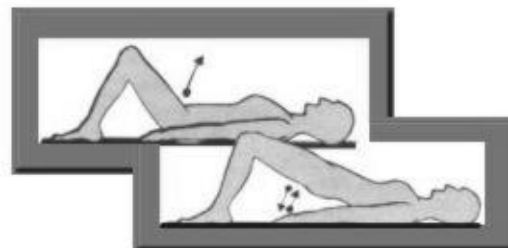
Zdroj: NOVOTNÁ, V., ČECHOVSKÁ, I., BUNC, V.: Fit programy pro ženy

Příloha č. 8 – Skupinová léčebná tělesná výchova – 2. příklad cvičební jednotky

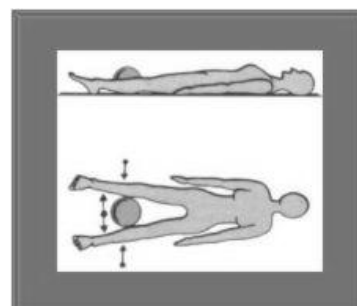
1. Leh na zádech, pokrčit dolní končetiny, paže položené volně podél těla. Nádech, stáhnout pánevní dno, výdrž 3 - 7 sekund, výdech a uvolnění.



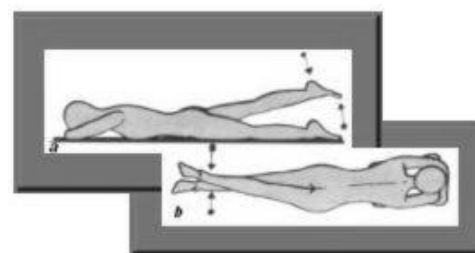
2. Stejná poloha, při nádechu zvednout pánev a vtáhnout konečník, výdrž 3 - 7 sekund, výdech a celkové uvolnění.



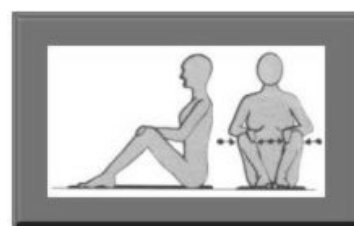
3. Leh na zádech, natažené dolní končetiny, mezi lýtka vložíme míč - overball. Nádech, dolní končetiny stlačí k sobě míč, výdech a uvolnění.



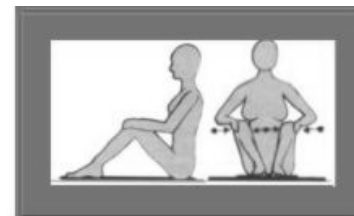
4. Leh na břicho, dlaně položit pod čelo:
a) pravidelné hluboké dýchání - střídavě zanožovat pravou a levou dolní končetinu
b) střídavě překřížovat pravou dolní končetinu přes levou a obráceně



5. Sed, pokrčená kolena na šířku pánve, chodidla u sebe, dlaně položit na vnitřní stranu kolen:
a) dlaněmi zatlačit na vnitřní stranu kolen proti jejich tlaku, pravidelné dýchání, uvolnit



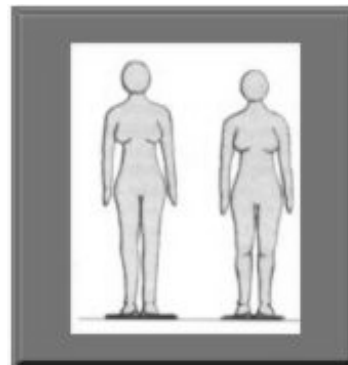
b) dlaněmi zatlačit na zevní stranu kolen, stáhnout hýžďové a břišní svaly, vtáhnout konečník, kolena tlačit silou od sebe proti dlaním, pravidelné dýchání, uvolnit



6. Sed na židli. Chytit rukama ze strany sedací desku židle, stáhnout pánevní dno, břišní a hýžděové svaly, výdrž 3 - 5 sekund, výdech a uvolnit.

