

# INKONTINENCIA MOČU – SÚČASNÉ DIAGNOSTICKÉ A LIEČEBNÉ POSTUPY

Marián Hladík, Milan Blaško, Ján Hoffmann, Peter Kertes

Urologická klinika LF UK a FNsP, Nemocnica akad. L. Dérera, Bratislava

Inkontinencia moču je závažný ekonomický, sociálny a medicínsky problém. Priemerná prevalencia na Slovensku dosahuje 25 %. Náklady na liečbu stúpajú. V USA prevyšujú náklady na liečbu súčet výdavkov na kardiokirurgickú a dialyzačnú liečbu. Prevalencia inkontinencie moču s vekom stúpa. Príčina vzniku je multifaktoriálna. Predispozičnými faktormi sú pohlavie, pozitívna rodinná anamnéza, obezita, hormonálny profil, gynekologická anamnéza, počet pôrodov a iné. V súčasnosti je možná konzervatívna liečba každého typu inkontinencie moču. Pri stresovej inkontinencii moču sa využívajú hlavne minimálne invazívne chirurgické techniky. Publikácia sa zaoberá prevalenciou, etiológiou, klasifikáciou, diagnostikou a liečbou inkontinencie moču.

**Kľúčové slová:** inkontinencia moču, urgentná a stresová inkontinencia moču, urodynamika, TVT-O.

## URINARY INCONTINENCE – CURRENT DIAGNOSTICS AND THERAPEUTIC PROCEDURES

Urinary incontinence is a serious economical, social and medical problem. The percentage of occurrence in Slovakia reaches 25%. The cost of treatment is ever increasing, currently surpassing costs required for cardio-surgical treatments and kidney dialysis. Prevalence of urinary incontinence increases with age and its ethiology is multifactorial. Predispositional factors include sex, positive family history, obesity, hormonal profile, gynecological history, number of conceived births, as well as other factors. At present, a conservative treatment is available for all types of urinary incontinence. Minimally invasive surgical techniques are mainly used for treatment of stress induced urinary incontinence. The following article focuses on prevalence, ethiology, classification, diagnosis, and treatment of urinary incontinence.

**Key words:** urinary incontinence, urgent and stress induced urinary incontinence, urodynamics, TVT-O.

Via pract., 2007, roč. 4 (9): 408–411

### Úvod, definícia a prevalencia

Inkontinencia moču predstavuje závažný ekonomický, sociálny a medicínsky problém. Kvôli nepriaznivému sociálnemu efektu tohto ochorenia sa veľa pacientok trápi, pociťuje hanbu, váha pripustiť, že je to pre nich problém a snaží sa inkontinenciu zatajiť, resp. neskoro vyhľadá pomoc lekára (1, 2). Podieľa sa na tom aj nízka informovanosť o možnostiach liečby. Inkontinencia moču vedie často k depresii (3). Bez ohľadu na to, akú vekovú skupinu žien postihuje, má negatívny vplyv na ich sebavedomie a psychickú pohodu.

Podľa Medzinárodnej spoločnosti pre kontinenciu (ICS) sa dnes inkontinencia moču definuje ako symptóm akéhokoľvek mimovoľného úniku moču (4). Pôvodne sa podľa ICS definovala inkontinencia moču ako stav nedobrovoľného úniku moču, ktorý predstavuje pre pacienta spoločenský a hygienický problém, a je objektívne dokázateľný (ICS, 1986).

Prevalencia inkontinencie moču sa zvyšuje zo stúpajúcim vekom. Priemerná prevalencia na Slovensku v roku 2001 bola 25 %. Najnižší výskyt bol vo vekovej skupine 30 – 39 rokov (23,3 %) a najvyšší v skupine žien starších ako 80 rokov (55,6 %) (5). Stúpa podiel žien s urgentnou a zmiešanou inkontinenciou, naopak výskyt stresovej inkontinencie klesá. Ženy so zmiešanou a urgentnou inkontinenciou moču udávajú horšiu kvalitu života ako ženy so stresovou inkontinenciou moču. Lekársku pomoc vyhľadajú len 6 % z nich (6).

