

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI**  
**FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD**  
**ÚSTAV PORODNÍ ASISTENCE**

**BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**2014**

**Tereza Cajzlová**

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI  
FAKULTA ZDRAVOTNICKÝCH VĚD  
Ústav porodní asistence

Tereza Cajzlová

**Konzervativní metody v léčbě ženské močové inkontinence**  
Bakalářská práce

Vedoucí práce: Mgr., Bc. Štěpánka Bubeníková

Olomouc 2014

## **ANOTACE**

### **BAKALÁŘSKÁ PRÁCE**

**Název práce v ČJ:** Konzervativní metody v léčbě ženské močové inkontinence.

**Název práce v AJ:** Conservative methods in the treatment of female urinary incontinence.

**Datum zadání práce:** 2014-01-28

**Datum odevzdání práce:** 2014-05-06

**Vysoká škola, fakulta, ústav:** Univerzita Palackého v Olomouci

Fakulta zdravotnických věd

Ústav porodní asistence

**Autor práce:** Cajzlová Tereza

**Vedoucí práce:** Mgr., Bc. Štěpánka Bubeníková

**Oponent práce:**

**Abstrakt v ČJ:**

Přehledová bakalářská práce se zabývá konzervativní léčbou ženské močové inkontinence. V dnešní době je tento problém stále více diskutovaným tématem, který má široké možnosti korekce a dobré léčebné výsledky.

Stanovené cíle předkládají poznatky o etiologii a rizikových faktorech, které přispívají ke vzniku močové inkontinence; fyziologických a patologických poměrech v mikčním ději; diagnostice močové inkontinence. Poslední a hlavní cíl této práce je přehled dostupných a používaných konzervativních metod v léčbě močové inkontinence.

**Abstrakt v AJ:**

The overview bachelor thesis deals with the conservative treatment of female urinary incontinence. Today, this problem is an increasingly discussed topic offering a wide range of corrections and good results.

The set objectives presented findings on the etiology and risk factors that contribute to the formation of urinary incontinence; physiological and pathological conditions in micturition process; diagnosis of urinary inkontinence. The last and the main goal of thesis is an overview of available and used conservative methods in the treatment of urinary incontinence.

**Klíčová slova v ČJ:** inkontinence močová, rizikové faktory, fyziologie močení, patologie močení, diagnostika močové inkontinence, konzervativní léčba močové inkontinence

**Klíčová slova v AJ:** incontinence urinary, risk factors, physiology of urination, pathology of urination, diagnosis of urinary incontinence, conservative treatment of urinary incontinence

**Rozsah:** 55 s., 3 přílohy

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

Olomouc 6. 5. 2014

---

podpis

Děkuji Mgr., Bc. Štěpánce Bubeníkové za profesionální spolupráci, odborné vedení bakalářské práce a za užitečné rady, které mi poskytla.

## **OBSAH**

<b>ÚVOD</b> .....	8
<b>1 DRUHY, ETIOLOGIE A RIZIKOVÉ FAKTORY ŽENSKÉ MOČOVÉ INKONTINENCE</b> .....	11
1.1 Rozdělení močové inkontinence .....	11
1.2 Epidemiologické aspekty .....	12
1.3 Etiologie a rizikové faktory .....	14
1.4 Kvalita života žen s močovou inkontinencí.....	17
<b>2 KONTINENCE MOČI JAKO FYZIOLOGICKÝ A PATOLOGICKÝ DĚJ</b> 19	
2.1 Kontinenční mechanismy .....	19
2.2 Nervové zásobení .....	21
2.3 Patologické změny v mikčním ději .....	22
<b>3 DIAGNOSTIKA MOČOVÉ INKONTINENCE</b> .....	24
3.1 Anamnéza .....	24
3.2 Fyzikální vyšetření .....	25
3.2.1 Gynekologická prohlídka.....	25
3.3 Pitná a mikční karta, dotazníky, testy.....	25
3.4 Laboratorní vyšetření .....	26
3.5 Zobrazovací vyšetření .....	27
3.5.1 Ultrazvuk .....	27
3.5.2 Rentgen .....	27
3.5.3 Endoskopie - uretrocystoskopie.....	27
3.6 Urodynamické vyšetření.....	28
3.6.1. Cystometrie .....	28
3.6.2 Uroflowmetrie.....	29
3.6.3 Leak point pressure .....	30
3.6.4 Profilometrie .....	30
3.6.5 Elektromyografie .....	30
3.6.6 Videourodynamické vyšetření .....	30
3.7 Edukace o pitném režimu .....	31
<b>4 KONZERVATIVNÍ LÉČBA</b> .....	32
4.1 Konzervativní léčba stresové inkontinence .....	32
4.1.1 Rehabilitace .....	33

4.1.2	Medikamentózní léčba .....	38
4.1.3	Pesary .....	40
4.2	Konzervativní léčba urgentní inkontinence .....	40
4.2.1	Úprava životního stylu .....	41
4.2.2	Fyzioterapie urgentní inkontinence (trénink močového měchýře – bladder drill) .....	41
4.2.3	Medikamentózní léčba .....	43
4.2.4	Akupunktura .....	46
4.3	Inkontinenční hygienické pomůcky .....	47
	<b>ZÁVĚR</b> .....	48
	<b>BIBLIOGRAFICKÉ A ELEKTRONICKÉ ZDROJE</b> .....	51
	<b>SEZNAM PŘÍLOH</b> .....	56



## ÚVOD

Dle International Continence Society (ICS) je inkontinence moči definována jako „*Stížnost na jakýkoliv vůlí neovladatelný únik moči.*“.

Močová inkontinence, laicky řečeno pomočování, postihuje od nepaměti velké množství žen po celém světě, všech věkových kategorií. Ve většině případů se nejdříve léčba zahajuje konzervativně a až poté, když jsou konzervativní metody léčby neúspěšné, přistupuje se k léčbě chirurgické. Na jedné straně strach z chirurgického zásahu, na druhé straně mylná představa, že pomočování patří ke stárnutí a je tedy jakýmsi přirozeným dějem a především stud žen o takto choulostivém a intimním problému mluvit je často překážkou, která brání ženám se s problémem svěřit a začít ho řešit. Tím se každá žena trpící inkontinencí dostává do bludného kruhu, ze kterého najednou není úniku. Močová inkontinence totiž ovlivňuje ženy v různých běžných činnostech od omezení koníčků a sociálních kontaktů, přes péči o sebe a o své blízké až po problémy se spánkem a se sexuálním životem.

Je nutné o tomto problému neustále diskutovat a připomínat ho, a tím pokud možno zvyšovat informovanost žen o tom, že inkontinence je řešitelná. Tomuto problému lze do určité míry předcházet a tím následně snížit i vysoké finanční výdaje (srovnatelné s výdaji na léčbu diabetu mellitu), které jsou spojené s jeho léčbou.

Přehledová bakalářská práce sdružuje poznatky o etiologii a rizikových faktorech, které mohou zapříčinit vznik močové inkontinence; fyziologických a patologických poměrech při procesu udržení moči a močení a diagnostice močové inkontinence. Jelikož je popsáno více druhů močové inkontinence, budou v bakalářské práci uvedeny její druhy. V poslední kapitole bude popsáno, jak lze močovou inkontinenci konzervativně léčit.

Otázka zní: „Jaké jsou druhy močové inkontinence a jaké jsou veškeré možné postupy a metody konzervativní léčby jednotlivých druhů močové inkontinence u žen?“

Následující cíle jsou stanoveny tak, aby přinášely ucelený pohled na danou problematiku a bylo možné ji pochopit v souvislostech a v návaznosti na nich pochopit i rozdílné postupy léčby jednotlivých druhů inkontinence.

## **Byly stanoveny následující cíle:**

### **Cíl 1.**

Předložit poznatky o klasifikaci a třídění močové inkontinence, o etiologii inkontinence, rizikových faktorech pro vznik inkontinence.

### **Cíl 2.**

Předložit poznatky o fyziologicko-patologických poměrech při udržení moči a močení.

### **Cíl 3.**

Předložit poznatky o diagnostických metodách při inkontinenci moči.

### **Cíl 4.**

Předložit poznatky o konzervativních metodách řešení ženské močové inkontinence.

## **Jako vstupní literatura byly použity tyto publikace:**

1. CITTERBART, Karel. 1. vyd. Praha: Galén, c2001, xvi, 278 s. ISBN 80-246-0318-7.
2. ČERMÁK, Aleš a Dalibor PACÍK. *Inkontinence moči*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2006. ISBN 80-725-4875-1.
3. ČIHÁK, Radomír. *Anatomie 2*. 2. vyd. Praha: Grada Publishing, 2002. ISBN 80-247-0143-X.
4. HORČIČKA, Lukáš. *Diagnostika a léčba močové inkontinence u žen: doporučený diagnostický a terapeutický postup pro všeobecné praktické lékaře*. 1. vyd. Praha: Společnost všeobecného lékařství ČLS JEP, 12 s. Doporučené postupy pro praktické lékaře. ISBN 978-80-86998-58-9.
5. CHMEL, Roman. *Ženská močová inkontinence: nepříjemný, ale léčitelný problém v každém věku*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2010, 72 s. ISBN 978-802-0422-798.
6. KROFTA, Ladislav a Jaroslav FEYEREISL. *Průvodce ženy s močovou inkontinencí*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 2010. Lékař a pacient. ISBN 978-80-204-2280-4.
7. MARTAN, Alois. *Inkontinence moči u žen a její medikamentózní léčba: průvodce ošetřujícího lékaře*. Praha: Maxdorf, 79 s. Farmakoterapie pro praxi. ISBN 80-734-5076-3.
8. MARTAN, Alois, Jaromír MAŠATA a Michael HALAŠKA. *Inkontinence moči a ultrazvukové vyšetření dolního močového ústrojí u žen*. 1. vyd. Praha: PanMed, 190 s. ISBN 80-903-0490-7.

9. ZIKMUND, Jiří a Tomáš HANUŠ. *Inkontinence moči u žen*. 2., nezm. vyd. Brno: Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví, 1995. ISBN 80-701-3096-2.

### **Vyhledávací strategie:**

Pro vyhledání odborných recenzovaných článků k bakalářské práci byla použita tato vyhledávací slova: inkontinence, pánevní dno, mikční reflex, fyziologie močení, diagnostika močové inkontinence, urodynamika, uroflowmetrie, mikční deník, kegelovy cviky, biofeedback, farmakologická léčba močové inkontinence, elektrostimulace, hluboký stabilizační systém, akupunktura a inkontinence.

Rešerší byly vyhledány recenzované články v databázi Bibliographia medica Čechoslovaca v systému Medvik, v databázi ProQuest a vyhledávačem GOOGLE, GOOGLE Scholar. Byl použit i portál [www.solen.cz](http://www.solen.cz) a portál [www.prolekare.cz](http://www.prolekare.cz). Rešerše byla provedena v období od října 2013 do ledna 2014. Vyhledávací období: 2001 – 2013.

Rešerší bylo nalezeno 85 článků v českém jazyce a 148 článků v anglickém jazyce.

Pro potřeby bakalářské práce bylo použito 36 článků v českém jazyce a 4 články v anglickém jazyce. Zbylé články nebyly pro účel tvorby bakalářské práce použity, protože se svojí irelevantností vzdalovaly od stanovených cílů práce nebo se informace opakovaly.

# 1 DRUHY, ETIOLOGIE A RIZIKOVÉ FAKTORY ŽENSKÉ MOČOVÉ INKONTINENCE

Je popsáno více druhů inkontinence moči, příčin a s nimi související rizikové faktory pro vznik močové inkontinence. V následující kapitole bude tato problematika rozebrána.

## 1.1 Rozdělení močové inkontinence

Staněk ve svém článku rozděluje inkontinenci na:

1. Stresová inkontinence: zvýšení abdominálního tlaku, nepřítomnost kontrakce detruzoru, porušení uzávěrového mechanismu zapříčiňuje únik moči.
2. Urgentní inkontinence: nekontrolovaný stah detruzoru způsobí únik moči; porušené tlakově objemové parametry měchýře.
3. Smíšená inkontinence: výskyt stresové i urgentní inkontinence zároveň.
4. Inkontinence z přetékání: moč uniká díky subvezikální obstrukci (Staněk, 2009, s. 94).

Dzvinčuk, Müller a Látalová mají ve svém článku rozdělení typů inkontinence dle International Continence Society (ICS) takto:

1. Stresová inkontinence (genuinní stresová inkontinence – GSI) – tím, že se zvýší abdominální tlak a uzávěrový mechanismus funguje nedostatečně, dojde k pasivnímu úniku moči; závažnost inkontinence se dělí do tří stupňů:
  1. stupeň – unikají kapky moči (kašel, zvednutí břemene, smích),
  2. stupeň – moč uniká při chůzi po schodech, běhu, lehčí fyzické námaze,
  3. stupeň – moč uniká i v případě, že se osoba nehýbe a leží klidně na lůžku (Dzvinčuk, Müller, Látalová, 2008, s. 91).

Staněk udává i při nádechu.

Dále Staněk popisuje i množství moči v mililitrech, které se vážou k danému stupni inkontinence plus její časový interval: 1. stupeň – pod 30 ml, nepravidelně; 2. stupeň – 30-80 ml, denně při všech stresových situacích; 3. stupeň – nad 80 ml, zde dochází k neustálému úniku moči (Staněk, 2009, s. 94).

2. Urgentní inkontinence (UI) – dostavuje se obrovské nucení na močení a tím je zapříčiněn únik moči.
  3. Reflexní inkontinence – postižená osoba trpí únikem moči, protože zde působí abnormální reflexní reakce míšního centra; osoba nemá pocit na močení.
  4. Paradoxní inkontinence.
  5. Extrauretrální inkontinence.
- (Dzvinčuk, Müller, Látalová, 2008, s. 91).

## 1.2 Epidemiologické aspekty

Dle Chmela, Nováčkové, Vlka et al. je: „zjištění výskytu močové inkontinence v populaci obtížné“ (Chmel, Nováčková, Vlk et al., 2005, s. 96). Kolombo, Kolombová, Porš et al. zmiňují, že údaje o výskytu inkontinence nejsou vždy celistvé (Kolombo, Kolombová, Porš et al., 2008, s. 294).

Chmel, Nováčková, Vlk et al. uvádějí, že nejčastějším ukazatelem je prevalence. Je to ukazatel, který určuje poměr počtu nemocných k celkovému počtu obyvatel. Prevalence nejvíce závisí na tom, která definice pro inkontinenci se použije. Ve všech studiích není inkontinence definována podle International Continence Society. Dále je závislá na metodice práce, která prevalenci zkoumá a na věkovém rozložení studované populace. Dalšími faktory, které studie ovlivňují, jsou geografické, kulturní a etnické. Průměrný věk populace na celém světě se zvyšuje, proto se dá jednoduše předpokládat i narůstající počet inkontinentních žen. Většina studií, které zjišťují prevalenci močové inkontinence je založena na dotaznících. Jestliže porovnáme kvalitu dat získaných dotazníkovým šetřením s daty, která jsou získána klinickým vyšetřením, zjistíme, že ve vysoké míře spolu souhlasí (Chmel, Nováčková, Vlk et al., 2005, s. 96).

Dle Kolomba, Kolombové, Porše et al. může být výskyt močové inkontinence až 80% a to v nejrizikovějších skupinách obyvatel (Kolombo, Kolombová, Porš et al., 2008, s. 294).

Vilhelmová uvádí, že se inkontinence vyskytuje čtyřnásobně častěji u žen než u mužů, ale tento rozdíl se ve vyšším věku zmenšuje (Vilhelmová, 2011, s. 97). Vyskytují se i údaje, které poukazují na to, že až 50% ženské populace si inkontinenci prožije alespoň přechodně (Chmel, Nováčková, Vlk et al., 2005, s. 96).