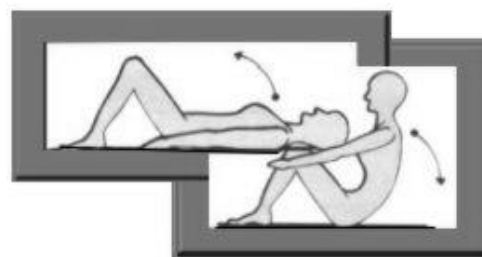


7. Stoj spojný, chodidla zatížit rovnoměrně, stáhnout svaly břišní a hýžděové, pánev tlačit dopředu, výdrž 3 - 5 sekund, výdech a uvolnění.

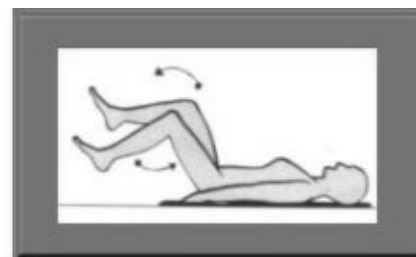


8. Po zvládnutí je možné přidat i posilování břišních svalů:

a) leh na zádech, dolní končetiny pokrčit, paže volně podél těla, výdech a pozvolna si sedat (obratel po obratli), nádech a pomalu se pokládat na záda (opět obratel po obratli)



b) stejná poloha, dolní končetiny střídavě prošlapovat jako při jízdě na kole, pravidelné dýchání



Zdroj: obrázky - <http://www.stripky.cz/196-inkontinence.html>

Příloha č. 9 – Cvičební sestava L. Mojžíšové – ukázky cviků

Leh na zádech, paže podél těla, dolní končetiny pokrčené v kolenech, chodidla i kolena vzdálená od sebe 20 cm. Přitisknout bederní páteř k podložce, pomalu stáhnout břicho, podsadit pánev, stáhnout hýždě a volně dýchat 6 sekund. Následuje hluboké nadechnutí, zapnout svaly ještě víc, výdech a povolit.

Účinek: posílení svalů břišních i hýžděových a uvolnění paravertebrálních svalů L páteře a dna pánevního.

Cvik č. 1



Stejná poloha, přitisknout bederní páteř k podložce, vtáhnout břicho, podsadit pánev, stáhnout hýždě. Držet napětí a volně dýchat, velmi pomalu zvednout pánev nahoru, záda jsou rovná. Zvedat jen k dolnímu úhlu lopatek, pozor na prohnutí. Pomalu vracet k podložce, 5 cm nad ní zastavit, nadechnout, stáhnout ještě víc, vydechnout, povolit a položit se.

Účinek: posílení svalů břišních a hýžděových, obnovení správného hybného stereotypu pánve, fixování posturální funkce v oblasti pánve.

Cvik č. 2



Leh na zádech, dolní končetiny natažené, paže vzpaženy, položené volně na zemi podél uší. Přitisknout bederní páteř k podložce, vtáhnout břicho a volně dýchání několik sekund. Hluboký nádech, vytáhnutí se za pažemi a do pat, výdech a uvolnění.

Účinek: protažení a posílení paravertebrálních svalů, svalů končetin, relaxace svalů bederní páteře, mobilizace bederní páteře.

Cvik č. 3



Leh na zádech, pokrčení dolních končetin v kolenech a jejich obejmutí oběma rukama s propletenými prsty. Přitáhnout kolena na břicho tak, aby se od podložky se odlepily hýždě. Výdrž jen několik sekund, dýchání volné.

Účinek: mobilizace skloubení mezi obratlem L4-5 a kosti křížové, posílení prsních svalů.

Cvik č. 4



Cvik č. 5

Stejná poloha i provedení, nádech, zatlačit kolena do spojených prstů, výdrž několik sekund, výdech, uvolnění napětí a přitáhnutí kolen na břicho s odlepením hýždí od podložky.

Účinek: mobilizace skloubení mezi obratlem L4-5 a kosti křížové, posílení prsních svalů, uvolnění paravertebrálních svalů dolní hrudní a bederní páteře.