Významné sú aj ekonomické dôsledky. Náklady na liečbu dosiahli v USA v roku 1984 8,2 mld. USD (7), v roku 1993 16,4 mld. USD (8) a v roku 1995 až 26,3 mld. USD (9). Náklady prevyšujú súčet výdavkov na kardiokirurgickú a dialyzačnú liečbu v USA.

### Etiológia a rizikové faktory inkontinencie moču u žien

Príčina vzniku inkontinencie moču je multifaktoriálna. Predispozičnými faktormi inkontinencie moču sú vek, rodinná predispozícia a pohlavie. Významným rizikovým faktorom je aj počet pôrodov. Počas tehotenstva sa stresová inkontinencia moču vyskytuje u 8 – 85 % žien, po pôrode sa u väčšiny žien upraví. Ženy, ktoré počas tehotenstva trpeli inkontinenciou moču, majú významne vyšší výskyt inkontinencie moču po piatich a viac rokoch po vaginálnom pôrode ako ženy, u ktorých sa inkontinencia počas tehotenstva nepozorovala. Ako rizikové sa hodnotia aj operácie malej panvy a rádioterapia.

Obezita je tiež dokázaným rizikovým faktorom vzniku stresovej inkontinencie moču. Obezita zvyšuje intraabdominálny a intravezikálny tlak, depozity tukového tkaniva tlačia, naťahujú a oslabujú štruktúry panvového dna. Ženy so stresovou inkontinenciou moču majú často vyššiu telesnú hmotnosť a v anamnéze viac pôrodov ako kontinentné ženy (10).

Stresová inkontinencia moču sa u obéznych žien vyskytuje 4,2-krát častejšie, urgentná inkontinencia moču 2,2-krát častejšie. Na vzniku inkontinencie moču sa môžu podieľať aj ochorenia panvového dna, napr. prolaps panvových orgánov (11).

Rizikovými faktormi sú aj ochorenia priedušiek a pľúc, ktoré prostredníctvom kašľa zvyšujú intraabdominálny a intravezikálny tlak.

U žien fajčiarok sa vyskytuje inkontinencia moču 2,3-krát častejšie ako u nefajčiarok.

Niektoré lieky a drogy (diuretiká, alkohol, ACE inhibítory, narkotiká, psychotropné látky a i.) sa môžu

svojimi vedľajšími nežiaducimi účinkami podieľať na poruchách kontinencie moču.

### Klasifikácia inkontinencie moču

Existuje viacero klasifikačných systémov. Klasifikácia založená na symptómoch podľa Medzinárodnej spoločnosti pre kontinenciu:

1. **urgentná,**
2. **stresová,**
3. **zmiešaná,**
4. **iné.**

Je možné aj rozdelenie inkontinencie moču na:

1. **uretrálnu** (urgentná, stresová, zmiešaná, reflexná a inkontinencia z pretekania),
2. **extrauretrálnu** (nejedná sa v pravom zmysle slova o inkontinenciu moču, ale o jeho kontinuálne odtokanie patologickou cestou, napr. pri veziko-vaginálnej fistule).

**Urgentná inkontinencia moču** sa definuje ako symptóm mimovoľného úniku moču združeného s predchádzajúcim nutkaním na močenie (4). Často je urgentná inkontinencia moču spojená s hyperaktivitou detruzora. Táto sa v prípade známej neurologickej príčiny nazýva detruzorová hyperreflexia, ak táto príčina nie je známa, nazýva sa detruzorová instabilita (12).

K príčinám urgentnej inkontinencie moču zaraďujeme:

1. lézie centálneho nervového systému (náhla cievna mozgová príhoda, poranenia miechy a i.),
2. demyelinizačné ochorenia (sclerosis multiplex),
3. lokálne dráždivé faktory (infekt dolných močových ciest, cystolitíáza a nádory močového mechúra).