Článek publikovaný Kolombem, Kolombovou, Poršem et al. v roce 2008 hovoří o odhadech 510 000 žen trpících inkontinencí. V České republice se udává prevalence močové inkontinence okolo 25 – 27% (Kolombo, Kolombová, Porš et al., 2008, s. 294). Dle Chmela, Nováčkové, Vlka et al.: „*Frekvence výskytu inkontinence moči stoupá v závislosti na věku.*“ (Chmel, Nováčková, Vlk et al., 2005, s. 96). Kolombo, Kolombová, Porš et al. uvádějí, že je inkontinencí postiženo 30% žen, které jsou starší 50 let. Tím zastupuje jeden z nečastějších zdravotních problémů, dále následuje hypertenze – 25%, deprese - 20% a diabetes – 8% (Kolombo, Kolombová, Porš et al., 2008, s. 294). Avšak výjimka potvrzuje pravidlo, protože dle Chmela, Nováčkové, Vlka et al. existuje zmínka o tom, že 28% dvacetiletých vrcholových atletek je postiženo inkontinencí také. Dále uvažují tak, že jestliže se vyskytne inkontinence u žen, které jsou mladé, nebo ve středním věku jde spíše o spontánně zvrtný stav, který není trvalý. Naopak u žen v menopauze toto nelze předpokládat. Po padesátém a šedesátém roce života ženy je zaznamenán výrazný nárůst příznaků inkontinence. Je zde však malé procento případů (10%), kde bylo zaznamenáno spontánní vymizení příznaků inkontinence moči u žen starších 60 let (Chmel, Nováčková, Vlk et al., 2005, s. 96).

Dle údajů, které popisují Kolombo, Kolombová, Porš et al. ve svém článku, je patrné, že z celého počtu žen trpících inkontinencí se nejvíce projevuje stresová inkontinence a to až ve 49%, urgentní inkontinence se vyskytuje ve 22%, smíšený typ ve 29%. 4% případů zastupuje jiný typ inkontinence, například zapříčiněný píštělí, anomálií atd. (Kolombo, Kolombová, Porš et al., 2008, s. 294). Jak uvádí Chmel, Nováčková, Vlk et al., je zarážející, že pouze 1,5-6% žen trpící inkontinencí vyhledá lékařskou pomoc (Chmel, Nováčková, Vlk et al., 2005, s. 95-96). Kolombo, Kolombová, Porš et al. v té souvislosti poukazují na studii „GALLUP“, kterou bylo zjištěno, že 70% žen trpících inkontinencí se nikomu nesvěří ani nevyhledá odbornou lékařskou pomoc (Kolombo, Kolombová, Porš et al., 2008, s. 294). Vlk a Chmel ve svém článku apelují právě na lékaře, aby byli více aktivní při vyhledávání žen trpících inkontinencí (Vlk, Chmel, 2005, s. 98). Dle Chmela, Nováčkové, Vlka et al. se k vyhledání odborné pomoci více uchylují ženy, které trpí urgentní inkontinencí, než ženy trpící stresovou inkontinencí. Pravděpodobným důvodem, proč tomu tak je, je nasnadě: ženy, které trpí urgentní inkontinencí, jsou více „pod tlakem“ sociálního odsouzení. Bojí se, aby na toaletu byly schopné doběhnout včas a nehoda s únikem moči se jim nestala před zraky ostatních lidí. Tímto je jejich situace víceméně nutí

začít problém řešit. Zatímco ženy trpící inkontinencí stresovou si dají pozor, aby nezakašlaly, nepopoběhly, neposkočily v ten nesprávný moment (Chmel, Nováčková, Vlk et al., 2005, s. 95-96).

### 1.3 Etiologie a rizikové faktory

Vznik inkontinence často neurčuje pouze jediný faktor, ale uplatňuje se zde více příčin, které spolu víceméně souvisí a vzájemně se prolínají.

Kolombo, Kolombová, Porš et al. uvádějí, že nejčastější výskyt stresové inkontinence u žen ve věku 45-55 let nesouvisí přímo s jejich věkem. Souvislost je přičítána tomu, že u těchto žen dochází vlivem přechodu ke snížení množství estrogenů. Autoři dále popisují rizikové faktory, které mohou zapříčinit vznik močové inkontinence. Rozděluje je do tří kategorií:

#### 1) Hlavní rizikové faktory – predisponující faktory:

*Rasová predispozice* – největší sklony k inkontinenci mají bílé ženy, naopak méně ženy asijského a afrického původu.

*Rodinná predispozice* – studie „EPICONT“ zjistila, že u žen, jejichž matka nebo sestra má inkontinenci, je riziko postižení 3x vyšší. Jestliže inkontinentní byla babička a matka, riziko se ještě zvyšuje.

*Anatomické abnormality* – zde se jako rizikové faktory uplatňují defekty dolních močových cest, které postihují oblast uretry, vaginy a ureterů.

*Neurologické abnormality* (vrozené, úrazové atd.): mozek – např. CMP, Parkinsonova nemoc, demence etc.; mícha – např. míšní poranění, výhřez meziobratlové ploténky; periferní nervový systém – např. diabetická neuropatie, operační výkony v malé pánvi.

#### 2) Lokálně se uplatňující rizikové faktory:

*Těhotenství* – je zaznamenáno, že ženy v průběhu těhotenství trpí inkontinencí ve větší míře než běžná populace. Některé studie prokazují až 85% výskyt s ohledem na všechny přechodné i mírné projevy. Přesto, že většina problémů během šestinedělí vymizí, tak ženy, které inkontinencí trpěly, k ní mají větší sklony v dalším průběhu života.

*Porod* – jedním z důvodů je dlouhodobě vyvíjený tlak na pánevní dno. Dalšími rizikovými faktory je použití vakuumextraktoru, porodnických kleští nebo provedení episiotomie. Také závisí na porodní váze dítěte (jako riziková porodní hmotnost

dítěte se uvádí více než 4 kilogramy) (Kolombo, Kolombová, Porš et al., 2008, s. 295). Herbert popisuje co se děje s pánevním dnem během porodu. Je ohroženo zejména v tom okamžiku, kdy se hlavička dítěte dostává na úroveň poševního vchodu a její nejširší část roztahuje všechny struktury dna pánevního (nervy, svaly, fascie). Tím dochází k největšímu rozevření dna pánevního, při kterém může dojít k natržení fascií a svalů. Rovněž možné poškození pudendárních nervů může způsobit narušení funkce pánevního dna. Tomuto se přikládá význam v druhé době porodní, jestliže se její aktivní část stává protrahovaná (déle jak 1 hodina, ale stačí i 50 minut) a se kterou spolupůsobí hmotnost dítěte. Ve článku se dále uvádí, že k natržení fascie, která podporuje svaly dna pánevního, došlo až u jedné třetiny žen rodivších vaginálně. S tím se spojoval vznik poporodní stresové inkontinence tři měsíce po porodu. I když se toto natržení zahojí, není pojivová tkáň tak silná jako původní, čímž je žena do budoucna více ohrožena inkontinencí i prolapsem orgánů. Obvykle se tyto obtíže více projeví až v menopauze vlivem hormonálních změn. Dále článek Herbertové poukazuje na studii, do které bylo zahrnuto 284 žen, které rodily poprvé. U 184 z nich byl proveden císařský řez a zbylých 100 žen porodilo vaginální cestou. Zjištění této studie bylo následující: 10 měsíců po porodech oběma způsoby nebyl zaznamenán žádný markantní rozdíl v prevalenci příznaků inkontinence. Závěr tedy podporuje teorii, že samotné těhotenství má vliv na vznik inkontinence, nikoliv způsob, kterým ženy porodily. Herbert uvádí další studie čítající 363 žen, která ukázala, že stresová močová inkontinence byla prokázána jak u žen, jenž porodily vaginální cestou (10,3%), tak u těch, které byly indikovány k provedení císařského řezu až v průběhu porodu (12%). Tato studie také odhalila, že po plánovaném císařském řezu se objevila stresová inkontinence jen u 3,5% žen. I přesto, že je z této studie patrný protektivní účinek císařského řezu na funkci pánevního dna, potažmo vzniku inkontinence, úplně nezatrácuje samotné těhotenství jako jednu z příčin vzniku inkontinence. V článku je také zmínka o důležitosti polohy rodičky při porodu. Laterální polohu uvádí jako vhodnější, zatímco polohu v dřepu jako horší variantu vzhledem k možnému poranění perinea (Herbert, 2009, s. 38-41).

Dále Kolombo, Kolombová, Porš et al. vyjmenovávají další rizikové faktory, mezi které patří:

*Parita* – studii je prokázáno, že ženy, které rodily 4x a více mají vyšší riziko vzniku inkontinence.



*Pánevní operace* – svůj vliv má například i hysterektomie, nízká resekce nebo amputace rekta, kde zároveň může dojít k různě rozsáhlé denervaci měchýře. Čím je nádorové postižení větší, tím se musí provést větší chirurgický zákrok a tím se zvyšuje narušení dna pánevního. Určité zlepšení přinesly roboticky prováděné operace.

*Ozáření pánve* – zde se uplatňují faktory toxického záření a rozvíjejícího se postradiačního funkčního poškození nervů a svalů pánve a dna pánevního. Toto se může projevit až za delší časové období od ozáření. S používáním stále sofistikovanějších technik (3D-konformní radioterapie, radioterapie s modulovanou intenzitou) se zkvalitnily léčebné výsledky.

*Prolaps pánevních orgánů* – zajímá nás hlavně vaginální prolaps a děložní prolaps, kde je nutný celkový přístup k ženě a následné řešení prolapsu i inkontinence.

### **3) Podporující, přidružené a situačně se uplatňující rizikové faktory:**

*Věk* – ve stáří se snižuje objem měchýře a dochází ke kvalitativním změnám struktur a funkcí dna pánevního a tím se zvyšuje výskyt inkontinence moči. Starší ženy mohou dále trpět dalšími onemocněními (DM, demence,...), které taktéž mají podíl na nesprávném fungování dolních cest močových.

*Obezita* – při nadváze se zvýší intraabdominální tlak. Tím trpí jak močové cesty, kde se navýší tlak uvnitř močového měchýře, tak i svalstvo pánevního dna, kde dochází k jejich přepětí a přetížení, které má za následek oslabení veškerých svalových, pojivových a nervových skladeb, jenž se nacházejí na dně pánevním.

*Nadměrný nitrobřišní tlak* – zde je inkontinence zapříčiněna zejména chronickou zácpou, kdy musí být při defekaci vyvinut vyšší tlak, který se přenáší na pánevní dno.

*Kouření* – následkem kouření mohou být plíce postiženy chronickou bronchitidou a plicním emfyzémem a to vede ke zvýšení intraabdominálního tlaku. Kuřačky bývají 2 – 3x více inkontinentní oproti nekuřačkám.

*Sportovní aktivita* – při některých aktivitách dochází k opakovanému a velkému zvyšování intraabdominálního tlaku a to má za následek močovou inkontinenci (Kolombo, Kolombová, Porš et al., 2008, s. 295-296). Se zajímavým zjištěním přišla Carls. Ve svém článku uvádí průzkum, který poukázal na to, že i mladé sportovkyně, které se věnují atletice na vrcholové úrovni, mohou mít vyšší riziko vzniku stresové inkontinence, nebo již jejími příznaky trpí. Výsledky upraveného „*Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms Questionnaire*“ ukázaly, že více jak 25% účastnic

průzkumu průměrného věku 17 let prožilo únik moči. V 90% se o tom nikdy nikomu nesvěřily a ani nevyhledaly jakoukoliv odbornou pomoc. V 16% respondentky uvedly, že inkontinence má negativní dopad na kvalitu jejich života. V článku se dále uvádí retrospektivní studie 104 olympioniček (z toho 16,7% mělo za sebou porod), které ve 35,8% zaznamenaly problémy se stresovou inkontinencí při sportu. V dále uváděných průzkumech bylo zjištěno vysoké procento nevědomosti o existenci pánevního dna a možnostech jeho procvičování. Nicméně většina z nich uvedla, že když by o pánevním dnu a s tím souvisejícím cvičení věděla, začala by je provádět. Vzhledem k nevědomosti dívek se začaly formovat instruktážní hodiny, kde vystupují odborníci z řad lékařů, fyzioterapeutů i učitelů. Ti uceleně informují o této problematice přiměřeně k věkové skupině posluchačů (Carls, 2007, [cit. 24.03.2014]).

Kolombo, Kolombová, Porš et al. dále uvádějí *močové infekce* jako další z rizikových faktorů. V tomto případě jde převážně o přechodný stav. Často se opakující infekce močových cest mohou zapříčinit nesprávně fungující dolní močové cesty. Situace může být i opačná, kdy infekce vzniká z důvodu unikající moče, která maceruje okolní sliznice a kůži.

*Kognitivní deficit a invalidita* – vlivem demence nebo snížení kognitivních funkcí dochází k narušení volního kontrolování močení; např. invalidní ženy mohou mít problém včas dojít na toaletu.

*Drogy a medikamenty* – alkohol zapříčiňuje útlum, porušení hybnosti a zároveň má močopudný efekt. Diuretika zvýší objem moči; ACE inhibitory mohou způsobovat kašel, tím pádem zvýšení nitrobřišního tlaku. Některé léky mohou způsobovat zácpu.

*Menopauza* – vlivem nedostatku estrogenu postupně atrofují sliznice, které jsou v poševní a uretrální lokalizaci, tím se zvyšuje riziko močových infekcí (Kolombo, Kolombová, Porš et al., 2008, s. 295-296).

#### **1.4 Kvalita života žen s močovou inkontinencí**

Vzhledem k tomu, že inkontinence představuje větší či menší změny v životě žen, bylo by dobré zajímat se i o jejich kvalitě života.

Huvar považuje celkovou kvalitu života za měřitelnou. Uvádí, že tento údaj je subjektivní. Informaci nám poskytují samotné pacientky. Udává dva faktory, které toto hodnocení provází a to: samotné postižení a jeho vnímání postiženou.

Osobnost člověka také ovlivňuje to, jak svůj stav hodnotí. Domnívá se, že žena s výrazným stupněm inkontinence je plně podřízena svým obtížím. Odkazuje na problémy ve sportovních činnostech, při práci vykonávané fyzicky, kterou nemůže vykonávat stoprocentně, s navazováním sociálních kontaktů a stranění se společnosti, s pochopením partnerů, se spánkem, který je močením v noci přerušovaný. Změny v sexuální oblasti souvisí převážně s tím, že se ženy obávají, aby během pohlavního styku moč neunikla. Kvalitu života lze změřit tzv. *Dotazníky kvality života*, které vyplňuje pacientka. Jsou různě zaměřené, je jich velké množství, jsou prakticky využívány a daly by se rozdělit do dvou skupin – obecné a specifické (Huvar, 2003, s. 18-20).

#### **1.4.1 Druhy dotazníků**

Pro hodnocení kvality života osob s inkontinencí se využívají například „*Bristol Female Lower Urinary Tract Symptoms*“, „*Urogenital Distress Inventory*“, „*Quality of Life in Persons with Urinary Incontinence*“, „*Stress Incontinence Questionnaire*“, etc. (Huvar, 2003, s. 18-20).

Vilhelmová zmiňuje Gaudenzův dotazník, který se v dřívějších časech často využíval. V současnosti tento dotazník odborníci již nepoužívají. Byly vyvinuty také dotazníky, které slouží výzkumným účelům, tzv. validované dotazníky. Jimi se mohou srovnat jednotlivé výsledky. Jsou to např. „*The International Consultation on Incontinence Questionnaire – Urinary Incontinence Short Form*“ (*ICIQ-UI SF*) a „*The Incontinence Severity Index*“ (*ISI*). Vilhelmová též přičítá důležitost jednoduchosti a srozumitelnosti dotazníků, tak aby je pacientka mohla jednoduše vyplnit (Vilhelmová, 2011, s. 98). Podle Huvara záleží jen na jednotlivém lékaři, který dotazník se mu osvědčí a bude jej používat (Huvar, 2003, s. 18-20).