Leh na břicho, ruce pod hlavou, hlava položená na tváři. Dolní končetiny volně natažené. Stáhnout hýždě k sobě, držet a volně dýchat 6 sekund, potom nádech, stáhnout ještě více, výdech a povolení. Cvik se může provádět i s partnerem, který mírným tlakem klade odpor při pohybu hýždí.

Účinek: posílení hýžděových svalů, především dolní třetiny m. gluteus maximus.

Cvik č. 6



Leh na břicho, dolní končetiny natažené, horní končetiny upažené v pravém úhlu k tělu. Pokrčit jednu DK v koleni, vytočit do strany, a položit kotník vnitřní plochou na podložku. Dále sunout koleno až do podpaží, nelze-li to dál, pomoci si rukou a dotáhnout. Výdrž několik sekund a vrátit dolní končetinu do původní polohy. Cvičit dál střídavě pravá a levá dolní končetina.

Účinek: protažení adduktorů stehen, flexorů kyčlí, mobilizace SI skloubení

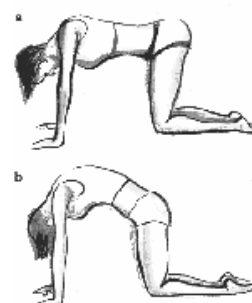
Cvik č. 7



Poloha v kleku tak, že paže a stehna svírají s trupem pravý úhel. Dlaně jsou pod ramena, prsty míří dopředu, kolena jsou vzdálená od sebe na šířku pánve. Hlava volně skloněná, nádech, vyhrbení, stáhnout břicho a hýždě, výdrž několik sekund, výdech, povolení a klesnutí trupu mezi ramena a kyčle.

Účinek: mobilizace hrudní a bederní páteře, paravertebrálních svalů, posilování svalů břišních a hýžd'ových.

Cvik č. 8



Stejná poloha, nádechnutí a v pravém úhlu k trupu zvednutí jedné paže, rotace v hrudní páteři, oči sledují prsty ruky. Rameno horní končetiny, o kterou se opírá, zůstává nad dlaní a kyčle nad koleny. Vydechnutí a návrat paže na podložku. Cvičit střídavě pravou a levou paží.

Účinek: mobilizace C, Th, L páteře do rotace, protažení svalů prsních a šíjových.

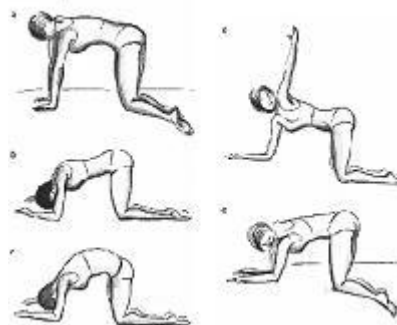
Cvik č. 9



Stejná základní poloha, kolena u sebe. Nádech, mírně zvednout bérce, asi 5 cm nad zem, vytočit hlavu i bérce vpravo, podívat se na špičky nohou, výdech, návrat do základní polohy. Cvičit střídavě vpravo i vlevo.