**Stresová inkontinencia moču** sa definuje ako mimovoľný únik moču počas námahy alebo cvičenia, alebo počas kýchania alebo kašľania (4). K úniku moču dochádza pri zvýšení intraabdominálneho tlaku. Táto inkontinencia vzniká, keď vzostup intravezikálneho tlaku prekoná mechanizmus uzáveru močového mechúra (13). Vzniká to v dôsledku špecifického poškodenia svalov, fascií a nervov panvového dna pri operáciách v malej panve, pri pôdoch, pričom vyprázdňovacia funkcia močového mechúra je normálna.

**Podľa stupňa závažnosti sa stresová inkontinencia moču delí na 3 stupne: I. stupeň:** únik moču po kvapkách pri náhlom výraznom zvýšení vnútrobrušného tlaku (kašeľ, kýchnutie, smiech, skákanie, dvíhanie ťažkých bremien), **II. stupeň:** únik moču pri minimálnom až miernom zvýšení vnútrobrušného tlaku (beh, chôdza, vstávanie, ľahká fyzická práca, kašeľ), **III. stupeň:** stály únik moču bez výrazného vzťahu k fyzickej aktivite (pri minimálnom vzostupe vnútrobrušného tlaku).

**Zmiešaná inkontinencia moču** je kombináciou urgentnej a stresovej inkontinencie moču. Častejšie sa vyskytuje u starších osôb. Často je jeden zo symptómov viac obťažujúci ako druhý. Liečba je komplexná a niekedy problematická.

**Inkontinencia moču z pretekania** (paradoxná ischiúria) je únik moču následkom preplnenia močového mechúra. Prejavuje sa častým alebo nepretržitým únikom moču. Môže byť spôsobená hypokontraktilným detruzorom alebo obštrukciou výtoky z močového mechúra, napr. pri hyperplázii prostaty u mužov.

## Diagnostika inkontinencie moču u žien

Ak má pacientka inkontinenciu moču, treba najprv urobiť základné a v druhej fáze špecializované vyšetrenia. Cieľom vyšetrení je:

1. potvrdiť prítomnosť inkontinencie moču,
2. identifikovať príčiny, ktoré vedú k inkontinencii moču,
3. určiť typ inkontinencie moču,
4. identifikovať pacientov, ktorí vyžadujú ďalšie vyšetrenia predtým, ako sa určí liečba.

Súčasťou základného vyšetrenia je klinické vyšetrenie, určenie postmikčného rezídua, laboratórne vyšetrenie moču a krvi.

Klinické vyšetrenie je prvým, ale aj najdôležitejším krokom v diagnostike. Sem zaraďujeme: anamnézu, fyzikálne vyšetrenie, gynekologické vyšetrenie, denník močenia, dotazníky a testy.

Dôkladná **anamnéza** umožní kategorizovať a kvantifikovať inkontinenciu moču a jej vplyv na kvalitu života pacientky. Musí obsahovať:

1. detailné vyšetrenie symptómov a okolností inkontinencie moču ako napr. trvanie, charakter, frekvenciu močenia, nočné močenie a i.,
2. podrobnú gynekologickú anamnézu,
3. liekovú anamnézu,
4. neurologické symptómy a ochorenia,

5. predošlú chirurgickú, urologickú, gynekologickú, traumatologickú alebo inú liečbu,
6. sociálnu anamnézu.

**Denník močenia** je dôležitou súčasťou každého diagnostického postupu. Obsahuje 24-hodinový záznam času mikcií, záznam každej epizódy urgencie alebo úniku moču, ako aj záznam o objeme jednotlivých porcií moču.

**Testy na inkontinenciu moču** slúžia na objektívne potvrdenie úniku moču a stanovenie jeho intenzity. Zaraďujeme sem Marshalov test, Froewisov test, Boneyho test, Q tip test, PAD test a iné.

**Meranie postmikčného rezídua** je najpresnejšie buď suprapubickou sonografiou alebo vycievkovaním močového mechúra (14).

Z laboratórnych vyšetrení je dôležité vyšetrenie močového sedimentu a kultivácie moču. Z biochemických parametrov je to vyšetrenie kreatinínu, urey, glykémie a hormonálneho profilu.