## 2 KONTINENCE MOČI JAKO FYZIOLOGICKÝ A PATOLOGICKÝ DĚJ

Dzvinčuk, Müller, Látalová uvádí, že proto, aby moč mohla být v močovém měchýři udržena, je důležitá dobrá funkce uzávěrového mechanismu vnitřního sfinkteru močové trubice. Neméně významnou důležitost představuje i dobrá anatomická podpora uretrovezikální junkce, baze měchýře a proximální části močové trubice.

„*Kontinence je zajištěna tehdy, je-li intrauretrální tlak (odpor uretry) vyšší než tlak v močovém měchýři.*“ Příčně pruhované svalové struktury v okolí močové trubice, napětí hladkého svalstva, stav vaskulatury v submukóze močové trubice, jakož i přenos tlaku z abdominální dutiny na proximální část uretry se podílí na velikosti uretrálního odporu. Za fyziologických podmínek u plně kontinentních žen se zvýšený nitrobřišní tlak přenesou rovnoměrně na močový měchýř i močovou trubici (Dzvinčuk, Müller, Látalová, 2008, s. 90).

### 2.1 Kontinenční mechanismy

Krhum ve svém článku uvádí, že kontinence neboli udržení moči v močovém měchýři je složitá spolupráce více složek tzv. uzávěrového aparátu. Ten tvoří složky strukturální a řídicí – nervová.

Strukturální složka se skládá z **proximálního uzávěrového mechanismu** – je složen z vláken hladké svaloviny, které tvoří *Uhlenhutové protisměrné smyčky* a které svoji funkci vykonávají zejména v hrdle močového měchýře; z **uretrálního uzávěrového mechanismu** – hlavní pole působnosti spočívá v močové trubici; spolupůsobí na něm elasticita stěny močové trubice, mukóza, submukózní vazivo s vaskulárním plexem, vlákna hladké svaloviny a příčně pruhovaná vlákna I. typu, které jsou odolné vůči únavě a jsou schopné zajistit dlouhodobý tonus svaloviny. Vlákna II. typu jsou zajímavá zejména tím, že dokážou způsobit stažení o veliké síle na volní úrovni, tedy například vůli způsobené přerušení toku moči při močení, avšak unaví se velice rychle. Odpovídají na náhlé zvýšení nitrobřišního tlaku tím, že rychle stoupne tlak intrauretrální. Jako poslední ve strukturální složce mechanismu inkontinence slouží **muskulární uzávěrový mechanismus**. Svoje působení vykonává na úrovni pánevního dna, k čemuž mu dopomáhají příčně pruhovaná vlákna svěrače močové

trubice a svaly dna pánevního (musculus puborectalis, musculus pobococcygeus) (Krhut, 2006, s. 52).

Kolombo, Kolombová, Porš et al. ve svém článku zaznamenávají teorie, které postupně vedly k objasnění procesů vedoucích k zajištění kontinence. Jedna ze starších teorií představovala uzavření měchýře dvěma svaly – lisosfinkterem a rabdosfinkterem. Od 50. let 20. století se přenesla pozornost na parauterinum a ostatní tkáně vyskytující se kolem krčku měchýře a močové trubice, její mukózy a cévních pleteních ve stěnách pro držení moči. V 60. letech zpracoval Tanagh studie, které se týkaly problematiky uzávěru močového měchýře. Zastává názor, že hladké svalstvo spolu s detruzorem tvoří ucelený celek. Jelikož veškerá hladká svalová vlákna v hrdle močového měchýře a v močové trubici jsou jen pokračování detruzorových svalových vláken, pak „*neexistuje žádná samostatná cirkulární formace, která by mohla být považována za sfinkter*“. Další studie prováděné v pozdějším období tyto teorie zpochybnily. Nicméně Tanaghovy teorie stále zůstávají základem, ze kterých vychází i dnešní pochopení fyziologie a patofyziologie mikce. Prim v současném světě hrají anatomické studie De Lanceyho. Ta považuje přední stěnu poševní za klíčovou k zajištění kontinence u žen. Je ukotvená pubouretrálními ligamenty k pánvi a vytváří tak oporu pro dno pánevní (Kolombo, Kolombová, Porš et al., 2008, s. 295-296). De Lanceyho teorii „Houpací síť“ (*angl. Hammock theory*) si lze představit jako strukturu tvořenou endopelvickou fascií a přední stěnou vaginy, laterálně je fixovaná arcus tendineus fasciae pelvis a musculus levator ani. Tím, že se zvýší nitrobřišní tlak, dojde ke stlačení lumina močové trubice zatlačením do výše zmiňované struktury – hammock (Hiblbauer ml., Hiblbauer st., 2011, s. 18). Zjednodušeně by se dalo říct, že močení zajišťuje relaxace svěrače a kontrakce detruzoru, který obsah močového měchýře vypudí (Mareš, Herzig, Kaňovský, 2005, s. 187). Brod'ák, Navrátil, Pacovský et al. se ve svém článku zmiňují, že rozvoj techniky, potažmo využívání stále lepších diagnostických metod (počítačová tomografie, magnetická rezonance) umožňuje hlubší poznání fyziologického fungování struktur v oblasti pánve, které ještě všechny nebyly zcela pochopeny, a tím zefektivnění léčby močové inkontinence (Brod'ák, Navrátil, Pacovský et al., 2007, s. 270).

## 2.2 Nervové zásobení

Ve svém článku Krhut uvádí několik informací o inervaci dolních močových cest. Tato problematika je složitá, několika úrovněová a nebyla ještě zcela pochopena. Je zde zahrnuta základní inervační osa, která představuje šedou kůru mozkovou, pontinní mikční centrum, sakrální mikční centrum (ve výši S2 – S4) a periferní autonomní a somatické nervy.

Korové mikční centrum bohužel zatím není úplně přesně identifikováno, avšak je známo, že na korovou kontrolu močení a kontinence má hlavní podíl frontální lalok. Korové centrum zpomaluje proces mikčního reflexu tím, že kontrolovaně přepojí pontinní centrum z jímacího do mikčního režimu. Tímto mechanismem dosáhne toho, že se mikční reflex spustí, respektive volně oddálí až na dobu, kdy je žena schopná dojít na toaletu ve smyslu správného časového horizontu a místa.

Jako další úroveň kontroly je uváděno pontinní mikční centrum. Jak už bylo zmíněno výše, funkčně slouží jako přepínač mezi shromažďovací a vypuzovací fázi močení. Jeho důležitost spočívá také v tom, že vzájemně koordinuje činnost detruzoru a sfinkteru.

Somatická inervace je zajištěna odstupem z míchy sakrální (S2 – S4). Slouží k inervaci svalů pánevního dna cestou nervus pudendus.

Vegetativní nervová vlákna můžeme rozdělit na parasympatická a sympatická.

Nervová vlákna sympatická odstupují z hrudní a lumbální míchy (Th10 – L2). Průběhem nervus hypogastricus sestupují k plexus pelvicus, kde je jejich hlavním působištěm oblast trigonum vesicae, hrdlo uretry, a proximální část uretry. Ve svalovině na tomto místě se nachází největší koncentrace  $\alpha$ -adrenergních receptorů, které mají tendenci se kontrahovat, když dojde k jejich podráždění, což má za následek zvýšení uretrálního uzávěrového tlaku. Jiný druh receptorů ( $\beta$ -3-adrenergní receptory) je lokalizován na dně měchýře. Na podráždění reagují opačným způsobem, tedy relaxací svalu.

Parasympatická inervace vystupuje ze sakrální míchy (S2 – S4), dále pokračuje cestou plexus pelvicus a směřuje zejména do oblasti fundu měchýře. Zde je zastoupeno největší množství muskarinových receptorů, které při podráždění reagují stažením svalového vlákna. V oblasti uretrálního svěrače se nacházejí nikotinové parasympatické receptory, které při podráždění svalovinu relaxují.

Ve fázi, kdy se močový měchýř plní, převládá tonus sympatiku. Zajišťuje uvolnění detruzoru a stažení hladké svaloviny hrdla měchýře a vzdálenější části močové trubice. V mikční fázi převládá tonus parasympatiku (Krhut, 2006, s. 53).

### **2.3 Patologické změny v mikčním ději**

Patologické změny provázející močení jsou pro každý druh inkontinence rozdílné.

#### **Stresová inkontinence (genuinní stresová inkontinence – GSI)**

Během zvýšeného nitrobřišního tlaku je močová trubice stlačena proti suburetrální podpurné vrstvě. Když je tato vrstva narušena, tak dochází k tomu, že vzniklý intraabdominální tlak je nedostatečně přenášen na močovou trubici a tím převyšuje tlak močového měchýře tlak v uretře a dojde k úniku moči. V místě uretrovezikální junkce lze zaznamenat zvýšenou pohyblivost. Další možnost vzniku stresové inkontinence představuje porucha močové trubice jako svěrače. Tento stav je způsoben trvale otevřeným vnitřním uretrálním ústím, jehož příčina tkví v insuficienci výstelky uretry urotelem. Je možná kombinace obou příčin (Dzvinčuk, Müller, Látalová, 2008, s. 90).

Fyziologicky se zvýšení břišního tlaku stejnoměrně rozprostře na měchýř i trubici. Jestliže je anatomická podpora baze močového měchýře, uretrovezikální junkce a proximální části trubice nedostatečná, způsobí jejich dislokaci, zvýšenou pohyblivost a pokles, čímž se posouvají mimo oblast, kde abdominální tlak působí. Uzavírací tlak v uretře nevzroste o abdominální, avšak tlak v močovém měchýři ano. Tím dojde k úniku moči, protože tlak, který měl uzavírat uretru, se změní na negativní (Mareš, Herzig, Kaňovský, 2005, s. 188). K nechtěnému úniku moči dochází při zvýšeném nitrobřišním tlaku bez zjevné kontraktility detruzoru (Baumová, 2006, s. 182).

#### **Urgentní inkontinence (UI)**

Může být zapříčiněna dvěma způsoby. Zaprvé – nedostatečnou inhibicí mikčního reflexu, označujeme jako motorická urgentní inkontinence (Dzvinčuk, Müller, Látalová, 2008, s. 91). Mareš, Herzig, Kaňovský užívají termín nestabilní detruzor (Mareš, Herzig, Kaňovský, 2005, s. 187).

Zadruhé – nadměrnými sensorickými impulzy z receptorů ve stěně močového měchýře, mluvíme o tzv. sensorické močové inkontinenci. Ta dále může být zapříčiněna primárně – hypersenzitivitou receptorů detruzoru a sekundárně – zánětlivými vlivy, které pronikají stěnou močového měchýře; nádorovým bujením nebo přítomností konkrementů v měchýři (Dzvinčuk, Müller, Látalová, 2008, s. 91). Při urgentní inkontinenci dochází k neovladatelnému nutkání na močení následované únikem moči. Termín urgentní inkontinence je již často nahrazován termínem overactive bladder - OAB, tedy hyperaktivní měchýř. Jde o stav, kdy dochází k močení více jak 8x za 24 h při malém množství moči, často v této situaci dochází k nechtěnému úniku moči (Baumová, 2006, s. 182). Urgentní nucení na močení se dostavuje náhle, nedá se potlačit, může být doprovázeno bolestivými vjemy a nezávisí na náplni měchýře. To je hlavní rozdíl mezi fyziologickým nucením na močení, které se zpravidla dostavuje pozvolna a dá se volně oddálit až na hodiny (Marenčák, 2013, s. 142). Hyperaktivní měchýř se ještě může dále rozdělovat na tzv. mokrý – wett OAB (součást příznaků je urgentní inkontinence) a suchý – dry OAB (urgentní inkontinence není přítomna) (Krhut, Havránek, 2009, s. 55).

### **Reflexní inkontinence**

Tento druh inkontinence je spojený s onemocněním nebo poškozením centrální nervové soustavy. Je zapříčiněna abnormální reflexní reakcí míšního centra s chyběním pocitu na močení. Nedochozí k pocitům nutkání na močení a měchýř se vyprazdňuje reflexně jako u kojence. Vytrácí se volní kontrola mikčního reflexu (Dzvinčuk, Müller, Látalová, 2008, s. 91).

### **Paradoxní inkontinence**

Označuje se také jako ischuria paradoxa. V tomto případě chybí detruzorová aktivita (měchýř je hypotonický nebo atonický). Moč přetéká z měchýře, který je přeplněný. Měchýř se nedostatečně vyprazdňuje a zůstává v něm stále větší močové reziduum (Dzvinčuk, Müller, Látalová, 2008, s. 91).

### **Extrauretrální inkontinence**

Takto je označován stav, kdy moč vytéká jinými cestami, které nejsou přirozené. Rozlišujeme kongetinální inkontinenci (např. ektopický ureter) a získanou inkontinenci (např. vznik píštěle) (Dzvinčuk, Müller, Látalová, 2008, s. 91).



### 3 DIAGNOSTIKA MOČOVÉ INKONTINENCE

Jak ve svém článku uvádí Vilhelmová, základní diagnostikou močové inkontinence se zabývá praktický lékař, urolog, gynekolog. Vyšetření, která jsou specializovaná, provádí urolog, urogynekolog (Vilhelmová, 2011, s. 97). Je důležitý správný postup při vyšetření zejména proto, že vede ke stanovení přesné diagnózy, tedy v tomto případě správného typu močové inkontinence. Velký důraz je kladen na dobře zaznamenanou anamnézu (Vlk, Chmel, 2005, s. 98).

#### 3.1 Anamnéza

Hiblauerové uvádějí, že i když anamnéza v současné době neposkytuje všechny potřebné informace, které lékař potřebuje znát k započnutí léčby inkontinence, stále představuje nedílnou součást diagnostiky. Anamnézu je potřeba odebrat správně, neboť šetří čas pacientek a lékaře. Šetří i náklady s diagnostikou a léčbou spojené.

Lékař se zaměřuje na poruchy jímání a vyprazdňování moči. Jestliže jsou přítomny poruchy se shromažďováním moči, projevují se změnami frekvence močení. Zvýšená frekvence močení se vyskytuje také u nekompenzovaného diabetu mellitu, polydipsie, snížené kapacity měchýře (funkční – hypersenzitivita, hyperaktivita detruzoru; strukturální – cystolitiáza, hypertrofie, malignity). Sníženou frekvenci močení zapříčiňuje hypoaktivita nebo hyposenzitivita detruzoru, pokročilá diabetická neuropatie, snížený příjem tekutin. Lékař se dále ptá na nykturii, protože představuje souvislost s životním stylem pacientky (zaměstnání ve směnném provozu, časté a dlouhé cestování,...). Polakisurie nejčastěji pocházejí ze zánětlivých změn nebo jsou způsobeny nestabilitou detruzoru.

V anamnéze se dále zaznamenávají i symptomy, které mají spojitost s porušením vyprazdňování moči – pocit nedomočení, oslabený či přerušovaný proud při močení, domočování, hematurii, strangurii. Do anamnézy je zahrnuta také gynekologicko-porodnická anamnéza – záznam o menstruaci (menopauze), záněty, antikoncepce, operace, kolikrát žena porodila (vaginální porod, císařský řez, váha dětí,...), popřípadě potratila. Důležitá je i farmakologická anamnéza. Lékaře nejvíce zajímá, jestli žena medikuje anticholinergika, antihypertenziva, diuretika, antidepresiva (Hiblauer ml., Hiblauer st., 2011, s. 20).