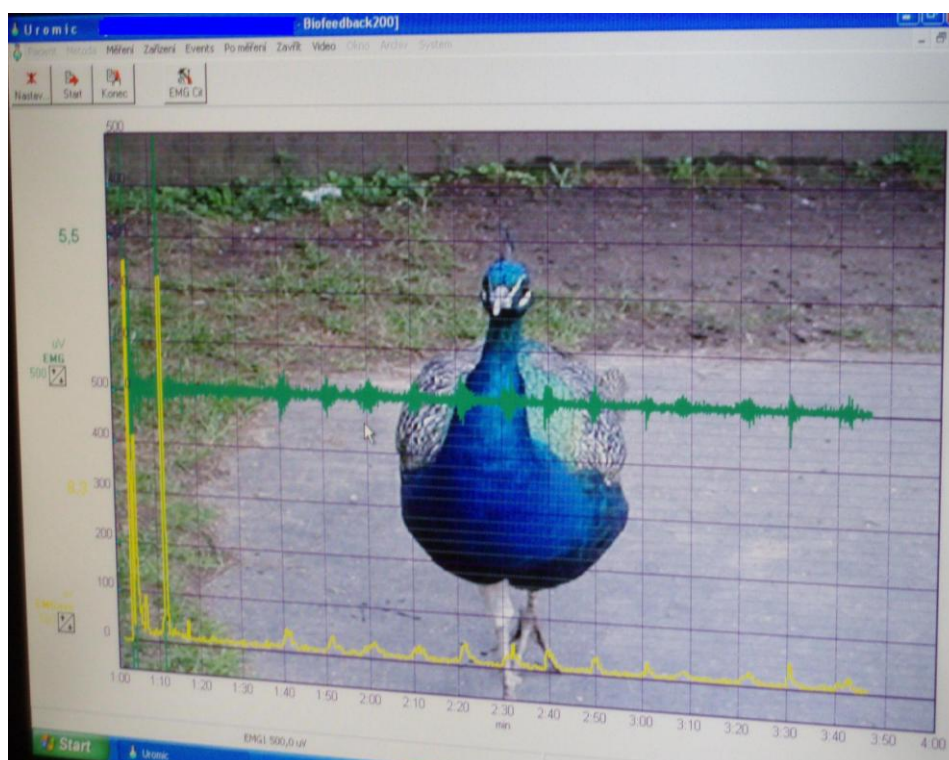
Účinek: mobilizace krční, hrudní a bederní páteře, protažení šíjových svalů a svalů trupu.

Cvik č. 10



Zdroj: obrázky – http://finweb.ihned.cz/1-10075640-13380630-006000_d-16
popis cviků - KOLEKTIV AUTORŮ: Léčebné rehabilitační postupy Ludmily Mojžíšové

Příloha č. 10 – Biofeedback



Materiál pořízen v Dětské lázeňské léčebně Lázně Kynžvart.

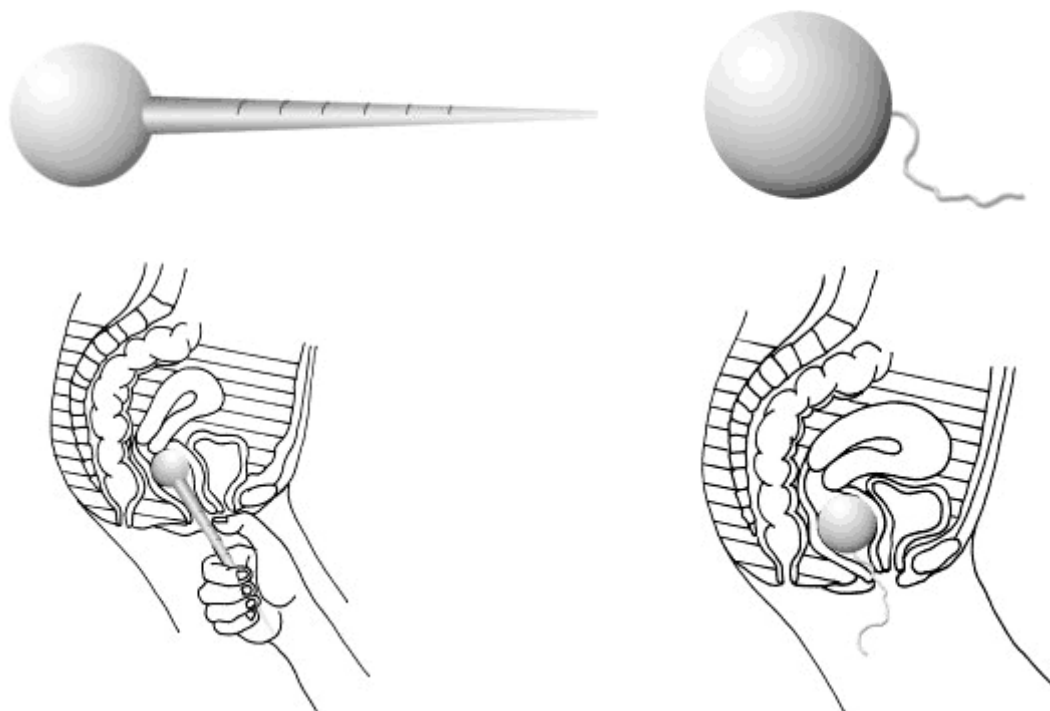
Příloha č. 11 – Vaginální kónusy a kolpexin