Špecializované vyšetrenia sú nutné u pacientok, u ktorých nebola úspešná liečba po základných vyšetreniach, alebo sa jedná o pacientky s komplikovanou anamnézou. Cieľom týchto vyšetrení je identifikovať špecifické príčiny a typ inkontinencie moču, odhaliť funkčné, anatomické alebo neurologické lézie, získať špecifické informácie pre voľbu optimálnej liečby. Indikáciami sú neistá diagnóza, zvažovanie operačnej liečby, hematuria, recidivujúce uroinfekty a ďalšie. Medzi špecializované vyšetrenia zaraďujeme zobrazovacie, endoskopické a urodynamické metódy. **K zobrazovacím metódam** zaraďujeme ultrazvukové vyšetrenie dolných a horných močových ciest a rádiodiagnostické vyšetrenia (urografia, prípadne cystografia). V prípade hematurie treba urobiť **cystoskopické vyšetrenie**.

**Urodynamické vyšetrenie** na základe zistenia hodnôt tlaku v močovom mechúri a v močovej rúre počas plnenia a vyprázdňovania močového mechúra, zistenia parametrov prietoku moču a hodnôt elektrických potenciálov pri elektromyografii zvieračov, nám pomôže posúdiť anatomický a funkčný stav močového mechúra. Je to súbor vyšetrení ako uroflowmetria, dvojkanálová cystometria, profilometria, ale aj modernejšia videourodynamika, čo je kombinácia urodynamiky so skiascopiou. Výsledky klinického a urodynamického vyšetrenia však majú relatívne nízku úroveň vzájomnej korelácie (68 – 80 % v prípade čistej stresovej inkontinencie moču a 25 – 51 % v prípade urgentnej inkontinencie moču). Hoci urodynamické vyšetrenie poskytuje informácie o anatomických a funkčných parametroch dolných močových ciest, cystometria v mnohých situáciách nie je nevyhnutná, a to nielen pre nepresnosť, ale aj pre možný negatívny zážitok pacientky z vyšetrenia, a tým možné odmietnutie ďalšej liečby (15).

## Liečba inkontinencie moču

Liečbu inkontinencie moču rozdeľujeme do 3 skupín: **1. behaviorálna** (režimová liečba), **2. farmakologická**, **3. chirurgická**. Voľba liečebnej metódy závisí od typu a stupňa inkontinencie moču, od veku a celkového stavu pacientky.

### Behaviorálna liečba

Je to úprava životosprávy a posilňovanie panvového dna. Prvou voľbou liečby by mala byť vždy najmenej invazívna liečba s najmenšími vedľajšími účinkami. Pre niektoré pacientky práve režimové techniky spĺňajú tieto kritéria. Tieto techniky neobmedzujú budúce chirurgické možnosti liečby stresovej inkontinencie moču. Zaraďujeme sem:

1. ovplyvnenie toaletných zvyklostí – plánované močenie,
2. úpravu životného štýlu – redukcia telesnej hmotnosti, ukončenie fajčenia, racionálne obmedzenie príjmu tekutín,
3. rehabilitáciu svalov panvového dna – indikované u žien so stresovou inkontinenciou moču, Kegelové cvičenia. Cieľom je upraviť oporu močovej rúry a zvýšiť uretrálnu rezistenciu. Účinnosť cvičenia závisí najmä od intenzity a systematickosti cvičenia. Frekvencia epizód úniku moču sa znižuje o 54 – 72 %. Patrí sem:
  - tréning s vaginálnym závažím – indikované pre ženy v premenopauzálnom období so stresovou inkontinenciou moču (16),
  - elektrická stimulácia panvového dna – indikovaná pri stresovej, urgentnej aj zmiešanej inkontinencii moču (17).

Behaviorálna liečba má najväčší úspech u pacientok s miernym stupňom inkontinencie moču. Najväčším problémom konzervatívnej liečby je pomalá úprava inkontinencie moču a nízka prispôsobivosť zo strany pacientok.

