

URINSKA INKONTINENCA PRI ŽENSKI

URINARY INCONTINENCE IN WOMEN

Božo Kralj

UDK/UDC 616.62-008.222-055.2

DESKRIPTORJI: urinska inkontinenca; ženske

DESCRIPTORS: urinary incontinence; women

Izvleček – V članku je opisana epidemiologija urinske inkontinence. Avtor ugotavlja, da je prevalenca urinske inkontinence v Sloveniji 13,6% in da je višja kot v zahodni Evropi in ZDA. Pri starejših ženskah (starostna skupina prek 65 let) so urinsko inkontinenco ugotovili pri 49,5% anketiranih žensk. Opisana je klasifikacija urinske inkontinence pri ženski. Opisane so preiskave (anamneza, laboratorijske preiskave, ginekološki pregled z orientacijskim nevrološkim pregledom, testi za objektivizacijo UI, urološki pregled, urodinamske preiskave, ultrazvočni pregled, rentgenski pregled, nevrofiziološke preiskave), ki so nujne pri diagnozi urinske inkontinence pri ženski. Natančneje so opisane urodinamske preiskave (uroflow, profil uretralnega pritiska in cistometrija). Najpomembnejša med urodinamskimi preiskavami je cistometrija, ki je nujna pri diagnostiki urinske inkontinence pri ženski, posebno pri opredelitvi senzoričnega in motoričnega tipa urgentne inkontinence. Opisane so najpogostejše vrste urinske inkontinence pri ženski (stresna in urgentna urinska inkontinenca) ter diagnostični postopek pri njih.

Abstract – In the beginning the article brings some epidemiological data on urinary incontinence in women. The author's data show that the prevalence of urinary incontinence in women in Slovenia is 13,6% and is higher than in West Europe and USA. In elderly women (age group 65 years and more) the prevalence of urinary incontinence is even 49,5%. The classification of urinary incontinence in women is described. The author further describes investigations used in the diagnosis of urinary incontinence: patient's history, laboratory tests, gynaecological and neurological examinations, test for the objectivization of urinary incontinence, urological examination, urodynamics and neurophysiological investigations, X-ray and/or ultrasonographic examination. Urodynamics investigations (uroflow, urethral pressure profile and cystometry) are described in greater detail. Among them the most important one, cystometry is obligatory in the diagnosis of urinary incontinence, especially in determining of sensory and motor urge incontinence. The most frequent types of urinary incontinence (stress and urge urinary incontinence) and the diagnostic methods for their assessment are described.

Urinsko inkontinenco (UI) definiramo kot nehotno uhajanje urina, ki za žensko predstavlja higienski ali socialni problem. UI moramo objektivno dokazati (ICS, 1975). Za inkontinentno torej nimamo ženske, ki ji občasno uide kapljica urina – posebno ob naporu – in ji to ne predstavlja higienskega ali socialnega problema.

Epidemiologija

UI je zelo pogosta težava pri ženskah. Prevalenco UI ocenjujejo med 30% do 80% (upoštevane so skupine žensk z večjim tveganjem za UI). Večina avtorjev se strinja, da je prevalenca UI, ki ustreza zgoraj navedeni definiciji (UI predstavlja socialni ali higienski problem!), med 5% in 15%. Na osnovi ankete, narejene v obdobju med leti 1986 in 1989 med 3.047 ženskami, smo ugotovili, da znaša prevalenca v Sloveniji 13,6% in je nekoliko višja kot jo imajo v zahodni Evropi in ZDA. Število inkontinentnih žensk s starostjo narašča.

Tabela 1. Prevalenca UI pri ženskah glede na starostne skupine

Starost v letih	Skupno število žensk	Število inkontinentnih žensk	%
20 do 29	300	48	16,0
30 do 44	1.397	459	32,85
45 do 64	1.350	540	40,0
Skupaj	3.047	1.047	34,38

Število inkontinentnih žensk se posebno poveča v starosti (prek 65 let).

