

Pregledni prispevek/Review article

IZBIRA ZDRAVLJENJA STRESNE URINSKE INKONTINENCE PRI ŽENSKAH

THE CHOICE OF TREATMENT OF STRESS URINARY INCONTINENCE IN WOMEN

Božo Kralj

Visoka šola za zdravstvo, Univerza v Ljubljani, Poljanska 26 a, 1000 Ljubljana

Prispelo 2003-05-14, sprejeto 2003-06-19; ZDRAV VESTN 2003; 72: Supl. II: 167-70

Ključne besede: stresna urinska inkontinenca; operativno zdravljenje; izbira zdravljenja; motnje statike ženskih genitalij

Izvleček – Izhodišča. Opisani in analizirani so dejavniki, pomembni za izbiro uspešnega zdravljenja stresne urinske inkontinence (SUI) pri ženskah, kot so vrsta in stopnja urinske inkontinence (UI), spremembe statike ženskih genitalij in spremljajoče bolezni spolovil ali drugih bolezni. Navedene so indikacije za konzervativno oziroma operativno zdravljenje SUI.

Metode. Konzervativno zdravljenje je smiselno pri bolnicah z blago in zmerno stopnjo SUI. Za tovrstno zdravljenje pri nas uporabljamo vaje za krepitev mišičja medeničnega dna (Keglove vaje) in funkcionalno električno stimulacijo (FES). Pri indikacijah za operativno zdravljenje SUI so ločene indikacije za vaginalno oziroma retopubično operacijo.

Rezultati. Pri konzervativnem zdravljenju SUIs Keglovimi vajami je ugotovljena 33,3-odstotna ozdravitev in 36,7-odstotno izboljšanje stanja, medtem ko je pri zdravljenju s FES ugotovljena 50-odstotna ozdravitev in 23,4-odstotno izboljšanje stanja.

Pri operativnem zdravljenju SUI so navedeni rezultati vaginalne operacije – modifikacije z izprepariranjem pubo-veziko-cervikalne fascije in njeno suburetralno duplikacijo. Pri tej operaciji ugotovljamo primarno ozdravitev pri 97,5% bolnic in ponovitev bolezni po dveh letih pri 9% bolnic. Pri retopubični operaciji – kolposuspenzija po Burchu – ugotovljamo primarno ozdravitev pri 99,1% bolnic in ponovitev bolezni po dveh letih le pri 1,3% bolnic.

Zaključki. Kljub ugodnim rezultatom obeh opisanih operacij je sodobni trend operacij pri SUI miniinvazivna kirurgija, predvsem operacija z nožničnim nenapetostnim trakom (TVT).

Uvod

Uspeh zdravljenja urinske inkontinence (UI) pri ženskah je odvisen od številnih dejavnikov: vrste UI, stopnje UI, spremembe statike ženskih genitalij, oziroma relaksacije mišičja medeničnega dna in njene stopnje ter spremljajočih bolezni spolovil ali drugih bolezni. Za uspeh zdravljenja je predvsem pri operativnem zdravljenju pomembno, ali gre za primarno

Key words: stress urinary incontinence; operative treatment; choice of treatment; pelvic floor disorders

Abstract – Background. The important factors for successful treatment of female stress urinary incontinence (SUI) are described: type of urinary incontinence (UI), degree of UI, pelvic floor relaxation and associated diseases (genital and extragenital). Indications for conservative and operative treatment are presented.

Methods. Conservative treatment: pelvic floor exercises – Kegel's exercises and functional electrical stimulation (FES) are proposed to female patients with mild and moderate degree of SUI. Separate indications for vaginal and retopubic operations are quoted.

Results. With conservative treatment of SUI – pelvic floor exercises, 33.3% of female patients were cured and 36.7% were improved. With FES treatment of SUI, 50% of patients were cured and 23.4% were improved.

Results of operative treatment of SUI: vaginal approach – our modification of vaginal operation with preparation of pubovesico-cervical fascia and suburethral application – 97.5% of female patients were primary cured and recurrence after 2 years was found in 9% of female patients. In retopubic operation – Burch colposuspension – 99.1% of female patients were primary cured and recurrence after 2 years was found in 1.3% of female patients.