Vlk a Chmel popisují, že nejen gynekologickou, porodnickou a farmakologickou anamnézu je třeba znát. Uvádějí, že je nutné mít úplný přehled i o interním, psychiatrickém, neurologickém a urologickém onemocnění, které žena prodělala v minulosti nebo které se objevují i v přítomnosti. Právě v oblasti urologické je třeba se doptávat na záněty močových cest, které mohou mít recidivující povahu a mohou se uplatnit jako jeden z možných faktorů ve vývoji inkontinence. Je možné se ženy doptat, jak velké množství moči uniká, popřípadě jestli zaznamenala situace nebo pocity, které tomu předcházejí. Lékař zaznamená, jestli žena kouří, kolik tekutin za den vypije (Vlk, Chmel, 2005, s. 98-99).

Cílem každé anamnézy je zjištění příčiny vzniku inkontinence. Stanoví se plán dalšího vyšetřovacího postupu (Vilhelmová, 2011, s. 97).

### **3.2 Fyzikální vyšetření**

Vilhelmová uvádí, že základní fyzikální vyšetření jsou stanovení Body Mass Indexu (BMI) a posouzení mobility pacientky. Dále se vyšetřuje břicho, zevní genitál, oblast hráze, provádí se vyšetření per rectum a orientační vyšetření neurochirurgické (Vilhelmová, 2011, s. 97).

#### **3.2.1 Gynekologická prohlídka**

Vlk a Chmel popisují gynekologickou prohlídku, která by měla být komplexní. Gynekolog provádí vyšetření pohledem, poté vyšetření v zrcadlech s palpačním vyšetřením orgánů uložených v malé pánvi. Při vyšetření pohmatem posuzuje také případný pokles dělohy a poševních stěn. Může odhalit anomálii dolních cest močových např. parauretrální cystu, divertikl močové trubice (Vlk, Chmel, 2005, s. 99).

### **3.3 Pitná a mikční karta, dotazníky, testy**

Krhut, Holaňová, Muroňová zmiňují Jeffcoata a Francise, kteří byli průkopníky metody mikčního tréninku. Metodu začali uplatňovat v 60. letech 20. století. Metodu nejvíce zpopularizoval Frewen. Základem mikčního tréninku je vedení mikčního deníku (Krhut, Holaňová, Muroňová, 2005, s. 126). **Mikční deník** spočívá v zaznamenávání množství a času močení, které žena vykonává během dne i noci.

Též se vedou záznamy o výskytu nechtěného úniku moči. Záznam trvá většinou několik dní (Vlk, Chmel, 2005, s. 99). Mikční karta podává informace o frekvenci močení v návaznosti na příjem tekutin a funkční kapacitě měchýře. Upozorňuje na možné problémy s poctivým vyplňováním karty. Vilhelmová mikční deník považuje za cenný, protože vyhodnocené údaje pomáhají k dalším diagnostickým postupům. Uvádí **dotazníky** jako další pomůcku při diagnostice močové inkontinence. Zmiňuje například všeobecný „*Nottinghamský dotazník zdraví*“, který se zabývá kvalitou života a specifický „*Incontinence Quality of Life Questionnaire*“, který hodnotí přímo kvalitu života osob s inkontinencí. Samozřejmě existuje nespočet dalších dotazníků (Vilhelmová, 2011, s. 98).

Vlk a Chmel dále popisují tzv. **pad-weight test**. Jde o měření úniku moči pomocí vložky, která se zvaží. Jsou dané určité výkony (vypití daného množství tekutiny, který následují různé pohybové úkony – chůze po rovině, do schodů, ze schodů,...), kterými se objektivně zjistí množství uniklé moči do vložky za jednotku času – 1 hodina, 12 nebo 24 hodin (Vlk, Chmel, 2005, s. 99). Anderlová udává, že při více jak 2 g moči uniklé do vložky, jde o pozitivní výsledek testu (Anderlová, 2003, s. 18).

Dalším testem je **Q-tip test**. Do celé délky močové trubice se zavede štětička nebo katétr a poté se zkoumá, jaký úhel opíše z výchozí klidové pozice po zatlačení při Valsalvově manévru. Toleruje se změna do 30°. Je-li vychýlení větší, může se uvažovat o hypermobilitě uretry (Vlk, Chmel, 2005, s. 99).

### 3.4 Laboratorní vyšetření

Vlk a Chmel ve svém článku poukazují na vyšetření moči, které považují za základní. Žena musí být správně edukována o odběru moči, které se odebírá ze středního proudu po předem opláchnutém genitálu vodou. Je dobré, aby žena při odběru oddálila stydké pysky. Poté se moč může v ambulanci jednoduše vyšetřit (Vlk, Chmel, 2005, s. 99). Vilhelmová doplňuje základní vyšetření moči o vyšetření sedimentu a bakteriologické vyšetření moči. Vyšetření biochemické může odhalit případnou renální insuficienci (Vilhelmová, 2011, s. 98). Kolombo, Kolombová, Porš et al. přidávají cytologické vyšetření, které může odhalit malignitu močového měchýře a dále ještě vyšetření funkcí ledvin a zánětlivých markerů (Kolombo, Kolombová, Porš et al., 2009, s. 12).

### **3.5 Zobrazovací vyšetření**

Existuje několik technik, které zobrazí oblasti močových cest. Některé jsou využívány více, některé jsou v dnešní době již zastaralé a některé se standardně nevyužívají vzhledem k jejich vysokým finančním nákladům na provoz.

#### **3.5.1 Ultrazvuk**

Jak uvádějí Hiblbauerové využitím klasického abdominálního ultrazvuku může lékař zjistit především postmikční reziduum. Ultrazvuk perineální nebo introitální pomáhá popsat vezikouretrální junkci (Hiblbauer ml., Hiblbauer st., 2011, s. 20). V urogynekologii se provádí hlavně introitální vyšetření, ke kterému se používá transvaginální sonda a perineální vyšetření, ke kterému se používá transabdominální sonda. Díky tomuto vyšetření lze popisovat dynamiku močové trubice, hrdla měchýře a pochvy, symfýzu a další struktury, které se v okolí vyskytují. Parametry, které se ultrazvukem zjišťují, pomáhají hodnotit pozici a pohyblivost hrdla močového měchýře, tloušťku jeho stěny a pohyb stěn vaginy při stresových pohybech. U stresové inkontinence lze zaznamenat trychtýřovité rozšíření močové trubice při zvýšeném nitrobřišním tlaku (Vlk, Chmel, 2005, s. 99).

#### **3.5.2 Rentgen**

Vilhelmová uvádí, že RTG vyšetření se využívá v případě hematurie, neurogenního postižení, při inkontinenci s postmikčním reziduem nebo při výrazném prolapsu (Vilhelmová, 2011, s. 98). Horčíčka a Zmrhal ve svém článku uvádějí, že řetízková cystografie spolu s vylučovací urografií a mikční cystografií jsou již metodami bezvýznamnými a obsoletními (Horčíčka, Zmrhal, 2010, s. 229).

#### **3.5.3 Endoskopie - uretrocystoskopie**

Dle Vlka a Chmela endoskopické vyšetření nepatří mezi inkontinentními ženami k rutinnímu. Využívá se spíše u vybraných žen s opakujícími se infekcemi dolních močových cest, s hematurií, vracející se inkontinencí moče nebo urgentní inkontinencí (Vlk, Chmel, 2005, s. 100). Kolombo, Kolombová, Porš et al. doplňují, že vyšetření se provádí rigidním cystoskopem. U žen, které mají zvýšenou citlivost

v oblasti dolních močových cest (záněty, pooperační stavy,...) se může využít flexibilní cystoskop (Kolombo, Kolombová, Porš et al. 2009, s. 15).

### **3.6 Urodynamické vyšetření**

Vlk a Chmel usuzují, že potíže, které mají souvislost s porušením udržení moči, mohou mít příčinu funkční či anatomickou. K objasnění těchto problémů slouží urodynamické vyšetření. Vyšetřením se zaznamenává rychlost proudu moči, změny v močovém měchýři a uretře, které nastávají během plnění měchýře a při vytahování cévky. Je důležité, aby žena před tímto vyšetřením měla prázdný močový měchýř. Vyšetření se provádí vleže na gynekologickém křesle. Do močového měchýře se zavádí trojcestná cévka, která snímá přítomný tlak jak v měchýři, tak v uretře (Vlk, Chmel, 2005, s. 99).

#### **3.6.1. Cystometrie**

Vlk a Chmel popisují proces cystometrie. Měchýř se pomalu plní sterilní vodou či fyziologickým roztokem. V průběhu plnění se snímá přítomný tlak. Lékaře zajímá kapacita měchýře, přítomnost netlumených stahů detruzoru, též se zaznamenává první pocit nucení na močení, objem měchýře a compliance. Tato metoda je nezastupitelná především v tom, že vylučuje nebo potvrzuje urgentní inkontinenci. Aby vyšetření bylo kompletní, měří se i tlakové profily v močové trubici a to v klidu a při stresových situacích (např. při kašli). Močový katétr se vytahuje z močové trubice pomalu za současného stálého snímání uzavíracího tlaku. Hodnotí se i funkční délka močové trubice a maximální uzavírací tlak močové trubice. Také se hodnotí transmisivní faktor. To je poměr nárůstu tlaku v močové trubici a měchýři během stresových okamžiků (Vlk, Chmel, 2005, s. 100). Hiblbauerové poukazují na to, že u minimálního počtu žen se únik moči prokáže jedním zakašláním. Je tedy dobré, aby žena zakašlala circa 3x – 4x, protože až v té chvíli dochází k nekontrolovatelnému úniku moči (Hiblbauer ml., Hiblbauer st., 2011, s. 22).

### 3.6.2 Uroflowmetrie

Burešová, Vidlář a Študent ve svém článku popisují vývoj uroflowmetrů. V roce 1912 se poprvé publikovala zmínka o „uroflowmetrickém“ vyšetření, které prováděl Guiteras. Protože nejdříve lékaři mohli jen pozorovat pacienty při močení (u žen ani to nepřicházelo v úvahu), snažili se vymyslet přístroj, který by průběh močení mohl zaznamenat. V roce 1948 Drak zkonstruoval hmotnostní uroflowmetr. Měl jisté nedostatky, tak ho v roce 1956 ještě vylepšil von Garrelts – na dno nádoby instaloval elektronický tlakový snímač. „*Průtok moči je definován jako objem moči za jednotku času, uvádí se v ml/s.*“ (Burešová, Vidlář, Študent, 2013, s. 170-171).

Jak popisují Vlk a Chmel, uroflowmetrie se provádí tak, že se žena vymočí do záchodové mísy, která je speciálně upravená. Mísa snímá množství moči a rychlost proudu. Vyšetření podává lékaři informaci o tom, jaká byla maximální rychlost proudu, času močení a jestli v močovém měchýři zůstává nějaké postmikční reziduum (rozdíl mezi objemy, kterým lékař močový měchýř naplnil a který žena vymočila). Důležitost toho vyšetření spočívá v tom, že se potvrdí nebo vyloučí nedokonalý odtok moči z močového měchýře. To může být zapříčiněno poruchou vyprazdňování moči nebo z důvodů anatomických (Vlk, Chmel, 2005, s. 100). Dle Horčičky a Zmrhala je nejpřínosnější vyhodnocení maximálního proudu moči. U žen, které mají závažnou stenózu, se vyskytují hodnoty rychlosti močení menší jak 12 ml/s (Horčička, Zmrhal, 2010, s. 230). V případech, kdy se žena nebude moci vymočit na povel nebo jí může stresovat cizí prostředí a k močení nedojde, je možné využít přenosný „domácí“ uroflowmetr. Přestože v domácím prostředí chybí kontrola lékařem, může být dosaženo lepších výsledků vyšetření, které by bylo ze stresových faktorů zkresleno. Po vykonání mikce se hodnotí tvar křivky, kterou zaznamená přístroj. Normální tvar křivky je zvonovitý. Při striktuře močové trubice se zaznamená krabicová křivka. Tvar vrcholu rovnoramenného trojúhelníku je typický při skleróze hrdla měchýře.

Naměřené výsledky uroflowmetrického vyšetření mohou být různé. Závisí na náplni močového měchýře, objemu moči, pozici, náladě, stravě, denní době, pohlaví a věku. U žen jsou zaznamenány vyšší průtoky a kratší dobu mikce než u mužů, fyziologicky 25-30 ml/s. Se zvyšujícím se věkem klesá průtok moči. Uroflowmetrické vyšetření nemá jedinou kontraindikaci, využívá se také jako screenigové vyšetření a k hodnocení výsledků léčby (Burešová, Vidlář, Študent, 2013, s. 170-172).

### **3.6.3 Leak point pressure**

Vlk a Chmel uvádějí další z vyšetření zahrnuté do urodynamických metod. Leak point pressure neboli bod úniku se zaznamenává při kašli (Cough Leak Point Pressure – CLPP) nebo Valsalvově manévru (Valsalva Leak Point Pressure – VLPP). Jde o záznam velikosti tlaku, který je uvnitř měchýře a břicha, během něhož dochází k úniku moči (Vlk, Chmel, 2005, s. 100).

### **3.6.4 Profilometrie**

Kolombo, Kolombová, Porš et al. popisují tuto metodu. Jde o měření tlaku v lumen močové trubice v klidu, během zvýšení nitrobřišního tlaku (např. vlivem kašle) a v průběhu močení. Tlak v močové trubici se může snímat z jednoho bodu za určitý čas, či z několika míst po délce močové trubice po sobě. Tím lékař získá informace o profilu uretrálního tlaku. Výsledky maximálního tlaku v močové trubici jsou ovlivněny počtem těhotenství a porodů, menstruačním cyklem a tělesnou konstitucí. Klesá v souvislosti s postupujícím věkem. Metoda se v současnosti příliš nepoužívá, protože byly zjištěny možné nepřesnosti a zkreslení výsledků (Kolombo, Kolombová, Porš et al., 2009, s. 14).

### **3.6.5 Elektromyografie**

Kolombo, Kolombová, Porš et al. uvádí, že elektromyografické vyšetření snímá změny bioelektrických potenciálů. K těmto změnám dochází aktivací svalových vláken. K vyšetření se mohou použít elektrody jehlové – snímají aktivitu jednotlivých svalů dna pánevního. Aplikují se přímo do svalu. Druhá možnost je použití elektrod povrchových. Umisťují se do močové trubice, rekta nebo pochvy, popřípadě na kůži v oblasti hráze. Snímají celkovou aktivitu dna pánevního (Kolombo, Kolombová, Porš et al., 2009, s. 15).

### **3.6.6 Videourodynamické vyšetření**

Vrtal ve svém článku uvádí, že videourodynamika umožňuje měření a zobrazení urodynamických parametrů zároveň a to za pomoci rentgenu. Vyšetřuje se skladování, transport a evakuace moči. Díky rentgenu lékař získává i morfologický obraz. Vyšetření nelze jednoduše vyhodnotit. Při jakémkoliv

patologickém nálezu je potřeba vyšetření minimálně jedenkrát opakovat. Důležité je výsledky vyšetření interpretovat v souvislosti s dalšími vyšetřovacími metodami a ve spolupráci s pacientkou (Vrtal, 2001, s. 28).

### **3.7 Edukace o pitném režimu**

Dle Hanákové je důležité dodržovat pravidelný pitný režim. Aby ženy netrpěly nykturií a netrápily se vstáváním v noci, neměly by pít příliš tekutin ve večerních hodinách. Doporučuje pít převážně dopoledne, postupně tekutiny omezovat a poslední vypité tekutiny by měly být asi 2 – 3 hodiny před spánkem. Má-li žena žízeň, měla by večer a v noci pít po doušcích, Hanáková uvádí jeden až dva. Úprava pitného režimu je samozřejmě zvažována v souladu s celkovým zdravotním stavem a s užívanými léky, např. diuretika by měla být podávána v odpoledních hodinách (Hanáková, 2010, s. 158).