### Farmakologická liečba

Farmakologická liečba pomáha zmierňovať symptómy inkontinencie moču, ale iba výnimočne odstraňuje príznaky ochorenia. Je najefektívnejšia u pacientok s urgentnou inkontinenciou moču a najmenej úspešná pri totálnej inkontinencii. Na liečbu sa používajú nasledujúce skupiny liekov:

- **anticholinergiká** – zväčšujú kapacitu močového mechúra a tlmia kontraktilitu močového mechúra. Sú liekom prvej voľby u pacientok s detruzorovou instabilitou. Zaraďujeme sem nasledujúce lieky: Oxybutinín chlorid, Propiverín hydrochlorid, Propantheline bromide, Tolterodine taltrate, Imipramine, Solifenacine, Darifenacine a ďalšie. Všetky sú kontraindikované u pacientok s glaukómom a majú množstvo nežiaducich účinkov

ako napr. sucho v ústach, obstipáciu, tachykardi, retenciu moču a iné.

- **Sympatomimetiká** – alfa adrenergiká majú účink na vnútorný sfinkter uretry ako napr. phenylpropanolamine, metaraminol, používajú sa u žien so stresovou inkontinenciou moču, ktoré sú nevhodné na iný spôsob liečby.
- **Estrogény** – zlepšujú vlastnosti sliznice močovej rúry pôsobením na regionálnu vaskularizáciu. Ich dlhodobé používanie nesie so sebou riziko kardiovaskulárných ochorení, karcinómu prsníka a maternice, trombózy a ochorenia pečene pri dlhodobom užívaní. Sú indikované v postmenopauzálnom období, ale len na krátkodobú liečbu.
- **Tricyklické antidepresíva** – duloxetin. Duloxetin je inhibítor spätného vychytávania noradrenalínu a serotonínu, tým že spôsobuje zvýšenú synaptickú koncentráciu oboch týchto mediátorov v Onufovom jadre. Duloxetin odporúča Medzinárodná konzultácia o inkontinencii ICI 2004 ako metódu prvej voľby v medikamentóznej liečbe stresovej inkontinencie moču u žien (18).

### Chirurgická liečba

Rozhodnutie o indikácii chirurgickej liečby sa má urobiť po dôkladnom vyšetrení pacientky. Ako liečba prvej voľby môže byť iba u žien s čistou stresovou inkontinenciou moču, ktoré nie sú vhodné na konzervatívnu liečbu. Spôsoby operačnej liečby stresovej inkontinencie moču sú nasledovné:

1. **Kolposuspenzia** – cieľom operácie je zlepšenie podpory sfinkterickej jednotky bez vytvorenia obštrukcie pri hypermobilitě uretry. Pri kolposuspenzii podľa Burcha sa nadvihuje vaginálna stena laterálne od hrdla močového mechúra a uretry pomocou stehov ku Cooperovmu ileopektinálnemu ligamentu. Krátkodobá úspešnosť tejto metódy je 81 – 95 %. Valanský a spol. (19) udávajú 70 % kontinentných žien po piatich rokoch od operácie. Celkový výskyt komplikácií je cca 20 % (infekcia rany, retencia moču, urgentné močenie). Burchova kolposuspenzia je stále považovaná za „zlatý štandard“ chirurgickej liečby stresovej inkontinencie moču.
2. **Ihlové operácie** – transvaginálne operácie využívajú vaginálnu preparáciu a malý suprapubicný rez na nadvihnutie hrdla močového mechúra. V súčasnosti sa pokladajú za obsolentné.
3. **Slingové operácie** – sa odporúčajú u žien s inkontinenciou moču v dôsledku ISD, či už s alebo bez koexistujúcej hypermobility uretry. V týchto prípadoch sú považované za liečbu prvej línie (20). ISD sa lieči vložением suburetrálnej slučky, ktorá je z autológneho alebo heterológneho materiálu, pod uretrovezikálne spojenie a jej ukotvením k abdominálnym alebo retropubickým štruktúram.