Vaginální kónusy



Zdroj:
www.laparoskopie-inkontinence.cz

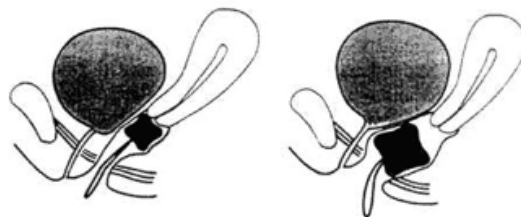
Kolpexin



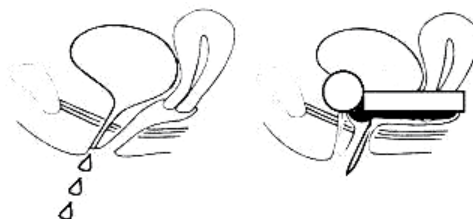
Zdroj: www.adamed.com.pl

Příloha č. 12 – Vaginální pesary

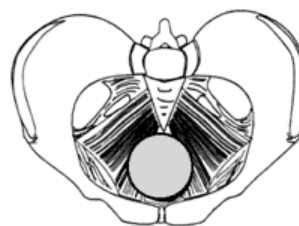
Kostkový pesar



Urethra pesar
– s uretrální olivkou



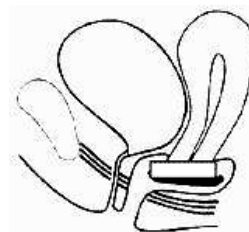
Kroužkový pesar



Silný kroužkový pesar

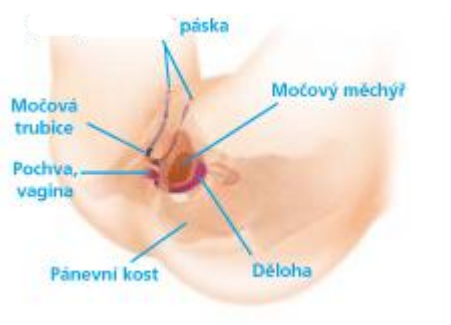


Miskový pesar



Zdroj: www.pesary.cz

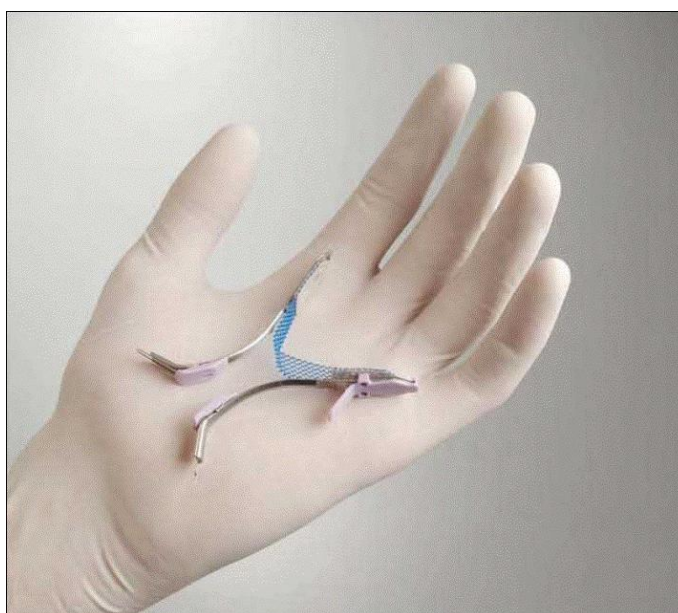
Příloha č. 13 – Vaginální smyčky – TVT, TVT-O, TVT- secure