## 4 KONZERVATIVNÍ LÉČBA

Martan ve svém článku uvádí indikaci k zahájení léčby inkontinence moči. Léčba je podle něj zahájena tehdy, když močová inkontinence zasáhne do kvality života a pacientka jí nezvládá tím, že omezí fyzickou aktivitu nebo dochází častěji močit (Martan, 2006, s. 549).

Jak uvádí Kolombo, Kolombová, Porš et al. ve svém článku, je logické, že vzhledem k rozdílným příčinám a typům inkontinence není její léčba úplně jednotná. V léčebné taktice se přistupuje ke každé ženě individuálně a komplexně. Dále uvádí, že terapii lze dělit na konzervativní a invazivní, přičemž se v léčebném postupu nejdříve využívají právě konzervativní metody léčby a až v té chvíli, kdy konzervativní metody selžou, přistupuje se k chirurgické intervenci. Vyskytují se i případy, kdy je vhodné oba druhy léčby kombinovat. Je nutno zmínit, že žádná léčba nemá 100% účinky. Autoři zdůrazňují spolupráci mezi odborníky z řad gynekologů, urologů, neurologů, internistů, rehabilitačních lékařů a fyzioterapeutů, kteří musí pracovat jako tým.

Konzervativní léčba začíná změnou životního stylu. Patří sem zejména úbytek na váze, omezení těžké fyzické aktivity, vynechat pití kávy a kouření (Kolombo, Kolombová, Porš et al., 2009, s. 15). Hiblbauerové uvádějí, že už o 5 až 10% nižší hmotnost sníží míru inkontinence až o 60% (Hiblbauer ml., Hiblbauer st., 2011, s. 22). Obecně se dá říct, že se močová inkontinence léčí farmakologicky, režimovým opatřením a v poslední řadě chirurgickou cestou. Typ zvolené léčby záleží na diagnostikovaném typu močové inkontinence (Vilhelmová, 2011, s. 98). Dle Krhuta, Holoňové, Muroňové se několik odborníků snažilo aplikovat fyzioterapii i v léčbě hyperaktivního močového měchýře. Nicméně se jeví, že fyzioterapeutické postupy mají dobré uplatnění pouze v léčbě stresové inkontinence (Krhut, Holoňová, Muroňová, 2005, s. 124).

### 4.1 Konzervativní léčba stresové inkontinence

V léčbě stresové inkontinence jsou uplatňována pravidelná cvičení svalů dna pánevního, medikamenty, též se může využít elektrostimulace. V léčbě stresové inkontinence je možno využít i vaginálních kónusů a jím obdobných pomůcek.

Neméně důležitá jsou i režimová opatření, která mohou vést sami o sobě až k odstranění nízkého stupně stresové inkontinence (Vilhelmová, 2011, s. 98-99).

Krhut, Holaňová, Muroňová upozorňují, že v případě fyzioterapeutické léčby je nutné postupovat pod fyzioterapeutickým dohledem, který poskytuje patřičnou kontrolu správného provedení. Není vhodné cvičit jen podle brožur. Také je chybou provádět cvičení stylem přerušování proudu moči. Může to vést k poruše mikčného stereotypu, který může mít následek v podobě neschopnosti úplného vyprázdnění měchýře (Krhut, Holaňová, Muroňová, 2005, s. 127).

V zemích jako jsou USA, Velká Británie, Austrálie a ve skandinávských zemích je konzervativní léčba velice rozšířená, kdežto v České republice je spíš na okraji. Hlavní důvody jsou spatřovány v náročnosti časové a náročnosti na personální zajištění (Krhut, Holaňová, Muroňová, 2007, s. 408).

#### **4.1.1 Rehabilitace**

Rehabilitovat za účelem zlepšení močové inkontinence je možné podle různých metod a doporučení. Existuje pestrá škála možností.

##### **Fyzioterapie**

Na začátku je vhodné jednoduše edukovat pacientku jak o fyziologii, patologii a anatomii pánevního dna a močového ústrojí, tak i o fyzioterapeutickém postupu. Je dobré poučit i o tom, že první známky zlepšení se dostaví za 6 – 8 týdnů, zejména kvůli dobré spolupráci. Jestliže je pacientka indikována k fyzioterapeutické léčbě, musí fyzioterapeut provést vlastní diagnostiku. Zjišťuje funkční a klinický stav, což je důležité pro zhodnocení výsledků fyzioterapie. Také se provádí kineziologické vyšetření, což znamená schopnost úmyslně izolovaně stáhnout svaly pánevního dna. Hodnotí se jaká je jeho síla, jakou má výdrž při stažení za časovou jednotku a kolik zvládne rychle za sebou se opakujících stahů. Toto se hodnotí podle schématu PERFECT (Krhut, Holaňová, Muroňová, 2005, s. 125). Zmrhal uvádí, že cvičení pánevního dna má příznivé účinky v léčbě inkontinence. Je však ovlivněné motivací a pohybovými možnostmi ženy. Uvádí, že by gymnastika měla být celková, nikoli pouze posilování svěračů dle Kegela (Zmrhal, 2007, s. 456). Tuto teorii podporuje Skalka ve svém článku. Jestliže je pánevní dno vnitřně inkoordinováno, může být holé posilování sfinkterů dokonce kontraproduktivní a nevede k nápravě funkce.

Tím, že cvičení není zaměřeno na řešení vnitřní inkoordinaci svalů může zapříčinit i signifikantnější útlum jejich hlubších vrstev. Se cvičením zaměřeným jen na zvýšení svalové síly sfinkteru může dojít k tzv. příznaku trubice. To znamená, že se vagina i mimo oblasti ústí kontrahuje současně se sfinkterem. Skalka má zkušenosti s harmonizačním zásahem do posturálních funkcí, které vedou k úpravě funkce svěračů dokonce i bez významnějšího zásahu v jejich oblasti (Skalka, 2002, s. 96 – 99). Hiblbauerové popisují fyzioterapii v léčbě stresové inkontinence. Různými metodami se posilují struktury pánevního dna a to zejména musculus levator ani. Jestliže se cvičení provádí pravidelně a správně, dochází ke zlepšení stavu až v 46 – 75% (Hiblbauer ml., Hiblbauer st., 2011, s. 22).

Cíl fyzioterapeutické léčby spočívá hlavně v schopnosti aktivace svalů pánevního dna pokaždé, cítí-li žena že by mohlo dojít k úniku moči (při smíchu, kašli, kýchnutí,...). Ideálním stavem je, když se fixuje aktivace pánevního dna na mimovolní úroveň (Krhut, Holaňová, Muroňová, 2005, s. 125).

### **Kegelovy cviky**

Své uplatnění mají známé cviky dle Arnolda Kegela, které začal aplikovat v 50. letech 20. století. Spočívají v tom, že se trénuje opakované stahování svalů pánevního dna. Jde o stahování o různé síle, několikrát během celého dne. Cviky jsou prospěšné k posílení obou skupin svalových vláken, jak rychlých, tak pomalých. Toho je dosaženo různou intenzitou prováděného cvičení. Cvičení je zaměřeno na zvýšení svalové síly i na zkvalitnění svalové koordinace. Při pravidelném tréninku lze objektivně prokázat výsledky za 12 týdnů. Existuje tu však závislost na výchozím stavu svalové síly. Autorka udělala malý průzkum, kterého se zúčastnilo 12 žen. U 8 žen z 12 došlo cvičením ke zlepšení jejich stavu (Anderlová, 2003, s. 18). Síla a účinnost Kegelových cviků se může kontrolovat pomocí prstu zavedeného v poševním vchodu. Zesílení svalů dna pánevního se dá zaznamenat i po tzv. minimální programu, který zahrnuje 3 série po 8-12 staženích, co největší silou, opakovaných 3-4 týdně (Krhut, Holaňová, Muroňová, 2005, s. 123). Horčička, Chmel, Nováčková popisují postup při Kegelově cvičení. Nejdříve musí dojít k rozpoznání pubokokcygeálního svalu prstem. Jakmile se uvolní břišní stěna, tak se současně stáhne pubokokcygeální sval. Kontrakce má být důrazná, ale je nutno se soustředit na to, aby nedocházelo ke stahování i svalů hýžd'ových a břišních. Cvičení je nutné praktikovat doživotně. Doporučená doba cvičení je 3 x 20 minut

každý den. Ke změření výsledků cvičení se může použít perineometr (Horčíčka, Chmel, Nováčková, 2005, s. 153).

### **Synkinetický přístup**

Dle Holaňové a Krhuta jde o úmyslné stahování velkých svalových skupin (např. svaly hýžděové), které se upínají v blízkosti úponů svalstva dna pánevního a to hypoteticky směřuje k reflexní aktivitě pánevního dna. Autoři tuto metodu víceméně ztracují, protože dosahuje malého efektu. Pacientka se většinou nenaučí odděleně ovládat pánevní dno a následně ho využít v zátěžové situaci (kašel, zvedání břemen,...). Uvádějí, že tento druh cvičení se vyskytuje v rozličných brožurách, ale pacientka stále úplně přesně neví, kde se její pánevní dno „nachází“ a proto se cvičení nestává efektivním (Holaňová, Krhut, 2010, s. 308).

### **Posturální přístup**

Tento přístup popisují Holaňová a Krhut jako celkový, respektive pacientka je vnímána jako jeden celek. Pánevní dno zde zaujímá jednu část z tzv. hlubokého stabilizačního systému (Holaňová, Krhut, 2010, s. 309). Skalka ve svém článku uvádí, že pánevní dno je spjato s hlubokým stabilizačním systémem bederní páteře, bránicí, břišní stěnou, horní hrudní aperturou a spodinou dutiny ústní. Též je funkčně spjato se stabilizátory kyčle a s oblastí plosky chodidla. Tyto oblasti slouží jako přirozené přepážky, které jsou přibližně horizontálně postavené. Pánevní dno zde zastává ústřední funkci, vše je se vším propojeno a s tím dochází k vzájemnému ovlivňování všech struktur. Je nutný jejich vzájemný soulad, aby svojí funkci vykonávaly kvalitně (Skalka, 2002, s. 96).

Holaňová a Krhut zdůrazňují, že je nezbytné, aby fyzioterapeutická léčba byla řádně splněna a neukončena předčasně. Velkou váhu připisují odborně vedené léčbě pod dohledem fyzioterapeuta, který je navíc vyškolený ve fyzioterapeutické léčbě močové inkontinence. Je nutné brát ohled i na ostatní anatomické svalové struktury, neboť svaly dna pánevního jsou jejich součástí. Z toho vyplývá nutnost komplexního přístupu k pacientce, ne jen k jejímu pánevnímu dnu. Fyzioterapie je prostá jakýchkoliv nežádoucích účinků (Holaňová, Krhut, 2010, s. 309).

### **Vaginální kónusy, Venušiny kuličky**

V roce 1985 Plevnik v klinické praxi využil vaginálních kónusů. Účinky léčby jsou porovnatelné s Kegellovými cviky. Výhoda ovšem tkví v tom, že žádaného výsledku je dosaženo v polovičním čase (Krhut, Holaňová, Muroňová, 2005, s. 124). Zároveň se zavedeným kónusem se mohou provádět i Kegellovy cviky. Vaginální činky, jsou k dostání o různé hmotnosti a velikosti, přičemž rozhodující je právě váha a množství provedených opakování. Je možné říci, že sílu zvyšuje menší počet opakování s těžším závažím a k vytrvalosti přispívá větší počet opakování cviků s lehčím závažím (Anderlová, 2003, s. 18). Pacientky nosí v pochvě zavedené předměty, jimiž se aktivují svaly pánevního dna. Postupem času dojde k tomu, že žena určitý typ a hmotnost kónusu bez problému udrží, takže jsou měněny za jiné s větší hmotností. Nosí se denně 20 minut. V 50% byly zaznamenány pozitivní terapeutické výsledky (Horčíčka, Chmel, Nováčková, 2005, s. 153). Skalka doporučuje Venušiny kuličky. Jsou podle něj lépe snášeny než pánevní závaží (Skalka, 2002, s. 100).

### **Elektrostimulace – elektrická stimulace svalů dna pánevního**

Již v roce 1878 Dán Saxtorph popsal elektrostimulaci v léčbě inkontinence moči u žen. Rozkvět této metody byl zaznamenán v 50. a 60. letech minulého století, avšak až v 70. letech nastal opravdový přelom a to díky zveřejnění řady prací, které ukazovaly na úspěšnost této léčby (Baumová, 2006, s. 182).

Lederovi rozlišují přímou elektrostimulaci, kde se elektrody zavádějí do pochvy a nepřímou elektrostimulaci – v tomto případě se elektrody upevňují v oblasti hráze. Elektrostimulace má duální efekt, který je možný využít v léčbě stresové i urgentní inkontinence. První fáze se uplatňuje v léčbě stresové inkontinence. Kontrahuje se diafragma pelvis 45 – 50 Hz. To má přímý efekt, který slouží k terapii stresové inkontinence; a stres efekt – podrážděním eferentních vláken nervus pudendalis se kontrahují svaly dna pánevního a zevního sfinkteru. V 90. letech 20. století se jevila jako nejlepší metoda přímá poševní stimulace. Léčba probíhala v průběhu 30 sezení každodenně, po 30 minutách, kdy byly elektrody zavedeny v pochvě. Ukázalo se, že ve 42% byl léčebný efekt dobrý, ve 34% alespoň částečný. Byly zaznamenány tyto léčebné výsledky – objem močového měchýře stoupl, objem močového měchýře stoupl a snížil se tlak v močovém měchýři, zvýšila se elektromyografická aktivita svěrače. V Olomouci, v říjnu roku 1999, se prokázala ideální léčba inkontinence elektrostimulací v kombinaci se cvičením, popřípadě

farmakoterapií. Tato léčba je provázená minimální zátěží s nulovou morbiditou. Léčebný výsledek se dá srovnat s chirurgickou léčbou. Svoje plus má elektrostimulace i v tom, že se dá opakovat. U opakování terapeutických cyklů autoři zaznamenali nejlepší léčebný efekt (Leder L., Leder A., 2002, s. 204-206). Horčíčka, Chmel, Nováčková potvrzují opakování elektrostimulační terapie v případě postupně odeznívajícího efektu, s tím, že délka trvání účinku elektrostimulace je individuální (Horčíčka, Chmel, Nováčková, 2005, s. 153). V ideálně prováděné terapii nelze opomenout i psychickou oblast, kde na ženu dobře působí to, že je zainteresována do problematiky. Ví, že jí léčba může pomoci a je motivovaná k tomu, aby na své léčbě měla zájem. Lederovi provádějí léčbu během 6 sezení po 30 minutách, poté je pauza 14 dní až 1 měsíc a následuje dalších 6 sezení po 30 minutách. Další sezení probíhají individuálně podle terapeutického efektu. Po ukončení léčebného cyklu byl pacientkám rozdán dotazník hodnocení léčby. Z 98 elektrostimulací provedených ve dvou cyklech bylo u žen zjištěno 30 výrazných zlepšení, 60 žen se pouze zlepšilo a 8 bylo bez žádného efektu. V jednom případě bylo odmítnuto pokračování v léčbě. Jako nežádoucí účinky elektrostimulace autoři zaznamenali pálení v pochvě na počátku terapie v průběhu prvních sezení (Leder L., Leder A., 2002, s. 204-206). „*Efekt stimulace je způsoben hlavně kontrakcí příčně pruhovaného svalu.*“ (Horčíčka, Chmel, Nováčková, 2005, s. 153). Podle Zmrhala je tato metoda sice opomíjená, nicméně potvrzuje velice dobré výsledky dosažené elektrostimulační léčbou. Zejména zaváděním elektrod do pochvy. Aplikoval modifikované pulzní proudy o frekvenci 40-45 Hz. Během několika sezení dosáhl až v 75% pozitivního efektu. Domnívá se, že tam, kde metoda selhala, byl na vině nevhodný program přístroje nebo nedostatečně dlouhá doba aplikace léčby (Zmrhal, 2007, s. 456). Lederovi metodu shledávají vhodnou převážně u lehčích stupňů úniků moči. Upozorňují, že dobré výsledky léčby nebyly dosaženy pouze tímto typem léčby, ale celkovým přístupem k pacientkám – řádné vyšetření (i urodynamické) a následná komplexní konzervativní léčba (farmakoterapie, cvičení, atd.) doplněná o elektrostimulaci. Autoři provádějí elektrostimulaci skoro výhradně na ženách, které nemohou nebo nechtějí řešit problém s inkontinencí chirurgickým zákrokem, popřípadě po neúspěšně podstoupené operaci. Důležitost přikládají dobré spolupráci ze stran pacientek (Leder L., Leder A., 2002, s. 204-206).