4. **Injekčné metódy** – ide o injikovanie látky do periuretrálneho priestoru. Indikáciou sú pacientky so stresovou inkontinenciou moču. Používajú sa látky organické (autológny tuk, hovädzi kolagén, kopolymér kyseliny hyaluronovej) alebo biokompatibilné, syntetické (silikónové mikročastočky, teflonová pasta, karbónové zrníčka). Krátkodobá úspešnosť je 40 – 86 %, pri dlhodobom sledovaní úspešnosť klesá. Výhodou tohto výkonu je minimálna invazivita a ambulantný charakter. Nevýhodou je častá nutnosť opakovaných zákrokov pre ich krátkodobý efekt (21).

5. **Suburetrálna páska** – začiatkom 90. rokov bola popísaná nová operačná technika tzv. *Tension-free Vaginal Tape* (TVT) (Ulmsten a kol., 1996). Je to polypropylénová páska. Ide o minimálne invazívnu operačnú liečbu. Výkon je možné urobiť aj v lokálnej anestézii a v ambulantných podmienkach. Ide o bezpečnú operačnú metódu. Ulmsten a kol. (22) udáva 86 % vyliečených a 11 % zlepšených pacientok pri 36-mesačnom sledovaní. Je nutný ďalší výskum na stanovenie efektivity ako aj bezpečnosti tejto liečby (23). Medzi najčastejšie komplikácie patrí perforácia

močových ciest, retencia moču, urgentné močenie, hematóm v malej panve. Pri TVT sú už známe aj dlhodobé výsledky po 7 rokoch od operácie. Udávajú 81 % pacientok plne kontinentných a 16 % pacientok so zlepšením stavu (24).

V roku 2002 DeLeval popísal nový operačný prístup, tzv. TVT-O (*Tension-free Vaginal Tape-Obturator System*). Ide taktiež o polypropylénovú pásku. Pri danej metóde sa predpokladá menej pooperačných komplikácií. Ide tiež o minimálne invazívnu operačnú techniku. Úspešnosť metódy je 82 – 94 % (25).

### Záver – odporúčanie pre praktického lekára

1. U každého pacienta s inkontinenciou moču alebo mikčnými obtiažami konzultovať urológa.
2. Liečbu ponechať v rukách urológa po kompletnom vyšetrení a určení diagnostického záveru.
3. Zdravotné pomôcky nie sú štandardnou liečbou inkontinencie moču.

#### MUDr. Marián Hladík

Urologická klinika LF UK a FNsP, Nemocnica akad. L. Déreza, Limbová 5, 833 05 Bratislava  
e-mail: hladik1@post.sk