Conclusions. Although the results of classical operations for SUI are favourable, trends for SUI operations are nowadays in miniinvasive surgery, especially in TVT operation.

ali recidivno stresno urinsko inkontinenco (SUI). Pri izbiri zdravljenja in pričakovani uspešnosti je pomembna tudi izkušnost zdravnika z določenim načinom zdravljenja, posebno operativnega. Pri izbiri operativnega zdravljenja moramo izbrati operacijo, ki ima zelo ugodne primarne (3 mesece po operaciji) in dolgotrajne uspehe (po dveh ali celo po petih letih po operaciji).

Z izbrano operacijo moramo hkrati popraviti vse tri težave, ki jih imajo bolnice s SUI: motnje statike ženskih genitalij, SUI in spolne motnje. Ker je korekcija vseh teh težav najlažja vaginalno, pri nas te bolnice operiramo predvsem na ta način.

Dejavniki, pomembni za izbiro zdravljenja urinske inkontinence pri ženskah

Bistveni dejavnik pri izbiri zdravljenja UI je vrsta UI, ki jo ugotavljamo z naslednjimi preiskavami: anamnezo, ginekološkim pregledom, laboratorijskimi preiskavami (pregled urina in bakteriološki pregled urina po Sanfordu, krvni sladkor), urodinamskimi preiskavami, nevrofiziološkimi preiskavami ter perinealnim ultrazvokom.

Pri *ginekološkem pregledu* zaradi UI, posebno SUI, je pomembno, da ženske ne pregledamo, kot je navadno pri ginekološkem pregledu, pri praznem sečnem mehurju, temveč z delno polnim sečnim mehurjem. Bolnica naj pred pregledom vsaj dve uri ne urinira. Tako lahko naredimo klinični stresni test (na ginekološki mizi ugotavljamo, ali bolnici ob napenjanju ali kašljanju uide voda). Za ugotavljanje descenzusa oziroma subtotalnega prolapsa maternice in/ali nožnice moramo ob običajnem ginekološkem pregledu pregledati žensko tudi ob napenjanju. Po končanem ginekološkem pregledu na ginekološki mizi je potrebno žensko pregledati tudi stoje ob kašljanju in ugotoviti, ali ji voda stoji uha (torej naredimo klinični stresni test stoje) (1, 2).

Ugotavljanje povezave med motnjo statike ženskih genitalij (relaksacijo medeničnega dna) in SUI je zelo pomembna za izbiro zdravljenja, predvsem za izbiro operativnega zdravljenja. To pomembno povezavo smo dokazali tudi na Ginekološki kliniki v Ljubljani. Analizirali smo skupino žensk, ki je prišla na zdravljenje zaradi težav s statiko ženskih genitalij, in jo primerjali z drugo skupino žensk, ki je prišla na zdravljenje zaradi SUI.

V prvo skupino smo vključili 384 bolnic, ki so prišle na Ginekološko kliniko v Ljubljani leta 1993 in 1994 zaradi motnje statike ženskih genitalij, torej zaradi descenzusa ali subtotalnega prolapsa nožnice in/ali maternice. Pri tej skupini žensk smo ugotovili SUI pri 276 (69,5%) bolnicah.

V drugo skupino smo vključili 479 žensk, ki so prišle na Ginekološko kliniko zaradi zdravljenja SUI. Pri tej skupini žensk smo poleg SUI ugotovili descenzus oziroma subtotalni prolaps nožnice in/ali maternice pri 314 (65,5%) bolnicah. Tako lahko zaključimo, da pri 67% bolnic obstaja povezava med motnjo statike ženskih genitalij (relaksacijo medeničnega dna) in SUI.

Ker je tako pri nas kot v svetu sorazmerno malo urodinamskih laboratorijev, razlaga in vrednotenje urodinamskih rezultatov pa zahteva izkušenega strokovnjaka, smo opredelili bolnice, pri katerih menimo, da so *urodinamske preiskave* potrebne pred zdravljenjem ženske UI. Urodinamske preiskave so potrebne pri naslednjih bolnicah: bolnice z nejasno anamnezo (morebitna povezava stresne in urgentne inkontinence), bolnice z nevrolško boleznijo in sladkorno boleznijo. Urodinamske preiskave so obvezne pri vseh bolnicah z recidivno SUI, posebno pred ponovnim operativnim zdravljenjem SUI (2, 3).