Elektrostimulace také pomáhá tam, kde ženy nejsou schopné vědomě stahovat svaly pánevního dna. Pánevní dno se neposiluje, pouze pomáhá ženám najít místa,

kteřá mají stáhnout. Je to tzv. princip „*find and use*“ (Krhut, Holaňová, Muroňová, 2005, s. 125).

### **Biofeedback**

Ženíšek popisuje biofeedback jako jednu z léčebných metod. Funguje na základě zpětné vazby tím, že žena na základě signálu ví, jestli svaly dna pánevního kontrahuje dobře. Cíl této metody spočívá v tom, že potlačí poruchu funkce močení za pomoci volní složky centrální nervové soustavy. Pacientka musí být plně spolupracující. Personál, který tuhle metodu aplikuje, má mít příslušnou erudici v této problematice a dostatečné přístrojové vybavení nezbytné pro vykonávání tohoto léčebného postupu (urodynamické zařízení, které může monitorovat EMG). Léčba je časově náročná. Nejdříve se pacientka musí naučit mechanismus, kterým docílí uvolnění svalů dna pánevního a zafixovat si vjem, který se dostavuje při jejich uvolnění. V tom ze začátku napomáhají opakované nácviky uvolnění struktur dna pánevního pomocí audiovizuální kontroly a záznamu EMG. Později, když jsou tyto vjemy dobře fixovány a ovládány, může pacientka provádět cvičení i v domácím prostředí s absencí přístrojové kontroly. Metoda ovlivňuje močový měchýř v jeho plnicí fázi, tím že umožní potlačit jeho netlumené stahy a dále pomáhá ve vyprazdňovací fázi, kde se uplatní nácvik správného uvolnění svalů dna pánevního a svěrače během močení (Ženíšek, 2004, s. 34).

### **4.1.2 Medikamentózní léčba**

Farmakologická léčba stresové inkontinence není přesně definována, nicméně využívají se hlavně alfa sympatomimetika, antidepressiva a estrogeny (Vilhelmová, 2011, s. 98-99). Existuje velké množství léků, které mají vliv na funkci dolních močových cest (Kolombo, Kolombová, Porš et al., 2009, s. 16).

Hlavním cílem farmakologické léčby stresové inkontinence je zvýšit uzavírací síly v močové trubici tím, že se zvýší tonus hladké svaloviny močové trubice nebo tak, že se ovlivní tonus uretrální příčně pruhované svaloviny (Martan, 2006, s. 549).

#### **Alfa – sympatomimetika**

V této oblasti jde zejména o *duloxetin*. Zpětně vychytává noradrenalin a serotonin, to zintenzivňuje činnost alfa – adrenergních nervových zakončení a tím stoupá napětí stěny močové trubice. Stimulací somatických nervových zakončení dochází

i ke zvýšení napětí příčně pruhovaných svalů dna pánevního, což také pomáhá ke zmírnění příznaků inkontinence (Horčíčka, Chmel, Nováčková, 2005, s. 153). Dle Hiblbauerů bylo prokázáno výrazné subjektivní zlepšení stavu a dobrá snášenlivost účinné látky (Hiblbauer ml., Hiblbauer st., 2011, s. 22).

### **Tricyklická antidepressiva**

Horčíčka, Chmel, Nováčková uvádějí, že antidepressiva se spíše uplatňují v léčbě urgentní inkontinence, ale mohou se využít i v případě inkontinence stresové. Ordinuje se *imipramin*. Léčebný efekt při stresové inkontinenci zajišťuje adrenergní stimulace hladkého svalu v uretře, který přispívá ke zvýšení uzavíracího tlaku (Horčíčka, Chmel, Nováčková, 2005, s. 153). Martan odůvodňuje nevyužívání antidepressiv v léčbě stresové inkontinence tím, že mají časté vedlejší účinky, jako jsou třes, arytmie, únava,... (Martan, 2006, s. 550).

### **Estrogeny**

Je zajímavé, že podle Zmrhala často využívaná aplikace estrogenů u estrogendeficitních stavů vede spíše ke zlepšení kvality života žen obecně, nikoliv vyloženě ke zlepšení stavu inkontinence (Zmrhal, 2007, s. 456).

Naopak Horčíčka, Chmel, Nováčková popisují, že podávání estrogenů v postmenopauze objektivně prokázalo zvýšené prokrvení vaginy a větší vaginální výpotek. V této souvislosti připomíná společný embryonální základ močové trubice a pochvy. Z toho plynou hypotézy, že podávání estrogenů též ovlivní prokrvení i v močové trubici, zvýší se vrstva urotelu, tím pádem dojde ke zvýšení uzavíracího tlaku v močové trubici a ke zkvalitnění kontinence. U žen, které jsou indikovány k hormonální substituční terapii, je vhodné toto doplnit o lokální poševní aplikaci estrogenů. Cílem je zvýšit koncentraci v oblastech tkání dolních cest močových. Nejvhodnější je estriol (Horčíčka, Chmel, Nováčková 2005, s. 153).

Jak uvádí Krofta a Feyereisl není výjimkou, když žena odmítne hormonální substituční terapii v systémové aplikaci. Pacientky většinou mají obavy z nádorového bujení. Na to autoři odpovídají tím, že v případě léčby inkontinence je výhodnější aplikovat estriol lokálně, přičemž se jeho koncentrace zaznamená právě v místě dolních močových cest, kde způsobuje proliferaci vaginálního, uretrálního a vesikálního epitelu. Proto není důvod k obavám kvůli proliferaci endometria nebo působením na prsy. Gestagen není třeba dodávat. I přesto upozorňují, že v případě



příliš vysokých dávek by se nežádáný efekt mohl dostavit. Lokální estrogény se mohou podávat ve formě tablet, čípků, poševního krému popřípadě vaginálním pesarem, který uvolňuje hormon kontinuálně. Před nasazením tohoto léčebného preparátu je dobré udělat ultrasonografické vyšetření endometria, též cytologii děložního čípku. Jestliže jsou na čípku zaznamenány atrofické změny, je dobré udělat kontrolní cytologické vyšetření za 3 – 4 týdny léčby estriolem (Krofta, Feyereisl, 2002, s. 165).

Podle Martana mají estrogény dobrý profylaktický efekt při recidivujících močových infekcích u postmenopauzálních pacientek (Martan, 2006, s. 550). Léčebný efekt se dostavuje po 3 – 6 měsíční aplikaci. Dostaví se déle trvající účinek estrogenů (Gärtner, 2006, s. 147).

#### **4.1.3 Pesary**

V článku, který napsali Horčíčka, Chmel, Nováčková se popisuje funkce a prospěšnost vaginálních pesarů. Jejich význam spočívá v tom, že redukuje nebo dokonce odstraňuje stresovou inkontinenci tak, že „*upraví porušené anatomické poměry nebo zvyšují výtokový odpor uretry*“, popřípadě oba případy kombinují. Na trhu jsou pesary o různé velikosti a tvarů (kostky, kruhové tvary,...), některé je možné formovat dle vlastních potřeb. Z pesaru vystupují výběžky, které vyzdvihují a upevňují proximální část močové trubice. Hodnotí se jako dobrá alternativa k operaci, protože mechanismus, kterým působí, je velice podobný jejímu principu. Pesary lze použít i jako provizorní řešení před naplánovanou operací nebo střídavě při aktivitě, při které uniká moč. Lze jich využívat i dlouhodobě, zejména u žen, které nechtějí nebo nemohou podstoupit operační léčbu. Je vhodné současně používat i estriolový krém (Horčíčka, Chmel, Nováčková, 2005, s. 153).

#### **4.2 Konzervativní léčba urgentní inkontinence**

Urgentní inkontinence se v první řadě začíná řešit úpravou denního režimu. Je nutné pravidelně vyprazdňovat měchýř. Pokračuje se cvičením dle Kegela, tréninkem močového měchýře a metodou biofeedback. Jsou nasazeny medikamenty s anticholinergním a spasmolytickým účinkem, antidepresiva, vaniloidy, alfa1-blokátory, botulinumtoxin, estrogény, atd. (Vilhelmová, 2011, s. 98).

#### **4.2.1 Úprava životního stylu**

Do toho spadá přiměřený pitný režim, omezení kofeinových nápojů (i kávy a čaje), přestat kouřit (Vilhelmová, 2011, s. 98). Dle Horčičky, Chmela, Nováčkové jde o odpovídající pitný režim a příjem tekutin rozvržený rovnoměrně do celého dne (Horčička, Chmel, Nováčková, 2005, s. 154).

#### **4.2.2 Fyzioterapie urgentní inkontinence (trénink močového měchýře – bladder drill)**

Krhut, Holaňová, Muroňová ve svém článku uvádějí, že teorie fyzioterapie u urgentní inkontinence se zakládá na volním stahování svalů dna pánevního, které se provádí opakovaně a tím může dojít ke snížení kontrakce detruzoru. Z toho plyne, že základním předpokladem úspěchu této metody je naučená schopnost ženy vědomě aktivovat a kontrahovat svaly dna pánevního a tím potlačit pocit, který se dostavuje při nucení na mikci. V tomto případě se léčba rozděluje na tři fáze. V první fázi se pacientka naučí aktivovat svalstvo pánevního dna cíleně, vědomě a izolovaně. Jakmile toto zvládne, pokračuje se ve druhé fázi. Je označována jako behaviorální nadstavba. Základem je mikční karta, která podává informace o časech mezi jednotlivým močením a množstvím moče. Na to navazuje další postup, ve kterém pacientka chodí močit podle hodin. Intervaly mezi jednotlivou mikcí se stanovují podle záznamů v mikčním deníku a to v horizontu 15 minut – 1 hodina na celý den. V noci se intervaly nestanovují. Mezi těmito intervaly se pacientka snaží nemočit, což je hlavní cíl této metody. Jestliže se dostaví nutkání na močení, pacientka se ho snaží potlačit tím, že stáhne svaly pánevního dna. Třetí fáze probíhá tak, že pacientka vědomě prodlužuje intervaly mezi mikcemi. Občas si vede záznamy do mikčního deníku. Záznamy pomáhají kontrolovat výsledky a efektivitu aplikované léčby, která trvá 4 – 6 týdnů od zvládnutí práce se svalstvem dna pánevního (Krhut, Holaňová, Muroňová, 2005, s. 126). Intervaly mezi jednotlivým močením se postupně prodlužují. Horčička et al. doplňují, že k dalšímu prodloužení mikčního intervalu může dojít pouze po dostatečném zafixování předchozího intervalu (Horčička et al., 2005, s. 154). Ideálním stavem je, když žena dochází močit po 3 hodinovém intervalu (Hagovská, 2008, s. 157).

Výše popsaná metoda se nazývá Bladder drill v různých slovních modifikacích. Je využívána již od roku 1989, kdy jí jako první popsal Jarvis (Marenčák, 2013, s. 143).

### **Elektrostimulace**

Lederové popisují duální efekt elektrostimulace, kde ve druhé fázi její aplikace dochází k útlumu detruzoru při 10 Hz. To je sekundární efekt využívaný k terapii urgentní inkontinence. Mimo indikace léčby urgentní i stresové inkontinence se dá metoda využít i v léčbě vaginismu a dyspareunie, jako rehabilitace po provedených operacích v pánvi a dalších. Velmi důležitá je spolupráce žen (Leder L., Leder A., 2002, s. 204-206). Horčíčka, Chmel, Nováčková uvádějí termín maximální elektrostimulace. Probíhá v délce 30 dnů o frekvenci 10 – 20 Hz. Léčba se uskutečňuje elektrostimulací nepřímou intravaginální (Horčíčka, Chmel, Nováčková, 2005, s. 154). Léčba elektrostimulací má podklad v empirických studiích, které odhalily útlum detruzoru během sexuálního dráždění nebo při defekaci. Proto se elektrostimulací dráždí nervy perianogenitální oblasti. Tím dochází ke stimulaci podobně, jako je tomu u výše uvedených činností (Baumová, 2006, s. 182).

### **Stollerova aferentní neurostimulace**

V období 1979 – 1981 vypracovala dvojice Tanagho a Schmidt koncept přímé dlouhodobé neurostimulace. Elektrody se musely implantovat na sakrální míšní kořeny, což bylo velmi složité jak technicky, tak finančně. „V roce 1992 byla vyvinuta metoda transkutánní neurostimulace mikčního centra cestou nervus pudendus.“ Dr. Marshall Stoller představil v roce 1995 svojí inovovanou metodu, při níž dochází cestou nervus tibialis k aferentní neurostimulaci. Nízkofrekvenční elektrické signály jsou vedeny do oblasti míšního centra močení (S2 – S4) a toto tlumí. Léčba probíhá ambulantně 1x – 2x týdně, po 30 minutách. Celková doba terapie se pohybuje mezi 10 – 12 týdny. Transkutánně se zavádí tenká jehlová elektroda a to asi 5 centimetrů kraniálně od vnitřního kotníku do blízkosti nervus tibialis posterior. Kontrolou správného zavedení je plantární flexe druhého a třetího prstu na noze, je-li proud nastaven do 5mA. Jestliže k této reakci nedojde, je třeba elektrodu upravit. Elektrický proud je nastaven na frekvenci 20 Hz s intenzitou 5 – 10 mA. Pacientky si mohou sami regulovat jeho přívod, tak aby pociťovaly jeho

účinek, ale necítily bolest. Aplikaci elektrod a obsluhu přístroje zvládne nejen lékař, ale i vyškolený střední zdravotnický personál i sama pacientka (možno i domácí používání). Stollerova aferentní neurostimulace je minimálně invazivní, bez nežádoucích účinků. Je minimálně ekonomicky náročná a úspěšná ve vysokém procentu (89%). Nevýhodou je doba od začátku léčby do doby účinku, která činí cca 6 – 8 týdnů (Baumová, 2006, s. 183).

#### **4.2.3 Medikamentózní léčba**

Dle Romžové, Hurtové a Pacovského je farmakoterapie v léčbě urgentní inkontinence a hyperaktivního měchýře metoda první volby (Romžová, Hurtová, Pacovský, 2011, s. 229). Hlavní cíl léčby spočívá ve snížení nadměrné aktivity detruzoru a ve zvýšení celkového objemu měchýře, s tím související zvětšení jeho objemu během prvního nucení k mikci (Horčíčka, Chmel, Nováčková, 2005, s. 154).