Tabela 2. Število inkontinentnih starejših žensk (po starostnih skupinah), ki živijo v domovih za starejše občane

Starost v letih	Skupno število žensk	Število inkontinentnih žensk	%
65 do 69	54	26	48,1
70 do 74	67	46	68,7
75 do 79	84	53	63,1
80 do 84	65	34	52,3
prek 85	36	16	44,4
Skupaj	306	175	57,2

Če upoštevamo ženske, ki živijo doma in tiste, ki živijo v domovih za starejše občane, ugotavljamo UI pri 49,5% starejših žensk (prek 65 let starosti). Pri starejših ženskah, ki živijo doma, ugotavljamo UI v 41,6%. Pri tem moramo upoštevati, da so v tej statistiki zajete starejše ženske, ki jim UI predstavlja socialni ali higienski problem in zato potrebujejo zdravljenje UI. S starostjo se povečuje število žensk z urgentno UI, ki postane s starostjo najpogostejša vrsta UI.

Na prevalenco stresne UI vpliva tudi število porodov in težko fizično delo, ki ga ali so ga bolnice opravljale.

Razdelitev UI

UI razdelimo v dve veliki skupini: uretralno in ekstrauretralno. O uretralni inkontinenci govorimo, ko bolnici nehotno uhaja urin skozi uretro in o ekstrauretralni mimo uretre skozi neko drugo odprtino.

Klasifikacija UI:

- Uretralna: stresna UI
 urgentna UI
 overflow UI
 UI pri epispadiji
 funkcionalna UI
- Ekstrauretralna: kongenitalna (ektopičen ureter, extrophia vesicae urinae)
 fistule (uretralne, vezikalne, ureteralne)

Poleg klasifikacije, ki deli UI na vrste po tem, od kod uhaja urin (uretralno ali ekstrauretralno), je klinično uporabna klasifikacija UI na absolutno in relativno UI. Absolutno UI definiramo kot stalno uhajanje urina, relativno pa, ko ženski uhaja urin le občasno ali v določenih okoliščinah.

Absolutna UI:

- Prirojene nepravilnosti:
 epispadia
 ektopični ureter
 extrophia vesicae urinariae
- Pridobljene nepravilnosti:
 fistule – porodne
 – pooperativne
 – neoplastične (zaradi karcinomske rasti ali po obsevanju)

Relativna UI:

- Stresna UI
 Urgentna UI
 Overflow (ischuria paradoxa)
 UI zaradi nevrogenega urinskega mehurja

Klasifikacija UI pri ženski in posledična vključitev bolnic v posamezne skupine je nujna zaradi izbire primernega zdravljenja. Prav tako je klasifikacija UI

nujna zaradi primerjave različnih metod zdravljenja UI.

Najpogostejše vrste UI pri ženski so: stresna UI (ali inkontinenca ob naporu), urgentna UI in mešana, to je kombinacija stresne in urgentne UI.

Preiskovalne metode pri UI pri ženski

- Anamneza
 Laboratorijske preiskave
 Ginekološki pregled z orientacijskim nevrološkim pregledom
 Testi za objektivizacijo UI
 Urološki pregled
 Urodinamske preiskave
 Ultrazvočni pregled
 Rentgenski pregled
 Nevrofiziološke preiskave

Anamneza mora biti zelo izčrpna. Posebno pomemben je podatek, kdaj je bolnica postala kontinentna v otroškem obdobju, saj veliko pove o morebitnih kongenitalnih spremembah. Izvedeti moramo, koliko let je bolnica že inkontinentna. Pogosto namreč ugotavljamo, da imajo bolnice to nadlogo več let, preden poiščejo strokovno pomoč.

Iz anamneze tudi razberemo, kdaj bolnici uhaja urin: stalno (absolutna inkontinenca) ali le občasno pri določenih pogojih (relativna inkontinenca, ki je bolj pogosta). Nadalje nam anamneza delno pove, ali ima bolnica stresno, urgentno ali mešano UI. Posebno pomembno je, da ugotovimo, koliko UI moti bolnico pri njenem življenju in delu. Stopnje UI, to je motnje v zvezi z UI, so zelo različne – od blagih, ki žensk skoraj ne motijo pri delu in socialnem uveljavljanju, do najhujših, ki bistveno vplivajo na njihovo delovno sposobnost in uveljavljanje v družbi.

Anamnestični podatki, ki govorijo o vrsti in stopnji UI, so izredno pomembni tako za diagnostiko UI kot tudi za izbiro terapije.

Laboratorijske preiskave so pri bolnici z UI nujne. Tako moramo pred začetkom vseh diagnostičnih postopkov in zdravljenja pregledati urin na beljakovine in sediment ter tako izključiti vnetje urinskih poti. Če gre za vnetje, ga moramo pred nadaljnjimi preiskavami pozdraviti.