Nevrofiziološke preiskave vključujejo predvsem elektromiografijo (EMG) mišičja medeničnega dna in nevrofiziološko oceno sakralnega refleksnega loka. Potrebne so pri vseh bolnicah z nevrogenimi boleznimi, ki imajo tudi UI, pri bolnicah z nevrogenim mehurjem, veziko-uretralno disinerģijo ter pri nekaterih bolnicah po operaciji SUI, predvsem pred ponovno operacijo zaradi SUI (2).

Med ultrazvočnimi preiskavami v uroginekologiji se je najbolj uveljavil *perinealni ultrazvok* (4), ki najboljše oceni spodnja sečila. Z njim najlažje ovrednotimo hiper mobilnost sečni-

ce kot vzrok za SUI. Perinealni ultrazvok je postal nujen sestavni del diagnostičnega postopka pred operativnim zdravljenjem SUI.

Uretrocistoskopija je pomembna pri diagnozi motenj v delovanju notranjega sfinktra sečnice in pri diagnozi intrinzičnih dejavnikov pri delovanju sečnice.

Stopnja urinske inkontinence. S stopnjo UI ocenjujemo, v kolikšni meri moti UI bolnico pri njenem delu oziroma socialnem uveljavljanju. Anamneza, čeprav dobra, ne daje dovolj zanesljivih podatkov o stopnji UI. S kliničnim stresnim testom lahko delno ocenimo stopnjo UI. Pri ženskah, ki jim ob kašljanju leže na ginekološki mizi uide urin, skoraj zanesljivo ne bomo uspeli s konzervativnim zdravljenjem. Te bolnice potrebujejo operativno zdravljenje. Klinično vrednotimo stopnjo UI s kliničnim testom po Ingelman-Sundbergu. Najbolj zanesljive podatke o stopnji UI dobimo s testi PAD (test z vložki, ki jih nato sthamo). Največ se uporablja enourni test PAD, ki pa po našem mnenju ne daje zelo zanesljivih podatkov. Najzanesljivejše podatke dobimo, ko bolnica dela predpisane vaje za ugotavljanje stresne in urgentne UI ob dvetretjinski zmogljivosti sečnega mehurja. Vložek po vsaki opravljeni vaji sthamo (2).

Spremljajoče bolezni, ki jih moramo upoštevati pri izbiri zdravljenja UI, so predvsem: pljučne bolezni, sladkorna bolezen, nevrolške bolezni (stanje po možganski kapi, Parkinsonova bolezen, poškodbe centralnega živčnega sistema), spremljajoče bolezni spolovil (motnje statike ženskih genitalij, miomi maternice in tumorji jajčnikov itd.) ter tudi čezmerna telesna teža bolnice.

Šele na podlagi vseh teh preiskav, ki zanesljivo opredelijo vrsto in stopnjo UI, motnje statike ženskih genitalij in spremljajoče bolezni, izberemo ustrezno zdravljenje: konzervativno ali operativno. Pri izbiri operativnega zdravljenja je potrebno upoštevati, ali gre za primarno ali recidivno UI.

Naše indikacije za konzervativno zdravljenje UI pri ženskah:

- blaga in zmerna SUI, povezana z blagim ali zmernim descenzusom oziroma subtotalnim prolapsom nožnice in/ali maternice;
- mešana UI (stresna in urgentna UI);
- urgentna UI.

Za konzervativno zdravljenje SUI imamo na voljo vaje za krepitev mišičja medeničnega dna (vaje po Keglju) in funkcionalno električno stimulacijo (FES).

Naše indikacije za zdravljenje SUI z vajami za krepitev mišičja medeničnega dna (Keglove vaje):

- blaga SUI;
- blag descenzus nožnice in/ali maternice.

Razpr. 1. Rezultati zdravljenja SUI z vajami po Keglju.

Table 1. Results of SUI treatment with pelvic floor exercises.