#### **Antimuskarinika (anticholinergika)**

Romžová, Hurtová, Pacovský uvádějí, že se v lidském organismu nachází 5 podtypů muskarinových receptorů (M1-M5). Zástupci muskarinových receptorů se vyskytují v CNS, slinných žlázách, myokardu, močovém měchýři, gastrointestinálním traktu, v očích, v mozku atd. Je tedy nasnadě, že užívání těchto medikamentů s sebou nese i nežádoucí účinky vyplývající ze selektivity či neselektivity k jednotlivým podtypům muskarinových receptorů. Jako časté nežádoucí účinky léků jsou popisovány poruchy spánku a paměti, závratě; pocit sucha v ústech; suché oko, špatná akomodace, rozmazané vidění až glaukomový záchvat; zácpa, plynatost; prodloužený QT interval a vznik tachyarytmií. Kvůli nedostatečným zkušenostem jejich účinku na plod a kojence nejsou tyto léčiva doporučována v těhotenství a v průběhu laktace. „Působí jako kompetitivní antagonisté acetylcholinu na muskarinových receptorech.“ Svaly močových cest relaxují, když dojde k jeho zablokování (acetylcholinu). Tím se sníží pocit nucení na mikci a její frekvence a zvýší se kapacita měchýře. Antimuskarinika jsou zastoupena těmito zástupci: *trospium*; *tolterodin*; *solifenacin* – působí jen na močové cesty (M3 receptory) bez vedlejších účinků na orgány s jinými M receptory, biologický poločas je dlouhý, tudíž stačí podávat 1x denně; *fesoterodin* – má selektivní účinek na muskarinové receptory v močových cestách, ale částečně přestupuje hematoencefalickou bariéru,

takže může zapříčinit poruchy spánku, pozor na alergii na sóju nebo arašídý, protože ty tento lék obsahuje; *darifenacin* (Romžová, Hurtová, Pacovský, 2011, s. 230).

### **Oxybutinin hydrochlorid, propiverin hydrochlorid**

Jsou to spasmolytické léčivé přípravky s přímým muskulotropním efektem a smíšeným účinkem (Horčíčka, Chmel, Nováčková, 2005, s. 154).

Romžová, Hurtová, Pacovský popisují *oxybutinin* jako zlatý standard v léčbě hyperaktivního močového měchýře a zároveň nejstarší podávaný lék. Působí spasmolyticky na hladké svaly měchýře a parasymptolyticky blokádou M receptorů pro acetylcholin. Snižuje urgenci a dokáže ovlivnit počty vůlí ovládaného močení.

*Propiverin* působí parasymptolyticky na acetylcholinových receptorech a má i lokální anestetický účinek. Léčebný efekt spočívá v tom, že se sníží intravezikální tlak, zvýší se kapacita měchýře a sníží se urgence a kontraktilita detruzoru (Romžová, Hurtová, Pacovský, 2011, s. 230-232).

### **Tricyklická antidepresiva**

Romžová, Hurtová, Pacovský uvádějí *imipramine* jako antidepresivum využívané také k léčbě urgentní inkontinence, protože má mimo jiné i anticholinergní účinky. Je to tricyklické antidepresivum inhibující zpětné vychytávání serotoninu a katecholaminů (Romžová, Hurtová, Pacovský, 2011, s. 232). V článku Horčíčky, Chmela, Nováčkové je uvedeno, že tricyklická antidepresiva pomáhají zlepšit skladovací a plnicí funkci měchýře. Je to způsobeno relaxačním účinkem na detruzor a posílením činnosti hladkých svalů močové trubice (Horčíčka, Chmel, Nováčková, 2005, s. 154).

### **Estrogeny**

Dle Romžové, Hurtové a Pacovského pomáhají estrogeny tlumit kontrakční činnost měchýře tím, že inhibují vstup vápníku, nacházejícího se extracelulárně, do buněk detruzoru. Také sensorický práh močového epitelu se zvyšuje. I když nedochází ke snížení počtu inkontinencí, alespoň snižují urgenci nebo frekvenci mikce (Romžová, Hurtová, Pacovský, 2011, s. 232). Efekt léčby estrogeny, jak jej popisují Horčíčka, Chmel a Nováčková je zmíněn již v kapitole o medikamentózní léčbě

stresové inkontinence. V léčbě urgentní inkontinence platí totéž (Horčíčka, Chmel, Nováčková, 2005, s. 154).

### **Toxiny – botulinumtoxin**

Dle Romžové, Hurtové, Pacovského lze do farmakologické léčby zahrnout i *botulinumtoxin*. V přírodě je vyráběn anaerobní bakterií, která se nazývá *Clostridium botulinum* (Romžová, Hurtová, Pacovský, 2011, s. 232). Krhut a Kopecký uvádějí, že jako první tuto léčebnou metodou představil v roce 1999 Stöhrer na kongresu International Continence Society. V roce 2000 byly publikovány první výsledky léčby Schurchovou. Zaznamenány jsou velmi dobré léčebné výsledky jak krátkodobé, tak dlouhodobé. Komplikace spojené s léčbou jsou zaznamenány sporadicky (Krhut, Kopecký, 2007, s. 405). Romžová, Hurtová, Pacovský popisují, že jeho účinky jsou využívány v případech zvýšených svalových kontrakcí. V této problematice tedy dojde k paralýze svalstva měchýře – sníží se hyperaktivita detruzoru a tím dojde ke snížení urgencí a případů urgentní inkontinence. Aplikuje se buď lokálně do močového měchýře, do svalu nebo podslizničně (Romžová, Hurtová Pacovský, 2011, s. 232). Krhut a Kopecký popisují své zkušenosti s aplikací botulinumtoxinu. Zárok se prováděl v celkové anestezii, popřípadě v analgosedaci s aplikovaným anestetikem do měchýře. Podali 500 jednotek Dysportu nebo 100 – 150 jednotek Botoxu (odpovídá dávce Dysportu), aplikace byla difúzní do 40 míst detruzoru, flexibilní endoskopickou jehlou se zrakovou kontrolou. Aplikací léčebného prostředku dosáhli výrazného zlepšení symptomů hyperaktivního měchýře s ohledem na zachování spontánního močení. Upozorňují ovšem na fakt, že u velké části pacientek je nutné brát zřetel na možný vznik evakuačních dysfunkcí ve smyslu močové retence, močení pomocí břišního lisu, velké postmikční reziduum atd. a to i přes aplikaci těchto nízkých dávek. Doba trvání účinku je 3 – 6 měsíců, poté je potřeba lék aplikovat znovu. Autoři v tomto shledávají nevýhody pro pacientku (opakující se anestezie, možný vznik odolnosti) i vzhledem k ekonomické náročnosti. Proto našli jiný způsob řešení. Spočívá v tom, že aplikovali 1000 jednotek Dysportu, čímž cíleně dosáhli úplného útlumu detruzoru. Za cenu snížení – vymizení urgencye a frekvence mikce zbavili pacientku možnosti se spontánně vymočit. Nicméně pacientky neshledávaly problém v tom, se průběžně vyprazdňovat cévkováním. K tomu docházelo v průměru 5x denně, což pro ně bylo pohodlnější, než docházet na toaletu častěji kvůli vysoké frekvenci močení. Tuto metodu

shledávají Krhut s Kopeckým jako perspektivní, účinnou a bezpečnou. Dilematem zůstává otázka, jestli aplikovat menší dávky častěji, se zachováním spontánního močení nebo podat vyšší dávku s lepším efektem, delší dobou trvání, ale s nutností průběžné katetrizace. Léčba vždy musí být individuální po pečlivém vyšetření. U pacientek s nízkou detruzorovou spoluprací – poddajností není podání *botulinumtoxinu* vhodné léčebné řešení (Krhut, Kopecký, 2007, s. 404 – 405). V České republice je využití *botulinumtoxinu* zatím jen v okruhu klinických studií (Romžová, Hurtová, Pacovský, 2011, s. 232).

#### **4.2.4 Akupunktura**

V proběhlých studiích z Pacific College of Oriental Medicine bylo zjištěno, že akupunktura může zlepšit pocit nutkání na močení i časté močení a to zejména u žen, které trpí hyperaktivní močovým měchýřem. Studií prošlo 85 žen s diagnostikovaným hyperaktivním měchýřem a urgentní inkontinencí. Část žen podstoupila akupunkturu cílenou na léčbu močového měchýře a druhá část podstoupila celkovou relaxační léčbu akupunkturou. Akupunktura zaměřená na léčbu inkontinence byla aplikována do bodů v dolní části břicha a zad. Relaxační akupunktura byla aplikována na bodech po celém těle. Po 4 týdenním léčebném procesu došlo ke zlepšení urgentní inkontinence u obou skupin žen. Ženy, kterým byla akupunktura aplikována přímo v oblasti močového měchýře, zaznamenaly menší urgenci a frekvenci močení (Anonymous, 2005, s. 360).

Přesto, že bylo publikováno jen malé množství článků o této léčebné metodě, byly zaznamenány pozitivní výsledky, které vedou ke zlepšení nejen močové inkontinence, ale i dalších obtíží v pánevní oblasti. Je popsáno jak subjektivní, tak objektivní zlepšení příznaků. Při vedení mikčního deníku se ukázalo výrazné zlepšení nykturií a prodloužení intervalů močení ve dne. Zvýšila se kapacita močového měchýře a byly zaznamenány i změny při urodynamickém vyšetření. Nebyly hlášeny žádné významné vedlejší účinky v léčbě akupunkturou, avšak některé ženy cítily jisté nepohodlí při aplikaci akupunkturálních jehel (O'Dell, McGee, 2006, s. 25-26).

### 4.3 Inkontinenční hygienické pomůcky

Jak uvádějí Kolombo, Kolombová, Porš ve svém článku, záleží na vhodně zvoleném výrobku. Nejenže správně zvolené inkontinenční absorpční pomůcky mohou předcházet obtížím spojených s jejich používáním (infekce, svědění, zarudnutí,...), ale mohou také výrazně ovlivnit kvalitu života ženy (např. tím, že pohlcují pachy).

Inkontinenční pomůcka by měla splňovat tato kritéria: **manipulační jednoduchost**, **dobrá absorpční schopnost** (zabrání pomnožení mikroorganismů, pohlíí pach, neutralizuje močové metabolity) a **prodyšnost**. Současné hygienické výrobky toto mohou zaručit. Proběhlo několik studií, které potvrdily, že odpovídající inkontinenční pomůcky (a to i u těžce inkontinentních seniorů) mohou zásadně zlepšit (až v 90%) kožní postižení vyskytující se v souvislosti s inkontinencí. Kožní problémy zcela vymizely až u 60% postižených. Jsou zaznamenány i případy, kdy došlo ke zlepšení či vymizení kožních postižení již po týdnu používání moderních inkontinenčních výrobků (Kolombo, Kolombová, Porš et al., 2009, s. 16). Pomůcky mohou být hrazeny ze zdravotního pojištění. Zákon upravuje jejich preskripci, stejně tak jejich množství na časové období. Množství možných předepsaných hygienických pomůcek se rozlišuje podle stupně inkontinence. Samozřejmě savých pomůcek nelze předepsat dostatek a tak si je pacientka musí sama dokupovat (Horčíčka, 2010, s. 79).



## ZÁVĚR

Závěrem budou shrnuty stanovené cíle bakalářské práce. Cíle byly splněny.

**První cíl** měl objasnit téma inkontinence jako takové. Podle International Continence Society je stanoveno několik druhů močové inkontinence, které nejpřehledněji uvedli autoři Dzvinčuk, Müller a Látalová v roce 2008. Autoři se shodují, že močovou inkontinencí trpí velké množství osob, ale ženy (a to zejména staršího věku) jsou postiženy častěji. Například Chmel, Nováčková, Vlk et al. popisují, že až 50% populace žen si inkontinenci moči prožije alespoň přechodně (Chmel, Nováčková, Vlk et al., 2005, s. 96). Článek publikovaný Kolombem, Kolombovou, Poršem et al. v roce 2008 hovoří o odhadech 510 000 žen trpících inkontinencí (Kolombo, Kolombová, Porš et al., 2008, s. 294). V České republice se udává prevalence močové inkontinence okolo 25 – 27%. V životě žen k inkontinenci přispívá těhotenství a porody, které za svůj život prožijí. Toto tvrzení dokládá článek, který napsala Herbert. Zmiňuje i působení polohy zvolené během porodu. (Herbert, 2009, s. 38-41). Nejen gravidita, porod a parita jsou příčinami inkontinence. Je to jen část z velkého spektra možných rizikových faktorů. Carls například dokládá studii, která ukázala, že stresovou inkontinencí trpí i mladé vrcholové atletky (Carls, 2007, [cit. 24.03.2014]). Kolombo, Kolombová, Porš et al. udávají, že stresová inkontinence je zastoupena ve 49%, urgentní inkontinence ve 22%, smíšená inkontinence ve 29% a ve 4% jde o jiný typ inkontinence (Kolombo, Kolombová, Porš et al., 2008, s. 294).

**Druhý cíl** byl stanoven proto, aby objasnil fyziologické a patologické pochody v dolních močových cestách. Byl použit Krhutův článek, který popisuje kontinenční mechanismy rozdělené na proximální uzávěrový mechanismus, uretrální uzávěrový mechanismus a muskulární uzávěrový mechanismus. Krhutova článku bylo použito i pro popis inervace dolních močových cest (Krhut, 2006, s. 52-53). Co se týče patologických změn v mikčném ději, byla zaznamenána shoda autorů, kteří je popisovali. Autoři se shodují, jak dochází k jednotlivým druhům inkontinence a také ve většině případů rozdělovali inkontinenci na stresovou, urgentní, reflexní, paradoxní a extrauretrální (Dzvinčuk, Müller, Látalová, 2008, s. 91). Nejlepší popis uváděli Dzvinčuk, Müller a Látalová. Sloužil jako hlavní kostra, ke které byly přidávány informace autorů dalších.

**Třetím cílem** práce bylo popsat dostupné a využívané diagnostické metody. Ukázalo se, že metod je k použití velké množství, ale zároveň ne všechny instituce je využijí

v plné míře. Někteří odborníci dostupné metody využívají více, někteří méně a někteří dokonce určité metody považují za zbytečné. Většina se shoduje v tom, že základem je anamnéza, kde se lékař cíleně doptává na příznaky úniku moče a již podle toho může usoudit, o který druh inkontinence se jedná. Ženy jsou indikovány nejen k fyzikálnímu, ale i gynekologickému vyšetření. V algoritmu diferenciální diagnostiky se uplatňují dotazníky, záznam o pitném režimu a mikci, diagnostické testy, laboratorní vyšetření moči. Srozumitelně tuto problematiku vysvětlují Vilhelmová (Vilhelmová, 2011, s. 97-99), Vlk a Chmel (Vlk, Chmel, 2005, s. 98-101) ve svých článcích. Své uplatnění zde zastávají i ultrazvuková a rentgenová vyšetření. Provádí se urodynamické vyšetření, které má své subvyšetřovací metody. Podle některých odborníků by se mělo provádět u všech typů inkontinence, ale někteří zastávají názor, že u stresové inkontinence je toto vyšetření zbytečné a je důležité jen před plánovanou operací.

Ve **čtvrtém cíli** jsou uvedeny rozličné metody konzervativní léčby. Holaňová a Krhut se shodují na tom, že léčbu je nutné vést pod dohledem odborníka (Holaňová, Krhut, 2010, s. 309). Jsou popsány rozličné fyzioterapeutické postupy. Například Lederovi popisují elektrostimulaci (Leder L., Leder A., 2002, s. 204-206), k nim se přidávají i další autoři (Horčíčka, Chmel, Nováčková, 2005, s. 152-154; Zmrhal, 2007, s. 453-458) se svými poznatky přispívá Ženíšek k popisu metody biofeedback (Ženíšek, 2004, s. 34). Též jsou popsány možnosti medikamentózní léčby, např. Romžová, Hurtová, Pacovský popisují fungování tricyklických antidepresiv, estrogenů atd. (Romžová, Hurtová, Pacovský, 2011, s. 229-233). Využívají se různé pomůcky, které vedou k uvědomění si pánevního dna a pomáhají k jeho posilování. Skalka upřednostňuje Venušiny kuličky před vaginálními kónusy (Skalka, 2002, s. 100). Je uvedena i akupunktura v léčbě urgentní inkontinence (Anonymous, 2005, s. 360; O'Dell, McGee, 2006, s. 25-26).