V urinu pregledamo tudi sladkor, čeprav vsem bolnicam z UI pregledamo tudi krvni sladkor. Pri bolnicah z diabetesom pogosto odkrijemo senzorično urgentno inkontinenco.

V diagnostiki je zelo pomemben **ginekološki pregled**, pri katerem ugotavljamo predvsem motnjo v statiki genitalij. Iz naših statističnih podatkov je znano, da ima 67% žensk z UI tudi povečeno ali delno zdrknjeno nožnico in maternico. Ta podatek je pomemben za izbiro operativne terapije, ko se odločamo za vaginalno oziroma retropubično operacijo. Po-

memben je pregled spodnje stene nožnice, ki je lahko spremenjena po predhodnih operacijah ali obsevanjih (rigidnost, skrajšana nožnica), kar vpliva na izbiro terapije in rezultate zdravljenja.

Pred zahtevnejšimi preiskavami v diagnostiki UI naredimo vedno teste za **objektivizacijo UI (PAD test)**. Ti testi poleg objektivnega dokaza UI veliko povedo o vrsti, predvsem pa o stopnji UI. Bolnico spremljamo ob različnih telesnih aktivnostih, eno ali dve uri, včasih celo 48 ur zbiramo predloge, ki jih stehamo in ocenimo nehoteno uhajanje urina.

Najpogosteje uporabljamo enourni PAD test, pri katerem bolnica v 20 minutah spi pol litra tekočine in nato pol ure opravlja aktivnosti, kot so hoja po ravnem, po stopnicah, dvigovanje bremen in kašljanje. Po vsaki aktivnosti, iz katere sklepamo na stresno inkontinenco, stehamo predlogo in kvantitativno ocenimo stopnjo UI. Test lahko poenostavimo, če bolnici, ki 2 do 3 ure ni urinirala (v mehurju je približno 150 ml urina), vbrizgamo v sečni mehur eno ampulo metilenskega modrila. Nato bolnica izvaja zgoraj opisane aktivnosti. Tem priključimo še teste za spoznavo urgentne inkontinence (poslušanje iztekanja vode, umivanje rok z mrzlo vodo in hoja do stranišča). Iz velikosti modrega madeža na predlogi semikvantitativno ocenjujemo stopnjo UI.

Natančnejše podatke o stopnji UI in težavah, ki jih UI predstavlja za bolnico, dobimo z določanjem nehotenega uhajanja urina ob 2/3 in polni kapaciteti sečnega mehurja ter natančnim tehtanjem predlog po vsaki aktivnosti. Najbolj reprezentativne rezultate dobimo s testi ob 2/3 kapaciteti sečnega mehurja. Ti se ujemajo z zanesljivo anamnezo v 92 do 96 %.

Urološki pregled vsebuje predvsem uretrocistoskopijo, ki je pomembna za spoznavo stresne inkontinence. Opazujemo obliko in morebitne defekte notranjega ustja sečnice, predvsem njegovo odpiranje ob povečanju intraabdominalnega pritiska (poskus po Valsalvi ali ob kašlju).

Cistoskopijo opravimo le pri bolnicah z urgentno inkontinenco, pri stresni inkontinenci pa nima večje vrednosti. Pri bolnicah z urgentno inkontinenco večkrat opazimo vnetje sluznice trigonuma (trigonitis), papilome in druge spremembe v sečnem mehurju.

Urodinamske preiskave nam veliko povedo o fizioloških in patofizioloških dogajanjih v spodnjih urinskih poteh. Dajo nam podatke o volumnu, pritisku in pretoku v spodnjih urinskih poteh. Najpogosteje uporabljene urodinamske preiskave so: profil uretralnega pritiska, cistometrija in uroflow. Merimo lahko le en parameter, več podatkov pa dobimo ob sočasnem merjenju več parametrov hkrati. Profil uretralnega pritiska merimo tako, da vlečemo merilni kateter (z mikropretvornikom, z merilnim balončkom ali perfuzijskim katetrom) vzdolž uretre. Merimo statični pritisk vzdolž cele uretre ter ugotavljamo mesto

največjega pritiska v uretri. Ta je v zgornji tretjini uretre in mora meriti preko 50 cm vodnega stolpca. Profil uretralnega pritiska kot samostojen urodinamski parameter ni dal pričakovanih rezultatov. V diagnostiki stresne inkontinence je pomemben le v skrajni vrednosti, ko je maksimalni pritisk v uretri pod 25 cm vodnega stolpca. Pomembnejši pa je urodinamski stresni profil, ko sočasno merimo intravezikalni in intrauretralni pritisk, in to statično in dinamično ob spremembi položaja telesa ter ob spremembi intraabdominalnega pritiska (poskus po Valsalvi in kašljanju).