	Število bolnic Number of patients	%
Ozdravljene / Cured	32	33,3
Izboljšanje / Improved	35	36,7
Nespremenjeno / Unchanged	29	30,0
Skupaj / Total	96	100,0

Naši rezultati zdravljenja blage SUI z vajami za krepitev mišičja medeničnega dna izhajajo iz prospektivne študije, narejene na Ginekološki kliniki v Ljubljani v letih 1993–1994. Bolnice, vključene v študijo, so delale vaje za krepitev mišičja medeničnega dna tri mesece. Po treh mesecih smo jih ponovno pregledali. Rezultati so razvidni iz tabele 1 in se ujemajo z rezultati drugih avtorjev. Tako Kujansuu (1983) (5) navaja ozdravitev pri 21% bolnic in izboljšanje pri 54% bolnic. Mouritsen (6) (leta 1991) ugotavlja, da so bolnice, ki so bile uspešno zdravljene z vajami po Keglju (ozdravljene in izboljšane), za-

držale učinek zdravljenja v 40–80%. Iona (1994) (7) je pregledal bolnice, ki so bile zdravljene z vajami po Keglu 5 let po zaključenem zdravljenju. Ugotovil je, da je bilo od 70% žensk, ki so bile ozdravljene oziroma izboljšane neposredno po zdravljenju, po 5 letih 46% še vedno kontinentnih.

Naše indikacije za zdravljenje SUI s FES:

- zmerna SUI brez motenj statike ženskih genitalij oziroma z blagim ali zmernim prolapsom nožnice in/ali maternice;
- mešana UI (stresna in urgentna UI).

Razpr. 2. Rezultati zdravljenja SUI s FES.

Table 2. Results of SUI treatment with functional electrical stimulation.

	Število bolnic Number of patients	%
Ozdravljene / Cured	56	50,5
Izboljšanje / Improved	26	23,4
Nespremenjeno / Unchanged	29	26,1
Skupaj / Total	111	100,0

Rezultati zdravljenja SUI s FES izhajajo iz prospektivne študije, narejene na Ginekološki kliniki v Ljubljani v letih 1989–1992. Rezultati so razvidni iz razpredelnice 2 in primerljivi z rezultati drugih avtorjev. Ugotavljamo, da je število ozdravljenih bolnic po zdravljenju s FES znatno večje kot pri zdravljenju z vajami za krepitev mišičja medeničnega dna. Razlike v uspešnosti zdravljenja s FES so odvisne predvsem od izbire bolnic in načina zdravljenja s FES. Tako Doyle (8) navaja le 37-odstotno uspešnost zdravljenja, Plevnik in sodelavci (9) že 67% ter Fall (10) in sodelavci kar 82% (11–13).

Naše indikacije za operativno zdravljenje SUI:

- huda stopnja SUI;
- huda ali zmerna SUI, povezana s hudo motnjo statike ženskih genitalij;
- neuspešno konzervativno zdravljenje.

Pri izbiri operativnega zdravljenja se moramo odločiti med vaginalnim in retropubičnim pristopom. V zadnjem času se pogosto odločamo za miniinvazivno kirurgijo – laparoskopsko kolposuspenzijo po Burchu ali operacijo z nožničnim nenačetostnim trakom (TVT).

Pri odločitvi med vaginalno in retropubično operacijo je potrebno upoštevati naslednje pomembne dejavnike: relaksacijo mišičja medeničnega dna (descenzus oziroma subtotalni prolaps nožnice in/ali maternice), spremljajoče bolezni spolov in druge bolezni in morebitno čezmerno težo bolnice. Pri nas se pogosto odločamo za vaginalno operacijo predvsem iz naslednjih razlogov: 67% žensk s SUI ima tudi motnjo statike ženskih genitalij, vaginalno operiranje je enostavnejše kot retropubično in ima manj zapletov. Ni enterokel, ki jih ugotavljamo po Burchovi kolposuspenziji do 18%. Izprepariranje pubo-veziko-cervikalne fascije daje pri vaginalni operaciji ugodne rezultate neposredno po operaciji in tudi dobre dolgoročne rezultate.

Naše indikacije za vaginalno operacijo (naša modifikacija z izprepariranjem pubo-veziko-cervikalne fascije in njeno suburetralno duplikaturo):

- huda SUI, povezana s hudo motnjo statike ženskih genitalij (subtotalni prolaps nožnice in/ali maternice);
- zmerna SUI s hudo motnjo statike ženskih genitalij;
- mešana UI s pretežno stresno komponento, povezana s hudo motnjo statike ženskih genitalij;
- urgentna UI z večjo cistokelo.

Naše indikacije za operativno zdravljenje SUI z retropubičnim pristopom – kolposuspenzija po Burchu:

- huda SUI brez ali z blagim descenzusom nožnice in/ali maternice;

Razpr. 3. Rezultati zdravljenja SUI z vaginalno operacijo.