Autoři článků se shodují, že konzervativní léčba má dlouhodobý nástup prvních účinků a mnohdy nepřetržitě doživotně. Je nutné ji opakovat nebo nepřestat aplikovat. Do léčebného procesu jsou zahrnuty také inkontinenční hygienické pomůcky, které popisují Kolombo, Kolombová, Porš et al.; Horčíčka a které také nacházejí své uplatnění v řešení inkontinence. (Kolombo, Kolombová, Porš et al., 2009, s. 16; Horčíčka, 2010, s. 79). Oproti tak zvaným západním zemím (USA, Velká Británie, skandinávské země,...) je konzervativní léčba v České republice spíše na okraji a nevěnuje se jí tolik pozornosti (Krhut, Holoňová, Muroňová, 2007, s. 408).

V problematice ženské močové inkontinence má svojí roli i porodní asistentka. Je to osoba ženám blízká, takže se zde může mírnit určitá část strachu a rozpaků, když se žena se svým problémem odváží svěžit. Porodní asistentka má též znalosti v anatomickém a fyziologickém uspořádání ženského pánevního dna. Dalším vzděláváním může na odborné úrovni ženám poskytovat informace týkající se této záležitosti a v určitých situacích tím působit na ženy i v ohledu preventivním.

## BIBLIOGRAFICKÉ A ELEKTRONICKÉ ZDROJE

1. ANDERLOVÁ, B. 2003. Konzervativní terapie stresově inkontinentních žen. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2003, roč. 10, č. 1, s. 17-18. ISSN 1803-6597.
2. ANONYMOUS. 2005. Acupuncture may improve overactive bladder. *Association of operating room nurses. AORN Journal* [online]. 2005, vol 82, no 3, p. 360 [cit. 23.03.2014]. ISSN 00012092. Dostupné z: <http://search.proquest.com/nursing/docview/200847071/fulltextPDF?accountid=16730>.
3. BAUMOVÁ, Iva. 2006. Stollerova aferentní neurostimulace jako součást léčby hyperaktivního měchýře. *Urologie pro praxi*. 2006, roč. 7, č. 4, s. 182-183. ISSN 1803-5299.
4. BROŽÁK, Miloš, NAVRÁTIL, Pavel, PACOVSKÝ, Jaroslav, LOUDA, Miroslav, KOŠINA, Josef, HOLUB, Lukáš. 2007. Smyčkové operace stresové inkontinence moči u žen. *Urologie pro praxi*. 2007, roč. 8, č. 6, s. 268-271. ISSN 1803-5299.
5. BUREŠOVÁ, Eva, VIDLÁŘ, Aleš, ŠTUDENT, Vladimír. 2013. Uroflowmetrie, nenahraditelná vyšetřovací metoda k diagnostice močových dysfunkcí. *Urologie pro praxi*. 2013, roč. 14, č. 4, s. 170-172. ISSN 1803-5299.
6. CARLS, Carrie. 2007. The prevalence of stress urinary incontinence in high school and college – age female athletes in the midwest: Implications for education and prevention. *Urologic nursing* [online]. 2007, vol 27, no 1, pp. 21-24,39 [cit. 24.03.2014]. ISSN 1053816X. Dostupné z: <http://search.proquest.com/nursing/docview/220152355/fulltext/5B34E6B6A52D43DBPQ/1?accountid=16730>.
7. DZVINČUK, Petr, MÜLLER, Otakar, LÁTALOVÁ, Eva. 2008. Inkontinence moči z pohledu gynekologa. *Interní medicína pro praxi*. 2008, roč. 10, č. 2, s. 90-95. ISSN 1803-5310.

8. GÄRTNER, Marcel. 2006. Hormonální terapie a léčba inkontinence moči. *Praktická gynekologie*. 2006, roč. 10, č. 4, s. 147-148. ISSN 1801-8750.
9. HAGOVSKÁ, M. 2008. Přehľad rehabilitačných metód v liečbe inkontinencie moču. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2008, roč. 15, č. 4, s. 150-158. ISSN 1805-4552.
10. HANÁKOVÁ, Monika. 2010. Funkční poruchy močení u žen. *Urologie pro praxi*. 2010, roč. 11, č. 3, s. 156-159. ISSN 1803-5299.
11. HERBERT, Julia. 2009. Pregnancy and childbirth: the effects on pelvic floor muscles. *Nursing times* [online]. 2009, vol 105, no 7, pp. 38-41 [cit. 22.03.2014]. ISSN 09547762. Dostupné z: <http://www.nursingtimes.net/Journals/2013/02/01/n/o/z/090224SuppGLPregnancy.pdf>.
12. HIBLBAUER, Jan ml., HIBLBAUER, Jan st. 2001. Inkontinence moči u žen – zásady a možnosti diagnostiky a léčby. *Urologie pro praxi*. 2001, roč. 12, č. 1, s. 18-28. ISSN 1803-5299.
13. HOLAŇOVÁ, Romana, KRHUT, Jan. 2010. Fyzioterapeutické přístupy v konzervativní léčbě močové inkontinence. *Urologie pro praxi*. 2010, roč. 11, č. 6, s. 308-309. ISSN 1803-5299.
14. HOLAŇOVÁ, R., KRHUT, J., MUROŇOVÁ, I. 2007. Funkční vyšetření pánevního dna. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2007, roč. 14, č. 2, s. 87-90. ISSN 1805-4552.
15. HORČIČKA, Lukáš. 2010. Absorpční prostředky a produkty péče o pokožku při inkontinenci. *Urologie pro praxi*. 2010, roč. 11, č. 2, s. 79-80. ISSN 1803-5299.
16. HORČIČKA, L., CHMEL, R., NOVÁČKOVÁ, M. 2005. Konzervativní terapie ženské močové inkontinence – možnosti a efektivita. *Časopis lékařů českých*. 2005, roč. 143, č. 3, s. 152-154. ISSN 1805-4420.

17. HORČIČKA, Lukáš, ZMRHAL, Jan. 2010. Hyperaktivní močový měchýř a urgentní inkontinence u žen – diagnostika a sociální aspekty. *Medicína pro praxi*. 2010, roč. 7, č. 5, s. 229-232. ISSN 1803-5310.
18. HUVAR, Ivan. 2003. Kvalita života při močové inkontinenci. *Praktická gynekologie*. 2003, roč. 6, č. 1, s. 18-22. ISSN 1801-8750.
19. CHMEL, R., NOVÁČKOVÁ, M., VLK, R., HORČIČKA, L. 2005. Epidemiologické aspekty ženské močové inkontinence. *Časopis lékařů českých*. 2005, roč. 143, č. 2, s. 95-97. ISSN 1805-4420.
20. KOLOMBO, Ivan, KOLOMBOVÁ, Jitka, PORŠ, Jaroslav, PORŠOVÁ, Martina, MIKL, Aleš, PABIŠTA, Richard, STRUPPL, Daniel, ZELENKA, Zdeněk, ROSENOVÁ, Zuzana, ULRYCHOVÁ, Gabriela, HANUŠOVÁ, Eva, HADRABA, Ivan, POSPÍŠIL, Daniel, PONĚŠICKÝ, Jiří, HAIN, Jan, GRONKA, Leoš, BARTŮNĚK, Milan. 2008. Stresová inkontinence u žen - 1. část. *Urologie pro praxi*. 2008, roč. 9, č. 6, s. 292-300. ISSN 1803-5299.
21. KOLOMBO, Ivan, KOLOMBOVÁ, Jitka, PORŠ, Jaroslav, PORŠOVÁ, Martina, MIKL, Aleš, PABIŠTA, Richard, STRUPPL, Daniel, ZELENKA, Zdeněk, ROSENOVÁ, Zuzana, ULRYCHOVÁ, Gabriela, HANUŠOVÁ, Eva, HADRABA, Ivan, POSPÍŠIL, Daniel, PONĚŠICKÝ, Jiří, HAIN, Jan, GRONKA, Leoš, BARTŮNĚK, Milan. 2009. Stresová inkontinence u žen – 2. část. *Urologie pro praxi*. 2009, roč. 10, č. 1, s. 11-20. ISSN 1803-5299.
22. KRHUT, Jan. 2006. Farmakologická léčba stresové inkontinence. *Urologie pro praxi*. 2006, roč. 7, č. 2, s. 52-54. ISSN 1803-5299.
23. KRHUT, J., HOLAŇOVÁ, R., MUROŇOVÁ, I. 2005. „Ostravský koncept“ fyzioterapie v léčbě močové inkontinence. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2005, roč. 12, č. 3, s. 122-128. ISSN 1805-4552.
24. KRHUT, J., KOPECKÝ, J. 2007. Využití aplikace botulinumtoxinu do detruzoru u pacientek s refrakterním hyperaktivním měchýřem. *Česká gynekologie*. 2007, roč. 72, č. 6, s. 402 – 406. ISSN 1805-4455.

25. KRHUT, J., HOLAŇOVÁ, R., MUROŇOVÁ, I., GÄRTNER, M. 2007. Výsledky konzervativní nefarmakologické terapie u pacientek s močovou inkontinencí. *Česká gynekologie*. 2007, roč. 72, č. 6, s. 406 – 409. ISSN 1805-4455.
26. KRHUT, J., HAVRÁNEK, O. 2009. Léčba hyperaktivního měchýře u žen. *Urologické listy*. 2009, roč. 7, č. 4, s. 55-58. ISSN 1801-7584.
27. KROFTA, Ladislav, FEYEREISL, Jaroslav. 2002. Hormonální substituce v léčbě inkontinence moči u žen. *Urologie pro praxi*. 2002, roč. 3, č. 4, s. 161 – 166. ISSN 1803-5299.
28. LEDER, Luděk, LEDER, Antonín. 2002. Elektrostimulace jako součást konzervativní terapie inkontinence. *Urologie pro praxi*. 2002, roč. 3, č. 5, s. 204-206. ISSN 1803-5299.
29. MARENČÁK, Jozef. 2013. Hyperaktivny močový mechúr v roku 2013. *Praktická gynekologie*. 2013, roč. 17, č. 2, s. 141-145. ISSN 1801-8750.
30. MAREŠ, Jan, HERZIG, Roman, KAŇOVSKÝ, Petr. 2005. Močová inkontinence z pohledu neurologa. *Interní medicína pro praxi*. 2005, roč. 7, č. 4, s. 187-192. ISSN 1803-5256.
31. MARTAN, Alois. 2006. Novinky v medikamentózní léčbě inkontinence moči u žen. *Časopis lékařů českých*. 2006, roč. 144, č. 7, s. 549-553. ISSN 1805-4420.
32. O'DELL, Katharine K., MCGEE, Sarah. 2006. Acupuncture for urinary urgency in women over 50: What is the evidence? *Urologic nursing* [online]. 2006, vol 26, no 1, pp. 23-30 [cit. 24.03.2014]. ISSN 1053816X. Dostupné z: <http://search.proquest.com/docview/220148870?accountid=16730>.

33. ROMŽOVÁ, Miroslava, HURTOVÁ, Marie, PACOVSKÝ, Jaroslav, BROŽÁK, Miloš. 2011. Farmakoterapie a její úskalí v léčbě urgentní inkontinence a hyperaktivního močového měchýře. *Urologie pro praxi*. 2011, roč. 12, č. 4, s. 229-233. ISSN 1803-5299.
34. SKALKA, Pavel. 2002. Možnosti léčebné rehabilitace v léčbě močové inkontinence. *Urologie pro praxi*. 2002, roč. 3, č. 3, s. 94 – 100. ISSN 1803-5299.
35. STANĚK, Roman. 2009. Inkontinence moči. *Interní medicína pro praxi*. 2009, roč. 11, č. 2, s. 94-95. ISSN 1803-5256.
36. VILHELMOVÁ, Libuše. 2011. Inkontinence moči, diagnostika a léčba. *Urologie pro praxi*. 2011, roč. 12, č. 2, s. 97-99. ISSN 1803-5299.
37. VLK, R., CHMEL, R. 2005. Diagnostické algoritmy u ženské močové inkontinence. *Časopis lékařů českých*. 2005, roč. 143, č. 2, s. 98-101. ISSN 1805-4420.
38. VRTAL, Radovan. 2001. Videourodynamika jako standardní urologické vyšetření. *Urologie pro praxi*. 2001, roč. 2, č. 1, s. 28-30. ISSN 1803-5299.
39. ZMRHAL, Jan. 2007. Několik poznámek k diagnostice a léčbě stresové inkontinence moči. *Interní medicína pro praxi*. 2007, roč. 9, č. 10, s. 453-458. ISSN 1803-5256.
40. ŽENÍŠEK, J., 2004. Klasifikace, diagnostika a konzervativní léčba neurogeních a nonneurogeních poruch dolních močových cest. *Listy revizního lékařství*. 2004, č. 2, s. 28-34. ISSN 1805-4560.



## SEZNAM PŘÍLOH

### Příloha č. 1:

PERFECT schéma – převzato z recenzovaného článku (Holaňová, Krhut, Muroňová, 2007, s. 88).

HOLAŇOVÁ, R., KRHUT, J., MUROŇOVÁ, I. 2007. Funkční vyšetření pánevního dna. *Rehabilitace a fyzikální lékařství*. 2007, roč. 14, č. 2, s. 87-90. ISSN 1805-4552.

<b>P</b>	Performance	Provedení, síla
<b>E</b>	Endurance	Vytrvalost
<b>R</b>	Repetitions	Opakování
<b>F</b>	Fast contractions	Rychlé kontrakce
<b>E</b>	Elevation	Elevace
<b>C</b>	Co-contraction	Ko-kontrakce
<b>T</b>	Timing	Časování reflexní kontrakce

## Příloha č. 2:

Dotazník hodnotící hyperaktivní močový měchýř používaný ve Fakultní nemocnici Olomouc.

### OAB V8 Dotazník hodnotící hyperaktivní močový měchýř

Nakolik vás obtěžovalo....

Časté močení během dne	0 Vůbec ne	1 Trochu	2 Docela	3 Poněkud více	4 Hodně	5 Velmi hodně
Nepříjemné nucení na močení	0 Vůbec ne	1 Trochu	2 Docela	3 Poněkud více	4 Hodně	5 Velmi hodně
Náhlé nucení na močení s malými nebo žádnými varovnými signály	0 Vůbec ne	1 Trochu	2 Docela	3 Poněkud více	4 Hodně	5 Velmi hodně
Nepředvídatelný únik malého množství moči	0 Vůbec ne	1 Trochu	2 Docela	3 Poněkud více	4 Hodně	5 Velmi hodně
Noční močení	0 Vůbec ne	1 Trochu	2 Docela	3 Poněkud více	4 Hodně	5 Velmi hodně
Noční probuzení z důvodu potřeby se vymočit	0 Vůbec ne	1 Trochu	2 Docela	3 Poněkud více	4 Hodně	5 Velmi hodně
Nekontrolovatelné nucení na močení	0 Vůbec ne	1 Trochu	2 Docela	3 Poněkud více	4 Hodně	5 Velmi hodně
Pomočení při silném nucení na močení	0 Vůbec ne	1 Trochu	2 Docela	3 Poněkud více	4 Hodně	5 Velmi hodně

Jste muž? Muži si přidávají ke svému skóre 2 body

Prosíme, spočtete Vaše odpovědi na výše uvedené otázky.

Pokud je Vaše skóre 8 nebo více, můžete mít hyperaktivní močový měchýř.  
Na tento stav existuje účinná léčba. Promluvte si s Vaším lékařem o možnostech léčby.

**Příloha č. 3:** Fotografie urodinamické ambulance pořízené na odborné praxi ve Fakultní nemocnici Olomouc.



*Obr. č. 1 Urodinamická ambulance*



*Obr. č. 2 Uroflowmetr*