### Literatúra

1. Herzog AR, Fultz NH, Normolle DP, Brock BM, Diokno AC. Methods used to manage urinary incontinence by older adults in the community. *J. Am. Geriatr. Soc.*, 37; 1989: 339–347.
2. Norton PA, MacDonald LD, Segwick PM, Stanton SL. Distress and delay associated with urinary incontinence, frequency, and urgency in women. *BMJ*, 29; 1988: 1187–1189.
3. Zorn BH, Montgomery H, Pieper K, Gray M, Steers W. Urinary incontinence and depression. *J. Urol.*, 162; 1999: 82–84.
4. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, van Kerrebroeck P, Victor A, Wein A, Wein A. Report from the Standardisation Subcommittee of the International Continence Society. *NeuroUrol. Urodyn.*, 21; 2002: 167–178.
5. Švihra J, Baška T, Mona M, Bushnell D, Kliment J, Lachvač L, Valanský L, Lupták J, Sopliko I, Dušenka M. Prevalencia ženskej močovej inkontinencie v Slovenskej Republike. *Urológia*, 7; 2001: 29–34.
6. Simeonova Z, Bengtsson C. Prevalence of urinary incontinence among women at a Swedish primary health care center. *Scand. J. Prim. Health Care*, 8; 1990: 203–206.
7. Hu TW. The economic impact of urinary incontinence. *Clin. Geriatr. Med.* 2; 1986: 673–687.
8. Fantl JA, Newman DK, Colling J and all. Urinary incontinence in adults: acute and chronic management. *Clinical practice guidelines*, 2, 1996 Update. Rockville, Maryland, U.S. Department of health and human service, Agency for health care policy and research, 1996.
9. Wagner TH, Hu TW. Economic costs of urinary incontinence in 1995. *Urology*, 51; 1998: 355–361.
10. Brown JS, Grady D, Ouslander JG, Herzog AR, Varner RE, Posner SF. Prevalence of urinary incontinence and associated risk factors in postmenopausal women. *Obstet. Gynecol.*, 94; 1999: 66–70.
11. Viktrup L, Summers KH, Dennett SL. Clinical practice guidelines on the initial assessment and treatment of urinary incontinence in women: A US focused review. *Int. J. Gynecol. Obstet.* 86, suppl. 1; 2004: 25–37.
12. Abrams P, Blaivas JG, Stanton SL, Jens T. The standardisation of terminology of lower urinary tract function. *Scand. J. Urol. Nephrol.* 1988; suppl. 114: 5–19.
13. Staskin DR, Zimmern PE, Hadley HR, Raz S. The pathophysiology of stress incontinence. *Urol. Clin. N. Am.*, 12; 1985: 271–278.
14. Haylen BT, Frazer MI, MacDonald JH. Assessing the effectiveness of different urinary catheters in emptying the bladder: an application of transvaginal ultrasound. *Br. J. Urol.*, 64; 1989: 353–356.
15. Radley SC. Differential diagnosis of stress urinary incontinence. *BJU Inter.* 94 suppl. 1; 2004: 4–7.
16. Bridges N, Denning J, Olah KS, Aorarr DJ. A prospective trial comparing interferential therapy and treatment using cones in patients with symptoms of stress incontinence. *NeuroUrol. Urodyn.*, 7; 1988: 267–268.
17. Sand PK, Richardson DA, Staskin DR, Swift SE, Appell RA, Whitmore, KE, Ostergard, DR. Pelvic floor electrical stimulation in the treatment of genuine stress incontinence: a multicenter, placebo-controlled trial. *Am. J. Obstet. Gynecol.*, 173; 1995: 72–79.
18. Van Kerrebroeck P. Duloxetine: an innovative approach for treating stress urinary incontinence. *BJU International* 94, suppl. 1, 2004: 31–37.
19. Valanský L, Lachvač L, Bača M. Dlhodobé výsledky retropubickej vezikopexie v liečbe stresovej inkontinencie moču. *Čes. Gynek.*, 67; 2002: 106–110.
20. Haab F, Zimmern PE, Leach GE. Female stress urinary incontinence due to intrinsic sphincter deficiency: recognition and management. *J. Urol.*, 156; 1996: 3–17.
21. Pecce F. Current management of stress urinary incontinence. *BJU International* 94, suppl. 1; 2004: 8–13.
22. Ulmsten U, Falconer C, Johnson P, Jomaa M, Lanner L, Nilsson CG, Olsson I. A multicenter study of Tension-free Vaginal Tape (TVT) for surgical treatment of stress urinary incontinence. *Int. Urogynecol. J.*, 9; 1998: 210–213.
23. Merlin T, Arnold E, Petros P, MacTaggart P, Tulloch A, Faulkner K, Maddern G. A systematic review of tension-free urethropexy for stress urinary incontinence: intravaginal slingplasty and the tension-free vaginal tape procedures. *Br. J. Urol.*, 88; 2001: 871–880.
24. Nilsson CG, Kuuva N, Falconer C, Rezapour M, Ulmsten U. Long-term results of the tension free vaginal tape (TVT) procedure for surgical treatment of female stress urinary incontinence. *Int. Urogynecol. J. Pelvic. Floor Dysfunct.*, 12; 2001: Suppl. 5–8.
25. DeLeval J. Novel surgical technique for the treatment of female stress urinary incontinence: Transobturator Vaginal Tape Inside-out. *Eur. Urol.*, 44; 2003: 724–730.