Kot samostojen urodinamski parameter je najpomembnejša cistometrija. Pri cistometriji polnimo sečni mehur prek katetra s fiziološko raztopino, segreto na telesno temperaturo, s standardno hitrostjo 30 do 50 ml na minuto. Merimo volumen instilirane tekočine, preko pretvornika ali drugega lumna dvokanalnega katetra pa tlak v sečnem mehurju.

Pri cistometriji ugotavljamo kapaciteto sečnega mehurja, pritisk pri praznem in polnem mehurju, prvi in imperativni občutek na mokrenje ter obliko cistometrične krivulje ob mirovanju in provokacijskih testih za pojavljanje urgentne inkontinence. Natančnejše podatke dobimo ob sočasnem merjenju intravezikalnega in intraabdominalnega pritiska (ki ga merimo v rektumu ali nožnici), ko merimo pravi detruzorski pritisk. Tako lahko najbolj zanesljivo sklepamo, da gre pri bolnici za stresno, urgentno (senzorični ali motorični tip) ali mešano UI.

Uroflow več uporabljamo za ugotavljanje obstrukcijskih motenj kot pri diagnostiki UI. Pomemben je tudi pri kontroli bolnic po operaciji zaradi stresne inkontinence.

Urodinamske preiskave govorijo torej o vrsti UI pri ženski in ne o stopnji.

Ultrazvočno preiskavo pri inkontinentni ženski delamo z abdominalno ali vaginalno ultrazvočno sondo, ki jo postavimo pred nožnični vhod. Tako so prikazane anatomske-topografske spremembe vratu in baze sečnega mehurja v mirovanju, med poskusom po Valsalvi in pri kašljanju. Uporaba vaginalnega ali rektalnega ultrazvoka (ko ultrazvočno sondo vdenemo v nožnico ali v danko) ni dala zaželenih rezultatov zaradi spremembe anatomskega odnosa.

Rentgenske preiskave v zadnjem času manj uporabljamo. Največjo vrednost ima uretrocistografija s kovinsko verižico, ki prikaže položaj uretrovezikalne zveze v odnosu do simfize. Znano je, da je uretrovezikalna zveza pri inkontinentni ženski za spodnjo tretjino ali sredino simfize. Perinealni ultrazvok služi istemu namenu in zdi se, da bo lahko nadomestil rentgenske preiskave.

Rentgenske in ultrazvočne preiskave govorijo predvsem o anatomskega položaju uretrovezikalne zveze in veliko manj o funkciji. Preiskave so koristne posebno pri spremljanju bolnic pred operacijo in po

njej – pokažejo pravilno korekcijo položaja uretrovezikalne zveze.

Nevrofiziološke preiskave so potrebne pri inkontinentnih bolnicah z nevrološkimi obolenji, pri sumu na nevrološko obolenje in pri nekaterih bolnicah z urgentno inkontinenco. Pri teh bolnicah redkeje naredimo EEG, pogosto pa EMG mišičja medeničnega dna in pregled sakralnega refleksnega loka. Pri bolnicah z urgentno inkontinenco večkrat ugotovimo okvaro sakralnega refleksnega loka in motnje v njegovi supraspinalni kontroli. Pri stresni inkontinenci pa večkrat odkrijemo motnje v inervaciji mišičja medeničnega dna. Ta motnja bistveno vpliva na rezultate zdravljenja stresne inkontinence.

Najpogostejše vrste UI pri ženski

Stresna inkontinenca (genuina stresna inkontinenca, uretralna sfinkterska inkompetenca, anatomska stresna inkontinenca).

Stresno UI definiramo kot nehoteno uhajanje urina skozi sečnico ob povečanju intraabdominalnega pritiska in s tem intravezikalnega pritiska, ki je večji od intrauretralnega pritiska ob odsotnosti aktivnosti detrusorja. Klinično se kaže kot nehoteno uhajanje urina pri kihanju, kašljanju ali dvigovanju bremen, pri zelo hudi obliki celo ob spremembi položaja telesa.