Table 3. Results of SUI treatment with vaginal operation.

	Število bolnic Number of patients	%
Ozdravljene / Cured	267	97,5
Neuspeh / Failed	7	2,5
Skupaj / Total	274	100,0
Ponovitev po 2 letih / Recurrence after 2 years	24	9,0

- recidivna SUI po neuspešni operaciji;
- po neuspešnem konzervativnem zdravljenju pri bolnicah s SUI brez motenj statike ženskih genitalij.

Razpr. 4. Rezultati operacije SUI s kolposuspenzijo po Burchu.

Table 4. Results of SUI treatment with Burch's colposuspension.

	Število bolnic Number of patients	%
Ozdravljene / Cured	228	99,13
Neuspeh / Failed	2	0,87
Skupaj / Total	230	100,00
Ponovitev po 2 letih / Recurrence after 2 years	3	1,3

Rezultati operativnega zdravljenja SUI so rezultati prospektivne študije, narejene na Ginekološki kliniki v Ljubljani med letoma 1991 in 1995.

Pri primerjavi rezultatov neposredno po operaciji (3 mesece po operaciji) ugotavljamo pri vaginalnem načinu operacije neuspeh pri 2,5% in po kolposuspenziji po Burchu pri 0,9% bolnic. Neposredno po operaciji torej ni značilne razlike. Pri kontrolnem pregledu po dveh letih je razlika že značilna, tako ugotavljamo recidiv SUI po vaginalni operaciji pri 9% in po kolposuspenziji po Burchu le pri 1,3% operiranih bolnic. Kljub temu ocenjujemo, da so rezultati naše modifikacije vaginalne operacije ugodni, saj imamo po dveh letih dobre rezultate v 88,5%.

Tendence razvoja operativnega zdravljenja SUI gredo v smer miniinvazivne kirurgije, predvsem operacije TVT. Laparoskop-ska kolposuspenzija po Burchu je sicer miniinvazivna operacija s kratko hospitalizacijo po operaciji, vendar pa je sama operacija zahtevna in terja izkušenega kirurga. Rezultati zdravljenja so nekoliko slabši kot pri klasični kolposuspenziji po Burchu (14–17).

Operacija TVT je miniinvazivna operacija, ki se dejansko lahko izvaja tudi ambulantno. Kratkoročni in dolgoročni uspehi zdravljenja so ugodni (prek 90%), operacijo izvajamo v lokalni anesteziji in ima ob pravilni tehnični izvedbi malo zapletov (18–20). Operacija TVT se izvaja pri bolnicah s hudo SUI brez motenj statike ženskih genitalij. Pri SUI, povezani z motnjo statike ženskih genitalij, pa je še vedno odprto vprašanje, ali naj primarni vaginalni operaciji zaradi izboljšanja dolgoročnih rezultatov in preprečitev recidiva pridružimo operacijo TVT takoj ali prihranimo operacijo TVT za morebitni recidiv SUI.

Zaključki

Rezultati zdravljenja SUI so predvsem odvisni od pravilne izbire bolnic za določeno (konzervativno ali operativno) vrsto zdravljenja. Pred izbiro zdravljenja moramo narediti preiskave, ki natančno opredelijo vrsto UI, stopnjo UI, spremembo statike ženskih genitalij ter spremljajoče bolezni spolov in druge bolezni.

Na osnovi teh preiskav se odločimo za vrsto zdravljenja: konzervativno ali operativno. Pri konzervativnem zdravljenju SUI

s Keglovimi vajami ugotavljamo pri 33,3% bolnic ozdravitev in 36,7% bolnic izboljšanje stanja. Pri zdravljenju s FES ugotavljamo pri 50% bolnic ozdravitev in pri 23,4% bolnic izboljšanje stanja.

Pri vaginalnem operativnem zdravljenju SUI – naši modifikaciji z izprepariranjem pubo-veziko-cervikalne fascije in njeno suburetralno duplikaturo – ugotavljamo pri 97,5% bolnic primarno ozdravitev in pri 9% bolnic ponovitev bolezni po dveh letih.

Pri retropubični operaciji – kolposuspenzija po Burchu – ugotavljamo primarno ozdravitev pri 99,1% bolnic in ponovitev bolezni po dveh letih le pri 1,3% bolnic.