TVT



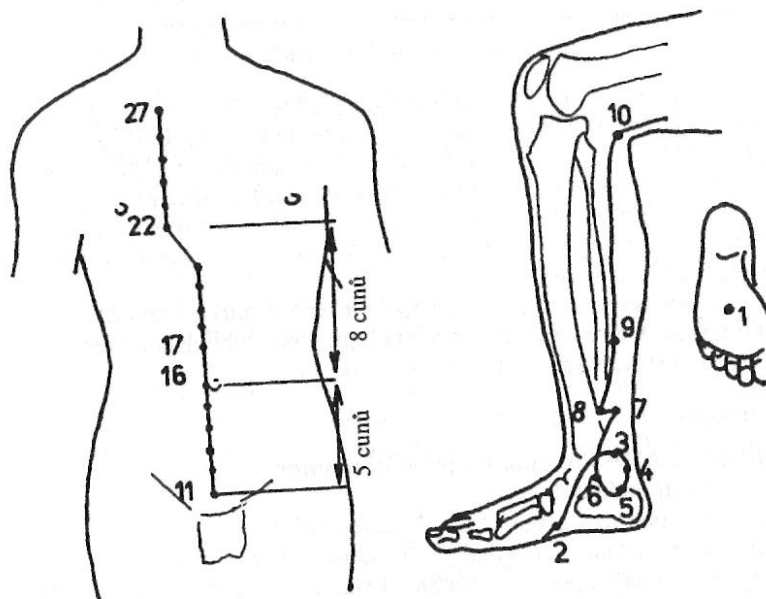
TVT-O



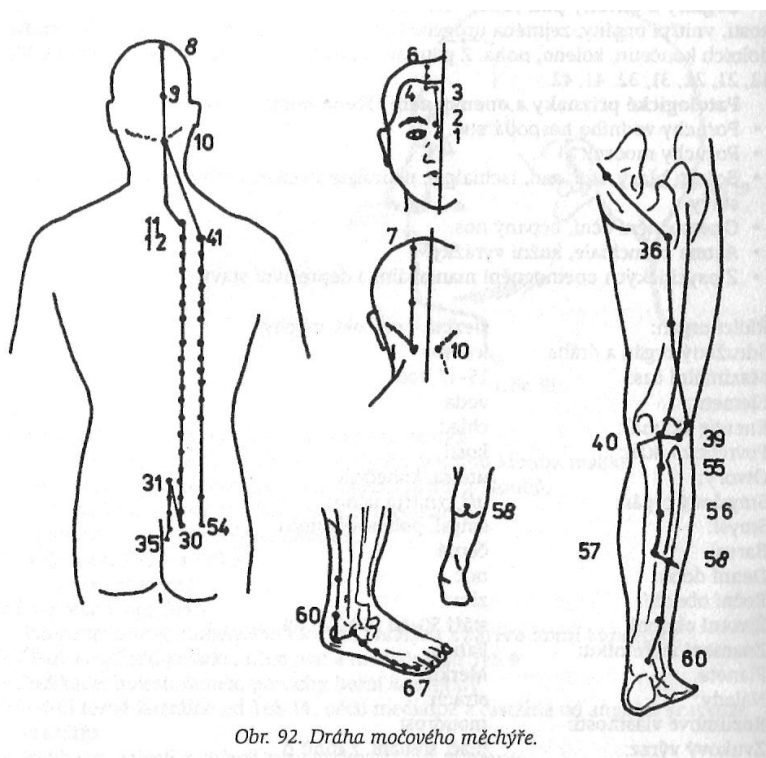
TVT- secure

Zdroj: www.inkontinence.com

Příloha č. 14 – Akupunktura – dráhy ledvin a močového měchýře



Obr. 97. Dráha ledvin.



Obr. 92. Dráha močového měchýře.

Zdroj: Růžička, R.: Akupunktura v teorii a praxi