Vzroki za nastanek stresne UI so hereditarni (slabost tkiv), konstitucionalni (pogosteje najdemo stresno UI pri pikničnih ženskah kot pri atletskem ali asteničnem tipu žensk) ter spremenjeno hormonsko stanje v perimenopavzi in starosti. Bistveno vlogo za nastanek ima število porodov in način vodstva poroda. Stresno UI pogosteje najdemo pri mnogorodnicah in posebej pri tistih, pri katerih porod ni bil voden v smislu očuvanja struktur medeničnega dna. Prav tako je pomembno težko fizično delo, posebno ženskam neprimerno delo. Stresno UI pogosteje ugotavljamo pri težkih fizičnih delavkah kot pri pisarniških uslužbenkah.

Pri diagnozi stresne UI je pomembna anamneza, ki mora biti aktivna in provokativna. Vprašati moramo, kdaj točno bolnici uhaja urin in koliko jo to moti v življenju in pri delu. Pri diagnozi je pomemben PAD test (kot diagnostično pomagalo), posebno pa v oceni stopnje UI. Pomembne so urodinamske preiskave – profil uretralnega pritiska (UPP) je navadno nižji kot normalno (< 50 cm vodnega stolpca), redko pod 25 cm vodnega stolpca. Pri cistometriji dobimo normalne parametre (normalna je kapaciteta mehurja, kapaciteti pri prvem občutku na mokrenje in pri imperativnem občutku na mokrenje sta normalni; oblika cistometrične krivulje je pravilna (gladka), sp – to je razlika med intravezikalnima pritiskoma ob polnem in praznem mehurju – je pod 15 cm vodnega stolpca).

Značilen je pozitiven urodinamski stres test – pri kašlju ali poskusu po Valsalvi – ko je intravezikalni

pritisk višji od intrauretralnega, kar omogoča nehoteno uhajanje urina. Urodinamski stres test se najlepše vidi na tretji diferenčni krivulji pri večkanalnem urodinamskem merjenju.

Urgentna UI (imperativna UI)

Urgentno UI definiramo kot nenadno nehotno uhajanje urina skozi sečnico, ki se pojavi po predhodni hudi potrebi po uriniranju (urgency). Najpogosteje se pojavlja na poti proti stranišču, ob poslušanju iztekajoče vode ali pri delu z mrzlo vodo. Urodinamsko ločimo motorični in senzorični tip urgentne UI.

Pri diagnozi je pomembna anamneza s provokativnimi vprašanji za urgentno UI. PAD test nam potrди sum na urgentno UI, posebno pa nam pokaže stopnjo urgentne UI. V diagnozi urgentne UI so nujne urodinamske preiskave. Profil uretralnega pritiska (UPP) je normalen.

Bistvena urodinamska preiskava je cistometrija. Z njeno pomočjo ločimo dva tipa urgentne UI: motorični in senzorični.

Značilne spremembe pri cistometriji: kapaciteta sečnega mehurja je zmanjšana. Prvi občutek na mokrenje nastopi že pri nižji kapaciteti sečnega mehurja kot je normalno (navadno pod 120 ml). Prav tako je kapaciteta pri močnem (imperativnem) občutku na mokrenje zmanjšana. Obe kapaciteti sta zelo blizu (razlika je manj kot 100 ml). Cistometrična krivulja je pri motorični obliki urgentne UI spastična (povečanje intravezikalnega pritiska preko 15 cm vodnega stolpca se pojavi spontano ali ob provokacijskem testu – umivanje rok z mrzlo vodo ali poslušanje tekoče vode). Cistometrična krivulja je pri senzorični obliki urgentne UI gladka – le točki prvega in imperativnega občutka na mokrenje sta zelo blizu (razlika je manj kot 100 ml vodnega stolpca).

Mešana oblika UI

Pri tej vrsti UI imamo kombinacijo stresne in urgentne UI. Prevladuje lahko stresna ali urgentna komponenta UI.

Pri diagnozi mešane UI je značilna anamneza in PAD testi, ki pokažejo stresno in urgentno UI. Obvezne so urodinamske preiskave. Te pokažejo nižji profil uretralnega pritiska, pozitivni urodinamski stres test ter senzorično ali motorično spremenjeno cistometrično krivuljo.