Kljub ugodnim rezultatom operativnega zdravljenja (vaginalnega ali retropubičnega), je sodobni trend pri operacijah zaradi SUI v mikroinvazivni kirurgiji – predvsem v operaciji TVT.

Literatura

1. Kralj B. Trattamento chirurgico dell'incontinenza urinaria. In: Atti 72. Congresso Societa Italiana di Ginecologia ed Ostetricia et 37. Congresso Associazione Ostetrici Ginecologi Ospedalieri Italiani, 1996: 948–52.
2. Kralj B. Preiskovalne metode urinske inkontinence pri ženskah. In: Urinska inkontinenca pri ženskah pod geslom Promocija kontinenca. Ljubljana: Društvo fizioterapevtov Slovenije, Sekcija za varovanje zdravja žensk, 1998: 27–34.
3. Kralj B. Klasifikacija in najpogostejše vrste urinske inkontinence pri ženskah. In: Urinska inkontinenca pri ženskah pod geslom Promocija kontinenca. Ljubljana: Društvo fizioterapevtov Slovenije, Sekcija za varovanje zdravja žensk, 1998: 15–20.
4. Lukanovič A. Pomen ultrazvočne preiskave v diagnostiki in zdravljenju stresne urinske inkontinence. Ljubljana: Inko društvo, 2000.
5. Kujansuu E. The effect of pelvic floor exercises on urethral function in female stress urinary incontinence. *Ann Chir Gynaecol* 1983; 72: 28–8.
6. Mouritsen L, Fridmot-Moller C, Moller M. Long-term effect of pelvic floor exercises on female urinary incontinence. *Br J Urol* 1991; 68: 32–2.
7. Iona LG, Giorgini T, Ellero E, Gierasimowicz A, Oretti R, Di Benedetto P. Long-term study on the effect of pelvic floor rehabilitation treatment on urinary incontinence. *Urologica* 1994; 4: 319–9.
8. Doyle TP, Edwards LE, Harrison NW et al. Treatment of urinary incontinence by external stimulating devices. *Urol Int* 1974; 29: 450–7.
9. Plevnik S, Šuhel P, Rakovec S et al. Effects of functional electrical stimulation on the urethral closing muscles. *Med Biol Eng Comput* 1977; 15: 155–67.
10. Fall M, Erlandson BE, Nilson AE et al. Long-term intravaginal electrical stimulation in urge and stress incontinence. *Scand J Urol Nephrol* 1977; 44: Suppl: 55–63.
11. Kralj B. Conservative treatment of female stress urinary incontinence with functional electrical stimulation. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1999; 85: 53–6.
12. Kralj B. Functional electrostimulation in the treatment of female urinary incontinence. *Int J Gynaecol Obstet* 2001; 2: 37–41.
13. Kralj B. The treatment of female urinary incontinence by functional electrical stimulation. In: Ostergard DR, Bent AE eds. *Urogynecology and urodynamics*. 4th ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1996: 555–68.
14. Chaliha C, Stanton SL. Urethral sphincter incompetence. In: Stanton SL, Monga AK eds. *Clinical urogynecology*. 2nd ed. London: Churchill Livingstone, 2000: 201–18.
15. Smith ARB. The role of laparoscopy in urogynaecology. In: Stanton SL, Monga AK eds. *Clinical urogynecology*. 2nd ed. London: Churchill Livingstone, 2000: 565–74.
16. McLennan MT, Bent AE, Richardson DA. Evaluation of different surgical procedures. In: Ostergard DR, Bent AE eds. *Urogynecology and urodynamics*. 4th ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1996: 517–26.
17. Germain MM, Ostergard DR. Retropubic surgical approach for correction of genuine stress incontinence. In: Ostergard DR, Bent AE eds. *Urogynecology and urodynamics*. 4th ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1996: 527–32.
18. 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* 2001; 12: Suppl 2: S5–8.
19. Rezapour M, Ulmsten U. Tension-free vaginal tape (TVT) in women with mixed urinary incontinence – a long-term follow-up. *Int Urogynecol* 2001; 12: Suppl 2: S15–18.
20. Lukanovič A, Kralj B. TVT – advantages of microinvasiveness and cost-effectiveness. *Int Urogynecol J* 2002; 13: Suppl 1: S76.