Literatura

1. Kralj B, Lazarevski M. Ginekološka urologija. In: Kurjak A eds. Ginekologija i perinatologija. Zagreb: Naprijed, 1989: 241–308.
2. Peterlin A, Kralj B. Stepenasta dijagnostika i terapija urinske inkontinencije u žena. In: Zbornik radova – sažetaka, IV. Jugoslovenski simposium za neurologiju i urodinamiku, Novi Sad 1991. Novi Sad: Medicinski fakultet, 1991: 17–8.
3. Kralj B. Urodinamika danas – Njena uloga u dijagnostici mikcionih poremećaja u žena. In: Zbornik radova – sažetaka, IV. Jugo-

- slovenski simposijum za neurologiju i urodinamiku, Novi Sad 1991. Novi Sad: Medicinski fakultet, 1991: 15.
4. Kralj B, Lukanović A. Naš standardni urodinamični postupak u cilju adekvatnog lečenja urinske inkontinencije. In: Zbornik radova – sažetaka, IV. Jugoslovenski simposijum za neurologiju i urodinamiku, Novi Sad 1991. Novi Sad: Medicinski fakultet, 1991: 22–3.
 5. Boccafoschi SA, Lozzi C. La cistometria. In: Zanollo A, Artibani W eds. *Introduzione all'urodinamica*. Padova: Cleup Editrice, 1990: 45–7.
 6. Tanagho EA, Stoller ML. Urodynamics: Cystometry and urethral closure pressure profile. In: Ostergard DR, Bent EA eds. *Urogynecology and urodynamics. Theory and Practice*. Baltimore: Williams and Wilkins, 1985: 122–42.
 7. Bhatia NN. Ambulatory urodynamic monitoring. In: Ostergard DR, Bent EA eds. *Urogynecology and urodynamics. Theory and Practice*. Baltimore: Williams and Wilkins, 1985: 171–8.
 8. Tanagho EA, Stoller ML. Urodynamics: Uroflowmetry and female voiding patterns. In: Ostergard DR, Bent EA eds. *Urogynecology and urodynamics. Theory and Practice*. Baltimore: Williams and Wilkins, 1985: 164–70.
 9. Bhatia NN. Neurology and urodynamics: Sphincter Electromyography and Electrophysiological Testing. In: Ostergard DR, Bent EA eds. *Urogynecology and urodynamics. Theory and Practice*. Baltimore: Williams and Wilkins, 1985: 143–63.
 10. Lukanović A, Kralj B. Vrednost ultrazvočne preiskave v diagnostiki relativne urgenske inkontinence pri ženski. In: Zbornik radova – sažetaka, IV. Jugoslovenski simposijum za neurologiju i urodinamiku, Novi Sad 1991. Novi Sad: Medicinski fakultet, 1991: 28.
 11. Kralj B, Šuhel P. Treatment of urinary incontinence using functional electrical stimulation. In: Raz S. *Female urology*. Philadelphia: W. B. Saunders, 1983: 189–228.
 12. Kralj B. The treatment of female urinary incontinence by functional electrical stimulation. In: Ostergard DR, Bent EA eds. *Urogynecology and urodynamics. Theory and Practice*. Baltimore: Williams and Wilkins, 1985: 508–17.
 13. Stanton SL. Urthral sphincter incompetence. In: Stanton SL. *Clinical gynecologic urology*. St. Luis: The C. V. Mosby Company, 1984: 169–92.
 14. Kralj B. Urinary incontinence in elderly women living in their homes (a statistical epidemiologic study). In: II congress congiunto. Roma 1985, Proceedings: 243–58.
 15. Stanton SL. Classification of incontinence. In: Stanton SL. *Clinical Gynecologic Urology*. The C. V. Mosby Company, 1984: 165–7.
 16. Thomas TM. Epidemiology of micturition disorders. In: Stanton SL. *Clinical Gynecologic Urology*. The C. V. Mosby Company, 1984: 35–40.
 17. Ouslander JG. Lower urinary tract disorders in the elderly female. In: Raz S. *Female Urology*. W. B. Saunders Company, 1983: 308–26.
 18. Kralj B. Epidemiology of female urinary incontinence, classification of urinary incontinence, urinary incontinence in elderly women. In: 8th Congress of European Association of Gynecologists and Obstetricians. Ljubljana 1993. Book of Abstract: PL 23.
 19. Kralj B. Sodobna diagnostika in zdravljenje urinske inkontinence pri ženski. *Zdrav vestn* 1994; 63: 565–68.